

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称: 兴欣海能源项目

建设单位(盖章): 福州兴欣海能源销售有限公司

编制日期: 2024年12月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	37
四、主要环境影响和保护措施	54
五、环境保护措施监督检查清单	104
六、结论	108
附表	109

附件

附件一：委托书

附件二：投资项目备案证明

附件三：国有建设用地使用权出让合同及交地确认书

附件四：建设用地规划许可证

附件五：项目规划设计条件函

附件六：商务局规划确认批复

附件七：福州市自然资源和规划局审核总平图文件

附件八：环境现状监测报告

附件九：承诺函

附件十：营业执照及法人身份证

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目周边环境现状图

附图 3：项目周边环境现状拍摄图

附图 4：2023 年 12 月福建省城市环境空气质量状况截图

附图 5：2023 年 1-12 月设区城市环境空气质量状况截图

附图 6：2024 年 9 月马尾区空气质量状况截图

附图 7：福建省主要流域水环境质量状况(2023 年 1-12 月)截图

附图 8：福建省地表水水质状况排名(2023 年 1-12 月)截图

附图 9：项目环境质量监测点位图

附图 10：项目总平面布置图

附图 11：项目分区防渗图

附图 12：福州市声环境功能区划图

附图 13：福州新区琅岐岛控制性详细规划图

附图 14：马尾区琅岐 350105-90-D 管理单元（琅岐加油站）控规图

附图 15：项目与马尾区城市建成区位置关系图

附图 16：福建省生态环境分区管控数据应用平台截图

附图 17：三线一单查询报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	兴欣海能源项目														
项目代码	2409-350105-04-01-996683														
建设单位联系人	***	联系方式	*****												
建设地点	福建省福州市马尾区琅岐岛，228 国道南侧，雁行江路东侧														
地理坐标	经度：119°33'44.837"，纬度：26° 05'02.967"，地理位置图详见附图 1														
国民经济行业类别	F5265 (机动车燃油零售)	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业—119.加油、加气站—城市建成区新建、扩建加油站；涉及环境敏感区的												
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	福州经济技术开发区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2024] A050118 号												
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	67												
环保投资占比（%）	2.23	施工工期	2024 年 12 月—2025 年 12 月，12 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	用地面积 5599m ²												
专项评价设置情况	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)》(环办环评〔2020〕33号)，土壤、声不开展专项评价，地下水原则不开展专项评价。项目专项评价设置原则情况根据表1专项评价设置原则表判断，具体见表1-1。 表 1-1 专项评价设置原则表 <table> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否设置</th> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>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。</td> <td>本项目排放的废气不涉及左列大气污染物。</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>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。</td> <td>本项目不涉及。</td> <td>否</td> </tr> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置	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。	本项目排放的废气不涉及左列大气污染物。	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。	本项目不涉及。	否
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置												
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。	本项目排放的废气不涉及左列大气污染物。	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。	本项目不涉及。	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。	本项目危险物质存储 量未超过临界量。	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。	本项目不涉及取水 口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工 程建设项目。	本项目不属于海洋工 程建设项目。	否
注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。②环境空气保护目标指自然保护区、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。③临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录B、附录C。 根据上表分析，本项目无需设置专项评价。				
规划情况	(1) 规划名称：《福州新区琅岐岛控制性详细规划》 审批机关：福州市规划与建筑环境委员会 审批文件名称及文号： / 审批日期：2019 年 5 月 25 日 (2) 规划名称：《马尾区琅岐 350105-90-D 管理单元（琅岐加油站）控规调整》 审批机关：福州市人民政府 审批文件名称及文号： / 审批日期：2023 年 4 月 12 日			
规划环境影响 评价情况	无			
规划及规划环境 影响评价符合性分析	1、与相关规划符合性分析 根据《福州新区琅岐岛控制性详细规划》主要内容： （一）规划规模 本次规划范围为琅岐全岛陆域范围，总用地范围约 63.25 平方公里。 （二）规划结构 总体形成“五廊、五组团”的规划结构。 ①五廊：中部九龙山、白云山脉生态核心向外辐射的五条指状生态绿廊。 ②五组团：国际开放都市组团、自贸区复合功能组团、综合文旅度假组团、生态文旅组团和国际度假旅游组团。 （三）规划总体用地布局			

	按照生态岛发展理念，将城市功能组团以仿细胞结构的组织方式，穿插于指状绿网之间，最大程度的减小城市开发对琅岐岛生态承载力的冲击，同时保证每一个细胞体能够最大限度的接触自然。细胞体之间的相似性能够保障单元之间的联系与资源互补；细胞体之间的差异性能够保证每一个单元可以依托自己的资源条件走多元化、多层次的发展道路。各组团赋予相应的主导功能，通过功能互补，联动发展。 （四）绿地系统规划 立足片区特色，利用闽江、九龙山、白云山等山水资源、结合雁行江南部湿地、区内田园，通过渡亭河、雁行江等主要水系以及环岛路，建立多类型、多层次、多功能的绿色空间网络，形成人与自然协调可持续发展的人居环境和生态系统良性循环的生态城区。规划形成“一核、一环、四廊、八园”的绿地结构。 根据《福州新区琅岐岛控制性详细规划》，项目选址原规划为绿地（详见附图 13），后根据 2023 年 4 月 12 日审批的《马尾区琅岐 350105-90-D 管理单元（琅岐加油站）控规调整》（详见附图 14），项目选址于该 350105-90-D 管理单元内的 90-D-10a 编号用地，用地性质调整为加油加气站商业综合用地。本项目为加油站建设项目，主要从事汽油、柴油的零售，符合《马尾区琅岐 350105-90-D 管理单元（琅岐加油站）控规调整》中规划要求。
其他符合性分析	1、产业政策适宜性分析 本项目为加油站建设项目，对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，项目不属于限制和淘汰类的项目，且未被纳入《市场准入负面清单（2022 年版）》负面清单中。根据《促进产业结构调整暂行规定》(国发[2005]40 号)可知，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律法规和政策规定的，为允许类，因此，项目属于允许类。本项目于 2024 年 09 月 05 日通过了福州经济技术开发区发展和改革局备案(闽发改外备[2024]A050118 号，详见附件二)，因此项目的建设内容符合当前国家和地方的产业政策。 2、土地利用规划符合性分析 根据《马尾区琅岐 350105-90-D 管理单元（琅岐加油站）控规调整》（详见附图 14），项目所在的 90-D-10a 编号用地性质为加油加气站商业综合用地；根据《国有建设用地使用权出让合同》（榕马地拍合[2024]04

	号）（见附件三），项目地块用地性质为加油加气充换电站商业综合用地；根据《建设工程规划许可证》（地字第 350105202400016 号）（见附件四），项目土地用途为加油加气充换电站商业综合用地。本项目为加油站建设项目，主要从事汽油、柴油的零售，与地块用地性质规划相符，因此项目选址符合土地利用规划要求。 3、环境功能区划符合性分析 项目运营期废气采取有效的治理措施后，对周围环境空气不会产生显著影响，不会改变区域环境空气质量等级；项目含油废水经隔油沉淀预处理，生活污水经化粪池预处理，预处理尾水排入市政污水管网，纳入琅岐污水处理厂集中处理，不会改变区域地表水环境质量等级；项目在采取一定的噪声污染防治措施后，项目产生的噪声不会对周围环境产生显著影响，不会改变区域环境噪声质量等级；项目严格实行分区防渗，储油罐采用地埋卧式内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，设置防渗漏在线监测系统以及双层管线等措施防止油品渗漏，通过以上措施，项目正常运行状态下对地下水、土壤环境影响小，基本不会改变地下水环境、土壤环境质量现状等级，因此，项目建设符合环境功能。 4、与周边相容性分析 项目位于福建省福州市马尾区琅岐岛、228 国道南侧、雁行江路东侧，厂址不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域，用地为加油加气站商业综合用地，与区域内土地利用规划相符。根据现场勘查，周边主要为道路、葡萄园、住宅区等，项目周边环境现状示意图详见附图 2，项目周边环境现状拍摄图详见附图 3；建设单位在确实落实本评价提出的各项污染治理措施的前提下，可实现污染物达标排放，且各污染物排放源强较低，运营期产生的“三废”及噪声对周边环境的影响不明显，因此，项目建设与周边环境基本相容。 5、“三线一单”控制要求的符合性分析 根据《福州市人民政府办公厅关于印发〈福州市生态环境分区管控方案（2023 年更新）〉的通知》（榕政办规〔2024〕20 号），项目与福州市生态环境分区管控要求符合性分析如下： （1）生态保护红线与一般生态空间 ①生态保护红线
--	--

	完整利用福建省“三区三线”生态保护红线划定成果，福州市生态保护红线划定面积为 5082.05 平方千米，其中陆域面积为 2410.32 平方千米，海域面积为 2671.73 平方千米。生态保护红线最终面积以省政府发布结果为准。 ②一般生态空间 一般生态空间面积为 5022.51 平方千米，其中陆域面积为 3703.34 平方千米、海域面积为 1319.17 平方千米。一般生态空间将随生态保护红线最终发布成果做调整。 陆域一般生态空间主要包括生态评估得到的生态功能重要区域和生态环境敏感区域以及未纳入生态保护红线的各类法定保护地、饮用水水源保护区等需要保护的区域。 项目位于陆域范围，经对照福建省“三区三线”生态保护红线划定成果和一般生态空间划定成果，项目建设区未涉及生态保护红线和一般生态空间，因此项目建设与生态保护红线及一般生态空间管控要求不冲突。 (2) 环境质量底线 ①地表水水环境质量底线 到 2025 年，国省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达 97.2%以上；县级以上集中式饮用水水源水质达标率达 100%。到 2035 年，国省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达到 100%；生态系统实现良性循环。 ②近岸海域环境质量底线 到 2025 年，近岸海域水质持续改善，重要河口海湾水质稳定好转，鉴江半岛—黄岐半岛东部海域湾区、长乐东部海域湾区建成美丽海湾，近岸海域优良水质面积比例不低于 85%（国控点优良水质面积不低于 84.0%）。到 2035 年，海洋生态环境显著改善，重要河口海湾水质大幅提升，近岸海域优良水质面积比例不低于 89%，全面建成美丽海湾。 项目不位于近岸海域，项目含油废水经隔油沉淀预处理，生活污水经化粪池预处理，预处理尾水排入市政污水管网，纳入琅岐污水处理厂集中处理达标后排入地表水体，因此项目外排废水不直接排入地表水外环境，不会改变区域地表水环境质量等级，项目建设不会突破区域地表水环境质量底线。
--	--

	③大气环境质量底线 到 2025 年，环境空气质量持续改善，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度降至 18.6μg/m³。到 2035 年，县级城市细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度小于 15μg/m³，最终指标值以省下达指标为准。 项目废气经采取有效的污染防治措施后，各污染物均可实现达标排放，项目的建设不会突破区域大气环境质量底线。 ④土壤环境风险防控底线 到 2025 年，受污染耕地安全利用率达到 95%（含）以上，重点建设用地安全利用率得到有效保障，重点行业企业用地优先管控名录地块风险管控率达到 95%（含）以上，开垦耕地土壤污染调查覆盖率达 90% 以上，畜禽粪污综合利用率预期达 95%（含）以上。 根据土壤现状监测，项目区域土壤环境质量现状可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地“筛选值”要求，土壤环境现状质量良好。项目生产过程不排放持久性及重金属等污染物，并严格按照要求进行分区防渗防控，同时储油罐采用地埋卧式内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，设置防渗漏在线监测系统以及双层管线等措施防止油品渗漏，对土壤环境影响小，正常运营不会改变地土壤环境质量现状等级，因此项目符合土壤环境风险防控底线要求。 （3）资源利用上线 ①水资源利用上线 到 2025 年，全市总用水量目标值为 28 亿立方米，万元工业增加值用水量达到 12 立方米、万元 GDP 用水量达到 19 立方米、农田灌溉有效利用系数达到 0.586。2035 年指标以省人民政府下达为准。 项目运营期用水均来自市政供水，用水量不大，不属于高耗水项目，因此项目建设不会突破水资源利用上线。 ②土地资源利用上线 到 2025 年，耕地保有量达到 947.53 平方千米，基本农田保护面积达到 844.82 平方千米。2035 年指标与 2025 年保持一致。 项目用地通过国有建设用地出让交易取得使用权（详见附件三），并已取得建设用地规划许可证（详见附件四），为加油加气充电站商业综合用地，不涉及耕地、基本农田，符合土地资源利用上线管控要求，
--	---

	因此项目建设不会突破土地资源利用上线。 ③能源资源利用上线 到 2025 年，单位地区生产总值二氧化碳排放降低率达到 19.5%，单位地区生产总值能源消耗降低率达到 14%，非化石能源占一次能源消费比例达到 32%。2035 年指标以省人民政府下达为准。 项目设备使用电能作为能源，不涉及高污染燃料使用，项目与福州市能源资源利用上线要求相符。 （4）生态环境准入清单 对照《福州市人民政府办公厅关于印发〈福州市生态环境分区管控方案（2023 年更新）〉的通知》（榕政办规〔2024〕20 号），项目与福州市陆域总体准入要求符合性分析见表 1-2，与重点管控单元（马尾区重点管控单元 1）（环境管控单元编码 ZH35010520003）准入要求符合性分析见表 1-3。福建省生态环境分区管控数据应用平台查询结果截图详见附图 16，三线一单综合查询报告书详见附图 17。
--	--

表 1-2 与全市总体准入要求的符合性分析				
适用范围	准入要求		本项目情况	符合性
福州市陆域	空间布局约束	一、优先保护单元中的生态保护红线 1.根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。 （1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 （2）原住民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。 （3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。 （4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。 （5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。 （6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。 （7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权	本项目位于福州市马尾区琅岐岛、228 国道南侧、雁行江路东侧，不涉及生态保护红线。	符合

		继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、铅、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。 （8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。 （9）法律法规规定允许的其他人为活动。 2.依据《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发〔2023〕56号），允许占用生态保护红线的重大项目范围： （1）党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。 （2）中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。 （3）国家级规划（指国务院及其有关部门正式颁布）明确的交通、水利项目。 （4）国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。 （5）为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。 （6）按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。		
--	--	--	--	--

		二、优先保护单元中的一般生态空间 1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。 2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。 3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。	本项目位于福州市马尾区琅岐岛、228 国道南侧、雁行江路东侧，不涉及一般生态空间。	符合
		三、其他要求 1.福州市石化中上游项目重点在福州江阴港城经济区、可门港经济区化工新材料产业园布局。 2.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。 3.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。 4.禁止新、改、扩建生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。 5.持续加强闽清等地建陶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、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。 6.新建、扩建的涉及重点重金属污染物^[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向闽江中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。 7.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。	1.项目不属于石化项目； 2.项目不属于制革项目，也不属于植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目； 3.项目废气经处理后可达标排放，不属于大气重污染企业； 4.项目不属于生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目； 5.项目不属于建陶行业； 6.项目不涉及重点重金属污染物排放，不属于低端落后产能项目，不涉及使用汞的电石法（聚）氯	符合

		8.重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带除相关政府部门批准的科学研究活动外，禁止其它可能对保护区构成危害或不良影响的大规模生产、建设活动。 9.新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目，严格落实国家、省、市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染削减等相关要求。 10.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）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017年1月9日）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。	乙烯生产工艺，不属于电镀企业； 7.项目不属于重污染企业和项目； 8.项目不位于重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带； 9.项目不属于煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目； 10.项目用地不涉及永久基本农田，不涉及防风固沙林、农田保护林。	符合
	污染物排放管控	1.工业类新（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）排放总量指标应符合区域环境质量和总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现区域、企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“榕环保综〔2017〕90号”等相关文件执行。 2.新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。 3.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化应当执行大气污染物特别排放限值。 4.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。 5.新、改、扩建重点行业^[2]建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他	1.项目为加油站的建设，属于第三产业类项目，无需申请总量控制，项目废水总量由琅岐污水处理厂统一控制。 2.项目 VOCs 主要在油品储存、加油、卸油过程产生。项目 VOCs 排放量将在区域内实施 1.2 及以上倍量替代； 3.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属	

		重点行业调剂。 6.每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉和位于县级及以上城市建成区内保留的燃煤、燃油、燃生物质锅炉，原则上 2024 年底前必须全面实现超低排放。 7.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；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2 号）的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成^{〔3〕〔4〕}。 8.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。	冶炼、化工等工业项目； 4.项目不属于氟化工、印染、电镀等行业企业； 5.项目不属于重点行业，不涉及重点重金属污染物排放； 6.项目不涉及燃煤、燃油、燃生物质锅炉使用； 7.项目不属于水泥行业； 8.项目不属于化工项目，选址不位于化工园区，不属于印染、皮革、农药、医药、涂料等行业。	
	环境风险控制	无	/	/
	资源开发效率	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；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。	1.项目不涉及燃煤、燃油、燃生物质等高污染燃料锅炉的使用； 2.项目不属于陶瓷行业	符合

	要求	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				
备注：[1] 重点重金属污染物：包括铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对其中铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。						
[2] 重点行业：包括涉重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），涉重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。						
[3] 水泥行业超低排放实施范围：包括水泥熟料生产企业和独立水泥粉磨站（含生产特种水泥、协同处置固废的水泥企业）。						
[4] 水泥企业超低排放：是指所有生产环节（破碎、粉磨、配料、熟料煅烧、烘干、协同处置等，以及原料、燃料和产品储存运输）的大气污染物有组织、无组织排放及运输过程达到超低排放要求。						
表 1-3 与环境管控单元准入要求符合性分析						
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求		本项目	符合性
ZH35010520003	马尾区重点管控单元 1	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品的生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品的生产企业 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。城市建成区内现有有色金属、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。城市主城区内现有有色金属等重污染企业环保搬迁项目须实行产能等量或减量置换。 2.严格控制包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。 3.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	1.本项目不属于危险化学品的生产企业，不属于现有有色金属、化工等重污染企业； 2.本项目不属于包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目； 3.项目选址不属于禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	符合
			污染物排放管控	落实新增二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 排放总量控制要求。	本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放，新增排放的 VOCs 将按	符合

					照要求进行区域调剂和倍量替代。	
			环境风险 防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业、有色金属冶炼和压延加工业等具有潜在土壤污染环境风险的企业退役后，应开展土壤环境状况评估，经评估认为污染地块可能损害人体健康和环境，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。	本项目不属于化学原料和化学制品制造业、有色金属冶炼和压延加工业等工业企业，但因设置有地埋储油罐，具有潜在土壤污染环境风险，退役后将按照相关规定要求按需开展土壤环境状况评估，经评估认为污染地块可能损害人体健康和环境，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。	符合
			资源开发 效率	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	项目使用电能，不涉及高污染燃料使用。	符合

综上所述，项目建设符合《福州市人民政府办公厅关于印发〈福州市生态环境分区管控方案（2023 年更新）〉的通知》（榕政办规〔2024〕20 号）中相关要求。

6、与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析

本项目与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析详见表 1-4。

表 1-4 挥发性有机物污染防治政策相关内容

序号	相关文件名称	相关内容	项目情况	符合性
1	《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防联控工作方案的通知》(榕环保综[2018]386号)	实施移动源污染减排。加强对加油站、储油库和油罐车油气回收治理监督检查，确保油气回收设施规范使用、正常运行。按照国家部署，储油库和年销售汽油量大于 5000 吨的加油站加快安装油气回收自动监测设备并联网。	本加油站设置卸油一次油气回收、加油二次油气回收和储油三次回收系统。本项目设置 1 个柴油储罐、3 个汽油储罐，年销售汽油 1332 吨，年销售柴油 1500 吨，折合后汽油销售量未超过 5000 吨。项目拟安装油气回收在线监控设备进行在线监测。	符合
2	《福建省 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案的通知》(闽环保大气〔2020〕6 号)	加油站卸油、储油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制，卸油应采用浸没式，埋地油罐应采用电子式液位计进行液位测量，除必要的维修外不得进行人工量油，加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集，加油站正常运行时，地下罐应急排空管手动阀门在非必要时应关闭并铅封，应急开启后应及时报告当地生态环境部门，做好台账记录。	项目设置密闭收集的卸油一次油气回收、加油二次油气回收和储油三次回收系统进行控制，卸油采用浸没式，埋地油罐采用电子式液位计进行液位测量，加油产生的油气采用真空辅助方式密闭收集，加油站正常运行时，地下罐应急排空管手动阀门在非必要时关闭并铅封，应急开启后及时报告当地生态环境部门，做好台账记录。	符合
3	《福州市“十四五”生态环境保护规划》(榕政办〔2021〕123 号)	污染防治攻坚更实，为宜居福州升级生态福祉。……实现全市全部供应国 VI 标准的车用汽油和车用柴油，实施国 III 柴油车与国 I 汽油车限行和加油站油气回收在线监控，……	本项目设置卸油一次油气回收、加油二次油气回收和储油三次回收系统，供应国 VI 标准的车用汽油和车用柴油，并拟安装油气回收在线监控设备进行在线监测。	符合

		加强移动源污染防治。推进油气回收治理，新建的原油、汽油、石脑油等装船作业码头和加油站安装油气回收设施，加强对生产、销售、储存、运输和使用环节油品质量的监督管理。完成建成区年销售汽油量大于 5000 吨的加油站油气回收自动监控设备安装与联网工作，纳入污染源监控平台统一监管。	本项目设置卸油一次油气回收、加油二次油气回收和储油三次回收系统进行控制。本项目年销售汽油 1332 吨，年销售柴油 1500 吨，经折合后汽油销售量未超过 5000 吨，拟安装油气回收在线监控设备进行在线监测并联网。	符合
4	《福州市生态环境保护委员会办公室关于印发 2022 年度福州市蓝天碧海净土保卫战行动计划通知》(榕环委办[2022]49 号)	四是严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低(无)VOCs 涂料、胶粘剂等，实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。VOCs 年排放量大于 5 吨的新建项目投运前应安装 VOCs 在线监控设备，并接入市生态云平台。	本项目为加油站建设项目，不涉及涂料、胶粘剂等 VOCs 原料使用。项目 VOCs 主要为油品卸油、加油、储存过程中产生，配套三级油气回收系统处理，VOCs 排放拟实行区域内倍量替代，项目 VOCs 年排放量远小于 5 吨，不需安装 VOCs 在线监控设备。	符合
		五是推进油品 VOCs 综合管控。开展福州市储运销环节油气回收系统专项检查工作，确保达标排放；对汽车罐车密封性能定期检测，严厉查处在卸油、发油、运输、停泊过程中破坏汽车罐车密闭性的行为，鼓励探索将汽车罐车密封性能年度检测纳入排放定期检验范围。探索实施分区域分时段精准调控汽油夏季蒸气压指标。加强加油站油气回收在线监控，强化加油站日常监管，减少油气挥发污染。鼓励推广安装加油站油气回收在线监控。	本项目设置卸油一次油气回收、加油二次油气回收和储油三次回收系统进行控制。罐车到站卸油时保证罐车密闭性，项目拟加强加油站日常监管，站区分区防渗，采用增强型双层油罐，安装油气回收在线监控。	符合
	5	关于印发《福州市“十四五”空	3.污染防治攻坚战力度不减。本项目设置卸油一次油气回收、加油二次油气回收和储	符合

	气质量持续改善计划》的通知 (榕环保综(2023) 40 号)	排治理,开展涉挥发性有机物(VOCs)重点企业 VOCs1.0 综合治理,加大汽修企业“油改水”源头替代,推行加油站油气回收在线监控.....推动油品质量升级,全市已全部供应国 VI 标准的车用汽油和车用柴油。	油三次回收系统进行控制,并安装油气回收在线监控;本项目供应国 VI 标准的车用汽油和车用柴油。	
		推进油气回收治理。持续开展加油站、储油库、原油和成品油码头、船舶油气监控和回收治理,新建的原油、汽油、石脑油等装船作业码头、储油库和加油站安装油气回收设施。 完成建成区年销售汽油量大于 5000 吨的加油站油气回收自动监控设备安装与联网工作,纳入污染源监控平台统一监管。	本项目设置卸油一次油气回收、加油二次油气回收和储油三次回收系统进行控制。项目年销售汽油 1332 吨,年销售柴油 1500 吨,经折合后汽油销售量未超过 5000 吨,拟安装油气回收在线监控设备进行在线监测并联网。	符合
		提升污染源在线监控能力。.....加强建成区加油站油气回收在线监控安装,.....	项目拟安装油气回收在线监控。	符合
	6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	符合
		6.1.1 液态 VOC 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOC 物料时,应采用密闭容器、罐车。	项目柴油、汽油储存于地理增强型双层储罐中,卸油、加油等过程通过密闭管道输送。	
		7.3.1 企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、	项目将建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收	符合

		回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 7.3.3 载有 VOC 物料的设备及其管道在开停工车、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，	量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。 项目油罐清理主要产生油泥，项目储油罐油泥的清除、运输和处置均由具备资质的专业公司完成，在清理的时候直接由有资质单位将油泥装于密闭容器后及时清运处置。	
		10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 10.4 记录要求：企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	本项目设置卸油一次油气回收、加油二次油气回收和储油三次回收系统进行控制。企业将建设台账，记录 VOCs 收集处置设备运行和维护等相关信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合

7、项目与《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)符合性分析

本项目作为加油站的选址首先应满足该区域的环境保护和防火安全要求，同时，由于加油站是贮藏易燃品的场所，所以加油站有关设施与站外建、构筑物之间还应该满足防火距离。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)规定，加油站级别划分依据见表 1-5。

表 1-5 加油站的等级划分

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

注：V 为油罐总容积，柴油罐容积可折半计入油罐总容积。

从项目的建设规模分析，项目设置 4 个油品储罐，其中 1 个 0#柴油储罐 50m³、1 个 92#汽油储罐 50m³、1 个 95#汽油储罐 50m³、1 个 98#汽油储罐 23m³，总容积共 148m³（柴

油折半计入容积)，为二级加油站。

项目加油站内设备与站外建(构)筑物的安全距离分析详见表 1-6。

表 1-6 加油站内汽油设备与周围建(构)筑物的安全距离表

站外构筑物		二级加油站	标准值 (m)	设计距离 (m)	结论
柴油埋地罐	雁行江路		≥3.00	46.08	合格
	南侧民房 (三类保护物)		≥6.00	79.01	合格
	中庚香海世界小区 (一类保护物)		≥6.00	103.66	合格
汽油埋地罐	雁行江路		≥5.50	44.24	合格
	南侧民房 (三类保护物)		≥8.50	67.94	合格
	中庚香海世界小区 (一类保护物)		≥17.50	101.56	合格
通气管	雁行江路		≥5.00	35.13	合格
	南侧民房 (三类保护物)		≥7.00	86.05	合格
	中庚香海世界小区 (一类保护物)		≥11.00	92.65	合格
汽油加油机	雁行江路		≥5.00	24.53	合格
	南侧民房 (三类保护物)		≥7.00	72.23	合格
	中庚香海世界小区 (一类保护物)		≥11.00	81.47	合格
柴油加油机	雁行江路		≥3.00	24.29	合格
	南侧民房 (三类保护物)		≥6.00	85.48	合格
	中庚香海世界小区 (一类保护物)		≥6.00	81.42	合格
油气回收装置	雁行江路		≥5.00	52.79	合格
	南侧民房 (三类保护物)		≥7.00	75.00	合格
	中庚香海世界小区 (一类保护物)		≥11.00	109.90	合格

注：本工程设有加油、卸油、储油三级油气回收系统

由上表可知，本项目加油站汽油罐、柴油罐、通气管、加油机、油气回收装置与周边环境的安全距离符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)安全距离的要求。

8、与《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）符合性分析

本项目与《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）符合性分析详见表 1-7。

表1-7 项目与《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）符合性分析

项目	标准要求（摘录）	实际情况	符合性
油气排放控制基本要求	加油站卸油、储油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制	本项目设有三级油气回收系统，对卸油、储油和加油时排放的油气采用密闭收集为基础的油气回收方法进行控制	符合
	制定加油站油气回收系统管理、操作规程，定期进行检查、维护、	本项目建成运营后，建设单位将制定油气回收系统管理、操作规程，	符合

		维修并记录留档	定期进行检查、维护、维修并记录留档	
		加油站应按照环境监测管理规定和技术规范的要求,设计、建设、维护采样口或采样测试平台	本项目将按规范设计、建设、维护采样口或采样测试平台	符合
		油气回收系统、油气处理装置、在线监测系统应采用标准化连接	本项目油气回收系统、油气处理装置、在线监测系统采用标准化连接	符合
		在进行包括加油油气排放控制在内的油气回收设计和施工时,应将在线监测系统、油气处理装置等设备管线预先埋设	本项目施工时将在线监测系统、油气处理装置等设备管线预先埋设	符合
	卸油 油气 排放 控制	应采用浸没式卸油方式,卸油管出油口距离罐底高度应小于200mm	本项目采用浸没式卸油方式,卸油管出油口距罐底高度小于200mm	符合
		卸油和油气回收接口应安装公称直径为100mm的截流阀(或密封式快速接头)和帽盖	本项目卸油和油气回收接口安装公称直径为100mm的截流阀(或密封式快速接头)和帽盖	符合
		连接软管应采用公称直径为100mm的密封式快速接头与卸油车连接	本项目连接软管采用公称直径为100mm的密封式快速接头与卸油车连接	符合
		所有油气管线排放口应按GB50156的要求设置压力/真空阀,如设有阀门,阀门应保持常开状态;未安装压力/真空阀的汽油排放管应保持常闭状态	本项目油气管线排放口设置压力/真空阀门,保持常开状态	符合
		连接排气管的地下管线应坡向油罐,坡度不应小于1%,管线公称直径不小于50mm	根据建设单位提供设计资料,连接排气管的地下管线坡向油罐,坡度小于1%,管线公称直径不小于50mm	符合
	储油 油气 排放 控制	所有影响储油油气密闭性的部件,包括油气管线和所连接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件在正常工作状况下应保持密闭	本项目油气管线和所连接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件在正常工作状况下保持密闭。	符合
		埋地油罐应采用电子式液位计进行汽油密闭测量	项目埋地油罐设有高液位报警功能的液位仪	符合
	加油 油气 排放 控制	加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集	本项目采用真空辅助的自封式加油枪回收油气	符合
		油气回收管线应坡向油罐,坡度不应小于1%	本项目设置卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气横管的坡度不小于1%,	符合
		加油软管应配备拉断截止阀,加油时应防止溢油和滴油	本项目加油软管应配备拉断截止阀,防止溢油和滴油	符合

油气处理装置	油气处理装置启动运行的压力感应值宜设在+150Pa，停止运行的压力感应值宜设在 0—50Pa，或根据加油站情况自行调整	项目油气处理装置启动、停止压力感应值符合加油站运行情况	符合																			
	油气处理装置排气口距地平面高度不应小于 4 m，排气口应设阻火器。油气处理装置回油管横向地下油罐的坡度不应小于 1%。	项目油气通气管高出加油棚屋面（约 8.2m）2.0m 以上，并设置阻火器，油气处理装置回油管横向地下油罐的坡度不小于 1%。	符合																			
综上，项目符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中相关要求。 9、与《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》符合性分析 本项目与《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》符合性分析详见表 1-8。 表1-8 项目与《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》符合性分析 <table> <tr> <th>项目</th><th>加油站地下水污染防治技术指南（试行）要求（摘录）</th><th>本项目建设采取措施</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>油罐类型</td><td>埋地油罐采用双层油罐时，可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。既有加油站的埋地单层钢制油罐改造为双层油罐时，可采用玻璃纤维增强塑料等满足强度和防渗要求的材料进行衬里改造。</td><td>本项目采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>埋地方式</td><td>埋地加油管道应采取双层管道</td><td>项目埋地加油管道采用双层管道，双层管道系统的最低点设检漏点</td><td>符合</td></tr> <tr> <td rowspan="2">防渗措施</td><td>装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，也应采取相应的防渗措施</td><td>本项目装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位采取防腐密封圈等防渗措施</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区的加油站，设两个地下水监测井；在保证安全和正常运营的条件下，地下水监测井尽量设置在加油站场地内，与埋地油罐的距离不应超过 30m</td><td>本项目位于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外</td><td>符合</td></tr> </table> 10、与“三区三线”符合性分析 本项目位于福州市马尾区琅岐岛，228 国道南侧，雁行江路东侧，经调阅“三区三线”划定成果，本项目不占用永久基本农田、不占用生态保护红线，工程位于城镇开发边界范围内，能够符合城镇集中建设区的功能定位。				项目	加油站地下水污染防治技术指南（试行）要求（摘录）	本项目建设采取措施	符合性	油罐类型	埋地油罐采用双层油罐时，可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。既有加油站的埋地单层钢制油罐改造为双层油罐时，可采用玻璃纤维增强塑料等满足强度和防渗要求的材料进行衬里改造。	本项目采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐	符合	埋地方式	埋地加油管道应采取双层管道	项目埋地加油管道采用双层管道，双层管道系统的最低点设检漏点	符合	防渗措施	装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，也应采取相应的防渗措施	本项目装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位采取防腐密封圈等防渗措施	符合	处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区的加油站，设两个地下水监测井；在保证安全和正常运营的条件下，地下水监测井尽量设置在加油站场地内，与埋地油罐的距离不应超过 30m	本项目位于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外	符合
项目	加油站地下水污染防治技术指南（试行）要求（摘录）	本项目建设采取措施	符合性																			
油罐类型	埋地油罐采用双层油罐时，可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。既有加油站的埋地单层钢制油罐改造为双层油罐时，可采用玻璃纤维增强塑料等满足强度和防渗要求的材料进行衬里改造。	本项目采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐	符合																			
埋地方式	埋地加油管道应采取双层管道	项目埋地加油管道采用双层管道，双层管道系统的最低点设检漏点	符合																			
防渗措施	装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，也应采取相应的防渗措施	本项目装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位采取防腐密封圈等防渗措施	符合																			
	处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区的加油站，设两个地下水监测井；在保证安全和正常运营的条件下，地下水监测井尽量设置在加油站场地内，与埋地油罐的距离不应超过 30m	本项目位于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外	符合																			

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 福州兴欣海能源销售有限公司（以下简称建设单位）成立于 2024 年 04 月 17 日，企业的经营范围为石油制品销售（不含危险化学品）。(营业执照及法定代表人身份证详见附件十)。 建设单位拟于福州市马尾区琅岐岛、228 国道南侧、雁行江路东侧建设加油站，2024 年 4 月签订国有建设用地使用权出让合同，2024 年 5 月 12 日取得该地块国有建设用地交地确认书（详见附件三），地块用地性质为加油加气充换电站商业综合用地。项目于 2024 年 8 月 20 日取得福州市商务局规划确认批复（榕商务秩序[2024]27 号，详见附件六），于 2024 年 9 月 5 日通过了福州经济技术开发区发展和改革局备案，备案编号闽发改备[2024]A050118 号（详见附件二）。2024 年 11 月福州市自然资源和规划局完成对项目总平图审核(详见附件七)，总用地面积 5599m²，总建筑面积 1291.77m²。项目总投资 3000 万元，预计年销售汽油 1332 吨(其中 92#汽油 900 吨，95#汽油 360 吨、98#汽油 72 吨)，年销售柴油 1500 吨。 根据《中华人民共和国环境保护法》(2015 年)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正)、《建设项目环境保护管理条例》(2017 年)的相关规定，项目需要办理环境影响评价手续；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)规定，本项目环评类别为报告表，详见表 2-1。为此，建设单位委托我司编制该项目的环境影响报告表(委托书详见附件一)。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，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)及相关技术规范要求，编制了本环境影响报告表，供建设单位上报生态环境行政主管部门审批。
------	--

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘录)				
环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
五十、社会事业与服务业				
119	加油、加气站	/	城市建成区新建、扩建加油站；涉及环境敏感区的	/

2.2 工程概况

2.2.1 项目基本概况

(1) 项目名称：兴欣海能源项目

(2) 建设单位：福州兴欣海能源销售有限公司

(3) 建设地点：福建福州市马尾区琅岐岛，228 国道南侧、雁行江路东侧

(4) 企业性质：内资企业

(5) 项目总投资：3000 万元

(6) 建设规模及内容：项目总用地面积 5599m²，总建筑面积 1291.77m²，主要功能分区为加油棚、站房、辅助用房及储罐区。项目设置 4 个储油罐，均为地埋卧式内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，包括 1 个 0#柴油储罐 50m³、1 个 92#汽油储罐 50m³、1 个 95#汽油储罐 50m³、1 个 98#汽油储罐 23m³，共计储罐容积 173m³（折合汽油储罐总规模为 148m³），属于二级汽车加油站。

(7) 生产规模：年销售汽油 1332 吨(其中 92#汽油 900 吨，95#汽油 360 吨、98#汽油 72 吨)，年销售柴油 1500 吨。

(8) 职工人数：职工人数 12 人，均不在站区内进行食宿

(9) 工作制度：年工作时间 365 天，每天生产 24 小时，三班制

2.2.2 项目产品方案

根据建设单位提供资料，项目汽柴油销售设计能力详见表 2.2-1。

表2.2-1 本项目产品方案说明表

序号	产品名称	设计销售能力	备注
1	92#汽油	900 吨/年	合计 1332 吨/年
2	95#汽油	360 吨/年	
3	98#汽油	72 吨/年	
4	0#柴油	1500 吨/年	/

2.2.3 项目组成及建设内容

项目主要技术经济指标详见表 2.2-1，工程组成及建设内容见表 2.2-2。

表2.2-2 本次工程组成一览表

序号	内容		指标	备注
1	总用地面积 (m ²)		5599	
2	总建筑面积 (m ²)		1291.77	
	其中	站房 (m ²)	478.71	
		辅助用房 (m ²)	566.06	
		加油棚 (m ²)	247.00	
3	总计容面积 (m ²)		1300.53	
	其中	站房 (m ²)	478.71	
		辅助用房 (m ²)	574.82	
		加油棚 (m ²)	247.00	
4	总建筑占地面积 (m ²)		567.02	
	其中	站房 (m ²)	159.20	
		辅助用房 (m ²)	182.94	
		加油棚 (m ²)	224.88	
5	绿化面积 (m ²)		1960.45	
6	建筑密度 (%)		10.13	控制指标：小于或等于 30%
7	容积率		0.232	控制指标：小于或等于 1.0
8	绿地率 (%)		35.01	控制指标：大于或等于 35
9	油罐总容量 (m ³)		148	设置 4 个储罐，其中 1 个 0#柴油储罐 50m ³ （折半计入）、1 个 92#汽油储罐 50m ³ 、1 个 95#汽油储罐 50m ³ 、1 个 98#汽油储罐 23m ³
10	机动车 (辆)		11	均为快充充电车位
11	非机动车 (辆)		52	

表2.2-3 项目组成一览表

项目组成		工程内容规模
主体工程	加油棚	位于站区中南部，1F，占地面积 224.88m ² ，建筑面积 247.00m ² ，高 8.2m，加油棚设有 6 台 4 枪加油机，双排设置，棚下有 4 个车道。

		储罐区	储罐区位于站区东南部，设有 4 个储油罐，均为地埋卧式内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，包括 1 个 0#柴油储罐 50m ³ 、1 个 92#汽油储罐 50m ³ 、1 个 95#汽油储罐 50m ³ 、1 个 98#汽油储罐 23m ³ ，共计储罐容积 173m ³ （折合汽油储罐总规模为 148m ³ ）。
		站房	位于站区东南部，3F，占地面积 159.20m ² ，建筑面积 478.71m ² ，高 11.95m，内设营业室、站长室、站房配电间、卫生间、办公室、会议室、楼梯间等独立功能房间。
	辅助工程	辅助用房	位于站区北部，3F，占地面积 182.94m ² ，建筑面积 566.06m ² ，高 11.95m，内设备用发电机房、变配电室、储油间、办公室、茶水间和楼梯间等独立功能房间。
	公用工程	给水系统	由市政供水
		排水系统	排水采用雨污水分流制排水方式。区内设置城市海绵排水系统，雨水经雨水管通过溢流方式排入市政雨水管。项目区内生活污水经化粪池处理，加油棚地面冲洗水、卸油区初期雨水经环保截油沟收集后经“隔油池+水封井沉泥段”处理，洗车废水经隔油沉淀池处理，上述经处理出水排入市政污水管网，纳入琅岐污水处理厂集中处理。
		供电	由市政供电。辅助用房内发电机房设置一台备用柴油发电机，以保证停电时正常营业，发电机房配套储油间内设置 1 个专用柴油储存桶，储存量约为 75L。
		消防工程	本项目加油站属二级汽车加油站，根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)，不设消防给水系统。 主要设置消防措施为： ①将在埋地油罐区设 1 台 35kg 推车式干粉灭火器、在卸油点附近设有 2 只 8kg 手提式干粉灭火器，在加油区域处每两台加油机设 1 只 8kg 手提式干粉灭火器和 1 只 6L 的泡沫灭火器； ②临近埋地油罐区处设 2m³ 沙池，并配备 5 块灭火毯，5 支消防铲及 5 个消防沙桶； ③站房、辅助用房内将按《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)的要求，配备足够数量的手提式干粉灭火器具。
	环保工程	废水处理设施	①员工及加油司乘人员生活污水经化粪池（6m³）预处理后排入市政污水管网，纳入琅岐污水处理厂集中处理； ②加油棚地面冲洗废水、卸油区初期雨水经四周环保截油沟收集，进入 1 座隔油池（4m³）+水封井沉泥段处理后，排入市政污水管网，纳入琅岐污水处理厂集中处理； ③洗车废水经收集后进入 1 座隔油沉淀池（3m³）预处理，排入市政污水管网，纳入琅岐污水处理厂集中处理。
		废气处	设置地下油罐通气管，管口高出加油棚屋面（约 8.2m）2.0m 及以上。安装三次油气回收系统，包括卸油一次油气回收装置、加油二次油

	理设施	气回收装置、储油三次油气回收处理系统和油气回收自动监测设备。
		备用柴油发电机尾气由排烟管引至所在楼楼顶（约 11.95m）排放。
	噪声控制措施	选用低噪声设备，并对噪声较高设备安装减振垫。
	固废处置措施	生活垃圾统一收集后由当地环卫部门清运；
		项目拟在站内设置一间危险废物贮存间，面积约 4m ² 。 本项目产生危险废物中废吸附物（消防沙、吸油毡等）、废水处理浮油及污泥、膜组件，在危险废物贮存间暂存，定期由危险废物资质单位清运处置；含油废抹布及手套混入生活垃圾，由当地环卫部门统一清运处置；储油罐底泥清除、运输和处置均由具备资质的专业公司完成，在清理的时候直接由有资质单位清运处置，不在站内暂存。
	环境风险防范措施	分区防渗、配套消防器材、编制应急预案等。

2.2.4 主要生产设备

项目设备清单详见表 2.2-4。

表 2.2-4 项目设备清单

序号	设备名称	规格或型号	单位	数量	备注
1	加油机	潜油型(带真空泵) 最大流量≤50L/min	台	6	各 4 把枪，自封式
2	0#柴油罐	Φ2600×10000 V=50m ³	个	1	内钢外玻璃纤维
3	92#汽油罐	Φ2600×10000 V=50m ³	个	1	内钢外玻璃纤维
4	95#汽油罐	Φ2600×10000 V=50m ³	个	1	内钢外玻璃纤维
5	98#汽油罐	Φ2600×5600 V=23m ³	个	1	内钢外玻璃纤维
6	潜液泵	满荷 240L/min	台	4	/
7	一次油气回收系统	1KW	套	1	卸油油气回收
8	二次油气回收系统	3KW	套	1	加油油气回收
9	三次油气回收系统	3KW	套	1	储油油气回收
10	液位仪	45W	台	1	/
11	油气回收系统在线监测装置	1KW	套	1	/
12	自动洗车机	20KW	台	1	/
13	充电桩	60KW	台	6	/

2.2.5 主要原辅材料及能源

根据建设单位提供资料，项目主要原辅材料及能源使用情况如下表所示。

表 2.2-5 项目主要原辅材料及能源

序号	原辅材料名称	消耗量	最大储存量	物理形态	运输方式	储存位置
1	92#汽油	900t/a	35.15t	液态	专用油罐车运输	储罐区（1 个 92#汽油储罐 50m ³ ）
2	95#汽油	360t/a	35.15t	液态		储罐区（1 个 95#汽油储罐 50m ³ ）
3	98#汽油	72t/a	16.17t	液态		储罐区（1 个 98#汽油储罐 23m ³ ）
4	柴油	1500t/a	44t	液态		储罐区（1 个 0#柴油储罐 50m ³ ）
5	水	2100.09t/a	/	液态	管道	/
6	电	115 万 kwh/a	/	/	管道	/

注：项目储油罐达到容量 95%自动停止加油，因此最大储存量按储罐容积 95%计。

项目柴油、汽油设计销售能力由建设单位依据区域现有加油站数据和各油类车辆占有率设计提供，通过周转次数控制。根据建设单位提供资料，项目来站油车满载吨数在 5-20t 不等。汽油按满载量 5t 计，92#汽油转运周期约 2 天/次，95#汽油转运周期约 5 天/次，98#汽油转运周期约 15 天/次，柴油按满载量 10t 计，0#柴油转运周期约 2 天/次。

表 2.2-6 主要原辅材料性质介绍

序号	原料名称	性质
1	汽油	汽油，作为一种重要的石油产品，是轻质石油馏分经过精制处理后得到的透明或半透明、易挥发、易燃的烃类混合物，可用作燃料。外观为透明液体，馏程为 30℃至 220℃，主要成分为 C5~C12 脂肪烃和环烷烃，以及少量芳香烃，其分子结构中含有较多的碳碳单键（C-C）和碳氢单键（C-H），密度在 0.70 至 0.78g/cm ³ 、引燃温度在 415-530℃。
2	柴油	柴油，是轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约 10~22）混合物，为柴油机燃料，主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成，也可由页岩油加工和煤液化制取，分为轻柴油（沸点范围约 180~370℃）和重柴油（沸点范围约 350~410℃）两大类。本项目使用 0#柴油，为轻柴油，稍有粘性的棕色液体，易燃，密度 0.87 至 0.9g/cm ³ ，引燃温度 257℃。

2.2.6 水平衡

项目运营期用水主要是员工及加油司乘人员生活用水、加油棚地面冲洗用水、洗车用水、绿化用水等。

(1) 生活用排水

项目生活用水包含员工、加油司乘人员两部分。

①员工

根据人员安排，共有12名在岗职工轮班工作，不安排食宿，参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)可知，不住宿职工生活用水定额取50L/(人·d)，则项目员工日常生活用水量约为0.6t/d(219t/a)。根据《室外排水设计规范》(GB 50014-2021)，生活污水定额可按用水定额的90%计算(其余10%蒸发损耗等)，则项目员工生活污水产生量约为0.54t/d(197.1t/a)。

②加油司乘人员

考虑项目建成后，存在进站加油的司乘人员使用公厕情况，根据建设单位提供的资料，按每天200人次使用公厕计，参考《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，加油司乘人员使用公厕用水量按5L/人次计，因此，加油司乘人员生活用水量约为1.0m³/d(365m³/a)，废水排放系数本评价按90%计算(其余10%蒸发损耗等)，则加油司乘人员生活污水量约为0.9t/d(328.5t/a)。

综上，项目员工及加油司乘人员生活污水产生量约为1.44t/d(525.6t/a)，经厂内化粪池预处理后，排入市政污水管网，纳入琅岐污水处理厂集中处理。

(2) 加油棚地面冲洗用排水

项目加油等过程中存在少量油料滴、漏在地面的现象。为了保护站场清洁，项目运营过程需对站内加油棚的地面进行冲洗，根据建设单位介绍，预计平均冲洗4次/月，参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)中“停车场地面冲洗水以每次每平方2~3L计”，本次项目加油棚地面冲洗用水量按3L/m²计，根据建设单位提供设计资料，项目加油棚占地面积约494.00m²，则地面冲洗用水量约为1.48t/次(71.04t/a)，冲洗废水排放系数按90%计算(其余10%蒸发损耗等)，则加油岛地面冲洗废水量为1.33t/次(63.94t/a)。

加油棚地面冲洗废水经加油棚地面四周设置的环保截油沟收集，进入“隔

	油池+水封井沉泥段”预处理后，排入市政污水管网，纳入琅岐污水处理厂集中处理。 (3) 洗车用排水 项目设置 1 台自动洗车机，根据建设单位提供资料，日预计清洗轿车 50 辆，不涉及清洗危险化学品运输车等特殊车辆；参考福建省地方标准《行业用水定额》（DB35/T772-2023）表 6 中服务业用水定额及建筑业用水定额表，自动洗车—小型车用水量通用值为 33L/（辆·次），因此项目洗车用水量约为 1.65t/d（602.25t/a），洗车废水排放系数按 90%计算(其余 10%蒸发损耗等)，则洗车废水产生量约为 1.49t/d（542.03t/a）。 项目洗车废水经配套 1 座隔油沉淀池处理后，排入市政污水管网，纳入琅岐污水处理厂集中处理。 (4) 卸油区初期雨水 项目油罐车运输、卸油过程中存在少量油料滴漏在地面上的现象，因此需要对露天卸油区初期雨水进行收集处理。 根据《室外排水设计规范》（GB50014-2021）： $\text{初期雨水} = q \times \Psi \times F \times t / 1000$ 式中：q——设计暴雨强度 EL / (s·hm²)L，根据《福建省城市及部分县城暴雨强度公式》（2003），取值按 353.094； Ψ——径流系数，取 1.0； F——汇水面积(hm²)，根据建设单位提供设计资料，卸油区面积约 0.005hm²； t——时间 s，按 15 分钟计算，900s。 经计算 V 雨值为 1.59m³。因加油站工作特性，项目大雨天气一般不进行卸油作业，因此初期雨水单次处理需求量一般小于 1.59m³，鉴于初期雨水的产生频次及总量无法确定，本评价不把初期雨水纳入本项目的废水排放量计算，仅作为一个污染源纳入项目日常监督管理。 卸油区初期雨水经卸油区四周环保截油沟收集后，通过阀门控制，将卸油区初期雨水与加油岛冲洗废水一并送入“隔油池+水封井沉泥段”处理后，排
--	--

入市政污水管网，纳入琅岐污水处理厂集中处理，非初期雨水通过阀门切换进入站区内雨水管网，排入市政雨水管网。

(5) 绿化用水

根据福建省地方标准《行业用水定额》（DB35/T 772-2023），绿化管理用水约为 2.0 升/（平方米·天）。根据总平面布置图可知，本项目站内绿化面积约为 1960.73m²，则项目绿化用水量约为 3.92t/d，需绿化天数约为 215d/a（雨天约 150d/a 不需进行绿化），则项目绿化用水量约为 842.8t/a。

项目工程水平衡分析详见图 2.2-1。

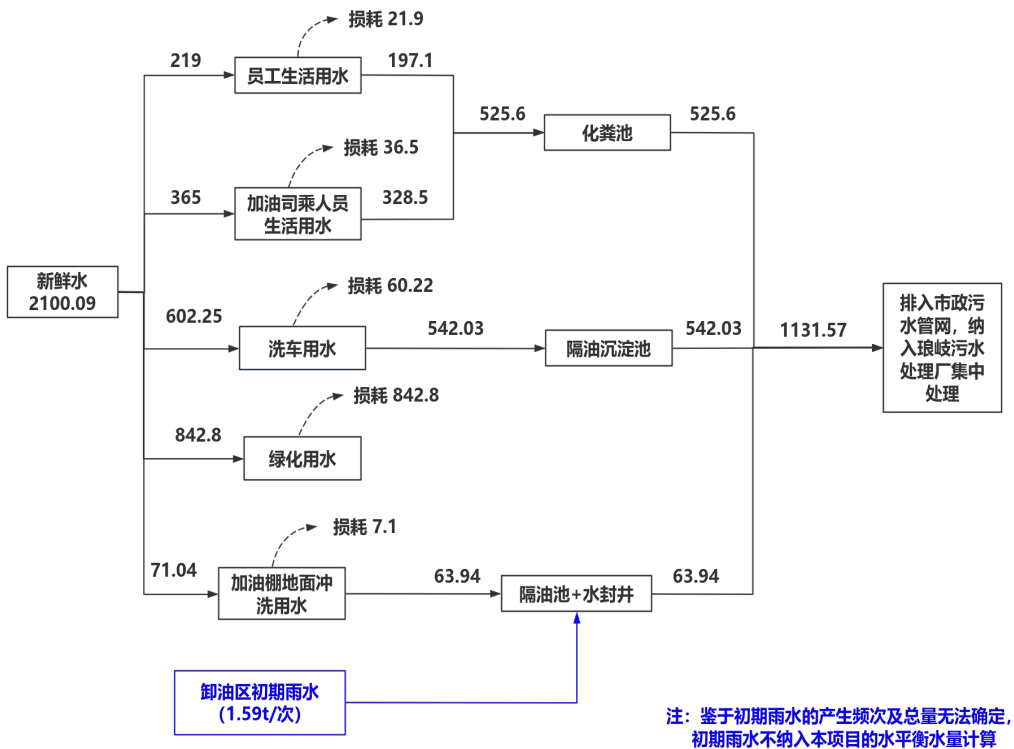
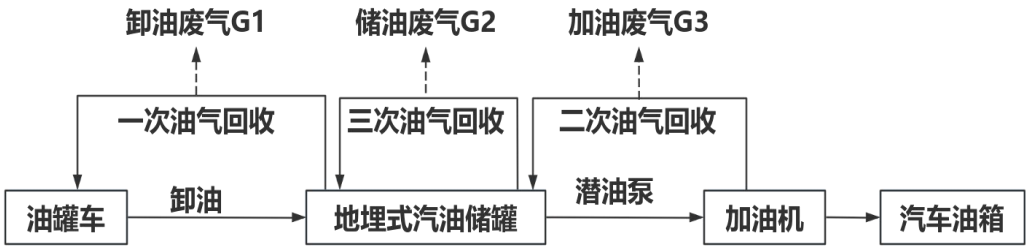
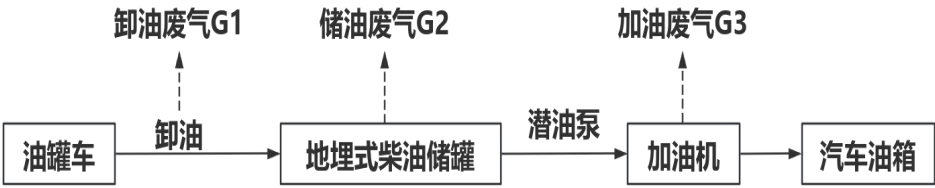


图 2.2-1 项目工程水平衡图 单位：t/a

2.2.6 项目平面布置合理性分析

本加油站总平面布置按功能分区布置，主要分为四部分：加油棚、储罐区、站房、辅助用房；加油棚位于站区中南部，设有 6 台 4 枪加油机，双排设置，棚下有 4 个车道，储罐区位于站区东南部，共设有 4 个地埋卧式内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，站房位于站区的东南部、辅助用房位于站区北部。各功能区相对独立，互不干扰。另外加油站设有加油、卸油、储油三级油气回收系

	统，安装油气回收自动监测设备并联网，密闭卸油口设置在储罐区东侧，储罐区附近设有干粉灭火器、沙池、灭火毯、消防铲、消防沙桶等消防安全设施。 加油站入口位于站区西南侧，出口位于站区西北侧，均与雁行江路相连。本项目的功能是贮存汽油、柴油，并以此为各类型车辆加油，引用规范以《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)为主，引用条款以从严为原则，确保加油站的安全运作。项目总平面图已于 2024 年 11 月通过福州市自然资源和规划局审核（详见附件七），项目在平面布置上各建、构筑物间距均按相关规范要求进行，总平面布置合理。
工艺流程和产排污环节	2.3 生产工艺流程及产污环节 2.3.1 工艺流程及工艺介绍 本项目工艺流程详见下图 2.3-1。  图 2.3-1 项目汽油卸油及加油工艺流程图  图 2.3-2 项目柴油卸油及加油工艺流程图 工艺流程介绍： 加油站的工艺过程主要是指完成油品卸入（埋地储油罐）和油品付出（经营销售）的整个过程。即项目成品油由槽罐车运来，采用密闭卸油方式从槽罐

	车自流卸入成品储油罐储存。按油品各标号设置，油罐车用导静电软管连接埋地储罐卸油阀门，采取单管分品种独立卸油方式，配备快速接头和卸油软管，利用位差，油料自流到地下成品储油罐常压储存。加油站的加油机均为潜油泵式，工作人员根据顾客需要的品种和数量在加油机上预置，确认油品无误，提枪加油。提枪加油时，控制系统启动安装在油罐入孔上的潜油泵将油品经加油枪向汽车油箱加油，加油完毕后收枪复位，控制系统终止潜油泵运行。 ①卸油工艺：油罐车卸油采用密闭卸油工艺。成品油罐车经软管与密闭卸油口连通自流卸油。装满汽油、柴油的成品油罐车到达加油站卸油区后，在指定卸油点熄火停车，接好静电接地装置、周围布置好消防设施，稳油 15 分钟后，采用密闭卸油工艺，将油气平衡软管与油罐车气相口、站内油气接口连接，再将卸油软管与油罐车卸油口、站内密闭卸油口连接，接头紧密接合后开始卸油。油品以自流的方式进入各储油罐，油罐卸油管安装有防溢流阀，连接远程卸油口。当油料达到油罐容量 95%时，能自动停止油料继续进罐。油品卸完后，拆除软管，关闭各管口，拆除静电接地装置，结束卸油。卸油过程中，由于机械力的作用，加剧了油品的挥发程度，产生了油气，而储油罐中的气体空间随着油品的液位升高而减少，气体压力增大，为保持压力的平衡，一部分气体通过呼吸阀排出，形成了“大呼吸”油气排放的卸油废气。 ②储油工艺 油罐在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油气和吸入空气的过程造成的油气损失，形成了“小呼吸”油气排放的储油废气。 本项目储油罐均为内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，均设有通气管，通气管管口高出加油棚屋面 2.0m 及以上，直径为 DN50，油罐通气管口均设阻火器外，并安装真空压力呼吸阀，呼吸阀的工作正压宜为 2KPa~3KPa，工作负压宜为 1.5KPa~2KPa。 ③加油工艺 加油采用油罐装设潜油泵的加油工艺，通过潜油泵把油品从储罐抽出，经
--	---

	加油机计量，由自封式加油枪(不滴油)加至汽车油箱，逸散油气产生加油废气。 ④油气回收系统 本项目拟设置三次油气回收系统，包括卸油一次油气回收系统、加油二次油气回收系统和储油三次油气回收系统。由于汽油具有很强的挥发性，柴油难挥发，因此三次油气回收系统主要是针对汽油。 a、卸油油气回收系统（一次油气回收阶段）：一次油气回收系统采用平衡式密闭油气回收工艺。在油罐车卸油过程中，油罐车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐内与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过气管线回到油罐车内，达到油气收集目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束。 b、加油油气回收系统（二次油气回收阶段）：在汽车加油过程中，克服油气自加油枪至油罐的阻力，并使油枪回气口形成负压，使加油时油箱口呼出的油气抽回油罐内。 c、储油油气回收系统（三次油气回收阶段）：三次油气回收是指在油品储存过程中，对储油罐内呼出的油气进行处理，将油罐内的油气转化为液态回到集液罐或储油罐中，因此三次油气回收系统也叫油气排放处理装置。本项目三次油气回收主要采用 Membrane 膜技术，与快速冷凝系统综合成的设备，对超压的油气进行处理，回收到低等级油品（92#）的油罐内。 ⑤油罐油位测量方法 油罐油位采用液位仪测量，液位仪由以下几部分组成：磁致伸缩探杆、系统控制台、远程数据中心、客户端网络端应用软件等组成。系统控制台从磁致伸缩探杆发出的测量数据进行分析得出结果，并在操作页面显示油位，同时具有油位高位报警功能。 ⑥充电 本项目汽车充电采用直流快充充电桩。电动汽车驾驶员只需将车停靠在充电站指定的位置上，接上电线即可开始充电。电能由市政供应，此过程不产生污染物。
--	--

⑦洗车

项目设置自动洗车机 1 台，洗车过程使用不含磷清洗剂，洗车过程主要产生洗车废水。



图 2.3-3 项目自动洗车工艺流程示意图

2.3.2 产污环节分析

项目产污环节说明一览表详见下表2.3-1。

表2.3-1 项目产污环节说明一览表

污染物类别	产污环节		主要污染因子	拟采取的污染防治措施
废水	加油棚地面冲洗	加油棚地面冲洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、石油类	加油棚、卸油区四周设置环保截油沟，经“隔油池+水封井沉泥段”预处理后接入市政污水管网
	雨天	卸油区初期雨水	COD、BOD ₅ 、SS、石油类	
	洗车	洗车废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS	经收集进入隔油沉淀池预处理后排入市政污水管网
	员工、司乘人员生活	员工及加油司乘人员生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池处理后排入市政污水管网
废气	卸油	汽油卸油废气	非甲烷总烃	采用重力自流式密闭卸油，配套卸油一次油气回收系统，未被回收油气通过通气管外排，通气管管口高出加油棚屋面 2.0m 及以上，设置阻火呼吸阀
		柴油卸油废气		采用重力自流式密闭卸油，油气通过通气管外排，通气管管口高出加油棚屋面 2.0m 及以上，设置阻火呼吸阀

		加油	汽油加油 油废气		采用自封式加油枪，配套加油二次油 气回收系统，未被回收油气通过车辆 油箱加油孔无组织排放
			柴油加油 油废气		采用自封式加油枪，油气通过车辆油 箱加油孔无组织排放
		储油	汽油储 油废气		配套三次油气回收系统，未被回收油 气通过通气管外排，通气管管口高出 加油棚屋面 2.0m 及以上，设置阻火 呼吸阀
			柴油储 油废气		通过通气管外排，通气管管口高出加 油棚屋面 2.0m 及以上，设置阻火呼 吸阀
		跑、冒、滴、漏			无组织排放，跑冒滴漏油滴及时按规 擦拭
		来往汽车尾气			CO、THC、NOx
	噪声	设备、交通噪声		Leq	选用低噪设备、对噪声较高设备安装 减振垫、加强车辆管理
	固废	职工生活		生活垃圾	由环卫部门定期清运
		油罐清理		储油罐底泥	储油罐油泥的清除、运输和处置均由 具备资质的专业公司完成，在清理的 时候直接由有资质单位清运处置，不 在站内暂存
		废水处理设施清理		浮油、污泥	设危废间暂存，委托有资质的危废处 置单位进行处置
		设备检修、跑冒滴 漏处理过程油品吸 附		废吸附物（消防 沙、吸油毡等）	
		三次油气回收处理 装置维护		废膜组件	
		日常工作		含油废抹布及手 套	混入生活垃圾，由环卫部门统一清运 处置

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建，不存在与项目有关的原有环境污染问题。
----------------	----------------------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1 大气环境质量现状

3.1.1 环境空气质量功能区划

根据福州市人民政府榕政综[2014]30 号文件正式批准实施《福州市环境空气质量功能区划(报批稿)》的规定，项目所在区域环境空气功能规划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。项目特征污染因子非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)中规定的标准限值，具体详见表 3.1-1。

表 3.1-1 本项目环境空气标准一览表

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改 单中的二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
SO ₂	年平均	60μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
CO	24小时平均	4mg/m ³	
	1小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大8小时平均	160μg/m ³	
	1小时平均	200μg/m ³	
非甲烷总烃	1 小时均值	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》 (GB16297-1996)

3.1.2 区域大气环境质量现状

(1) 城市达标区域判断

城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据福建省生态环境

	厅网站发布的关于 2023 年 12 月福建省城市环境空气质量通报显示：2023 年 1-12 月，9 个设区城市环境空气质量优良天数比例平均为 98.4%，同比上升 0.8 个百分点；环境空气质量综合指数范围为 2.29~2.9，首要污染物为臭氧。2023 年 1-12 月，福州市环境空气质量综合指数为 2.5，优良天数比例 98.1%（详见附图 4、附图 5）。 根据查询福州市马尾生态环境局发布的2024年9月马尾区空气质量状况结论可知，2024年9月马尾区空气质量可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、臭氧（O₃）、一氧化碳（CO）等6项污染物指标的24小时浓度均值（O₃为8小时最大值）均达到国家环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级水平。 根据福州市提升环境空气质量领导小组办公室对福州市城区组（包含六城区及高新区）环境空气质量综合指数考评排名情况通报，马尾区2024年9月空气质量排名第2。（2024年9月马尾区空气质量状况评价结论截图见附图 6）。 综上，项目所在区域属于大气环境达标区。 （2）引用资料的有效性分析 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)》(环办环评〔2020〕33 号)的要求：“大气环境区域环境质量现状常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本评价常规污染因子选取福建省生态环境厅、福州市马尾生态环境局发布的环境空气质量现状信息，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33 号)的要求。 （3）其他污染因子 根据环境影响评价网(生态环境部环境工程评估中心)关于《建设项目环
--	---

境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答：“技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》(GB3095)和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-97)、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据”。本项目排放的特征污染因子非甲烷总烃不属于国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，无需现状监测数据。

3.2 地表水环境质量现状

3.2.1 地表水功能区划

本项目周边主要地表水体为雁行江。雁行江原为马尾琅岐经济区自来水厂水源，后于 2013 年起马尾琅岐经济区自来水厂停止从雁行江饮用水源保护区取水，水源已改由亭江水厂供水，福建省人民政府已于 2013 年 9 月 3 日出具《福建省人民政府关于调整划定闽清县 4 个饮用水水源保护区及取消马尾琅岐经济区自来水厂水源保护区的批复》（闽政文〔2013〕323 号），同意取消马尾琅岐经济区自来水厂水源保护区。调整后雁行江主要功能为农灌、泄洪、纳污，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的Ⅲ类水质标准，向西流入闽江，具体详见表 3.3-1。

表 3.2-1 地表水环境质量标准(GB3838-2002)(摘录) 单位：mg/L(pH 除外)

序号	项目	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
1	pH(无量纲)	6~9			
2	溶解氧(mg/L)≥	4	6	10	2
3	高锰酸盐指数(mg/L)≤	4	6	10	15
4	五日生化需氧量(mg/L)≤	3	4	6	10
5	化学需氧量(mg/L)≤	15	20	30	40
6	氨氮(mg/L)≤	0.5	1.0	1.5	2.0

3.2.2 地表水环境质量现状

(1) 地表水水质现状调查

为了解项目地表水水质环境质量现状，根据福建省生态环境厅网站发布的福建省主要流域水环境质量状况(2023年1-12月)，2023年1—12月，全省主要流域总体水质为优，国控断面Ⅰ～Ⅲ类水质比例99.0%，Ⅰ～Ⅱ类水质比例68.6%；国控及省控断面Ⅰ～Ⅲ类水质比例99.5%，其中Ⅰ～Ⅱ类水质比例65.3%，各类水质比例如下：Ⅰ类占1.9%，Ⅱ类占63.5%，Ⅲ类占34.1%，Ⅳ类占0.5%，无Ⅴ类和劣Ⅴ类水。(详见附图7)。

2023年1-12月，福建省主要流域总体水质从相对较好开始排名，具体为：2023年1—12月，全省主要流域总体水质从相对较好开始排名，具体为：闽江、交溪、霍童溪、萩芦溪、汀江（韩江）、九龙江、晋江、木兰溪、敖江、东西溪、诏安东溪、龙江、漳江、鹿溪。(详见附图8)。

本项目废水经预处理后排入市政污水管网，纳入琅岐污水处理厂集中处理，不直接排入周边地表水体，基本不会改变周边水环境质量现状等级。

(2) 引用资料的有效性分析

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)》(环办环评〔2020〕33号)的要求：“地表水环境区域环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。本次评价选取福建省生态环境厅发布水环境状况信息，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)的要求。

3.3 声环境质量现状

3.3.1 声环境功能区

根据福州市生态环境局关于印发《福州市城区声环境功能区划》的通知(榕环保综[2021]77号)，功能区划图详见附图12，项目所在区域划为2类功

能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区标准，西侧厂界邻雁行江路道路红线距离小于 25m，为 4a 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类区标准，详见表 3.3-1。

表 3.3-1 《声环境质量标准》(GB3096-2008)(摘录)

标准类别	适用区域	等效声级 $L_{eq}(dB(A))$	
		昼间	夜间
2	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	≤60	≤50
4a	指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域，包括 4a 类和 4b 类两种类型。4a 类为高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域	≤70	≤55

3.3.2 声环境质量现状

为了解评价区的环境噪声现状，本评价于 2024 年 *****委托*****对 项目所在区域声环境质量现状进行现场监测。本次监测根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中环境噪声监测要求的有关规定进行，共布设 5 个噪声监测点，监测点位详见附图 9，项目所在区域声环境现状监测评价结果如表 3.3-2 所示，监测报告详见附件八。

表3.3-2 声环境质量现状监测及评价结果一览表 单位：dB(A)

检测日期	监测点位	监测项目	监测时间	监测结果	执行标准	是否达标
		Leq	昼间			达标
			夜间			达标
			昼间			达标
			夜间			达标
			昼间			达标
			夜间			达标
			昼间			达标
			夜间			达标
			昼间			达标
			夜间			达标

由表 3.3-2 可知，项目西侧厂界声环境现状可满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008)4a 类要求，其余厂界及南侧约 30m 处光明村住宅声环境现状可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类要求，项目所在区域声环境质量现状良好。

3.4 生态环境现状调查

根据调查，项目地块目前为空地，地表主要为砂石地和杂草。用地周边以城市道路、居住区、葡萄园（非基本农田用地）等为主，项目评价区域主要植被为行道树等景观树种以及经济作物葡萄等，主要动物为常见的蛙类、鸟类和昆虫类等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等，因此，本环评不对生态环境现状进行评价。



图3.4-1 周边植被照片

3.5 土壤环境质量现状

3.5.1 土壤环境功能区划

本项目位于福州市马尾区琅岐岛，228 国道南侧，雁行江路东侧，用地属于加油加气站商业综合用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地

土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值,本次土壤监测点位为项目站区外东侧约 5m 地表土壤,根据《福州新区琅岐岛控制性详细规划》(详见附图 13)以及《马尾区琅岐 350105-90-D 管理单元(琅岐加油站)控规调整》(详见附图 14),该土壤监测点用地性质为城市综合公园绿地,属于第二类用地中的绿地与广场用地(G)(G1 中的社区公园或儿童公园用地除外),执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值,具体标准值详见表 3.5-1。

表 3.5-1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位: mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	管制值
		第二类用地	第二类用地
重金属和无机物			
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬(六价)	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1, 1-二氯乙烷	9	100
12	1, 2-二氯乙烷	5	21
13	1, 1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1, 2-二氯丙烷	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1, 2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200

30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a, h]蒽	1.5	15
44	茚并[1, 2, 3-c, d]芘	15	151
45	萘	70	700
石油烃类			
46	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	4500	9000

3.5.2 土壤环境质量现状

为了解项目所在区域土壤现状，本评价于 2024 年 07 月 19 日委托安正计量检测有限公司对项目站区外东侧约 5m 的 1 处周边地表土壤进行采样监测，监测结果见表 3.5-2，监测点位附图 9，监测报告详见附件八。

表 3.5-2 项目所在区域土壤现状监测结果 单位：mg/kg

采样日期	检测项目	检测点位	周边地表土壤 T1	标准值	单位
		经度 E	119°33'45.648"		
		纬度 N	26°05'03.34"		
		采样层次 (cm)	0~20		
2024 年 07 月 19 日	pH		6.82	/	(无量纲)
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）		<6	4500	mg/kg
	镉		0.02	65	mg/kg
	铅		13.5	800	mg/kg
	汞		0.044	38	mg/kg
	砷		7.37	60	mg/kg
	铜		20	18000	mg/kg
	镍		34	900	mg/kg
	六价铬		<0.5	5.7	mg/kg
	萘		<0.09	70	mg/kg
	硝基苯		<0.09	76	mg/kg
	苯胺		<0.008	260	mg/kg

	2-氯苯酚	<0.06	2256	mg/kg
	苯并[a]蒽	<0.1	15	mg/kg
	苯并[a]芘	<0.1	1.5	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	<0.2	15	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	<0.1	151	mg/kg
	蒽	<0.1	1293	mg/kg
	二苯并[a,h]蒽	<0.1	1.5	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	15	mg/kg
	四氯化碳	<1.3	2800	μg/kg
	氯仿	<1.1	900	μg/kg
	氯甲烷	<1.0	37000	μg/kg
	1,1-二氯乙烷	<1.2	9000	μg/kg
	1,2-二氯乙烷	<1.3	5000	μg/kg
	1,1-二氯乙烯	<1.0	66000	μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	<1.3	596000	μg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	<1.4	54000	μg/kg
	二氯甲烷	<1.5	616000	μg/kg
	1,2-二氯丙烷	<1.1	5000	μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2	10000	μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2	6800	μg/kg
	四氯乙烯	<1.4	53000	μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	<1.3	840000	μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	<1.2	2800	μg/kg
	三氯乙烯	<1.2	2800	μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	<1.2	500	μg/kg
	氯乙烯	<1.0	430	μg/kg
	苯	<1.9	4000	μg/kg
	氯苯	<1.2	270000	μg/kg
	1,2-二氯苯	<1.5	560000	μg/kg
	1,4-二氯苯	<1.5	20000	μg/kg
	乙苯	<1.2	28000	μg/kg
	苯乙烯	<1.1	1290000	μg/kg
	甲苯	<1.3	1200000	μg/kg
	对、间-二甲苯	<1.2	570000	μg/kg
	邻二甲苯	<1.2	640000	μg/kg
根据上表可知，项目土壤监测点的各项指标监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，项目所在区域土壤环境质量现状良好。 3.6 地下水环境 3.6.1 地下水环境功能区划				

项目位于福州市马尾区琅岐岛，228 国道南侧，雁行江路东侧，所在区域无地下水饮用水源，仅工农业用水功能，地下水质量标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，具体标准值见表 3.6-1。

表 3.4-1 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）摘录

序号	污染物名称	单位	标准浓度限值	标准来源
1	pH	/	6.5≤pH≤8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
2	氨氮	mg/L	≤0.50	
3	硝酸盐	mg/L	≤20.0	
4	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00	
5	As	mg/L	≤0.01	
6	Cr ⁶⁺	mg/L	≤0.05	
7	Pb	mg/L	≤0.01	
8	Hg	mg/L	≤0.001	
9	Cd	mg/L	≤0.005	
10	Fe	mg/L	≤0.3	
11	Mn	mg/L	≤0.10	
12	硫酸盐	mg/L	≤250	
13	氯化物	mg/L	≤250	
14	氰化物	mg/L	≤0.05	
15	氟化物	mg/L	≤1.0	
16	耗氧量(COD _{Mn} 法)	mg/L	≤3.0	
17	挥发酚	mg/L	≤0.002	
18	总硬度	mg/L	≤450	
19	溶解性总固体	mg/L	≤1000	
20	总大肠菌群	MPN/100ml	≤3.0	
21	细菌总数	CFU/mL	≤100	
22	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3	

3.6.2 地下水环境质量现状

为了解项目所在区域地下水现状，本评价于 2024 年 07 月 19 日委托安正计量检测有限公司对本项目所在区域的 1 个地下水监测点位（周边水井，东南侧约 700m，上游）进行监测，项目区域已有市政供水，该水井不做生活饮用功能，仅做工农业用水使用。监测结果见表 3.6-2，监测点位附图 9，监测报告详见附件八。

表 3.5-2 项目所在区域地下水现状监测结果

采样日期	检测项目	检测点位	周边水井取水口D1	标准值	单位
		经度E	119°34'10.85"		
		纬度N	26°04'58.40"		
2024年 07月19	pH		7.4	6.5~8.5	无量纲
	氨氮		0.037	0.5	mg/L

	日	硝酸盐氮	1.97	20.0	mg/L
		亚硝酸盐氮	<0.016	1.0	mg/L
		挥发酚	<0.0003	0.002	mg/L
		氰化物	<0.004	0.05	mg/L
		砷	<0.0003	0.01	mg/L
		汞	0.00029	0.001	mg/L
		六价铬	<0.004	0.05	mg/L
		总硬度	37.3	450	mg/L
		铅	<0.0025	0.01	mg/L
		氟化物	0.145	1.0	mg/L
		镉	<0.0005	0.005	mg/L
		铁	0.06	0.3	mg/L
		锰	<0.01	0.1	mg/L
		溶解性总固体	222	1000	mg/L
		高锰酸盐指数	<0.5	3.0	mg/L
		硫酸盐	7.43	250	mg/L
		氯化物	11.7	250	mg/L
		总大肠菌群	<2	3.0	MPN/100mL
		细菌总数	16	100	CFU/mL
		石油类	<0.01	/	mg/L
		阴离子表面活性剂	<0.05	0.3	mg/L
根据上表可知，项目地下水监测点的各项指标监测值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，项目区域地下水环境质量现状良好。					

3.7 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)》(环办环评〔2020〕33 号)要求以及对项目周边环境的调查，本项目大气环境(厂界外 500m)、地表水环境、声环境(厂界外 50m)、地下水环境(厂界外 500m)等环境保护目标情况见表 3.7-1 和附图 2。

表 3.7-1 项目主要保护目标一览表

环境要素	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
大气环境	光明村	居住区	约 527 户 /2027 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准	南侧	30
	香海世界	居住区	约 3152 户 /9456 人		西侧	75
	福州市琅	学校	约 500 人		东北侧	180

		岐中心幼儿园					
		福建医科大学附属福州市第一医院（东院）	医院	约 200 张床位		东北侧	182
		闽江村	居住区	约 980 户 /3700 人		南侧	146
		建星村	居住区	约 30 户 /100 人		东南侧	254
	地表水	雁行江	小型河流		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	南侧	450
		闽江	大型河流			西南侧	1620
	声环境	光明村	居住区	约 527 户 /2027 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准	南侧	30
	地下水环境	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等					

污染物排放控制标准

3.8 污染物排放标准

3.8.1 水污染物排放标准

（1）项目水污染物排放标准

①施工期

施工期设临时隔油沉淀池，施工废水经隔油沉淀处理后全部回用场地洒水抑尘和施工，不外排。本项目施工人员租用周边民房，依托区域现有污水处理系统和排水系统，因此不另行设置排放标准。

②运营期

项目运营期外排废水经预处理达标后排入市政污水管网，送往琅岐污水处理厂集中处理；项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中氨氮参照执行《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)，具体详见表 3.8-1。

表 3.8-1 项目污水排放标准限值一览表		
污染物名称	三级标准值	标准来源
pH	6~9(无量纲)	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中表 4
COD	500mg/L	
BOD ₅	300mg/L	
SS	400mg/L	
石油类	20mg/L	
LAS	20mg/L	
NH ₃ -N	45mg/L	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准

(2) 污水厂排放标准

根据调查，琅岐污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表 1 的一级 A 标准，具体详见表 3.8-2。

表 3.8-2 污水处理厂尾水排放标准一览表			
序号	污染物名称	一级标准 A 标准	标准来源
1	pH	6~9(无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修 改单表 1
2	COD	50mg/L	
3	BOD ₅	10mg/L	
4	SS	10mg/L	
5	NH ₃ -N	5mg/L	
6	石油类	1mg/L	
7	阴离子表面活性剂	0.5mg/L	

3.8.2 大气污染物排放标准

(1) 施工期

项目施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值，详见表3.8-3。

表 3.8-3 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 (摘录)		
污染物名称	无组织排放监控点	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 运营期

加油站场界油气无组织排放监控浓度限值执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表3中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值；站内非甲烷总烃浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1中特别排放限值要求，具体见表3.8-4。

表 3.8-4 本项目无组织废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准依据
	监控点	浓度	
非甲烷总烃	企业边界	$\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表 3
	站区内	厂内监控点 1h 平均浓度值 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1
		厂内监控点任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$	

加油站油气回收系统排放装置的油气浓度执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中“5.4条”要求：“油气排放浓度1小时平均浓度值应小于等于 $25\text{g}/\text{m}^3$ ”，高度执行“4.6.2条”要求：排放口距地平面高度不应小于 4m。

加油站油气回收管线液阻检测值应小于《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表1规定的最大压力限值，详见表3.8-5。

表3.8-5 加油站油气回收管线液阻最大压力限值

通入氮气流量 (L/min)	最大压力 (Pa)
18	40
28	90
38	155

油气回收系统密闭性压力检测值应大于等于《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表 2 规定的最小剩余压力限值。

各种加油油气回收系统的气液比应满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中5.3规定：“即各种加油油气回收系统的气液比均应在大

于等于 1.0 和小于等于 1.2 范围内”。

项目备用柴油发电机尾气由排气管引至所在楼楼顶（约11.95m高）排放，根据《生态环境部部长信箱关于〈大气污染物综合排放标准〉（GB16297-1996）的适用范围的回复》：建议目前固定式柴油发电机污染物排放浓度按照GB16297-1996中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求。因此项目备用柴油发电机尾气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2浓度限值要求，详见表3.8-6。

表3.8-6 备用柴油发电机尾气排放标准

排气筒 编号	污染物	最高允许排 放浓度 (mg/m ³)	排气筒 高度 (m)	最高允许 排放速率 (kg/h)	污染物 排放监 控限值	标准依据
备用柴油 发电机尾 气排烟管	二氧化 硫	550	12m	/		《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）表 2
	氮氧化 物	240		/		
	颗粒物	120		/		

3.8.3 厂界噪声

（1）施工期

项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 排放限值，详见表 3.8-7。

表 3.8-7 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(摘录)

昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
70	55

（2）运营期

项目运营期邻雁行江路的西侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其他侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，具体详见表 3.8-8。

	表 3.8-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1(摘录)			
	时 段		昼 间	夜 间
	厂界外声环境功能区类别		单 位	
	2 类		≤60	≤50
	4 类		≤70	≤55
总量 控制 指标	3.8.4 固体废物			
	运营期项目产生的一般工业固废贮存应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行；危险废物贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行，危险废物识别标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)要求进行设置，危险废物转移按照《危险废物转移管理办法》要求进行；项目生活垃圾参照《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337-2018)中的要求进行综合利用和处置。			
	3.9.1 总量控制指标			
总量 控制 指标	根据《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法(试行)的通知》(闽环发[2014]13 号)、《福建省关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(政 2016 号 54 号)等文件要求，现阶段福建省主要污染物排放总量指标为 COD、NH ₃ -N、SO ₂ 、NO _x 。同时根据《福建省大气污染防治条例》，结合《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防联控联治工作方案的通知》榕环保综[2018]386 号及本项目的特征污染物，本项目建成后产生的 VOCs 也列入总量控制行列。			
	3.9.2 废水总量			
	项目废水经处理后接入市政污水管网，纳入琅岐污水处理厂集中处理，根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》(闽环保财[2017]22 号)，现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分，根据《福州市建设项目主要污染物排放总量指标管理实施细则(试行)》，本项目属于第三产业，无需申请总量。项目废水总量由琅岐污水处理厂统一控制。因此，项目不涉及 COD、NH ₃ -N 污染物总量控制指标。			

3.9.3 废气总量

本项目不涉及国家及地方实行排污权交易的指标 SO₂、NO_x。

本项目运营期排放 VOCs（以非甲烷总烃表征），根据核算，项目 VOCs（以非甲烷总烃表征）排放总量为 0.4686t/a。

根据《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防联控联治工作方案的通知》榕环保综〔2018〕386 号：VOCs 排放实行区域内倍量替代，新、改扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低(无)VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集、安装高效治理设施；根据《2022 年度福州市蓝天碧水碧海净土保卫战行动计划》(榕环委办〔2022〕49 号)：实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。因此，本项目排放的 VOCs 总量由建设单位向福州市马尾生态环境局申请区域倍量替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期环境保护措施 本项目位于福建省福州市马尾区琅岐岛，228 国道南侧，雁行江路东侧，总用地面积 5599m²，施工期内容主要为新建加油棚、站房、辅助用房、储罐区及相关配套设施，进行设备安装调试等，新建总建筑面积 1291.71m²，施工时间约 12 个月，随着施工结束，施工期环境影响也随着消失，采取相应的保护措施后，对周边环境造成施工影响较小。项目施工期环境保护措施如下： 4.1.1 施工期水环境的影响分析及保护措施 项目施工期废水主要为施工人员生活污水、施工废水，建议采取以下水污染防治措施： （1）本项目施工作业人员租住在周边民宅，产生的少量生活污水可依托区域内现有污水处理系统和排放管网，经处理达标后接入市政污水管网排入琅岐污水处理厂集中处理，不会对周边地表水环境产生直接不利影响。 （2）施工期废水包括钻孔等作业产生的砂浆水、各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水等，含有一定量的 SS、石油类，因此，施工现场应设立隔油池和沉淀池，施工废水均通过排水沟流入隔油沉淀池中，经隔油沉淀上清液循环使用，不外排。 （3）施工材料应集中堆放在施工场地临时仓库内，不得随意堆放，避免雨水冲刷进入河道。 （4）对施工用油的油桶暂存实行严格管理，避免跑冒滴漏。定期检查施工机械设备及运输车辆，一旦发现滴、漏油现象，应立即送到附近的机修厂进行维修。 采取以上措施后，项目施工期废水不会直接进入周边水环境，不对地表水环境产生直接不利影响。
-----------	---

4.1.2 施工期废气环境影响分析及保护措施

项目施工期大气污染物主要为施工扬尘，施工机械、运输车辆尾气，装修期间装修材料散发少量有机溶剂废气。

(1) 施工扬尘

施工过程扬尘主要来自三个方面：运输扬尘、堆场扬尘和施工作业点扬尘。

①运输扬尘：机动车在运输土石方、建筑材料的过程中，车轮从施工场地等携带的泥块、沙尘、物料以及车载土石方、建筑原料均会抖落遗撒，经往来车辆的碾压后形成粒径较小的颗粒物进入空气，形成运输扬尘。车辆行驶产生的扬尘占施工扬尘总量的 60%以上。

②堆场扬尘：堆场扬尘主要为临时堆土、建筑材料由于堆积、装卸操作以及风作用等造成的扬尘。

③施工作业点扬尘：施工作业点扬尘主要为场地挖填平整、土建施工等产生的扬尘。施工扬尘排放量与施工面积、施工水平、施工强度和土壤类型、气候条件等有关。

根据类比调查，施工扬尘的影响范围主要在施工现场附近，一般情况下，施工工地在自然风的作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果施工期间对作业面实施洒水抑尘（每天 4~5 次），可使扬尘减少 70%左右，可使扬尘造成的 TSP 污染距离减小到 50m 范围。

(2) 施工机械、运输车辆尾气

建筑工地上大量使用的施工机械和大型建筑材料运输车辆一般都以柴油为燃料。由柴油燃烧产生的尾气中主要含有颗粒物和碳氢化合物等废气，在常规气象条件下废气污染影响范围最大不超过排气孔下风向轴线几十米远的距离。一般情况下，在工地内运行的机械及载重卡车的废气污染影响范围仅局限于施工工地内，不影响界外区域。在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 SO₂、NO_x、CO、烃类等污染物，一般情况下，这些污染物的排放量不大，且本地区大气扩散条件良好，

	因此此类废气对周边大气环境的影响较小。 (3) 装修废气 装修施工阶段，墙面、地面装饰需要使用涂料（油漆）。装修有机废气来自涂料中的挥发性成分，属无组织排放，主要污染因子为非甲烷总烃。装修期间有机废气向周边环境弥散。 本项目周边敏感目标主要为光明村、香海世界、福州市琅岐中心幼儿园、福建医科大学附属福州市第一医院（东院）等，50m 范围内敏感目标为项目南侧约 30m 光明村，为减少施工扬尘对周边敏感点的影响，建设单位应采取以下防治措施： (1) 施工场地四周应设置 2.5m 高硬质围挡，并做到坚固、平整、整洁、美观，建筑物施工设垂直封闭网。 (2) 项目施工过程中，砂石料、水泥的材料均采取防尘网遮盖，建筑垃圾及时清运，不在场地内长时间堆存。场地内配备移动式洒水车，并指定专人定期对易产生扬尘的地点进行喷水，使其保持一定的湿度，降低扬尘。堆放点尽量远离南敏感目标光明村所在的南侧。 (3) 施工场地出入口设置洗车平台，运输车辆底盘和车轮冲洗干净后，方驶离施工现场。 (4) 对施工区的主要通道、进出道路、材料加工区及办公生活区地面进行硬化处理，并且工地出入口与城市道路连接区域在全部硬化的同时，按要求敷设钢板，防止路面破损。 (5) 施工现场安排专人负责卫生保洁工作，围挡上方设置水喷雾设置，并配备移动式洒水车，施工期间遇到大风天气时，增加洒水降尘次数。 (6) 车辆在运输建筑材料等散装物料时，采取密闭措施，做到车辆密封、装载均衡，不出现沿途洒落，造成二次道路扬尘污染。 (7) 选择合理的运输路线和时间，使运输扬尘对周边环境的影响在可接受范围内。 (8) 选择符合环保要求的施工机械，尽量选择以电能或燃轻柴油的设备，
--	--

减少机械设备燃料废气的产生量；

(9) 施工后应该尽快对临时占地进行植被恢复和绿化，确保绿地率不低于规划的要求。

(10) 装修过程中应选用符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》(GB50325-2020) 标准规定的建筑材料和装饰材料，并通过加强排气通风。

采取以上综合防治措施后，可最大减轻施工期废气对区域环境空气质量带来的不利影响，对周边大气环境及周边敏感点影响较小。

4.1.3 施工期噪声环境影响分析及保护措施

项目噪声主要来源施工现场的各类机械设备噪声和物料运输的交通噪声。施工设备噪声值依据福建省环保局闽环保总队[2006]4 号文中“福建省建筑施工噪声类比监测数据一览表(试行)”中相关数据，见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目施工机械噪声源强

施工阶段	施工设备	测点与设备距离(m)	噪声级 dB(A)	综合噪声级 dB(A)
土石方阶段	装载车	5	80	93.2
	柴油空压机	5	88	
	挖掘机	5	79	
	风镐	5	91	
基础打桩阶段	冲孔灌注桩	5	90	90.0
结构施工浇筑阶段	搅拌机	5	78	83.5
	起重机	5	80	
	振动棒	5	78	
装修阶段	拉直切断机	5	78	82.8
	冲击钻	5	81	

在没有消声和屏障等衰减条件下，传播不同距离处，各种施工机械噪声值几何衰减情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 各施工阶段主要施工机械噪声几何衰减值情况表

施工阶段	综合声级 (dB(A))	不同距离噪声值(dB(A))											
		10m	15m	20m	30m	45m	60m	70m	100m	150m	170m	180m	200m
土石方	93.2	73.2	69.7	67.1	63.7	60.1	57.6	56.3	53.2	49.7	48.6	48.1	47.2

打桩	90.0	70.0	66.5	64.0	60.0	58.0	56.0	54.0	562.0	50.0	48.0	46.0	44.0
结构	83.5	63.5	60.0	57.5	54.0	50.4	47.9	46.6	43.5	40.0	38.9	38.4	37.5
装修	82.8	62.8	59.3	56.8	53.3	49.7	47.2	45.9	42.8	39.3	38.2	37.7	36.8

施工机械的噪声由于噪声级较高，在空旷地带传播距离很远，在不同施工阶段，施工场界昼间噪声会出现不同程度的超标情况。本项目施工期场界声环境不可避免地受到施工噪声影响，昼间超标主要出现在土石方阶段，超标值为 3.2dB(A)。除了土石方阶段和装修昼间噪声值超标外，其余各施工阶段的昼间噪声值均可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间 ≤ 70 dB(A)。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 噪声源控制

①施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具，尽可能引进低噪声设备。空压机等噪声值较高的施工机械尽量设置在室内或有屏蔽的范围作业。对流动性较大的空气压缩机和风机选用消声器等；

②加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低运行噪声；

③振动较大的机械设备应使用减振机座降低噪声；

④使用的车辆尽量选用低噪声车辆；

⑤加强道路的养护和车辆的维护保养，降低噪声源；

⑥加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区机动车辆数量和行车密度，控制车辆鸣笛，限制工区内车辆时速在 20km 以内，并禁止施工车辆大声鸣笛；

⑦提倡文明施工，对施工人员进行文明施工培训，人为的施工噪声应有降噪措施和管理制度，并进行严格控制；

⑧选择先进施工工艺，项目施工应针对性地采取先进成熟、低噪声施工工艺，不采用《房屋建筑和市政基础设施工程危及生产安全施工工艺、设备和材料淘汰目录》中淘汰的施工工艺、设备、材料。

(2) 传播途径控制

①施工场地周边可建立隔声屏障；

	②空压机等设备尽可能用多孔性吸声材料建立隔声屏障、隔声罩和隔声间； ③高噪声环境的施工人员应佩戴防噪声耳塞、耳罩或防噪声头盔。 (3) 敏感点防护措施 本项目周边敏感目标主要为光明村、香海世界、福州市琅岐中心幼儿园、福建医科大学附属福州市第一医院（东院）等，主要受到施工噪声影响的为项目南侧约 30m 的光明村，项目应采取以下措施，减少对敏感点的施工噪声影响。 ①合理安排施工时间：在噪声敏感建筑物集中区域内，禁止午间（12:00 至 14:00）和夜间（22:00 至次日 6:00）进行产生环境噪声的建筑施工作业。若不可避免施工时，需取得夜间连续施工作业证明，才可在夜间批准时间段内施工，应在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民，并严格执行许可证明上相关的降噪措施； ②采取在南侧施工厂界设置声屏障，减少对敏感点光明村噪声影响； ③材料运输车辆在经过道路沿线的居民点时，速度不应超过 40km/h，运载卡车车辆速度低于 40km/h 时；运输车辆行驶时，不得鸣笛；加强运输车辆管理，禁止运输车辆随意空载运行； ④合理组织施工，优化施工区总平面布局，施工车辆应从远离光明村的南侧进出，材料堆场、易产生噪声的作业设备在施工现场中远离靠近光明村的南侧设置，并在设有隔音功能的临房、临棚内操作； ⑤对施工场地噪声影响除采取以上降噪措施外，还应与周围住户和单位建立良好的关系，及时公示施工进度，取得群众的谅解。此外施工期间应设热线投诉电话，接受噪声扰民投诉，并对投诉情况进行积极治理或严格的管理。 4.1.4 施工期固废环境影响分析及保护措施 施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。建筑垃圾如：石子、混凝土块、砖头、石块、石屑、黄沙、石灰和废木
--	---

	料等，要严格按照相关部门规定处理；施工人员居住区的生活垃圾要实行袋装化，由环卫部门统一处理。 为防止建设项目在建设期间发生上述环境污染的现象，使建设项目在建设期间对周围环境的影响尽可能小，建议采取以下的污染防治措施： （1）加强施工期管理，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置； （2）工程开挖土石方临时堆砌时应选择在项目周边空地，工程结束后及时进行回填并压实； （3）对建筑垃圾应边施工边清除，施工建筑垃圾应分类收集，尽可能回收再利用。对于不可利用的建筑垃圾，运输至指定堆存点集中管理； （4）加强施工人员的管理，严禁在施工场地及周边随意丢弃垃圾，施工结束后应对施工场地进行清理； （5）施工过程中产生的废油桶，废机油以及装修阶段产生的油漆废渣、废油漆桶等应分类单独收集贮存危险废物贮存间，委托有资质单位统一处置。 4.1.5 施工期生态环境影响分析及保护措施 本项目对生态环境的影响主要体现在工程永久占地、施工活动及工程运行带来的影响。工程将改变站址原有土地利用现状，破坏站内原有的微生态环境，从而使站址周边的植被及动物分布产生一定扰动。，由于土石方的开挖、填筑、临时堆放等活动将扰动、损坏地貌，破坏原有植被，导致涉及区域的水土流失，其形式以水力侵蚀为主。根据建设单位提供资料，项目开挖土石方约 0.15 万方，就地在场地内平整回填，无弃方。为降低项目对生态环境的影响，建议采取以下的污染防治措施： （1）合理施工布置规划，精心组织施工管理，严格控制占地面积，将施工区域控制在最小范围内，施工结束尽量将临时占地恢复原状； （2）为减少水土流失，严禁随意破坏施工场地内外的少量植物，并对施工中开挖裸露地表进行覆盖，防止水土流失和地质灾害； （3）施工完毕后及时进行场地清理平整以及地表植被恢复，以植被护土，
--	--

	从而防止或减轻水土流失，对土壤植被的恢复遵循“破坏多少，恢复多少”的原则； （4）施工开挖土方、装卸运输土方等工序，应尽量避免降雨天气； （5）结合地形合理规划土方堆置场地，周围设围挡物，结合实际情况适时采取专门的排水措施(如在场区外设置截流沟等)； （6）站区工程开挖造成的取土坑和回填好的坑待工序结束后，须及时压实整平，原土覆盖； （8）要充分考虑绿化对防治水土流失的作用，在可能的条件下，土建施工之前先进行绿化。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2 运营期大气环境影响分析和污染防治措施 4.2.1 运营期废气源强核算 项目建成后主要废气为卸油、储油、加油过程中损耗挥发的油气、加油站进出车辆产生的汽车尾气以及备用柴油发电机尾气。 (1) 卸油、储油、加油过程中产生挥发油气 ①储油（储罐小呼吸）损失 储罐小呼吸损失，是指因储罐温差变化而使油品蒸发损耗。储油罐中静置储存的油品，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，引起上部空间气体膨胀和油面蒸发加剧，罐内压力随之升高，当压力达到呼吸阀允许值时，油蒸汽逸出罐外造成损耗，以非甲烷总烃表征。 柴油的蒸汽压低，约为汽油蒸汽压的 0.0075 倍，参考《散装液态石油产品损耗》（GB/T11085-1989）中散装液态石油产品贮存损耗，采用卧式罐贮存损耗忽略不计。 汽油储罐小呼吸参考《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（环境科学,第 27 卷第 8 期)中排放参数 0.16kg/t 通过量。项目汽油通过量约为 1332t/a，则汽油储罐小呼吸产生的非甲烷总烃量约为 0.213t/a。项目对汽油设置有储油三次油气回收系统，对汽油储油罐内呼出的油气进行处理转化为液态回到低等级的 92#汽油储油罐中，其余的未被回收的小呼吸油气通过通气管外排，根据《我国加油站三次油气回收现状与技术展望》（化工环保，2021 年第 41 卷第 3 期），我国加油站储油三次油气回收系统油气回收效率可达 90%~99%，本评价按 95%计。柴油挥发性低，因此柴油油罐小呼吸废气量小，无须设置油气回收装置，通过通气管直接外排。 ②卸油（储罐大呼吸）损失 储罐大呼吸损失是指油罐车卸油时，储罐进油时所呼出的油蒸气而造成的油品蒸发损失。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油，这部分油气为储罐大呼吸损失，以非甲烷总烃
----------------------------------	--

	表征。 参考《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（环境科学，第 27 卷第 8 期），汽油卸车过程油气的排放系数按 2.3kg/t 通过量计，柴油卸车过程中油气排放系数按 0.027kg/t 通过量计，本项目汽油通过量约为 1332t/a，柴油通过量约为 1500t/a，则项目卸油过程中汽油损耗挥发产生非甲烷总烃量约为 3.064t/a，柴油损耗挥发产生非甲烷总烃量约为 0.041t/a， 项目对于挥发性较高的汽油，设置有卸油一次油气回收系统，对卸油油气进行回收处理，其余未被回收的大呼吸油气通过通气管外排，根据《加油站大气污染物排放标准（征求意见稿）编制说明》，卸油油气回收效率可达 95%。柴油挥发性低，无须设置油气回收装置，大呼吸油气通过通气管直接外排。 ③加油作业损失 加油作业损失主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。 参考《环评工程师职业资格登记培训材料—社会区域类》，车辆加油时造成的烃类气体排放速率分别为：置换损失未加控制时是 1.08kg/m³ 通过量，置换损失控制时是 0.11kg/m³ 通过量。本项目安装的加油枪都具有自封功能，因此本次评价加油机作业时烃类气体排放速率以 0.11kg/m³ 通过量计。项目汽油销售量为 1332t/a，汽油密度取 0.74g/mL，柴油销售量为 1500t，柴油密度取 0.88g/mL，则项目汽油通过量约为 1800m³/a，汽油加油过程中非甲烷总烃产生量约为 0.198t/a，项目柴油通过量约为 1704.5m³/a，柴油加油过程中非甲烷总烃产生量约为 0.187t/a。 项目对于挥发性较高的汽油，设置有加油二次油气回收系统，对加油过程油气进行回收处理，根据《加油站大气污染物排放标准（征求意见稿）编制说明》，加油油气回收效率可达 90%，未被回收的油气无组织排放。柴油挥发性低，无须设置油气回收装置，直接无组织排放。 ④跑冒滴漏
--	--

加油机作业等过程中一些成品油不可避免的跑、冒、滴、漏，跑冒滴漏量与加油站的管理、加油工人的操作水平等诸多因素有关，参考《环评工程师职业资格登记培训材料—社会区域类》，成品油的跑、冒、滴、漏损失部分按 0.017kg/m³ 通过量计。项目汽柴油总通过量约为 3331.7m³/a，按最不利情况，跑冒滴漏全挥发计，则项目加油作业过程中跑冒滴漏产生的非甲烷总烃量约为 0.057t/a。

表 4.2-1 项目油气（非甲烷总烃）排放情况一览表

污 染 源	产生环节		产生量 (t/a)	控制措施	油气 回收 效率	排放量	排放速 率 kg/h	排放 去向	时长
储 罐	大呼 吸	汽油	3.064	卸油一次 油气回收 装置	95%	0.1532	0.5471	通过 通气 管外 排	280h
		柴油	0.041	/	/	0.041	0.1367		300h
	小呼 吸	汽油	0.213	储油三次 油气回收 装置	95%	0.0106	0.0012		8760h
		柴油	/	/	/	/	/		8760h
	加油 作业 损失	汽油	0.198	加油三次 油气回收 装置	90%	0.0198	0.0030	无组 织外 排	6570h （加油 时长按 平均 18h/d 计）
柴油	0.187	/	/	0.187	0.0285				
跑冒滴漏		0.057	/	/	0.057	0.0087			
合计						0.4686	/	/	/

（2）汽车尾气

汽车尾气主要是汽车在启动过程中的怠速及慢速(5km/h)行驶时排放的废气，其主要成分为 CO、NO_x 和总碳氢化合物(THC)，由于汽车尾气产生量与车况、怠速时间、停留时间相关，难以定量，本报告只做定性分析。

根据项目平面布置图，加油车辆在站内行程较短，进出停车场的车辆只要按照规定行驶，车辆避免长时间怠速慢速运转，汽车尾气能够得到有效的扩散和稀释，故在运营期间进出车辆尾气排放对周围大气环境及敏感目标影响较小。

（3）备用柴油发电机尾气

本次项目拟在辅助用房内 1 层发电机房内设置一台备用柴油发电机，作

为备用应急电源，仅在停电时运行，福州马尾区琅岐镇市政供电系统完善，备用柴油发电机全年使用时长基本不超过 96h。柴油发电机以 0# 轻质柴油为燃料，柴油燃烧时会产生 CO、NO_x 和总碳氢化合物（THC）等废气。因备用发电机组为停电时使用，使用时间短暂，污染物产生量小可忽略不计。因此，本次评价仅进行定性分析。

项目备用柴油发电机拟设置排烟管道引至发电机房所在辅助用房楼顶排放，在严格要求操作，日常完成维护保养的情况下，备用柴油发电机尾气经空气扩散和厂内绿化吸附后对周边大气环境影响较小。

4.2.2 运营期大气影响和污染防治措施可行性分析

(1) 油气污染防治措施

① 油气回收系统

加油站油气回收系统由卸油油气回收系统、加油油气回收系统、在线监测系统和油气排放处理装置等组成。

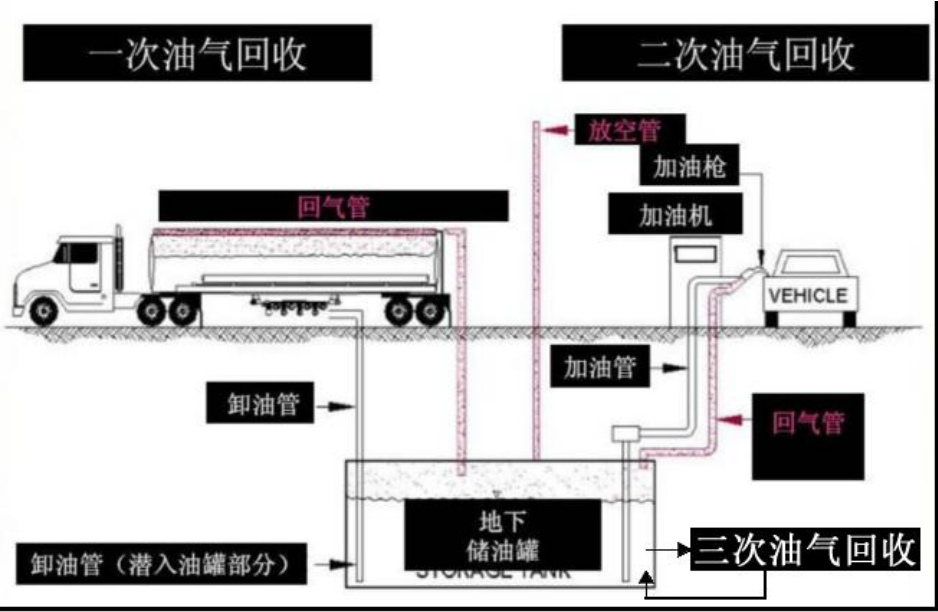


图 4.2-1 油气回收系统流程

油气回收系统原理如下：

A.一次油气回收阶段（即卸油油气回收系统）

卸油油气回收系统是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收

集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。工作原理为在油罐车卸油过程中，油罐车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐内与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过气管线回到油罐车内，达到油气收集目的。卸油过程罐车与埋地油罐内油气气压基本平衡，气液等体积置换，卸油过程管道密闭，根据《加油站大气污染物排放标准（征求意见稿）编制说明》，卸油油气回收效率可达 95%。

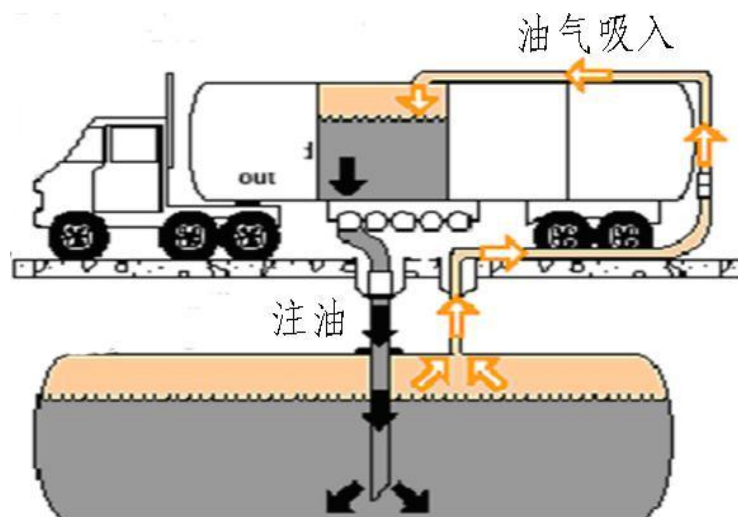


图 4.2-2 项目卸油一次油气回收系统工艺图

B.加油油气回收系统（二次油气回收）

加油油气回收系统工作原理为在加油枪加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过油气回收油枪和同轴皮管、油气回收管等油气回收设备对汽车油箱油气进行回收。加油油气回收系统回收的汽油回收至油罐内，加油油气经 1.2: 1 的汽液比进行回收(由于加油机抽取一定真空度，因此二次油气回收系统按卸出 1L 汽油，回收 1.2L 油气的比例)，回收后使油罐内平衡，多余油气经通气立管外排。根据《加油站大气污染物排放标准（征求意见稿）编制说明》，加油油气回收效率可达 90%。

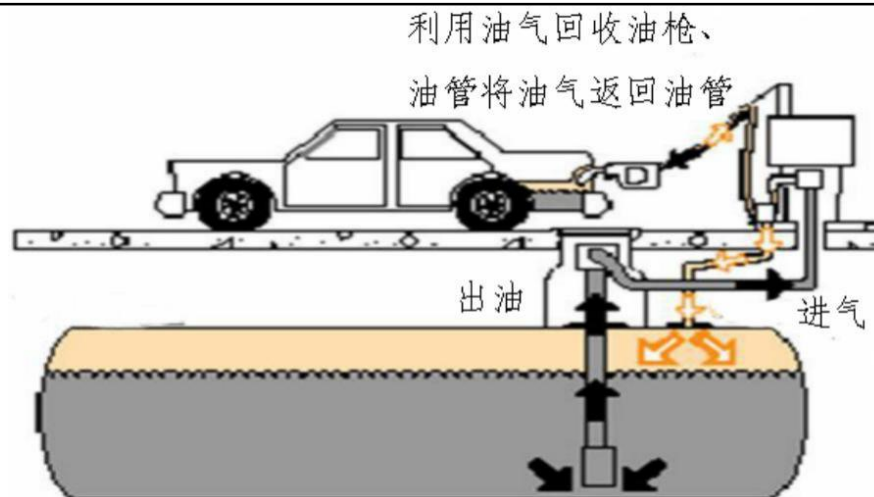


图 4.2-3 项目加油二次油气回收系统工艺图

C. 储油油气回收系统（三次油气回收）

项目三次油气回收为油气封存冷凝系统，采用 Membrane 膜技术，与快速冷凝系统综合成的设备，对超压的油气进行处理，回收到低等级油品（92#）的油罐内。分离：加油站油气处理装置安装在加油站储罐呼吸阀附近，当油站地下储罐气相压力超过预设的压力值+150pa(可调)时自动运行。装置内部的真空泵抽取储罐内的油气，经过冷凝装置冷凝后进入膜组件装置，剩余油气分子被膜组件分离，满足环保控制标准的气体被排放出去。解析：随着处理组件的不断饱和，解析真空泵开始启动，对碳罐进行解析及膜组件进行抽离，液态汽油或高浓度油气回流到地下储罐，进入下一循环运行，当油罐压力达到-150Pa(可调)时系统自动停止进入待机状态。感应压力上升至设定压力值时，系统将再次自动运行。根据《我国加油站三次油气回收现状与技术展望》（化工环保，2021 年第 41 卷第 3 期），我国加油站储油三次油气回收系统油气回收效率可达 90%~99%。

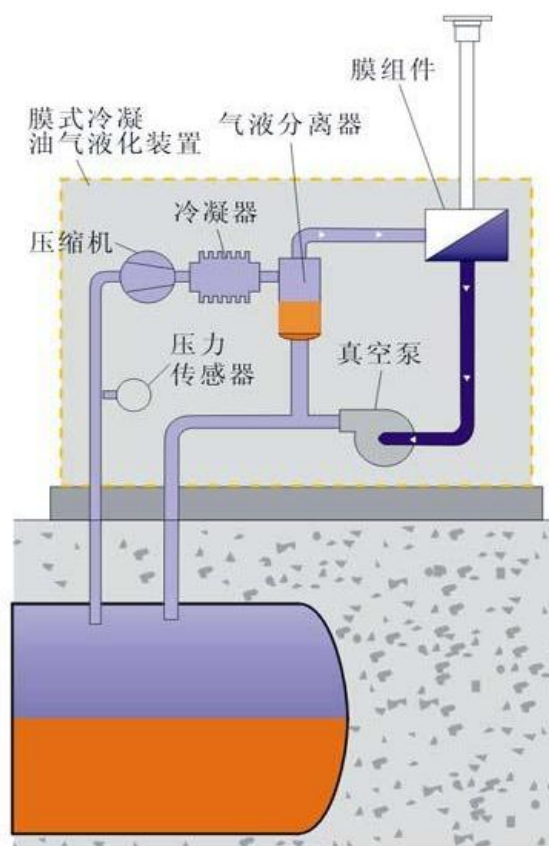


图 4.2-4 储油三次油气回收系统工艺图

D.油气回收系统在线监测装置

加油站在线监测装置的传感器和转换单元实时将加油枪 A/L、储罐压力、管线液阻、站内浓度等数据传送到控制箱并通过软件图形化实时显示油气回收系统的运行情况，超标报警和设备故障时，通过改变界面图标颜色、弹出报警提示框、发出语音报警等方式提示。

②卸油油气排放控制措施

项目应采取以下卸油油气排放控制措施，减少卸油过程中油气排放：

- A. 卸油应采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距离罐底高度应小于 200mm;
- B. 卸油和油气回收接口应安装 DN100mm 的截流阀、密封式快速接头和帽盖；
- C. 连接软管应采用 DN100mm 的密封式快速接头与卸油车连接，卸油后

	连接软管内不能存留残油； D. 所有油气管线排放口应按 GB50156 的要求设置压力真空阀； E. 连接排气管的地下管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%，管线直径不小于 DN50mm； F. 采取卸油油气回收技术措施，卸油时应将量油孔和其他可能造成气体短路的部位密封，保证卸油产生的油气密闭置换到油罐汽车罐内； ③储油油气排放控制措施 项目应采取以下储油油气排放控制措施，减少储油过程中油气排放： A. 所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所连接的法兰、阀门、快速头以及其他相关部件都应保证在小于 750Pa 时不漏气； B. 埋地油罐应采用电子式液位计进行汽油密闭测量，宜选择具有侧漏功能的电子式液位测量系统； C. 采取储油油气回收技术措施。 ④加油油气排放控制措施 项目应采取以下加油油气排放控制措施，减少储油过程中油气排放： A. 加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集； B. 油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%； C. 加油站在油气管线覆土、地面硬化施工之前，应监测液阻； D. 加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油； E. 油气回收系统供应商应向有关设计、管理和使用单位提供技术评估报告、操作规程和其他相关技术资料； F. 应严格按规程操作和管理油气回收设施，定期检查、维护并记录备查； G. 当汽车油箱面达到自动停止加油高度时，不应再向油箱内加油。 ⑤大气污染防治措施可行性分析 对照《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ 1118—2020)中“表 7 加油站排污单位废气产排污节点、污染物及污染治理设施表”，卸油及加油设置油气回收系统属于可行性技术，详见下表 4.2-2。
--	--

表 4.2-2 排污单位废气污染防治可行技术参考表(摘录)

污染源	主要控制污染物	可行技术	本项目	是否可行
油气回收装置排气筒	挥发性有机物	吸附、冷凝、膜分离或组合技术	储油三次油气回收系统(冷凝+膜分离组合技术)	是
汽油储罐挥发	挥发性有机物	油气平衡	卸油一次油气回收系统(油气平衡)	是
汽油加油枪挥发	挥发性有机物	油气回收	加油二次油气回收系统(油气回收)	

本项目油罐为地埋式，根据上表可知，采取的卸油、储油、加油过程三级油气回收装置均为可行技术，可有效地回收逸散的油气，并安装油气回收系统自动监测设备进行检测控制，在采取上述治理措施后，项目运营过程中产生的油气排放量较小，且通过站区绿化进一步吸收阻隔，可实现达标排放，对周边环境空气和周边环境保护目标影响较小。

②汽车尾气控制措施

加油车辆在站内行程较短，进出停车场的车辆只要按照规定行驶，车辆避免长时间怠速慢速运转，汽车尾气能够得到有效的扩散和稀释，并被站内绿化进一步吸收阻隔，故在运营期间进出车辆尾气排放对周围大气环境及敏感目标影响较小。

③备用柴油发电机尾气

项目备用柴油发电机以 0# 轻质柴油为燃料，仅在停电时启动，运行时长短，设置排烟管道引至发电机房所在辅助用房楼顶（约 11.95m）排放，在严格要求操作，日常完成维护保养的情况下，备用柴油发电机尾气经空气扩散和厂内绿化吸附后对周边大气环境影响较小。

4.2.3 环境防护距离分析

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)》(环办环评〔2020〕33 号)要求可知，目前不对项目大气环境防护距离及卫生防护距离进行要求。根据环境影响评价网(生态环境部环境工程评估中心)关于《建设

项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答：“《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)未对卫生防护距离提出评价要求，建设项目环境影响报告表编制技术指南(以下简称技术指南)不作要求。对于判定为需要开展大气专项评价的建设项目，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)需要计算大气环境防护距离的，应按要求计算”。本项目不涉及大气专项评价，因此，在企业落实有效的废气收集、处理措施的前提下，可不设置大气环境防护距离。

4.2.4 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》(HJ 1249-2022)、《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ 1118-2020)等要求，提出项目运营期废气自行监测计划，具体详见表 4.2-3。

表 4.2-3 项目废气自行监测计划

监测点位		监测因子	监测频次
油气处理装置排气筒		非甲烷总烃	1 次/年
加油站油气回收系统	加油油气回收立管	液阻、密闭性	1 次/年
	加油枪喷管	气液比	1 次/年
加油站油气回收系统密闭点		泄漏检测值	1 次/年
企业边界		非甲烷总烃	1 次/年
站区内		非甲烷总烃	1 次/年

4.3 运营期水环境影响分析和污染防治措施

4.3.1 运营期废水源强核算

项目运营期外排废水主要为站内员工及加油司乘人员生活污水、加油棚地面冲洗废水、卸油区初期雨水、洗车废水。

(1) 站内员工及加油司乘人员生活污水

根据前文水平衡分析，项目员工及加油司乘人员生活污水产生量约为 1.44t/d(525.6t/a)，参考《给排水设计手册》(第五册城镇排水)典型生活污水水

	质，项目员工及加油司乘人员生活污水中各主要污染物浓度按 COD：400mg/L，BOD₅：200mg/L，SS：220mg/L，NH₃-N：35mg/L 计算。 项目站内员工及加油司乘人员生活污水一并进入站内化粪池处理后，排入市政污水管网，纳入琅岐污水处理厂集中处理。 化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮的去除率参照 2019 年 4 月生态环境部华南环境科学研究所发布的《第二次全国污染源普查城镇生活污染源产排污系数手册》表 6-4 中“四区二类区生活污水污染物产生及排放系数”，经初级处理排放系数(化粪池预处理后)去除效率分别为 19.3%、12.7%、0%，SS 参照原环境保护局发布的文件《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)中化粪池对 SS 的去除率为 60%~70%，本评价按 60%计算。 具体废水排放源强核算情况详见表 4.3-1。 (2) 洗车废水 项目站内设有一台全自动洗车机，采用无磷洗车剂，主要清洗小轿车，不涉及危险化学品运输车等清洗，根据前文水平衡分析，项目洗车废水产生量约为 1.49t/d（542.03t/a）。 参考《汽车修理养护业水污染物排放标准》编制说明（征求意见稿）》中列举汽车维修店洗车废水的典型水质，即小型车洗车废水：pH：7.62(无量纲)，COD 244mg/L，BOD₅ 34.2mg/L，SS 89mg/L，LAS 2.6mg/L，石油类 2mg/L。考虑不利情况，本评价按 1.2 倍，即 pH：7~9（无量纲），COD：293mg/L，BOD₅：41mg/L，SS：107mg/L，LAS 3.1mg/L，石油类：2.4mg/L 计，项目洗车废水经收集后进入一座隔油沉淀池处理，排入市政污水管网，纳入琅岐污水处理厂集中处理。 参照《第一次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》中推荐的“8311 汽车、摩托车维修与保养”中洗车废水预处理去除效率，即隔油沉淀对 COD、石油类去除效率分别为 30.2%、50%，SS 去除效率保守估计按 50%计，对 BOD₅ 去除效率参照 COD 按 30%计，由于 LAS 产生源强较低，处理前已可达标排放，去除率按保守 20%计算。
--	--

	具体废水排放源强核算情况详见表 4.3-1。 (3) 加油棚地面冲洗废水 根据前文水平衡分析，项目加油棚地面冲洗废水产生量约为 1.33t/次 (63.94t/a)，按 GB50156-2012《汽车加油加气站设计与施工规范》（2014 年局部修订版）规范要求，加油站洒落在地面上的油品，轻油很快在空气中挥发散逸，残留油滴按操作规程及时擦拭，故地面冲洗废水含油较少，废水中主要污染指标浓度选取为：COD 300mg/L、BOD₅ 250mg/L、SS 350mg/L、石油类 35mg/L。 (4) 卸油区初期雨水 根据前文水平衡分析，项目卸油区初期雨水量约 1.59t/次。按 GB50156-2012《汽车加油加气站设计与施工规范》（2014 年局部修订版）规范要求，卸油过程为密闭操作，若有洒落在地面上的油品，轻油很快在空气中挥发散逸，残留油滴按操作规程及时擦拭，故卸油区初期雨水含油较少，主要污染指标浓度选取为：COD 300mg/L、BOD₅ 250mg/L、SS 350mg/L、石油类 30mg/L。 项目加油岛地面冲洗废水、卸油区初期雨水经加油岛、卸油区周边环保截油沟收集后进入隔油池中进行处理，出水经市政污水接口前水封井（含污泥段沉淀）后排入市政污水管网，纳入琅岐污水处理厂集中处理。隔油池+水封井沉淀段去除效率按 COD、石油类去除效率分别为 30.2%、50%，SS 50%，BOD₅ 30%计。 具体废水排放源强核算情况详见表 4.3-1。
--	--

表 4.3-1 项目污水污染源源强核算结果及相关参数一览表																				
产 排 污 环 节	类别	污 染 物 种 类	污 染 源 产 生			治 理 措 施			污 染 物 排 放			排 放 方 式	排 放 去 向	排 放 规 律	排 放 口 基 本 情 况			排 放 时 间 h	排 放 标 准	
			核 算 方 法	产 生 废 水 量 /m³/a	产 生 浓 度 /mg/ L	产 生 量 /t/a	处 理 能 力	治 理 效 率	是 否 为 可 行 技 术	排 放 废 水 量 /m³/a	排 放 浓 度 /mg/L				排 放 量 /t/a	编 号 及 名 称	类 型		地 理 坐 标	浓 度 /mg/L
员 工 、 司 乘 人 员 日 常 生 活	站 内 员 工 及 加 油 司 乘 人 员 生 活 污 水	COD	产 污 系 数 法	525.6	400	0.210	化 粪 池	19.3%	是	525.6	322.8	0.170	间 接 排 放	排入市政污水管网，送往琅岐污水处理厂集中处理	间 歇 排 放	编 号 DW001/ DW002， 站区污水总排口	一 般 排 放 口	共设有 2 个市政接口； 西北侧总排口 DW001 经度： 119°33'44.09" 纬度： 26° 05'04.72" 西南侧总排口 DW002 经度： 119°33'44.36" 纬度： 26° 05'0.95"	8760	500
		BOD ₅			200	0.105		12.7%			174.6	0.092								300
		SS			220	0.116		60%			88	0.046								400
		NH ₃ -N			35	0.018		0%			35	0.018								45
洗 车	洗 车 废 水	pH	产 污 系 数 法	542.03	7~9（无量纲）	/	隔 油 沉 淀 池	/	是	542.03	7~9（无量纲）	/	间 接 排 放	排入市政污水管网，送往琅岐污水处理厂集中处理	间 歇 排 放	编 号 DW001， 站区污水总排口	一 般 排 放 口	西北侧总排口 DW001 经度： 119°33'44.09" 纬度： 26° 05'04.72"	8760	6~9（无量纲）
		COD			293	0.159		30.2%			204.5	0.111								500
		BOD ₅			41	0.022		30%			28.7	0.016								300
		SS			107	0.058		50%			53.5	0.029								400
		LAS			3.1	0.0017		20%			2.5	0.0014								20
		石油类			2.4	0.0013		50%			1.2	0.0006								20
加 油 棚	加 油 棚 地 面 冲	COD	产 污 系 数 法	63.94	300	0.019	隔 油 池+水 封井	30.2%	是	63.94	209.4	0.013	间 接 排 放	排入市政污水管网，送往琅岐污水	间 接 排 放	编 号 DW002， 站区污水	一 般 排 放 口	西南侧总排口 DW002 经度：	72	500
		BOD ₅			250	0.016		30%			175	0.011								300

	地面冲洗	洗废水	SS	数		350	0.022	沉泥段	50%			175	0.011	放	处理厂集中处理		总排口		119°33'44.36" 纬度: 26° 05'0.95"		400
		石油类				35	0.0022		50%			17.5	0.0011								20
	卸油区初期雨水		COD	产污系数法	1.59 t/次	300	0.0005	隔油池+水封井沉泥段	30.2%	是	1.59 t/次	209.4	0.0003	间接排放	排入市政污水管网，送往琅岐污水处理厂集中处理	间接排放	编号 DW002，站区污水总排口	一般排放口	西南侧总排口 DW002 经度: 119°33'44.36" 纬度: 26° 05'0.95"	/	500
			BOD ₅			250	0.0004		30%			175	0.0003								300
			SS			350	0.0006		50%			175	0.0003								400
			石油类			30	0.00005		50%			15	0.00002								20

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.3.2 运营期水环境影响及污染防治措施可行性分析 4.3.2.1 生产废水处理可行性分析 项目加油棚地面冲洗废水、卸油区初期雨水经加油棚、卸油区周边环保截油沟收集后进入隔油池中进行处理，出水经市政污水接口前水封井（含沉泥段沉淀）处理后排入市政污水管网，纳入琅岐污水处理厂集中处理。洗车废水经隔油沉淀池处理后，排入市政污水管网，纳入琅岐污水处理厂集中处理。 隔油池工作原理：隔油池是按油类物质的密度一般都比水小，可以依靠油水比重差从水中分离。废水从池的一端流入，以较小的流速流经池体，在流动过程中，密度小于水的油粒上升至水面，水从池的另一端流出。在池体上部设置集油管，收集浮油。 沉淀池工作原理：沉淀池主要是利用水的自然沉淀或混凝沉淀作用去除水中的悬浮物。沉淀池通过减缓水流速度，使悬浮物在重力作用下下沉，从而实现泥水分离。 水封井沉泥段：水封井，又称为水压井或防喷井，是为了防止油、气井喷出而采取的一项关键技术。井筒经常性的在一定深度以上进行水泥封固，形成一道水压防喷墙，从而控制井身内部压力，防止油、气等泄漏。水封井沉泥段是指在水封井井身中，离井底较远的区域，主要作用包括沉淀和储存污泥。根据建设单位提供的设计资料，项目拟设计水封高度不小于 0.25m，水封井沉泥段高度不小于 0.25m，以满足项目污水处理及排放需求。 根据前文预测，项目加油棚地面冲洗废水、卸油区初期雨水、洗车废水经上述措施预处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（其中氨氮参照执行《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）。 项目加油棚地面冲洗废水、卸油区初期雨水拟配套隔油池处理规模约为 4m³，可满足项目加油棚地面冲洗废水、卸油区初期雨水一次最大 2.92m³ 水量的处理需求。洗车废水配套隔油沉淀池处理规模约为 3m³，可满足项目洗车废水约 1.49t 的处理需求，并留有一定的抗水量波动处理余量。因此项目拟建生产废水处理设施规模可满足项目生产废水处理需求。
----------------------------------	--

4.3.2.2 生活污水处理可行性分析

项目站内员工及加油司乘人员生活污水一并进入站内化粪池处理后，排入市政污水管网，纳入琅岐污水处理厂集中处理。

三级化粪池工作原理：新鲜粪便由厕所管道进入第一池，池内粪便产生沼气开始发酵分解，因比重不同粪便可分为三层，上层为比较浓的粪渣垃圾，下层为块状或颗粒状粪渣，中层为比较清的粪液，在上层粪便和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过化粪管流到第二格池，第二格池内再化酵分解沉淀后溢流到第三格，第三格池再经过沉淀过滤后清水排放。

根据前文预测，项目站内员工及加油司乘人员生活污水经上述措施预处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（其中氨氮参照执行《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）。

本项目站内拟埋设化粪池总容积约为 6m³，可满足项目员工及加油司乘人员生活污水约 1.44t/d 的处理需求（停留时间不小于 12h）。

4.3.2.3 依托集中污水处理厂的可行性分析

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)》(环办环评〔2020〕33 号)要求，废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，分析依托集中污水处理厂的可行性。

（1）琅岐污水处理厂基本情况

琅岐污水处理厂位于福州马尾区琅岐镇凤窝村凤新路 2 号，设计规模约为 6 万吨/日，现运行一期工程规模 3 万吨/日，采用改进型 Carrousel-2000 氧化沟+高效澄清池、精密转盘过滤器工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

（2）依托可行性分析

本项目污水排入污水处理厂的可行性分析主要从接管可行性、水质负荷、水量负荷等三方面进行分析。

（1）接管可行性

本项目位于福州市马尾区琅岐岛、228 国道南侧、雁行江路东侧，经调查，位于琅岐污水处理厂服务范围内，目前项目周边市政污水管网已接到项目所在区域，污水汇集后可通过站区外敷设的市政污水管网进入污水处理厂处理。

(2) 水质负荷

根据源强核算可知，项目污水经预处理后排入市政污水管网内污染物排放浓度情况表 4.3-2。

表4.3-2 本项目废水排放情况一览表 单位：mg/L(pH除外)

项目 污染物		污水排放量	污水排放浓度 (mg/L)	排放标准 限值 (mg/L)	达标 情况
员工、司 乘人员日 常生活污 水	COD	1.44.m ³ /d	322.8	500	达标
	BOD ₅		174.6	300	达标
	SS		88	400	达标
	NH ₃ -N		35	45	达标
洗车废水	pH	1.49m ³ /次	7~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)	达标
	COD		204.5	500	达标
	BOD ₅		28.7	300	达标
	SS		53.5	400	达标
	LAS		2.5	20	达标
	石油类		1.2	20	达标
加油岛地 面冲洗废 水	COD	1.33m ³ /次	209.4	500	达标
	BOD ₅		175	300	达标
	SS		175	400	达标
	石油类		17.5	20	达标
卸油区初 期雨水	COD	1.59m ³ /d	209.4	500	达标
	BOD ₅		175	300	达标
	SS		175	400	达标
	石油类		17.5	20	达标
全厂混合 水质	pH	5.85m ³ /d (最大)	7~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)	达标
	COD		236.1	500	达标
	BOD ₅		137.6	300	达标
	SS		122.6	400	达标
	氨氮		8.6	45	达标
	LAS		0.6	20	达标
	石油类		8.0	20	达标

根据上表所列数据，本项目需外排废水主要污染物排放浓度均能满足《污

水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及《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,氨氮可达《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。

项目废水不涉及有毒有害污染物,不涉及持久性、重金属,也不含有腐蚀成分,因此,从水质方面分析,项目外排废水经处理达标后,琅岐污水处理厂可接纳项目污水水质,不会对污水处理站水质负荷造成冲击。

(3) 水量负荷

根据调查,琅岐污水处理厂现状处理规模可达 3 万吨/日,经查福建省污染源监测信息综合发布平台信息,琅岐污水处理厂目前处理规模约为 1.5 万吨/日,剩余处理规模约 1.5 万吨/日。本项目日废水最大排放量为 5.85t,占琅岐污水处理厂剩余处理能力的 0.039%,由此可见琅岐污水处理厂有容量接纳本项目的废水,不会对该污水处理厂的工艺和处理造成水量冲击负荷影响。

(4) 小结

根据上述分析,项目污水经预处理后可排入政污水管网,送往琅岐污水处理厂集中处理,因此,项目废水几乎不会对周边水体及纳污水域造成环境影响。

4.3.3 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》(HJ 1249-2022)、《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ 1118-2020),加油站无废水自行监测要求,因此本次评价不提出项目运营期废水自行监测计划。后续自行监测技术指南等相关文件更新,建设单位应按照最新要求制定自行监测方案并实施。

4.4 运营期声环境影响分析和污染防治措施

4.4.1 运营期噪声源强核算

本项目运营期噪声主要来源于加油机、潜油泵等工作时产生设备噪声,及进出站区车辆的交通噪声,进出站区的待加油车辆交通噪声源在 65~75dB(A),各设备噪声源强详见表 4.4-1。

(1) 运营期声环境影响分析

表 4.4-1 项目噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	序号	声源名称	数量	声源源强 距声源 1m/dB (A)	声源 控制 措施	空间相对位置 /m			距室内 边界距 离 m	室内边 界 声压级 dB(A)	运行时 段 h/a	建筑物 插入损 失 dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压 级 dB(A)	建筑 物外 距离 m
辅助用房	1	备用柴油发电机	1	85	厂房隔声，设备隔声减振	12	94	1.2	6	67	96	10	59	1

注：项目东南角为原点（0,0,0），正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。

表4.4-2 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声源声功率级 /dB(A)	声源控制 措施	运行 时段 h/a
			X	Y	Z			
1	加油机	6	90	-10	1.2	83	设备基础减振、安装消声器、软接头等	8760
2	潜油泵	4	12	45	1.2	86		
3	自动洗车机	1	-93	18	1.2	80		

注：项目东南角为原点（0,0,0），正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。

因本项目设备位置相对集中，单独列出表格较累赘，且意义不大，故视为一个点源分析，其声功率级为叠加声压级。

4.4.2 运营期声环境影响分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A 户外声传播的衰减及附录 B 典型行业噪声预测模型进行分析。

(1)室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TI—隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

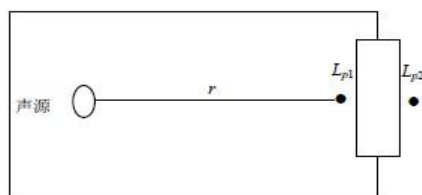


图 4.4-1 室内声源等效室外声源图例

②按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R —房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， s 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③按下式计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

④在室内近似为扩散声场时，按下式计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

⑤按下式将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带的声功率级:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:

L_w —中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S 透声面积, m^2 。

(2) 户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、障碍物屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

①基本公式

某个声源在预测点处声压级的计算公式如下:

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

L_w —由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带), dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

Dc —指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

②预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

式中:

$L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ —预测点(r)处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i — i 倍频带 A 计算网络修正值, dB(根据导则附录 B 计算)。

衰减项计算按导则附录 A 中 A.3 相关模式计算。

(3) 噪声贡献值计算

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(A);

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。

(4) 噪声预测值计算

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:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (2)$$

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;

Leq_b—预测点的背景噪声值，dB。

(5)隔声量的确定

项目主要噪声设备大多设置于各建构筑物内，设备噪声经墙体隔声，设备基础减振后，项目主要生产厂房为砖混结构，隔声、减振按 20dB(A)进行设计。

(6)预测结果

①厂界噪声预测结果

利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时，预测到厂界的噪声最大值及位置，具体预测结果见表 4.4-3 所示。

表 4.4-3 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

编号	测点位置	影响贡献值	厂界噪声最大值及位置	标准值		达标情况
				昼间	夜间	
1	东侧厂界	47.8	西侧厂界 49.2	60	50	达标
2	西侧厂界	49.2		70	55	达标
3	南侧厂界	48.9		60	50	达标
4	北侧厂界	43.5		60	50	达标

厂界达标分析：根据表 4.4-3 预测结果，项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下，项目西侧厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准（昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）），其余侧可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。

②敏感点噪声预测结果分析

利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时，预测项目周边 50m 范围内声环境敏感点位置的噪声贡献值，并与敏感点背景值进行叠加，预测结果见表 4.4-4 所示。

表 4.4-4 敏感点噪声预测结果 单位：dB(A)

编号	预测点位置		贡献值	背景值		预测值		标准值		达标情况
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	光明村	南侧 30m	19.4	57.1	45.4	57.1	45.4	60	50	达标

由表 4.4-4 可知，本项目运营后，光明村昼间噪声预测值为 57.1dB(A)，夜间噪声预测值为 45.4dB(A)，可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)），因此，项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下，项目对光明村声敏感点声环境影响小。

4.4.3 运营期噪声控制措施

根据设备特征及噪声特性，按照国家对噪声的防治要求，项目采取的噪声防治措施有：

- （1）项目选用低噪声生产设备，采用低噪声生产工艺；
- （2）采取声学控制措施，对项目高噪声设备基础设置减振垫；
- （3）对于进出区域的来往机动车辆严格管理，设置明显的减速、禁止鸣笛等标志，确保车辆进站时减速，加油时车辆熄火和平稳启动，严格鸣笛，让区域的交通噪声降到最低。
- （4）加强对设备的管理和维护，避免设备在异常情况下运行；
- （5）合理规划平面布置，将高噪声设备设置厂房内设备运转期间，尽量关闭车间门窗，通过车间墙体等进行阻隔，降低噪声源强；

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3、4 类标准要求，措施可行。

4.4.4 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》(HJ 1249-2022)、《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ 1118-2020)等要求，提出项目运营期噪声自行监测计划，具体详见表 4.4-4。

表 4.4-4 项目噪声自行监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	厂界四周	等效 A 声级	1 天/季度、1 次/天（昼、夜各一次）

4.5 运营期固体废物影响分析和污染防治措施

4.5.1 运营期固体废物源强核算

本项目固体废物包括危险废物和生活垃圾。

(1) 危险废物

①废吸附物（消防沙、吸油毡等）

当加油站有油品洒漏到地面上时，需要使用吸油毡、消防沙将油品吸附，根据建设单位提供资料，废吸附物产生量约为 0.1t/a。参照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废吸附物属于危险废物，危废类别为“HW49 其他废物”，危废代码为“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”，用密闭容器收集，在危险废物贮存间内分区暂存，定期委托有资质单位清运处置。

②储油罐底泥

项目地下储油罐经过长期使用，在罐底积累的油泥需定时清除，本项目油罐拟每三年清理一次，根据建设单位提供资料，储油罐底泥的产生量约为 0.3t/（罐·次），项目共设有 4 个油罐，则储油罐底泥总产生量约为 1.2t/次（折合 0.4t/a）。参照《国家危险废物名录（2025 年版）》，储油罐底泥属于危险废物，危废类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为“900-221-08：废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥”。项目储油罐油泥的清除、运输和处置均由具备资质的专业公司完成，在清理的时候直接由有资质单位清运处置，不在站内暂存。

③废水处理浮油及污泥

项目拟采用隔油沉淀池对洗车废水进行处理，采用隔油池+水封井沉泥段对加油棚地面冲洗废水、卸油区初期雨水进行处理。根据前文核算，洗车废水石油类去除量约为 0.0007t/a，SS 去除量约为 0.029t/a，加油棚地面冲洗废水石油类去除量约为 0.0011t/a，SS 去除量约为 0.011t/a，卸油区初期雨水（雨天按 150d/a 计）石油类去除量约为 0.0045t/a，SS 去除量约为 0.045t/a，SS 含水率按 65%计，则项目废水处理浮油及污泥总产生量约为 0.25t/a。

参照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废水处理浮油及污泥属于危险废物，危废类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为

“900-210-08：含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）”，用密闭容器收集，在危险废物贮存间分区暂存，定期委托有资质单位清运处置。

④废膜组件

项目对于汽油设置储油三次油气回收系统，涉及膜组件分离工艺，为保证分离效果，需每五年更换 1 次膜组件，产生废膜组件量约为 0.005t/次。参照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废膜组件属于危险废物，危废类别为“HW49 其他废物”，危废代码为“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”，用密闭容器收集，在危险废物贮存间内分区暂存，定期委托有资质单位清运处置。

⑤含油废抹布及手套

加油站日常运营中如遇到检修、跑冒滴漏处理等过程会产生废含油抹布或手套，根据建设单位提供资料，其产生量约为 0.1t/a，混入生活垃圾中，由当地环卫部门统一清运处置。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）中危险废物豁免管理清单，含油废抹布及手套属于 900-041-49 类危险废物，混入生活垃圾后未分类收集，全过程可不按危险废物管理。

（2）生活垃圾

项目运营期员工为 12 人，不住宿，生活垃圾产生量 0.5kg/人·日计，则预计生活垃圾产生量约 6kg/d(2.19t/a)，统一收集后由当地环卫部门清运处理。

综上所述，项目固废及生活垃圾污染源源强核算结果一览表详见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目固体废物污染源源强核算一览表

序号	固体废物名称	类别	废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	有害成分（危险废物）	危险废物特性	产废周期	暂存方式	处置方式及去向
1	废吸附物（消防沙、吸油毡等）	危险废物	HW49 900-041-49	0.1 t/a	洒漏油品吸附	固态	矿物油	T	每天	密闭容器装存，	定期委托危险废物

2	废水处理浮油及污泥	危险废物	HW08 900-210-08	0.25 t/a	废水处理	固态	矿物油	T	每年	分区暂存于危险废物贮存场	资质单位清运处置
3	废膜组件	危险废物	HW49 900-041-49	0.005 t/5a	废气处理	固态	矿物油	T	五年		
4	储油罐底泥	危险废物	HW08 900-221-08	1.2 t/3a	储油罐油泥清理	固态	矿物油	T, I	三年	由具备资质的专业公司清理，在清理的时候直接由有资质单位清运处置，不在站内暂存	
5	含油废抹布及手套	危险废物	HW49 900-041-49 (豁免类)	0.1t/a	检修等日常工作	固体	矿物油	T	每天	混入生活垃圾	交由环卫部门统一清运处置
6	生活垃圾	一般固废	/	2.19 t/a	员工日常生活	固态	/	/	每天	采用垃圾桶定点收集	

4.5.2 运营期固体废物影响分析及环境管理要求

4.5.2.1 危险废物

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

项目危险废物贮存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行建设：

①具备防风、防晒、防雨、防渗、防漏、防腐措施，四周配套建设导流沟槽防渗漏。

②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、混溶。

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危险废物贮存场所基础必须防渗，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

密度塑料零部件、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的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 厚高密度塑料零部件等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设。

⑤贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑥在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；

⑦容器和包装物污染控制要求：容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏，柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；容器和包装物外表应保持清洁。

⑧贮存过程污染控制要求：在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存；液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存；半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存；具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存；易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

⑨项目危险废物暂存标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求进行。

项目拟在辅助用房内建设 1 间危险废物贮存场（4m²），危险废物贮存情况详见表 4.5-2，根据该表可知，项目拟建危险废物贮存场可满足危险废物暂存需求，同时本评价要求建设单位按危废种类分区存放，委托资质单位及时清运。

表 4.5-2 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称		危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	占地面积	贮存能力	贮存方式	年产生量(t/a)	最大贮存量	贮存周期
危险废物贮存间 E119°33'44.94" N26°05'03.80"	H W 08 类 区	废水处理浮油及污泥	HW08	900-210-08	T	2m ²	1t	密闭容器装存	0.25	0.25	不超过一年
	H W 49 分 区	废膜组件	HW49	900-041-49	T	2m ²	1t	密闭容器装存	0.005	0.005	不超过一年
		废吸附物（消防沙、吸油毡等）	HW49	900-041-49	T				0.1	0.1	不超过一年

注：储油罐底泥清除、运输和处置均由具备资质的专业公司完成，在清理的时候直接由有资质单位清运处置，不在站内暂存。

4.5.2.2 生活垃圾

项目内职工产生的生活垃圾应采取分类收集，并委托环卫部门统一外运处置。

综上所述，本项目固体废物采取以上处置处理措施后，正常情况下，不会对周边环境造成二次污染物。

4.6 地下水、土壤环境影响和保护措施

4.6.1 地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水环境

本项目各类废水经处理达标后排入市政污水管网，送往琅岐污水处理厂集中处理，项目废水不含有毒有害污染物，不含重金属等污染物，正常工况下废水处理设施各构筑物采取严格的防渗、防溢流等措施，废水不易渗漏和进入地下水。项目储罐采用双层增强储罐，配套双层管道，一旦发生渗漏，不会直接进入地下水中，同时渗漏检测装置的感应器可以监测到间隙空间底部液位时发出警报。根据现场调查，项目评价区域无饮用水水源地，区域已全部开通自来水管网、生活用水采用自来水。

建设单位采取分区防渗防控措施后，在正常工况下，建设项目防渗设施充足，不会发生污水泄漏；非正常工况下，会对地下水下游造成一定的污染。为了避免污染事故，评价要求建设单位应严格落实评价提出的各项防治措施及相关设计规范的要求，同时做好地下水监控及污染事故应急方案。

(2) 土壤环境影响分析

项目运营期对土壤的环境影响主要来自“三废”排放。

①废气对土壤环境的影响

废气中的污染物，通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境。

②废水对土壤环境的影响

项目废水排入市政污水管网。正常情况下，项目运营期废水对土壤环境的影响不大。

③固体废物对土壤环境的影响

固体废物泄漏或危险废物未及时处理而产生的渗出液、滤沥液进入土壤，进而污染土壤环境。

④污染物进入土壤产生的影响

根据分析可知，物料渗漏影响土壤的主要是有机物，有机物进入土壤的数量和速度超过了土壤的净化作用的速度，破坏了自然动态平衡，使污染物的积累过程逐渐占据优势，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量下降，并影响到作物的生长发育，以及产量和质量下降。有机物污染进入土壤后，可危及

农作物生长和土壤生物的生存，而土壤污染往往是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶及草食性动物(如家禽家畜)乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康。因此，这是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。人体接触污染土壤后，手脚出现红色皮疹，并有恶心，头晕现象。

4.6.2 地下水、土壤环境防控措施

项目主要从源头控制、过程防控等方面减轻对地下水、土壤环境的影响。

(1) 源头控制措施

①污水处理设施、管道采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的废水垂直入渗进入土壤；本项目对废水处理站各个池子采取地埋或加盖处理，防止暴雨造成各个池子出现溢流现象。

②储油罐采用地埋卧式内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，设置防渗漏在线监测系统以及双层管线等措施防止油品渗漏，一旦内罐或外罐发生渗漏，渗漏检测装置的感应器可以监测到间隙空间底部液位时发出警报，保证油罐的安全使用，避免安全隐患和环境污染。

③双层管道系统的内层管与外层管之间的缝隙贯通，最低点设检漏点，双层管道坡向检漏点的坡度不小于 5%。

④加油站对每个油罐配备液位仪，实时监控油品有无渗漏；且定期会对油罐进行清罐作业，清罐作业时会 对罐线进行气密性测试，确保油罐完好、无渗漏。

⑤按照《石油化工企业防渗设计通则》（中国石油天然气集团公司企业标准 Q/SY 1303-2010）要求进行基础防渗。埋地工艺管道外表面的防腐设计符合国家现行标准《钢质管道及储罐腐蚀控制工程设计规范》SY0007 的有关规定，并采用不低于加强级的防腐绝缘保护层

(2) 过程防控

根据本项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将站区划分为重点污染防治区、一般污染防治区，针对不同的区域提出相应的防

渗要求。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求,项目分区防渗防治要求见表 4.6-1

表 4.6-1 土壤污染防治分区一览表

防治分区	装置名称	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	危险废物间	地面、裙角等	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m、渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
	环保截油沟	沟底、沟壁	
	地下油罐、油品 管线	埋地油罐罐体, 管道管壁	
	备用柴油发电机 房柴油储罐区	地面	
	隔油池、隔油沉 淀池、水封井	废水设施各构筑物底部、池 体四周	
	污水管道	管道管壁	
一般防 渗区	加油棚	地面	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m、渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
	卸油区	地面	
	化粪池	沟底和沟壁	
简单防渗区	道路、站房等其 他区域	地面	一般地面硬化

(3) 监控措施

①项目危险废物贮存间等四周建设导流沟装置,防止危险废物等泄漏时四处扩散,并可及时移除或者清理污染源;

②建立健全环境管理和监测制度,保证各环保设施正常运转,同时强化风险防范意识,如遇环保设施不能正常运转,应立即停产检修;

③若发生危险废物泄漏等,必要时委托有资质的单位对厂址周边地下水、土壤等进行跟踪监测,掌握厂址周边污染变化趋势。

④在今后的生产活动中,做好设备的维护、检修,杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时,加强污染物产生主要环节的收集治理,加强站区的安全防护、环境风险防范措施,以便及时发现事故隐患,及时采取有效的应对措施。

⑤项目生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前,应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。

(4) 应急响应

当发生渗、泄漏事故时，应立即采取包括停止卸油、关闭相应系统，抽取各渗、泄漏油、检查收集系统与处理系统等措施。

(5) 退役期处置

项目服务期满后，应妥善处理各储油罐及其它管线，采取相应防渗或拆除外运处理等措施，避免产生二次残留污染。

4.6.3 跟踪监测要求

项目位于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外，采取有效的防渗措施后，对地下水、土壤环境影响较小。因此，本评价不对项目地下水、土壤环境提出跟踪监测要求。

4.7 环境风险影响和保护措施

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)》(环办环评〔2020〕33号)关于环境风险评价要求：“明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施”。

4.7.1 项目危险物质调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录B及《企业突发环境事件风险分级方法》HJ941-2018附录A可知，项目涉及环境风险物质如下：

表 4.7-1 主要风险物质数量、有害因素分布

物质名称		形态	一次最大储量(t)	危险物质成分	危险物质含量	危险物质储量(t)	临界量(t)	Q值	位置
原辅材料	汽油	液态	86.47	矿物油	100%	86.47	2500	0.034588	油罐区
	柴油	液态	44	矿物油	100%	44	2500	0.0176	
	备用发电机柴油	液态	0.067	矿物油	100%	0.067	2500	0.0000268	备用柴油发电机房储油区
危险废物	危险废物(废	固态	0.355	危险废物	100%	0.355	50	0.0071	危险废物贮存场

物	吸附物、废膜组件等)								
---	------------	--	--	--	--	--	--	--	--

注：危险废物参照健康危险急性毒性 3 类别临界量 50t 计。

根据 4.7-1 计算可知，项目危险物质存在量及其临界量比值 $Q=0.0593148<1$ ，该项目环境风险潜势为I，评价工作级别简单分析，因此，本评价主要在描述危险物质、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说明。

4.7.2 环境风险识别

通过对项目危险物质的识别，项目潜在环境风险事故识别结果见下表 4.7-2。

表4.7-2 项目危险物质潜在环境风险事故一览表

潜在事故类型	事故原因	危险物质向环境转移的可能途径	影响程度
油罐溢出、泄漏	根据统计，储油罐可能发生溢出的原因如下： A、油罐计量仪表失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出； B、在为储油罐加油过程中，由于存在气障气阻，致使油类溢出； C、在为储油罐加油过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。 可能发生油罐泄漏的原因如下： A、输油管道腐蚀致使油类泄漏； B、在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏； C、各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。 ③油罐车卸油过程中油品泄漏和加油机油枪加油过程中的油品泄漏 进站油罐车卸油过程和加油机油枪加油过程可能发生泄漏的原因如下： A、管道、阀门或设备本体损坏，致使油罐车卸油过程中油品泄漏。 B、加油机油枪与胶管的活动接头处、油枪嘴与枪体的结合处因使用不当造成损坏，主阀顶部压盖处未拧紧，致使油枪漏油。	渗入土壤、地下水及排入周边水体、有机废气全部以无组织方式排放扩散	对周边地下水、土壤及周边水域可能造成严重影响、对大气环境有一定轻微影响

		C、各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。		
火灾与爆炸		汽油、柴油属易燃液体，如果在储存、输送过程发生跑、冒、滴、漏，卸油过程中如果静电接地不好或管线、接头等有渗漏，加油过程加油设备及管线出现故障或加油过程操作不当等会引起油料泄漏，油料蒸发出来的可燃气体在一定的浓度范围内，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或与氧化剂接触等易引起燃烧或爆炸；同时其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃，也会造成火灾爆炸事故。	火灾产生的热辐射、浓烟、有害气体等直接进入环境，火灾扑救过程产生的消防废水全部直接排入市政污水管网或者排入周边地表水体	对周边环境空气、对周边地表水体等均有较大影响
废水事故排放		废水处理设施故障、管道破裂，人为操作失误等	含油废水未经处理泄漏至周边地表水体或超标排入市政污水管网	对周边地表水体有较大影响，对下游污水处理厂造成一定水质冲击影响
危险废物泄漏		容器桶泄漏、人为操作不当、运输车辆发生事故发生泄漏	渗入土壤、地下水及排入周边水体、挥发废气全部以无组织方式排放扩散	对周边土壤、地下水及周边地表水可能造成较大影响、对大气环境有轻微影响

4.7.3 环境风险分析

(1) 油品泄漏影响分析

①对地表水环境的污染

项目各输油管道与油罐都按照有关规范进行了设计与施工，采用地下双层储油罐、采用双层复合管等工艺，只要加强管理，按照行业操作规范作业，产生该类事故的几率很小。项目油罐最大为 50m³，若发生事故，溢出、泄漏油量较少，由于受双层油罐的保护，渗漏出的油品将被收集在双层油罐的夹层内，正常情况下不会对地表水产生影响。

项目进站的油罐车卸油过程和油枪加油过程中，只要加强管理，按照行业操作规范作业，发生该类事故的几率小。且项目区道路均做水泥硬化处理，场

	内设有环保截油沟，油品泄漏将主要通过截油沟等措施收集，不会对地表水体产生不良影响。 ②对地下水环境的污染 项目采用双层地埋储油罐、双层复合管等工艺，加油站一旦发生油品泄漏或渗漏时，泄漏油品主要被收集在夹层内，由于设置防渗设施检漏系统，可及时发现储油罐渗漏，因此，油品渗漏量较小，且可通过临时抽吸系统尽快收集，因此在保证渗漏防范措施的情况下，正常不会渗入地下水中。 ③对大气环境的污染 根据国内外的研究，对于突发性的事故油品溢油，油品溢出后在地面呈不规则的面源分布，油品的挥发速度主要影响因素为油品蒸汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽分子重度。本项目安装三级油气回收系统，且加油站整体设计为开放式，大气扩散条件好，站区设有绿化带，油品挥发产生的气体经空气扩散、稀释和绿化带吸收阻隔后，对大气环境不会产生太大影响。 综上所述，在保证安全设施完好运行条件下，项目发生油品泄漏风险事故的可能性较小，油品泄漏对周围环境影响较小。 (2) 火灾、爆炸发生后的次生污染分析 加油站发生火灾、爆炸后，其燃烧过程中同时会伴生大量的烟尘、CO、SO₂和NO₂等污染物，将对周围大气环境产生影响。由于贮罐发生火灾和爆炸后，急剧燃烧所需的供氧量不足，属于典型的不完全燃烧，燃烧过程中产生的CO量很大。污染物影响范围较大，一般都到了几百米以外，尤其是有风的条件下，污染范围更广。该加油站的平面设计符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)等设计规范中的相关规定，建设单位还应该采取严密的防范措施，严防事故的发生，同时应该制定详尽的事故应急预案，确保一旦发生事故可以行之有效的办法进行处理。则项目发生火灾、爆炸的危害程度可得到控制。 本项目属于二级加油站，项目总图布置按照加油站工艺及运行的要求进行布置，在安全间距控制上严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)的要求进行，另外在站区设置防火、禁止吸烟及明火、车辆
--	--

限速等警示标志，配套干粉灭火器、沙子、灭火毯等，发生火灾的危害程度可控制的。

(3) 废水泄漏风险影响分析

项目产生的加油棚地面冲洗废水、卸油区初期雨水经隔油池+水封井沉泥段处理，洗车废水经隔油沉淀池处理，出水排入市政污水管网，在处理过程中，若废水处理设施、管道破裂，人为操作失误等可能发生泄漏。项目污水处理设施内一次水量较小，不含有毒有害物质，且废水处理设施等均硬化防渗，即使发生泄漏，通过及时收集，并对破裂处进行检修，影响较小。日常通过加强废水处理设施、管道检查，减少泄漏事故的发生。

(6) 危险废物泄漏风险影响分析

危险废物在贮运过程中，可能因为储存容器破损、人为操作不当等原因泄漏；在运输过程中因交通事故等原因造成泄漏。

本项目危险废物贮存场严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），对地面、裙角等进行防渗处理，危险废物采用密闭容器装存，并及时委托资质单位清运处置，故在加强危险废物贮存场管理和泄漏事故防范，可以减少泄漏事故的发生，即使发生泄漏事故，通过地面防渗层和导流沟槽拦截，泄漏危险废物不会外溢至室外，不会直接进入地表水水体或渗漏进入土壤和地下水环境，对周边环境影响小。

4.7.4 环境风险防范措施

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。为了防止泄漏、火灾、爆炸事故的发生，应严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）要求进行设计与施工，同时项目还应加强安全管理。

(1) 总平面布置

①总图布置严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）要求进行设计与施工，严格控制各建构筑物的安全防护距离。

②站内出入口分开设置，方便消防车辆的出入。

③加油作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”。

(2) 工艺安全设计

①储油罐埋地设置，采用卧式双层油罐。

②油罐采用钢制入孔盖，入孔设操作井并做防渗处理。

③油罐设带有高液位报警功能的液位自动监测系统并具备渗漏检测功能，其渗漏检测分辨率不宜大于 0.8L/h，油料达到油罐容量 90%时，触动高液位报警装置；油料达到油罐容量 95%时，能自动停止油料继续进罐；油罐的进出口管道采用金属软管连接。

④加油枪采用具有防溢功能的自封式加油枪，该加油枪能够在油箱加满油时，自动关闭加油枪，避免了因加油操作疏忽造成的油品从油箱口溢出；加油软管上设安全拉断阀，预防向车辆加完油后，忘记将加油枪从油箱口移开就开车，而导致加油软管被拉断或加油机被拉倒，出现泄漏事故；潜油泵供油的加油机，其底部的供油管道上设剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀能自动关闭；加油岛端部的加油机附近设防撞柱(栏)，其高度不小于 0.5m。

⑤油罐车采用密闭卸油方式，设置专用进油管道，采用快速接头连接进行卸油，避免油气在卸油口沿地面排放。

⑥采用卸油油气回收系统，汽油罐、通气管汇合管在高于卸油车道地面 1.2m 处设卸油气回收密封快速接头并带密封盖，由于油气回收管端口，具有自密封效果，并配置油气回收软管端口，通气管顶设压力透气帽/真空阀，该阀用于油气回收时维持一定罐压，减少汽油挥发损失。

⑦汽油罐的通气管分开设置，避免出现窜油问题；通气管管口安装阻火器，防止外部的火源通过通气管引入罐内，引发油罐出现爆炸着火事故。

(3) 消防设施和排水

①项目拟配套消防设备：包括推车式、手提式干粉灭火器、灭火毯、消防沙等。

②应设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。

③排水采用雨污水分流制排水方式。加油棚、站房、辅助用房屋面雨水等经屋面雨水斗收集，经过雨水立管、埋地雨水管道后直接排入市政雨水管道。加油棚地面冲洗水、卸油区初期雨水汇集至环保截油沟经隔油沉淀处理后排入

市政污水管网。

(4) 加强安全管理

①购买的设备应是具有相应资质的生产单位的合格产品，设计安装应该严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)要求。

②放置油罐的罐池内回填厚度大于 0.3m 的干净砂土，同时也防止回填土含酸碱的废渣，对油罐加剧腐蚀；埋地钢管的连接采用焊接方式。

③油罐的各接合管设在油罐的顶部，便于平时的检修与管理，避免现场安装开孔可能出现焊接不良和接管受力大、容易发生断裂而造成的跑油、渗油等不安全事故。

④建立一套完善的安全管理制度，执行工业安全卫生、劳动保护、环保、消防等相关规定。加油站设置符合标准的灭火设施，防腐设计及建设符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)中的相关要求。

⑤对储罐渗漏事故的防护、阀门等进行定期检测。对从储油罐内层泄漏到储油罐外层的物料应使用临时抽吸系统尽快收集，减少蒸发量或引起爆炸和着火的机会。一旦发生火灾爆炸，要尽快使用已有的消防设施扑救，疏散周围非急救人员，远离事故区。

⑥做到灭火装置完整有效，一旦发生加油机火灾、爆炸事故能及时启动，进行灭火。

⑦从业人员应委托专业部门或本部门内培训，经考核合格后上岗，在今后经营过程中根据《加油站作业安全规范》(AQ3010-2007)对本站安全管理要求进行完善。

(5) 风险管理要求

各类事故及非正常生产情况的发生大多数与操作管理不当有直接关系，因此必须建立健全一整套严格的管理制度。管理制度应在以下几个方面予以关注：

①加强油罐与管道系统的管理与维修，使整个油品储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。

②明确每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任。

	③对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。 ④建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。 （6）废水泄漏防范措施 ①定期对废水处理站各构筑物、废水管道等进行检查和维修。废水处理设施、废水管道按重点防渗要求建设。 ②生产废水严禁未处理排放、偷排、漏排现象，应经处理后达标排放。 ③项目应急物资仓库及雨污排放口应储备有堵漏工具及物资（如抽水泵、沙袋等）。 （7）危险废物泄漏风险防范措施 ①危险废物间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行防渗，具备防风、防雨、防晒、防渗漏措施； ②设置警示标识等。设置专人管理； ③危险废物贮存间严禁明火，严格遵守操作规程，避免因操作失误发生事故； ④贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；配备相应的堵漏材料（沙袋、吸油毡等）； ④根据危险废物的特性进行分区、分类、分库贮存。各类危险废物等不得与禁忌化学品混合贮存； ⑥制定危险废物管理计划及建立危废台账，加强危险废物管理。 ⑦及时对危险废物委托资质单位清运处置，对储存容器定期检查，对破损容器及时更换，同时对危废间防渗层定期检查，对破损防渗层进行修补。 （8）应急要求 制定完善、有效的环境风险事故应急预案，并定期演练。 应急预案应按照国家、地方和相关部门要求进行编制，主要内容包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。 应急预案应明确企业、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应
--	--

急预案应体现分级响应，区域联动的原则，与地方政府突发事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

4.7.5 风险分析结论

本项目在配备相应的应急物资，加强站区防火管理，加强环保设施运行维护，完善事故风险防范措施的前提下，事故发生概率低，本项目环境风险在可接受的范围内。

表 4.7-3 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	兴欣海能源项目	
建设地点	福州市马尾区琅岐岛，228 国道南侧，雁行江路东侧	
地理坐标	经度：119° 33'44.837"，纬度：26°057'02.967"	
主要危险物质及分布	贮存位置	危险物质
	油罐区	汽油、柴油
	备用柴油发电机房储油区	柴油
	危险废物贮存场	废吸附物、废膜组件等
环境影响途径及危害后果	本项目危险单元油罐区、加油棚、卸油区、备用柴油发电机房，可能因故障、管道破裂、人为操作失误等导致油品泄漏，对周边地下水、土壤、地表水、大气环境造成影响。危险单元危险废物贮存间可能发生因容器破裂等原因导致的危险废物泄漏事故，对周边土壤、地下水、地表水、大气环境造成影响；废水处理设施区可能因废水处理设施故障、管道破裂，人为操作失误等造成含油废水未经处理事故排放，对周边地表水或下游污水处理厂造成影响。厂内可能发生静电火花、易燃物质汽油柴油泄漏遇明火或高热等发生火灾事故及其次生/伴生事故，对周边环境造成的影响。	
风险防范措施要求	本项目拟采取以下风险防范措施： （1）总图布置严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）要求进行设计与施工，严格控制建筑物的安全距离，出入口分开设置，加油作业区内不得有“明火地点”或“散发火花地点”； （2）采用地埋卧式双层储罐，对入孔设操作井并做防渗处理，油罐配套高液位报警功能的液位自动监测系统并具备渗漏检测功能，采用自封加油枪，加油软管配套安全拉断阀，加油机底部供油管道设剪切阀，加油机端部设置防撞栏； （3）采用密闭卸油方式，设置专用进油管道，配套油气回收系统，通气管口设置真空阀、阻火器； （4）配套手提式干粉灭火器、灭火毯、消防沙等消防设置，设置醒目防火标识； （5）采取雨污分流排水方式； （6）加强日常检修管理，建立安全管理制度，加强日常定期检测，加强员工培训； （7）定期对废水处理站各构筑物、废水管道等进行检查和维修，配套堵漏应急物资（抽水泵、沙袋等）； （8）危险废物贮存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB	

		18597-2023)要求进行防渗,设置警示标识,危险废物分区存放,设置专人管理,严禁明火,及时委托资质单位清运处置; (9)制定完善、有效的环境风险事故应急预案,并定期演练;																																																	
4.8 环保投资估算 本项目环保投资估算具体明细见表 4.8-1。 表 4.8-1 环保措施投资明细表 <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">项目</th><th>治理措施</th><th>投资(万元)</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="4">施 工 期</td><td>施工废气</td><td>施工场区设置围栏、设置洗车平台、场地定期洒水等</td><td>3.0</td></tr><tr><td>2</td><td>施工废水</td><td>设置隔油沉淀池等</td><td>2.0</td></tr><tr><td>3</td><td>施工噪声</td><td>选用低噪声设备,设置临时隔声屏障</td><td>2.0</td></tr><tr><td>4</td><td>固废</td><td>生活垃圾委托环卫部门清运,建筑垃圾应分类收集,尽可能回收再利用,不可利用的装运到指定地点集中管理。</td><td>1.0</td></tr><tr><td>5</td><td rowspan="5">运 营 期</td><td>污水</td><td>隔油池、隔油沉淀池、化粪池、集油沟、水封井、环保截油沟</td><td>8.0</td></tr><tr><td>6</td><td>废气</td><td>卸油、加油及储油油气回收装置、油气回收安装在线监控、柴油发电机尾气排烟管</td><td>35.0</td></tr><tr><td>7</td><td>噪声</td><td>减振降噪措施</td><td>2.0</td></tr><tr><td>8</td><td>固废</td><td>垃圾桶、危险废物收集处置</td><td>2.0</td></tr><tr><td>9</td><td>风险防范</td><td>分区防渗、消防器材、应急预案编制等</td><td>12.0</td></tr><tr><td colspan="4">合计</td><td>67.0</td></tr></table>				序号	项目		治理措施	投资(万元)	1	施 工 期	施工废气	施工场区设置围栏、设置洗车平台、场地定期洒水等	3.0	2	施工废水	设置隔油沉淀池等	2.0	3	施工噪声	选用低噪声设备,设置临时隔声屏障	2.0	4	固废	生活垃圾委托环卫部门清运,建筑垃圾应分类收集,尽可能回收再利用,不可利用的装运到指定地点集中管理。	1.0	5	运 营 期	污水	隔油池、隔油沉淀池、化粪池、集油沟、水封井、环保截油沟	8.0	6	废气	卸油、加油及储油油气回收装置、油气回收安装在线监控、柴油发电机尾气排烟管	35.0	7	噪声	减振降噪措施	2.0	8	固废	垃圾桶、危险废物收集处置	2.0	9	风险防范	分区防渗、消防器材、应急预案编制等	12.0	合计				67.0
序号	项目		治理措施	投资(万元)																																															
1	施 工 期	施工废气	施工场区设置围栏、设置洗车平台、场地定期洒水等	3.0																																															
2		施工废水	设置隔油沉淀池等	2.0																																															
3		施工噪声	选用低噪声设备,设置临时隔声屏障	2.0																																															
4		固废	生活垃圾委托环卫部门清运,建筑垃圾应分类收集,尽可能回收再利用,不可利用的装运到指定地点集中管理。	1.0																																															
5	运 营 期	污水	隔油池、隔油沉淀池、化粪池、集油沟、水封井、环保截油沟	8.0																																															
6		废气	卸油、加油及储油油气回收装置、油气回收安装在线监控、柴油发电机尾气排烟管	35.0																																															
7		噪声	减振降噪措施	2.0																																															
8		固废	垃圾桶、危险废物收集处置	2.0																																															
9		风险防范	分区防渗、消防器材、应急预案编制等	12.0																																															
合计				67.0																																															

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	通气管	非甲烷总烃	采用卸油一次油气回收、加油二次油气回收和储油三次回收系统，配套油气回收安装在线监控	执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表3中5.4条要求(处理装置的油气排放浓度应 $\leq 25\text{g/m}^3$)
	厂界	非甲烷总烃		执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表3中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值(即非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg/m}^3$)
	厂内	非甲烷总烃		执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A表A.1标准中特别排放限值(即厂内监控点1h平均浓度值非甲烷总烃 $\leq 6.0\text{mg/m}^3$ ，任意一次浓度值非甲烷总烃 $\leq 20.0\text{mg/m}^3$)
	备用柴油发电机尾气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	备用柴油发电机尾气经排烟管道引至所在楼楼顶排放	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表2浓度限值要求(即颗粒物 $\leq 120\text{mg/m}^3$ 、SO ₂ $\leq 550\text{mg/m}^3$ 、NO _x $\leq 240\text{mg/m}^3$)
地表水环境	DW001、DW002/生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，纳入琅岐污水处理厂集中处理	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准及《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(即pH6~9(无量纲)、COD $\leq 500\text{mg/L}$ 、BOD ₅ $\leq 300\text{mg/L}$ 、SS $\leq 400\text{mg/L}$ 、NH ₃ -N $\leq 45\text{mg/L}$ 、石油类 $\leq 20\text{mg/L}$)
	DW002/加油棚地面冲洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、石油类	加油棚、卸油区四周设置环保截油沟，加油棚地面冲洗废水、卸油区初期雨水经环保截油沟收集后，	
	DW002/卸油区初期雨水	COD、BOD ₅ 、SS、石油类	经“隔油池+水封井沉泥段”预处理，排入市政污水管网，纳入琅岐污水处理厂集中处理	
	DW001/洗车废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、	洗车废水经收集进入隔油沉淀池预处	

		石油类、LAS	理后，排入市政污水管网，纳入琅岐污水处理厂集中处理	
声环境	边界四周外 1m	等效 A 声级	选用低噪声设备，加强设备维护，高噪声设备设置基础减振、隔声等措施，加强站内车辆交通管理，设置明显的减速、禁止鸣笛等标志。	厂界西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准(昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A))，其余侧执行 2 类标准(昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))，
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危险废物：设置危险废物贮存间，危险废物妥善分类收集后定期委托有资质的单位进行处置，危险废物贮存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求。危废转移应严格按《危险废物转移联单管理办法》要求；含油废抹布及手套混入生活垃圾，交由环卫部门统一清运处置。 生活垃圾：由垃圾桶收集，由当地环卫部门统一清运处理；			
土壤及地下水污染防治措施	污水处理设施、管道采取防渗措施，储油罐采用地埋卧式内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，设置防渗漏在线监测系统以及双层管线、液位仪等措施防止油品渗漏；合理进行防渗区域划分，危险暂存间、隔油池和环保截油沟、地下油罐等按重点污染区防渗要求进行建设；加油棚地面、化粪池等按一般污染区防渗要求进行建设；道路、站房等按简单防渗进行建设。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)要求进行设计与施工，对油罐、管线采取防渗措施，配套液位自动监测系统、自封加油枪、安全拉断阀，加剪切阀、防撞栏等；编制突发环境事件应急预案，配备消防沙、灭火器等消防设施等			
其他环境管理要求	1、竣工环境保护验收 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表。 2、排污许可管理要求 根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部 第 11 号)可知，本项目属于“四十二、零售业 52—100、汽车、摩托车、零配件和燃料及其他动力销售 526—位于城市建成区的加油站”，实行排污许可简化管理；因此，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可申报。 3、排污口规范化管理要求			

项目排污口规范化图标按照《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15563.1-1995)及其修改单要求进行,具体详见表 5-1。同时根据《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》(HJ 1297-2023),设置规范的排放口二维码标识。

表 5-2 排污口图形符号(提示标志)一览表

排放部位 项目	污水排 放口	废气排 放口	噪声排 放源	一般固体 废物	危险废物
提示图形 符号					/
警告图形 符号					
功能	表示污水向 水体排放	表示废气向 大气环境排 放	表示噪声向 外环境排放	表示一般固体 废物贮存、处 置场	表示危险废 物贮存、处置 场
提示标志	正方形 边框	正方形 边框	正方形 边框	正方形 边框	/
背景颜色	绿色	绿色	绿色	绿色	/
图形颜色	白色	白色	白色	白色	/
警告标志	三角形 边框	三角形 边框	三角形 边框	三角形 边框	三角形 边框
背景颜色	黄色	黄色	黄色	黄色	黄色
图形颜色	黑色	黑色	黑色	黑色	黑色

4、环保信息公开要求

参照 2021 年 11 月 26 日生态环境部发布的《企业环境信息依法披露管理办法》(生态环境部令第 24 号)要求可知,企业应当建立健全环境信息依法披露管理制度,规范工作规程,明确工作职责,建立准确的环境信息管理台账,妥善保存相关原始记录,科学统计归集相关环境信息。企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容:

- (1) 企业基本信息,包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息;
- (2) 企业环境管理信息,包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息;
- (3) 污染物产生、治理与排放信息,包括污染防治设施,污染物排放,有毒有害物质排放,工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置,自行监测等方面的信息;
- (4) 碳排放信息,包括排放量、排放设施等方面的信息;
- (5) 生态环境应急信息,包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息;
- (6) 生态环境违法信息;

	(7) 本年度临时环境信息依法披露情况； (8) 法律法规规定的其他环境信息。 企业可以根据实际情况对已披露的环境信息进行变更；进行变更的，应当以临时环境信息依法披露报告的形式变更，并说明变更事项和理由。企业应当于每年 3 月 15 日前披露上一年度 1 月 1 日至 12 月 31 日的环境信息。
--	---

六、结论

6.1 总结论

本项目符合国家产业政策，符合规划要求，符合“三线一单”生态环境分区管控要求，选址基本合理。通过对本项目的环境影响分析，项目运营过程中废水、废气、噪声、固废等污染物对周围环境空气质量、水环境、声环境、地下水和土壤环境等会造成一定不利影响，经采取综合性、积极有效的防治措施并确保污染物达标排放后，可避免或减少这些不利影响，影响均在环境可接受的范围内。

综上所述，在严格执行环保“三同时”制度，全面落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施、加强环境风险管理并确保各类污染物达标排放的前提下，从环境影响的角度分析，项目建设可行。

编制单位：福建绿川环保科技有限公司

编制日期：2024年12月



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	原有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	原有工程许可 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(t/a)				0.4686		0.4686	+0.4686
废水	废水量(t/a)				1131.57		1131.57	+1131.57
	COD(t/a)				0.294		0.294	+0.294
	BOD ₅ (t/a)				0.119		0.119	+0.119
	SS(t/a)				0.086		0.086	+0.086
	NH ₃ -N(t/a)				0.018		0.018	+0.018
	LAS(t/a)				0.0014		0.0014	+0.0014
	石油类(t/a)				0.0017		0.0017	+0.0017
危险 废物	废吸附物(消防沙、吸 油毡)(t/a)				0.1		0.1	+0.1
	废水处理浮油及污泥 (t/a)				0.25		0.25	+0.25
	废膜组件(t/5a)				0.005		0.005	+0.005
	储油罐底泥(t/3a)				1.2		1.2	+1.2
	含油废抹布及手套(t/a)				0.1		0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

关于环评文件公开文本删除的涉及国家 秘密、商业秘密等内容的说明

福州市马尾生态环境局：

我单位《兴欣海能源项目》已完成环境影响评价报告表编制，现报送贵局审批。报送贵局的环境影响评价报告表已经我司审核，因环境影响评价报告表部分内容涉及商业秘密、个人隐私，我司删除了环境影响评价报告表中相应内容，具体删除内容如下：

- 1、删除报告所有附件、附图内容，删除理由：涉及商业秘密。
- 2、删除报告中姓名、身份证信息、联系电话等，删除理由：涉及商业秘密、个人隐私。
- 3、删除报告中环境现状检测数据，删除理由：涉及商业秘密。

删除以上信息后，我司同意对《兴欣海能源项目》的环境影响评价报告表内容进行公示，特此说明！



建设单位（盖章）

2024 年 12 月 18 日

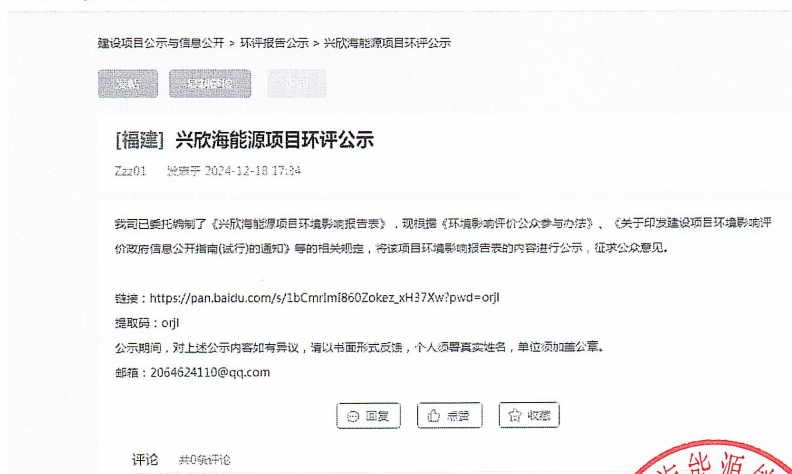
公开建设项目环评信息情况的说明报告

福州市马尾生态环境局：

我单位已按照《环境保护法》《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162号）等相关规定，通过全国建设项目环境信息公示平台（网址 <https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=41218Yjd6h>）进行网络公开公示了建设项目环评信息（具体见下图）。



全国建设项目环境信息公示平台
gs.eiacloud.com



网络公示截图

建设单位（盖章）

2024年12月18日

