

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：还建设备部厂房项目

建设单位（盖章）：福建联合石油化工有限公司

编制日期：2026年4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	还建设备部厂房项目														
项目代码	2602-350505-04-01-305661														
建设单位联系人	***	联系方式	*****												
建设地点	福建省泉州市泉港区祥云北路福建联合石油化工有限公司内														
地理坐标	(东经***度***分***秒, 北纬***度***分***秒)														
国民经济行业类别	G5942 危险化学品仓储	建设项目行业类别	五十三、装卸搬运和仓储业 59 其他 (含有毒、有害、危险品的仓储; 含液化天然气库)												
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input 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)	泉州市泉港区发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	闽发改外备 (2026) C040002 号												
总投资 (万元)	2429.95	环保投资 (万元)	0												
环保投资占比 (%)	0	施工工期	12 个月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地 (用海) 面积 (m ²)	18700												
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (污染类)》(试行), 土壤、声环境不开展专项评价, 地下水原则上不开展专项评价。项目专项设置情况具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1 项目专项评价设置表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、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²的建设项目</td> <td>本项目运营期无废气污染物排放</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">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</td> <td>本项目无工业废水直排</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	本项目运营期无废气污染物排放	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	本项目无工业废水直排	否
专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项												
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	本项目运营期无废气污染物排放	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	本项目无工业废水直排	否												

	除外)；新增废水直排的污水集中处理厂		
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 ³ 的建设项目	本项目气瓶间涉及易燃易爆危险物质，存储量与临界量的比值为0.013，Q<1	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	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否
地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	否
<p>备注：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可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p> <p>根据上表分析，本项目无需开展专项评价工作。</p>			
规划情况	<p>规划名称：《福建省湄洲湾（泉港、泉惠）石化基地总体发展规划（2020-2030）》</p> <p>审批机关：福建省发展和改革委员会</p> <p>审批文件文号：闽发改工业函〔2022〕176号</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《福建省湄洲湾（泉港、泉惠）石化基地总体发展规划（2020-2030）环境影响报告书》</p> <p>审查机关：福建省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：福建省生态环境厅关于印发《福建省湄洲湾（泉港、泉惠）石化基地总体发展规划（2020-2030）环境报告书》的审查意见，闽环评函〔2021〕15号。</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、用地规划符合性分析		

本项目位于福建联合石油化工有限公司新增征地内，对照《福建省湄洲湾（泉港、泉惠）石化基地总体发展规划（2020-2030）》规划区土地利用图（详见附图五），项目所在地位于外部安全防护控制线内。根据 2025 年 11 月 10 日泉州市泉港区自然资源局印发的《泉州市泉港区自然资源局关于下达泉港区 2024-M008 地块规划设计条件的通知》（泉港自然〔2025〕418 号）（详见附件八），泉港石化工业安全控制区、祥云北路西北侧、油港路东侧、联合石化净水厂西侧，用地性质为一类工业用地-通用厂房，因此，本项目选址符合用地规划要求。

2、与《福建省湄洲湾（泉港、泉惠）石化基地总体发展规划（2020-2030）》符合性分析

根据《福建省湄洲湾（泉港、泉惠）石化基地总体发展规划（2020-2030）》的产业发展定位：湄洲湾（泉港、泉惠）石化基地将以提高产业竞争力为核心，在现有产业基础上，提升炼化一体化产业竞争力，加快发展多元化原料加工产业，大力发展石化深加工产业，提高应用服务水平，形成高端产品集群，打造规模、质量、效益协调发展的一流石化产业体系。充分利用区位优势，在原料供应、产品销售、技术引进等方面加快开放发展，融入国际石化产业体系，建设 21 世纪海上丝绸之路战略中的石化产业合作平台。

本项目为还建设备部厂房项目，对照《福建省湄洲湾（泉港、泉惠）石化基地总体发展规划（2020-2030）》中总体布局规划图及《泉州市泉港区自然资源局关于下达泉港区 2024-M008 地块规划设计条件的通知》（泉港自然〔2025〕418 号），项目用地性质为一类工业用地-通用厂房。

3、与规划环评及审查意见符合性分析

根据《福建省湄洲湾石化基地总体发展规划（2020-2030）环境影响报告书》及审查意见：入园项目应符合产业政策、清洁生产的要求，符合工业生态产业链的要求；鼓励以石化园区产业废物为原料

的静脉产业。不符合国家产业政策、国家明文禁止项目不得入园，需严格控制高能耗、高水耗、高污染行业的数量和规模。严格建设项目环境准入，实行绿色招商。所有建设项目必须符合产业政策、清洁生产、总量控制等要求。

本项目位于福建联合石油化工有限公司新增征地内，用地性质为一类工业用地-通用厂房用地，符合国家产业政策。项目不属于高能耗、高水耗、高污染行业。本项目的建设符合《福建省湄洲湾（泉港、泉惠）石化基地总体发展规划（2020-2030）环境影响报告书》及审查意见的要求。

4、与《泉州市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析

《泉州市国土空间总体规划（2021-2035年）》中提出：筑牢安全发展基础。落实最严格的耕地保护制度、生态环境保护制度、节约用地制度，严守粮食、生态、资源安全底线。到2035年，泉州市耕地保有量不低于146.80万亩，其中永久基本农田保护面积不低于128.242万亩；生态保护红线面积不低于4226.19平方千米；城镇开发边界扩展倍数不超过省级下达的控制数；用水总量不超过省级下达的指标；大陆自然岸线保有率不低于省级下达的任务。严守历史文化保护线、洪涝风险控制线等各类控制线，全面锚固高质量发展的空间底线。

本项目位于福建联合石油化工有限公司新增征地内，对照《福建省湄洲湾（泉港、泉惠）石化基地总体发展规划（2020-2030）》《泉州市泉港区自然资源局关于下达泉港区2024-M008地块规划设计条件的通知》（泉港自然〔2025〕418号），项目用地为一类工业用地-通用厂房用地。因此，本项目的建设符合《泉州市国土空间总体规划（2021-2035年）》要求。

其他符合性分析

1、与产业政策符合性分析

1) 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令 2023 年第 7 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于“鼓励类”“限制类”和“淘汰类”中的行业，为允许建设项目。

2) 根据国家发展改革委商务部《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于“禁止类”中的行业；不属于《福建省禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》之列。

3) 本项目于 2026 年 2 月 25 日通过泉州市泉港区发展和改革局备案，编号：闽发改外备〔2026〕C040002 号（详见附件三），符合地方产业政策要求。

综上分析，本项目的建设符合相关产业政策要求。

2、与生态环境管控要求的相符性分析

1) 与泉州市生态环境分区管控的符合性分析

对照福建省生态环境分区管控数据应用平台《福建省生态环境分区管控综合查询报告》（详见附件九），本项目位于“泉港区重点管控单元 2”，编码为 ZH35050520004，根据《泉州市生态环境局关于发布泉州市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2025〕111 号）附件 3 泉州市生态环境准入清单（2024 年版），本项目与泉州市生态环境分区管控要求的具体符合性分析见下表。

表 2 与泉州市生态环境分区管控的符合性分析

适用范围	准入/管控要求	本项目情况	符合性
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、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设	1.本项目为还建设备部厂房项目,位于湄洲湾石化基地福建联合石油化工有限公司新增厂界内; 2.本项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目; 3.本项目不属于有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造项目,不属于用采	符合

		<p>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晋江、洛阳江流域上游转移。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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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)、《国土资源部关</p>	<p>的电石法(聚)氯乙烯生产工艺;</p> <p>4.本项目为还建设备部厂房项目,位于湄洲湾石化基地福建联合石油化工有限公司,不属于建陶产业和日用陶瓷产业;</p> <p>5.本项目为还建设备部厂房项目,位于湄洲湾石化基地福建联合石油化工有限公司,建成后无废气污染物的产生;</p> <p>6.本项目为还建设备部厂房项目,位于湄洲湾石化基地福建联合石油化工有限公司,不属于流域上游;</p> <p>7.本项目为还建设备部厂房项目,位于湄洲湾石化基地福建联合石油化工有限公司,项目运营期产生的废水主要为生活污水,项目不新增定员,生活污水产生量未新增;</p> <p>8.本项目建成后无废气污染物的产生;</p> <p>9.本项目位于福建联合石油化工有限公司新增征地范围内,用地性质为一类工业用地-通用厂房用地。</p>
--	--	--	---

		<p>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。</p>		
	<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>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。</p> <p>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,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重点行业调剂。</p> <p>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。</p> <p>4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效</p>	<p>1.本项目建成后无废气污染物的产生; 2.本项目不涉及重金属污染物排放; 3.本项目不涉及; 4.本项目不涉及; 5.本项目不涉及新污染物,不涉及废药品、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; 6.本项目不涉及新增主要污染物(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),无新增总量控制指标。</p>	<p>符合</p>

		<p>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。</p> <p>5.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。</p> <p>6.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），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。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发〔2014〕13号”“闽政〔2016〕54号”等相关文件执行。</p>		
	<p>资源开发效率要求</p>	<p>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；不再新建每小时35蒸吨以下锅炉（燃煤、燃油、燃生物质），集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩</p>	<p>1.本项目不涉及高污染燃料使用； 2.本项目不涉及。</p>	

		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。		
福建泉港石化工业区（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。	1.本项目不涉及危险化学品生产； 2.本项目运营期无废气污染物排放。	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.本项目建成后无废气污染物的产生。 2.本项目运营期产生的废水主要为生活污水，项目不新增定员，生活污水产生量未新增。生活污水经化粪池后加压送现有厂区污水处理场进行处理。处理合格后部分经回用污水提升泵输送到炼油循环水和化工循环水作为补充水，剩余经氧化塘和污水调节池后排入峰尾排污区深海排放，现有设施污水回用率大于 75%。	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。	本项目不涉及	符合
<p>根据分析结果可知，项目建设符合泉州市生态环境分区管控的要求。</p> <p>2) 与福建省生态环境分区管控的符合性分析</p> <p>根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）中的附件“全省生态环境总体准</p>				

入要求”，本项目位于重点管控单元（详见附件九）。通知要求：“重点管控单元。主要为经济重点发展区域，将涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域划分为重点管控单元，全省共划分 835 个。包含城镇规划边界、工业园区、矿区等开发强度高、污染物排放强度大的区域，以及环境问题相对集中的区域。重点管控单元以守住环境质量底线、加快经济社会高质量发展为导向，推进产业结构、布局、规模和效率优化，加强污染物排放控制和环境风险管控，解决突出生态环境问题。”本项目与福建省生态环境分区管控相关符合性分析详见下表。

表 3 与福建省“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性
全省陆域	空间布局约束 1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放的工业项目。	项目不涉及空间布局约束中所列情况。	符合
	污染物排放管控 1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。 涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排	1.本项目建成后无废气污染物的产生，不涉及总磷、重金属、VOCs 的排放； 2.不涉及； 3.本项目运营期产生的废水主要为生活污水，项	符合

		<p>放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。</p> <p>2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。</p> <p>3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。</p>	<p>目不新增定员，生活污水产生量未新增。生活污水经化粪池后加压送现有厂区污水处理场进行处理。处理合格后部分经回用污水提升泵输送到炼油循环水和化工循环水作为补充水，剩余经氧化塘和污水调节池后排入峰尾排污区深海排放，现有设施污水回用率大于 75%。</p>	
<p>3) 与《福建省生态功能区划》(闽政文〔2010〕26 号)的符合性分析</p> <p>根据《福建省生态功能区划》(闽政文〔2010〕26 号)，本项目位于 II 闽东南生态区，闽东南沿海台丘平原与近岸海域生态亚区，属于莆田一惠安沿海城镇和集约化高优农业生态功能区(5204)。</p> <p>生态环境敏感性：土壤侵蚀轻度敏感与敏感、部分地区酸雨轻度敏感和敏感、地质灾害轻度敏感与敏感；</p> <p>主要生态系统服务功能：城镇生态环境、集约化高优农业生态环境、土壤保持。</p> <p>保护措施与发展方向：建设生态城镇和生态工业区，发展循环经济和清洁生产，加快城镇环保设施建设，治理工业三废污染和城镇生活废弃物污染；加强综合治理，防止水土流失和旱地沙化；积极发展生态农业，控制农业面源污染；加强丘陵坡地植被恢复和交通干线视域景观建设；节约用水，发展节水产业。</p> <p>本项目位于福建联合石油化工有限公司新增征地内，用地性质为一类工业用地-通用厂房用地，不会造成水土流失和旱地沙化。</p> <p>3、周边环境相容性分析</p>				

本项目位于福建联合石油化工有限公司新增征地内，厂址周边不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区、珍稀或濒危野生动植物生境和名木古树用地、生态公益林等生态敏感目标。因此，本项目的建设及周边现状环境基本相容。

4、关于新污染物的符合性分析

本项目为还建设备部厂房项目，不新增《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）和《新污染物治理行动方案》（国办发〔2022〕15号）文中规定的《重点管控新污染物清单》《有毒有害污染物名录》《优先控制化学品名录》以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物，因此本项目不涉及新污染物。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目背景</p> <p>近年来，随着国家对于化工企业安全管理要求日益严格，相关的规定和规范也陆续出台，为此，福建联合石油化工有限公司委托第三方（挪威船级社 DNV）对厂区构筑物安全评估，现有设备部厂房区域构筑物处于爆炸冲击波等高线 138-345mbar，大于 68mbar 的安全线，不满足《石油化工工厂布置设计规范》（GB50984-2014），“4.8 管理设施 表 2 工厂人员集中场所最小安全防护距离建议值的要求”。另外由于公司发展需要，现在的设备部厂房区域将规划用于建设新生产装置用地。综上，福建联合石化拟在新增征地内还建设设备部厂房项目。用地性质为一类工业用地-通用厂房。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（环保部令第 16 号）中的相关规定，该项目类别属于“五十三、装卸搬运和仓储业 59 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）”，项目需编制环境影响报告表。据此，建设单位福建联合石油化工有限公司委托北京飞燕石化环保科技发展有限公司进行该项目的环境影响评价工作（见附件一）。</p> <p>接受委托后，环评单位对本项目前期工作成果进行了认真分析研究，并组织相关专业技术人员到现场进行了初步调查工作，同时广泛收集了相关资料。在此基础上编制完成了本项目的环境影响报告表。</p> <p>2、建设内容及概况</p> <p>本项目建设内容包括：在福建联合石油化工有限公司主厂区南面新征用地内的东侧地块新建一座电仪维修厂房、一座综合维修、钳工维修厂房以及一座露天堆场。项目具体组成见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4 本项目组成内容一览表</p>			
	<table border="1"><thead><tr><th data-bbox="359 1892 459 1964">项目</th><th data-bbox="459 1892 579 1964">名称</th><th data-bbox="579 1892 1310 1964">建设内容</th><th data-bbox="1310 1892 1375 1964">备注</th></tr></thead></table>	项目	名称	建设内容
项目	名称	建设内容	备注	

	主体工程	电仪维修厂房	电气车间主要包含两大区域，其中维修区域主要负责电动机、变压器等大型电气设备的维修、试验，其中还包含易损件、修旧备件、耗材、厂外电力架空线路用具的储存；试验区域主要负责电力电子设备整定、校验，更新 15 吨桁车和新烘箱、电气安全用具的试验、油化试验等，试验区域应满足四级试验区域的承试要求。 仪表车间主要包含温度检定间（热电阻等）、标准气瓶间（有毒、可燃等）、仪表维修区、增加空调、报警器、重要利旧配件存放区等。	新建
		综合维修、钳工维修厂房	综合维修车间主要包含阀门维修区域、阀门放置区域、机床区域、功能区域等，需要架设 3 吨桁车 1 台、5 吨桁车 1 台。 钳工维修车间主要包含转机维修区域及物耗储存区域。维修区域主要负责压缩机、泵维修工位 10 个，配套 2 台行车（一台 10 吨带副钩 5 吨，一台 3 吨）；涵盖安全阀定压区域及相应的空压机、储罐安装区域；储存区域主要用于存放劳动保护用品、维修用物耗用品（胶皮、砂纸、工具、量具）。	新建
		露天堆场	用于存储厂区设备的备品备件。	新建
	辅助工程	自动控制	在气瓶间设置可燃气体检测器、有毒气体检测器、环境氧含量检测器。并根据现场实际情况，设置若干区域声光报警器。	新建
		通信	新建火灾自动报警系统、电视监视系统、办公网络办公电话系统及电信线路。	新建
	公用工程	电	电信设备的电源采用 AC220V 50Hz，视频监控设备的电源采用 AC220V 50Hz（UPS），接自厂区现有公用工程系统	依托
		水	用水主要为生活用水，在福建联合石油化工有限公司现有净水厂处接一根 DN100 新鲜水管线至综合维修、钳工维修厂房用水点。	依托
	环保工程	生活污水	通过生活污水管道排入化粪池，经化粪池预处理后的生活污水排入生活污水收集池，加压送现有厂区污水处理场进行处理。	依托
		事故水池	气瓶间事故水接入气瓶间东侧事故应急池。新建事故应急池规格为 2000×3000×2000H（mm）。	新建
		危险废物	检维修过程产生的沾染含油废物，暂存于厂区现有危险废物暂存仓库内，统一交由有资质单位处理。	依托

3、平面布置

1) 总平面布置

本项目位于福建联合石油化工有限公司主厂区南面新征用地内的东侧地块。其东侧为油港路（属联合石化内部道路），东南面是祥云北路及 10kv 架空电力线油港支线（H=8.5m），西面是预留用地，北侧为主厂区净

水厂。本次项目总用地面积为 18700m²。主要涉及新建一座电仪维修厂房、一座综合维修、钳工维修厂房（含辅助区）以及一座露天堆场。项目平面布置见附图三。

新建厂房与各建筑物之间的防火间距见下表。

表 5 与周边建（构）筑物之间的防火间距情况汇总表

设施名称	方位	周边设施	规范要求 (m)	设计距离 (m)	依据
电仪维修厂房（丙类）	东	箱变	≥3	11.1	参照《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.2.3 条
	东南	综合维修、钳工维修厂房（丁类）	≥10	17.8	GB50016-2014（2018 年版）表 3.4.1
	北	净水厂投药间（丁类）	≥10	59.5	GB50016-2014（2018 年版）表 3.4.1
		净水厂消毒间（丁类）	≥10	55.5	GB50016-2014（2018 年版）表 3.4.1
综合维修、钳工维修厂房（丁类）	东北	露天堆场（丙类）	≥10	17.5	参照 GB50016-2014(2018 年版) 第 4.5.1 条
	西北	电仪维修厂房（丙类）	≥10	17.8	GB50016-2014（2018 年版）表 3.4.1
	南	围墙	≥5	16.3	GB50016-2014（2018 年版）表 3.4.12

2) 竖向布置

根据场地的场平方案，本项目场地竖向布置采用平坡式布置，坡向由北坡向南，坡度小于 1%，最高点标高为 21.40 米，最低点标高为 19.8 米，场地内竖向设计有利于场地雨水就近排入厂区排水系统。场地雨水采用雨水管收集后排入厂区外雨水系统。

4、建设内容

(1) 综合维修、钳工维修厂房

综合维修车间与钳工维修车间合建，单层，建筑面积 3600m²，结构形式采用单层钢结构。耐火等级二级。车间设 3 吨桁车 2 台、5 吨桁车 1 台。主体结构合理使用年限 50 年，抗震设防烈度 7 度。

车间库房与交接班用房合建，二层。结构形式采用钢筋混凝土框架结

构。耐火等级二级。主体结构合理使用年限 50 年，抗震设防烈度 7 度。

车间区与辅助生产区之间设置风雨连廊，单层。结构形式采用单层钢结构。耐火等级二级。主体结构合理使用年限为 50 年，抗震设防烈度为 7 度。

本单体工程防水设计：屋面和外墙工程防水类别为甲类，工程防水使用环境类别为 I 类，屋面和外墙防水等级一级。室内有水房间（卫生间等）的工程防水等级一级。

（2）电仪维修厂房

电气维修车间采用两种结构形式：维修区域结构形式采用单层钢结构，试验、整定区域结构形式采用钢筋混凝土框架结构，均为单层。建筑面积 2100m²。耐火等级二级。维修区域设 15 吨桁车 1 台、主副勾。主体结构合理使用年限 50 年，抗震设防烈度 7 度。

仪表维修车间，单层。结构形式采用钢筋混凝土框架结构。耐火等级二级。主体结构合理使用年限 50 年，抗震设防烈度 7 度。仪表维修车间的气瓶间与主体建筑贴邻布置，采用 250mm 厚钢筋混凝土防爆墙与其他部位隔开，利用轻钢屋面、部分墙体（泄爆墙）及镂空门扇来满足泄压要求。本单体工程防水设计：屋面和外墙工程防水类别为甲类，工程防水使用环境类别为 I 类，屋面和外墙防水等级一级。室内有水房间的工程防水等级一级。

5、防火设计

建筑物的防火设计执行《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）、《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）、《建筑防火通用规范》GB55037-2022、《建筑钢结构防火技术规范》GB51249-2017、《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017 的相关规定。

综合维修、钳工维修厂房生产的火灾危险性类别为丁类，耐火等级为二级，设一个防火分区。

电仪维修厂房生产的火灾危险性类别为丙类，耐火等级为二级，设一个防火分区。

建筑单体防火分区、安全出口数量、疏散宽度、疏散距离等均满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）、《建筑防火通用规范》GB55037-2022 的要求。

6、主要设备

表 6 新建厂房主要设备汇总表

厂房名称	车间名称	设备
电仪维修厂房	电气维修车间	烘箱
		试验台
		高压柜
		变压器
	电气维修车间（中间仓库）	电缆、灯具、电机
	电气维修车间（电气材料库）	电器元件
	仪表维修车间	手摇泵
	仪表维修车间	自动压力检定仪器
综合维修、钳工维修厂房	综合维修车间	工作炉
		各类气瓶
		普通车床
		立式车床
		单臂刨床
		卧式镗床
		摇臂钻床
		开式固定台压力机
		平面磨床
		工作台
		插床
		牛头刨床
		液压阀门研磨机
		液压牛头刨床
		中型无型缠绕机
		立式升降台铣床
		液压阀门试验台
	打眼机	
	G 系列金属带锯床	
	YFC 型液压阀门测试机	
阀门		
钳工维修车间	安全阀维修校验机具	
	大机组专用工具	
	厂房维修案台	
	厂房工具箱（含工具）	

		厂房货架（含配件）
	钳工维修车间库房	库房工具量具
	钳工维修车间库房	库房钳工消耗材料
	钳工维修车间库房	自行车维修配件
	车间库房（电气材料库）	螺丝刀、万能表等
	车间库房（焊条库）	焊条
	车间库房（工具间）	扳手、砂轮机、钻头、劳保用品等
	车间库房（材料库）	角钢、管子、钢筋、电缆等
	车间库房（专用工具库）	挤压机、螺杆机等
	车间库房（固定资产及耗材库）	坦克吊、扳手、高低压泵、劳保用品、管钳、锯条、防爆工具、量具等
	车间库房（应急库）	阀门、垫片、法兰、弯管、吊带等
	交接班用房	/
	露天堆场	/

表 7 标准气瓶间存储物规格表

序号	标气组分	相态	规格 L/瓶	存储量 (瓶)	压力 /MPa	组份	各组份浓度 (%)	密度 (g/L)
1	99.999%氮气平衡	气	2	3	10	氮气	100	1.25
2	99.999%氮气平衡	气	8	10	10	氮气	100	1.25
3	99%氢气，氮气平衡	气	8	2	10	氢气	99	0.0899
						氮气	1	1.25
4	16%一氧化氮，氮气平衡	气	8	2	10	一氧化氮	16	1
						氮气	84	1.25
5	4%一氧化碳，平衡气(空气)	气	1	2	10	一氧化碳	4	1
						空气	96	1.29
6	8%一氧化碳，氮气平衡	气	8	2	10	一氧化碳	8	1
						氮气	92	1.25
7	2.4%二氧化碳，氮气平衡	气	8	2	10	二氧化碳	2.4	1.97
						氮气	97.6	1.25
8	8L/氧气：20.9%，氮气平衡	气	8	10	10	氧气	20.9	1.29
						氮气	79.1	1.25
9	8L/丙烷：10%，丁烷：2%，氮气平衡	气	8	2	10	丙烷	10	1.83
						乙烷	2	1.356
						氮气	88	1.25
10	8L/丙烷：0.6%；乙烷：0.3mol%；丙烯平衡	气	8	2	10	丙烷	0.6	1.83
						丁烷	0.3	2.48
						丙烯	99.1	1.914
11	标准气体\丙烷 0.5% 乙	气	8	2	10	丙烷	0.5	1.83

		烷 0.03% 乙烯 0.03% 丙烯 5.2% 平衡气(氢气)/8L 钢瓶					乙烷	0.03	1.356
							乙烯	0.03	1.25
							丙烯	5.2	1.914
							氢气	94.45	0.0899
	12	标准气体\丙烷 0.5% 乙烷 0.03% 乙烯 0.03% 平衡气(丙烯)/8L 钢瓶	气	8	2	10	丙烷	0.5	1.914
							乙烷	0.03	1.356
							乙烯	0.03	1.25
							丙烯	94.45	1.83
	13	8L/乙烷: 4.01%, 丙烷: 0.99%, 异丁烷: 0.21%, 正丁烷: 0.21%, 异戊烷: 0.11%, 正戊烷: 0.11%, 正己烷: 0.03%, 二氧化碳: 0.5%, 氮气: 1.01%, 甲烷平衡	气	8	2	10	乙烷	4.01	1.356
							丙烷	0.99	1.83
							异丁烷	0.21	0.801
							正丁烷	0.21	0.6012
							异戊烷	0.11	0.62
							正戊烷	0.11	3.215
							正己烷	0.03	2.32
							二氧化碳	0.5	1.997
							氮气	1.01	1.25
							甲烷	92.82	0.717
	14	4L/C8 芳烃: 0.01%, 甲苯: 26.5%, 甲基环己烷: 0.3 %, 乙烯基环己烷: 0.01 %, 苯平衡	气	4	1	10	C8 芳烃	0.01	0.86
							甲苯	26.5	0.866
							甲基环己烷	0.3	0.77
							乙烯基环己烷	0.01	0.805
							苯	73.18	0.88
	15	4L/戊烷: 5%, 苯: 2%, 甲苯: 0.3%, 正辛烷: 15%, 正庚烷: 10%, 二甲基环己烷: 3%, 正己烷平衡	气	4	1	10	戊烷	5	0.626
							苯	2	0.88
							甲苯	0.3	0.866
							正辛烷	15	0.827
							正庚烷	10	0.683
							二甲基环己烷	3	0.778
							正己烷	64.7	2.32
	16	4L/苯: 68%, 甲苯: 31.9 %, C8 非芳: 0.1%, 苯平衡	气	4	1	10	苯	68	0.88
							甲苯	31.9	0.866
							C8 非芳	0.1	0.7
	17	4L/甲苯: 0.05%, 戊烷: 0.05%, 己烷: 0.05%, 庚烷: 0.05%, 辛烷: 0.05%, 壬烷: 0.05%, 苯平衡	气	4	1	10	甲苯	0.05	0.866
							戊烷	0.05	0.626
							己烷	0.05	0.66
							庚烷	0.05	0.684
							辛烷	0.05	0.69
							壬烷	0.05	0.72
							苯	99.7	0.88
	18	4L/苯: 6.6%, 甲苯: 23%, C9 芳烃: 21%, 间二甲苯: 14.6%, 邻二甲苯: 8.7%, 对二甲苯:	气	4	1	10	苯	6.6	0.88
							甲苯	23	0.866
							C9 芳烃	21	0.88
							间二甲苯	14.6	0.868

		6.5%, 乙苯: 6.0%, C6非芳: 6.4%, C7非芳: 4.4%, C8非芳: 1.5%, C9非芳: 1.3%					邻二甲苯	8.7	0.879
							对二甲苯	6.5	0.857
							乙苯	6	0.87
							C6非芳	6.4	0.66
							C7非芳	4.4	0.68
							C8非芳	1.5	0.7
							C9非芳	1.3	0.72
19		4L/苯: 35.6%, 甲苯: 41.7%, C8芳烃: 0.5%, C4非芳: 0.05%, C5非芳: 1.5%, C6非芳: 12%, C7非芳: 7%, C8非芳: 1.65%	气	4	1	10	苯	35.6	0.88
							甲苯	41.7	0.866
							C8芳烃	0.5	0.86
							C4非芳	0.05	0.57
							C5非芳	1.5	0.8
							C6非芳	12	0.66
							C7非芳	7	0.68
							C8非芳	1.65	0.7
20		4L/苯: 0.8%, 甲苯: 0.8%, C4非芳: 0.05%, C5非芳: 6.4%, C6非芳: 55.3%, C7非芳: 30.3%, C8非芳: 6.35%	气	4	1	10	苯	0.8	0.88
							甲苯	0.8	0.866
							C4非芳	0.05	0.8
							C5非芳	6.4	0.8
							C6非芳	55.3	0.66
							C7非芳	30.3	0.68
							C8非芳	6.35	0.7
21		4L/甲苯: 0.05%, C7非芳: 0.05%, 苯平衡	气	4	1	10	甲苯	0.05	0.866
							C7非芳	0.05	0.68
							苯平衡	99.9	0.88
22		4L/C8非芳: 0.05%, 苯: 0.05%, 乙苯: 0.05%, 间二甲苯: 0.05%, 甲苯平衡	气	4	1	10	C8非芳	0.05	0.7
							苯	0.05	0.88
							乙苯	0.05	0.87
							间二甲苯	0.05	0.868
							甲苯	99.8	0.866
23		4L/对二乙基苯: 0.05%, 间二甲苯平衡	气	4	1	10	对二乙基苯	0.05	0.86
							间二甲苯	99.95	0.868
24		4L/甲苯: 0.1%, 乙苯: 0.05%, 间二甲苯: 0.05%, 邻二甲苯: 0.03%, 对二甲苯平衡	气	4	1	10	甲苯	0.1	0.866
							乙苯	0.05	0.87
							间二甲苯	0.05	0.868
							邻二甲苯	0.03	0.879
							对二甲苯	99.77	0.857
25		4L/C9芳烃: 0.5%, 甲基乙基苯: 0.1%, 间二甲苯平衡	气	4	1	10	C9芳烃	0.5	0.88
							甲基乙基苯	0.1	0.865
							间二甲苯	99.4	0.868
26		4L/C8非芳: 0.5%, 乙苯: 1%, 间二甲苯: 1%, 对二乙基苯平衡	气	4	1	10	C8非芳	0.5	0.7
							乙苯	1	0.87
							间二甲苯	1	0.868
							对二乙基苯	97.5	0.86

27	标准气体\硫化氢 1.9% 平衡气(氮气)/8L 铝合金瓶	气	8	10	10	硫化氢	1.9	1.539
						氮气	98.1	1.25
28	8L/甲烷: 1.41%, 氢气 平衡	气	8	2	10	甲烷	1.41	0.717
						氮气	98.59	1.25
29	4L/总硫: 6.5ppm, 苯平 衡	气	8	2	10	总硫	0.0065	2.07
						苯	99.99	0.88
30	标准气体\氢气: 15%, 甲烷: 余/8L 铝合金瓶	气	8	3	10	氢气	15	0.0899
						甲烷	85	0.717
31	标准气体\乙烷: 10%, 甲烷: 余/8L 铝合金瓶	气	8	3	10	乙烷	10	1.356
						甲烷	90	0.717
32	8L/标准气体\二氧化硫 1.6% 一氧化氮 360ppm 平衡气(氮气)	气	8	10	10	二氧化硫	1.6	2.927
						一氧化氮	0.036	1.34
						氮气	88.4	1.25
33	4L/标准气体\异丁烷 51.01% 1-丁烯 10.08% 反丁烯 29.11% 平衡气 (正丁烷)	气	4	1	10	异丁烷	51.01	0.801
						1-丁烯	10.08	1.93
						反丁烯	29.11	0.089
						正丁烷	9.8	0.6012
34	4L/标准气体\丙烷 8.95% 正丁烷 11.33% 异丁烷 79.223% 平衡气(正戊 烷)	气	4	4	10	丙烷	8.95	1.83
						正丁烷	11.33	0.6012
						异丁烷	79.223	0.801
						正戊烷	0.497	3.215
35	8L/甲烷: 0.4%, 一氧化 碳: 50%, 氮气平衡	气	8	1	10	甲烷	0.4	0.717
						一氧化碳	50	1.2504
						氮气	49.6	1.25
36	8L/一氧化碳: 40ppm, 二氧化碳: 40ppm, 氢气 平衡	气	8	3	10	一氧化碳	0.004	1.2504
						二氧化碳	0.004	1.997
						氢气	99.99	0.0899
37	8L/硫化氢: 40%, 羰基 硫(COS): 2%, 氮气平衡	气	8	9	10	硫化氢	40	1.539
						羰基硫 (COS)	2	2.688
						氮气	58	1.25
38	8L/乙烷: 59.9%, 氢 气: 40.1%	气	8	1	10	乙烷	59.9	1.356
						氢气	40.1	0.0899
39	8L/甲烷: 48.8%, 氢 气: 34.1%, 氮气: 17.1%	气	8	1	10	甲烷	48.8	0.717
						氢气	34.1	0.0899
						氮气	17.1	1.25
40	8L/一氧化碳: 26.4%, 氢气: 39%, 氮气: 34.6%	气	8	1	10	一氧化碳	26.4	1.2504
						氢气	39	0.0899
						氮气	34.6	1.25
41	8L/1, 3-丁二烯: 10%, 氮气平衡;	气	8	6	10	1, 3-丁 二烯	10	0.62
						氮气	90	1.25
42	8L/反-2-丁烯: 0.2%, 顺 -2-丁烯: 7%, 氮气平 衡;	气	8	1	10	反-2- 丁烯	0.2	1.04
						顺-2- 丁烯	7	0.6213
						氮气	92.8	1.25

43	8L/乙炔基乙炔: 10ppm, 1-丁炔: 700ppm, 氮气平衡;	气	8	1	10	乙炔基乙炔	0.001	0.71
						1-丁炔	0.07	0.678
44	40L/1-丁炔: 25%, 乙炔基乙炔: 40%, 1, 3-丁二烯: 25%, 氮气平衡;	气	40	2	10	1-丁炔	25	0.678
						乙炔基乙炔	40	0.71
						1, 3-丁二烯	25	0.62
						氮气	10	1.25
45	40L/丙炔: 30%, 1, 3-丁二烯: 50%, 氮气平衡	气	40	3	10	丙炔	30	0.97
						1, 3-丁二烯	50	0.62
						氮气	20	1.25
46	8L/1, 3-丁二烯: 150ppm, 氮气平衡	气	8	3	10	1, 3-丁二烯	0.015	0.62
						氮气	99.99	1.25
47	8L/反-2-丁烯: 0.32%, 顺-2-丁烯: 0.25%, 丙炔: 30ppm, 1-丁炔: 30ppm, 1, 2-丁二烯: 40ppm, 乙炔基乙炔: 8ppm, 异丁烯: 0.08%, 1, 3-丁二烯: 30%, 氮气平衡	气	8	1	10	反-2-丁烯	0.32	1.04
						顺-2-丁烯	0.25	0.6213
						丙炔	0.003	0.97
						1-丁炔	0.003	0.678
						1, 2-丁二烯	0.004	0.676
						乙炔基乙炔	0.0008	0.71
						异丁烯	0.08	0.5879
						1, 3-丁二烯	30	0.62
48	8L/苯: 8ppm, 水平衡	液	8	1	10	苯	0.0008	0.88
						水	99.9992	1
49	标准气体\甲烷 36% 平衡气(氢气)/8L 铝合金瓶	气	8	1	10	甲烷	36	0.717
						氢气	64	0.0899
50	8L/乙烷: 0.474%, 乙烯: 1.89%, 氮气平衡	气	8	1	10	乙烷	0.474	1.356
						乙烯	1.89	1.256
						氮气	97.636	1.25
51	8L/丙烷: 0.496%, 丙烯: 0.285%, 异丁烷: 0.461%, 正丁烯: 0.472%, 氢气平衡	气	8	2	10	丙烷	0.496	1.83
						丙烯	0.285	1.914
						异丁烷	0.461	0.801
						正丁烯	0.472	0.577
						氢气	98.286	0.0899
52	8L/硫化氢: 5.5ppm, 二氧化碳: 5.5ppm, 氢气平衡	气	8	3	10	硫化氢	0.00055	1.539
						二氧化碳	0.00055	1.997
						氢气	99.99	0.0899
53	8L/硫化氢: 10ppm, 氢气平衡	气	8	3	10	硫化氢	0.001	1.539
						氢气	99.999	0.0899
54	8L/反-2-丁烯: 0.201%, 1-丁烯:	气	8	1	10	反-2-丁烯	0.201	1.04

		0.201%, 异丁烯: 0.104%, 顺-2-丁烯: 0.0984%, 甲烷: 5.98%, 乙烯: 15.35%, 丙烷: 9.85%, 丙烯: 3.03%, 异丁烷: 1.01%, 正丁烷: 0.314%, 乙烷平衡					1-丁烯	0.201	0.595
							异丁烯	0.104	0.5879
							顺-2-丁烯	0.0984	0.6213
							甲烷	5.98	0.717
							乙烯	15.35	1.256
							丙烷	9.85	1.83
							丙烯	3.03	1.914
							异丁烷	1.01	0.801
							正丁烷	0.314	0.6012
							乙烷	63.8616	1.356
55		8L/反-2-丁烯: 0.32%, 顺-2-丁烯: 0.25%, 异 丁烯: 0.08%, 1, 3-丁 二烯: 30%, 氮气平衡	气	8	2	10	反丁烯 -2	0.32	1.04
							顺丁烯 -2	0.25	0.641
							异丁烯	0.08	0.5879
							1, 3 丁 二烯	30	0.62
							氮气	69.35	1.25
56		8L/丙炔: 30ppm, 1-丁 炔: 30ppm, 1, 2-丁二 烯: 40ppm, 乙烯基乙 炔: 8ppm, 氮气平衡	气	8	1	10	丙炔	0.003	0.97
							1-丁炔	0.003	0.678
							1, 2 丁 二烯	0.004	0.676
							乙烯基 乙炔	0.0008	0.71
							氮气	99.988	1.25
57		8L/二氧化碳: 5.5ppm, 氢气平衡	气	8	1	10	二氧化碳	0.00055	1.997
							氢气	99.9945	0.0899
58		8L/甲烷: 74.27%, 乙 烷: 17.88%, 氢气: 7.89%	气	8	1	10	甲烷	74.27	0.717
							乙烷	17.88	1.356
							氢气	7.89	0.0899
59		8L/甲烷: 70.88%, 氮 气: 18.16%, 氢气: 10.96%	气	8	1	10	甲烷	70.88	0.717
							氮气	18.16	1.25
							氢气	10.96	0.0899
60		8L/氢气: 15.14%, 乙 烷: 5.55%, 丙烷: 1.98%, 甲烷: 31.54%, 丙烯: 12.02%, 乙烯平 衡	气	8	10	10	氢气	15.14	0.0899
							乙烷	5.55	1.356
							丙烷	1.98	1.83
							甲烷	31.54	0.717
							丙烯	12.02	1.914
							乙烯	33.77	1.256
61		8L/二氧化碳: 4.81ppm, 硫化氢: 1.53ppm, 氮气平衡	气	8	1	10	二氧化碳	0.000481	1.997
							硫化氢	0.000153	1.539
							氮气	99.995	1.25
62		8L/乙炔: 197.6ppm, 乙 烯: 0.499%, 甲烷平衡	气	8	1	10	乙炔	0.01976	0.6208
							乙烯	0.499	1.256
							甲烷	99.48124	0.717
63		8L/一氧化碳: 0.493%, 乙烯: 4.92ppm, 氢气平	气	8	1	10	一氧化碳	0.493	1.2504
							乙烯	0.000492	1.256

		衡					氢气	99.5065	0.0899
64	8L/一氧化碳: 3.14ppm, 甲烷: 5.02%, 二氧化碳: 3.07ppm, 乙烯: 3.08ppm, 氢气平衡	气	8	1	10	一氧化碳	0.000314	1.2504	
						甲烷	5.02	0.717	
						二氧化碳	0.000307	1.997	
						乙烯	0.000308	1.256	
						氢气	94.98	0.0899	
65	8L/乙烯: 0.55%, 甲烷 平衡	气	8	1	10	乙烯	0.55	1.256	
						甲烷	99.45	0.717	
66	8L/乙烯: 35%, 氮气平 衡	气	8	3	10	乙烯	35	1.256	
						氮气	65	1.25	
67	8L/氢气: 0.501%, 乙 炔: 0.220%, 一氧化 碳: 5.15ppm, 甲烷: 0.200%, 乙烷: 15.78%, 丙烷: 0.506%, 乙烯平衡:	气	8	3	10	氢气	0.501	0.0899	
						乙炔	0.22	0.6208	
						一氧化碳	0.000515	1.2504	
						甲烷	0.2	0.717	
						乙烷	15.78	1.356	
						丙烷	0.506	1.83	
68	8L/乙炔: 5PPm, 乙烯: 85%, 氮气平衡	气	8	1	10	乙炔	0.0005	0.6208	
						乙烯	85	1.256	
						氮气	15	1.25	
						氢气	0.0005	0.0899	
69	8L/氢气: 5.08ppm, 乙 炔: 2.01ppm, 甲烷: 169.9ppm, 乙烷: 771.1ppm, 乙烯平衡	气	8	1	10	乙炔	0.000201	0.6208	
						甲烷	0.01699	0.717	
						乙烷	0.0771	1.356	
						乙烯	99.9052	1.256	
70	8L/氢气: 1.01%, 乙 烷: 0.294%, 甲烷: 42.01%, 乙烯平衡	气	8	2	10	乙烷	0.294	1.356	
						甲烷	42.01	0.717	
						乙烯	56.686	1.256	
						氢气	1.01	0.0899	
71	8L/乙烯: 5.15ppm, 乙 烷: 49.4ppm, 氮气平衡	气	8	1	10	乙烷	0.0494	1.356	
						氮气	99.95	1.25	
						乙烯	0.000515	1.256	
72	8L/丙二烯: 8.02%, 丙 炔: 7.98%, 氮气平衡;	气	8	2	10	丙二烯	8.02	1.905	
						丙炔	7.98	0.97	
						氮气	84	1.25	
73	8L/丙二烯: 2.00%, 丙 烷: 5.08%, 丙炔: 1.96%, 丁烷: 0.1%, 丙烯平衡	气	8	2	10	丙二烯	2	1.905	
						丙烷	5.08	1.83	
						丙炔	1.96	0.97	
						丁烷	0.1	2.48	
						丙烯	90.86	1.914	
74	8L/丙烷: 0.0635wt, 异丁烷平衡	气	8	1	10	丙烷	0.0635	1.83	
						异丁烷	99.9365	0.801	
75	8L/丙炔: 10.02%, 丁 烷: 34.32%, 丙二烯: 10.09%, 丙烯平衡	气	8	2	10	丙炔	10.02	0.97	
						丁烷	34.32	2.48	
						丙二烯	10.09	1.905	
						丙烯	45.57	1.914	

76	8L/氢气: 0.975%, 丙炔丙二烯: 0.0980%, 正丁烷: 155.0ppm, 顺丁烯: 130.0ppm, 丙烷: 6.19%, 异丁烷: 150.1ppm, 反丁烯: 151.0ppm, 丙烯平衡	气	8	2	10	氢气	0.975	0.0899						
						丙炔丙二烯	0.098	1.914						
						正丁烷	0.0155	0.6012						
						顺丁烯	0.013	0.6213						
						丙烷	6.19	1.83						
						异丁烷	0.015	0.801						
						反丁烯	0.0151	0.089						
						丙烯	92.7784	1.914						
						77	8L/丙烯: 14.03%, 氮气平衡	气	8	2	10	丙烯	14.03	1.914
												氮气	85.97	1.25
78	8L/丙烯: 5.01%, 丙二烯: 0.202%, 正丁烷: 79.4ppm, 顺丁烯: 66.5ppm, 丙炔: 0.197%, 异丁烷: 76.5ppm, 反丁烯: 77.0ppm, 丙烷平衡	气	8	2	10	丙烯	5.01	1.914						
						丙二烯	0.202	1.905						
						正丁烷	0.00794	0.6012						
						顺丁烯	0.00665	0.6213						
						丙炔	0.197	0.97						
						异丁烷	0.00765	0.801						
						反丁烯	0.0077	0.089						
79	8L/氢气: 2.95ppm, 乙烷: 31.3ppm, 丙炔: 1.00ppm, 乙烯: 47.4ppm, 丙烷: 0.593%, 丙二烯: 1.00ppm, 丙烯平衡	气	8	2	10	氢气	0.000295	0.0899						
						乙烷	0.00313	1.356						
						丙炔	0.0001	0.97						
						乙烯	0.00474	1.256						
						丙烷	0.593	1.83						
						丙二烯	0.0001	1.905						
80	8L/戊烯: 0.204%, 丙烯: 0.302%, 氮气平衡	气	8	2	10	戊烯	0.204	0.641						
						丙烯	0.302	1.914						
						氮气	99.494	1.25						
81	8L/异丁烯: 0.161%, 丁烷: 0.0981%, 正戊烷平衡	气	8	1	10	异丁烯	0.161	0.5879						
						丁烷	0.0981	2.48						
						正戊烷	99.7409	3.215						
82	8L/1-丁炔: 1.04%, 乙烯基乙炔: 10.2%, 氮气平衡	气	40	1	10	1-丁炔	1.04	0.678						
						乙烯基乙炔	10.2	0.71						
						氮气	88.76	1.25						
83	8L/1, 3-丁二烯: 1.04%, 乙烯基乙炔: 5.02%, 氮气平衡	气	8	1	10	1, 3-丁二烯	1.04	0.62						
						乙烯基乙炔	5.02	0.71						
						氮气	93.94	1.25						
84	40L/氢气: 0.5%, 1-丁烯: 39%, 1, 2-丁二烯: 0.5%, 1, 3-丁二烯: 0.5%, 1-丁炔: 0.5%, 乙烯基乙炔: 0.5%, 氮气平衡	气	40	2	10	氢气	0.5	0.0899						
						1-丁烯	39	0.595						
						1, 2-丁二烯	0.5	0.676						
						1, 3-丁二烯	0.5	0.62						
						1-丁炔	0.5	0.678						

							乙烯基乙炔	0.5	0.71
							氮气	58.5	1.25
85	40L/反-2-丁烯: 3.5%, 顺-2-丁烯: 3.5% , 1,3-丁二烯: 45%, 氮气 平衡	气	40	1	10		反-2-丁烯	3.5	1.04
							顺-2-丁烯	3.5	0.6213
							1,3-丁二烯	45	0.62
							氮气	48	1.25
86	反-2-丁烯: 0.3%, 顺-2-丁烯: 3%, 氮气平衡	气	40	1	10		反-2-丁烯	0.3	1.04
							顺-2-丁烯	3	0.6213
							氮气	96.7	1.25
87	8L/乙烯基乙炔: 10ppm, 1-丁炔: 700ppm, 氮气平衡;	气	8	1	10		乙烯基乙炔	0.001	0.71
							1-丁炔	0.07	0.678
							氮气	99.929	1.25
88	8L/乙烯基乙炔: 8ppm, 1-丁炔: 800ppm, 反-2-丁烯: 0.03%, 顺-2-丁烯: 0.3%, 1,3-丁二烯: 3%, 氮气平衡	气	8	2	10		乙烯基乙炔	0.0008	0.71
							1-丁炔	0.08	0.678
							反-2-丁烯	0.03	1.04
							顺-2-丁烯	0.3	0.6213
							1,3-丁二烯	3	0.62
							氮气	96.59	1.25
89	8L/异丁烯: 30%, 氮气平衡	气	2	10	10		异丁烯	30	0.5879
							氮气	70	1.25
90	8L/异丁烯: 5%, 甲醇: 0.5%, 氮气平衡	气	8	2	10		异丁烯	5	0.5879
							甲醇	0.5	0.7918
							氮气	94.5	1.25
91	8L/异丁烷: 0.253%, 正丁烷: 0.5%, 正丁烯: 5%, 异丁烯: 0.25%, 反丁烯: 0.15%, 氮气平衡	气	8	2	10		异丁烷	0.253	0.801
							正丁烷	0.5	0.6012
							正丁烯	5	0.577
							异丁烯	0.25	0.5879
							反丁烯	0.15	0.089
							氮气	93.847	1.25
92	8L/异丁烷: 0.5%, 1-丁烯: 50%, 异丁烯: 0.5%, 氮气平衡。	气	8	4	10		异丁烷	0.5	0.801
							1-丁烯	50	0.595
							异丁烯	0.5	0.5879
							氮气	49	1.25
93	8L/一氧化碳: 0.81ppm, 二氧化碳: 10.1ppm, 甲烷: 2.43ppm, 氧气: 1.13ppm, 氮气平衡	气	8	2	10		一氧化碳	0.000081	1.2504
							二氧化碳	0.00101	1.997
							甲烷	0.000243	0.717
							氧气	0.000113	1.29
							氮气	99.985	1.25
94	8L/一氧化碳:	气	8	2	10		一氧化碳	0.000079	1.2504

		0.79ppm; 二氧化碳: 3.60ppm; 甲醇: 1.10ppm; 乙炔: 2.05ppm; 氧气: 1.01ppm, 氮气平衡					二氧化碳	0.00036	1.997
							甲醇	0.00011	0.7918
							乙炔	0.000205	0.6208
							氧气	0.000101	1.29
							氮气	99.99	1.25
95		8L/氢气: 18.5%, 甲烷: 10.5%, 乙烷: 7.5%, 乙烯: 48%, 氮气 平衡	气	8	3	10	氢气	18.5	0.0899
							甲烷	10.5	0.717
							乙烷	7.5	1.356
							乙烯	48	1.256
							氮气	15.5	1.25
96		40L/丁烯: 1.5%, 正丁 烷: 0.5%, 异丁烷: 0.5%, 异丁烯: 0.5%, 反- 2-丁烯: 0.5%, 顺-2-丁 烯: 0.5%, 异戊烷: 20%, 正戊烷: 0.2%, 正 己烯: 0.5%, 正己烷: 0.3%, 2-甲基戊烷: 0.3%, 环己烷: 0.2%, 顺-2-己烯: 0.2%, 2-乙 基-1-丁烯: 0.2%, 氮气 平衡	气	40	4	10	丁烯	1.5	2.428
							正丁烷	0.5	0.6012
							异丁烷	0.5	0.801
							异丁烯	0.5	0.5879
							反-2- 丁烯	0.5	1.04
							顺-2- 丁烯	0.5	0.6213
							异戊烷	20	0.62
							正戊烷	0.2	3.215
							正己烯	0.5	0.7
							正己烷	0.3	2.32
							2-甲基 戊烷	0.3	0.65
							环己烷	0.2	0.78
							顺-2- 己烯	0.2	0.694
							2-乙基- 1-丁烯	0.2	0.689
							氮气	74.1	1.25
97		8L/乙烯: 1.375%, 氧 气: 9.5%, 氮气: 89.12%	气	8	2	10	乙烯	1.375	1.256
							氧气	9.5	1.29
							氮气	89.125	1.25
98		8L/甲醇: 10ppm, 丙酮: 10ppm, 丙烯平衡	气	8	3	10	甲醇	0.001	0.7918
							丙酮	0.001	0.7845
							丙烯	99.998	1.914
99		40L/氢气: 5.90%, 乙 烯: 6.23%, 丙烷: 15.09%, 甲烷: 0.798%, 乙烷: 0.815%, 丙烯平衡	气	40	1	10	氢气	5.9	0.0899
							乙烯	6.23	1.256
							丙烷	15.09	1.83
							甲烷	0.798	0.717
							乙烷	0.815	1.356
							丙烯	71.167	1.914
100		8L/硫化氢: 40%, 羰基 硫(COS): 2%, 氮气平衡	气	8	2	10	硫化氢	40	1.539
							羰基硫	2	2.688
							氮气	58	1.25
101		标准气体\甲醇 10ppm 丙 烷 0.52% 正丁烷 0.503% 平衡气(丙烯)/8L 铝合金	气	8	2	10	甲醇	0.001	0.7918
							丙烷	0.52	1.83
							正丁烷	0.503	0.6012

	瓶					丙烯	98.976	1.914
102	8L/丙烯: 1%, 氧气: 9.5%, 氮气: 89.5%	气	8	2	10	丙烯	1	1.914
						氧气	9.5	1.29
						氮气	89.5	1.25
103	8L/氢气: 10%, 乙烯: 10%, 丙烷: 8.5%, 甲 烷: 1.1%, 乙烷: 1.2%, 丙烯平衡	气	8	2	10	氢气	10	0.0899
						乙烯	10	1.256
						丙烷	8.5	1.83
						甲烷	1.1	0.717
						乙烷	1.2	1.356
丙烯	69.2	1.914						
104	8L/甲烷: 3.5%, 乙烯: 3.5%, 氮气平衡	气	8	1	10	甲烷	3.5	0.717
						乙烯	3.5	1.256
						氮气	93	1.25
105	4L/乙二醇: 0.600%, 水: 0.0800%, 三缩四乙 二醇 0.5000%, 三乙二醇 平衡	液	4	3	10	乙二醇	0.6	1.118
						水	0.08	1
						三缩四 乙二醇	0.5	1.1248
						三乙二醇	98.82	1.122
106	4L/乙二醇: 0.0800% , 水: 0.0800% , 乙二醇平衡	液	4	3	10	乙二醇	0.08	1.118
						水	0.08	1
						乙二醇	99.84	1.118
107	4L/乙二醇: 0.0800% , 水: 0.0800%, 三乙二 醇: 0.0800% , 二乙二 醇平衡	液	4	3	10	乙二醇	0.08	1.118
						水	0.08	1
						三乙二醇	0.08	1.122
						二乙二醇	99.76	1.118
108	8L/乙烯: 32.50%, 氮 气: 9.87%, 氧气: 7.8%, 氩气: 6.5%, 环 氧乙烷: 2%, 二氧化 碳: 1%, 乙烷: 0.996%, 甲烷平衡	气	8	2	10	乙烯	32.5	1.256
						氮气	9.87	1.25
						氧气	7.8	1.29
						氩气	6.5	0.00178
						环氧乙烷	2	1.52
						二氧化碳	1	1.997
						乙烷	0.996	1.356
甲烷	39.334	0.717						
109	8L/乙烯: 24.91%, 氦气 平衡	气	8	1	10	乙烯	24.91	1.256
						氦气	75.09	0.1786
110	8L/乙烷: 5.04%, 氦气 平衡	气	8	1	10	乙烷	5.04	1.356
						氦气	94.96	0.1786
111	8L/环氧乙烷: 1.50%, 氦气平衡	气	8	1	10	环氧乙烷	1.5	1.52
						氦气	98.5	0.1786
112	8L/氯乙烷: 4.89PPm, 氯乙烯: 2.5PPm, 氯甲 烷: 2.5PPm, 氯丙烯: 4.86PPm, 1,2 二氯乙 烷: 5.06PPm, 甲烷平衡	气	8	1	10	氯乙烷	0.000489	0.92
						氯乙烯	0.00025	0.91
						氯甲烷	0.00025	1.785
						氯丙烯	0.000486	0.939
						1,2 二 氯乙烷	0.000506	1.235
甲烷	99.985	0.717						
113	标准气体\环氧乙烷	气	8	1	10	环氧乙烷	0.0298	1.52

	298ppm 乙烯 40.24% 平衡气(氮气)/8L 铝合金瓶					乙烯	40.24	1.256
						氮气	59.73	1.25
114	高纯二氧化碳\99.999% 8L 钢瓶	气	8	1	10	CO2	99.999	1.997
115	甲烷 1203ppm 平衡气 (二氧化碳) /8L 钢瓶	气	8	1	10	CH4	0.1203	0.717
						CO2	99.88	1.997
116	8L/二氧化硫: 145ppm, 一氧化氮: 360ppm, 氮气平衡	气	8	1	10	二氧化硫	0.0145	2.927
						一氧化氮	0.036	1.34
						氮气	99.95	1.25
117	标准气体\甲烷 120mg/m3 丙烷 232mg/m3 平衡气 (氮气)/8L 铝合金瓶	气	8	10	10	甲烷	0.012	0.717
						丙烷	0.0232	1.83
						氮气	99.95	1.25

7、公用工程

1) 给水

本项目生活用水主要为综合维修、钳工维修厂房卫生设施用水，由生活给水管提供。在福建联合石油化工有限公司现有净水厂处接一根 DN100 新鲜水管线至综合维修、钳工维修厂房用水点，水质符合《生活饮用水卫生标准》GB5749-2022 的要求。

2) 排水

本项目生活污水主要为卫生设施排水，最大小时排水量约 5.4t/h，通过生活污水管道排入化粪池，经化粪池预处理后的生活污水排入生活污水收集池，加压送现有厂区污水处理场进行处理。

气瓶间事故水接入专用雨水沟后接入气瓶间东侧事故应急池，并配置水罐车抽取事故水排入现有厂区污水处理场进行处理。

2) 供电

本项目的应急照明为二级负荷，其余各类用电设备均为三级负荷。本项目 6kV 设备负荷为 2000kW，0.4kV 设备总负荷 1270.1kW，总计算负荷为 495.9kW，其中二级负荷 2kW，三级负荷 493.9kW。消防负荷及非消防负荷均由老净化站配电室供电。6kV 负荷电源取自老净化站 6kV 母线段，0.4kV 负荷在厂房外设置箱式变电站（利旧现有 630kVA 箱变），用于各新建厂房内普通负荷供电。消防负荷的双电源分别引自新增箱式变电站及

老净化站配电室低压配电回路。

3) 采暖通风

(1) 无特殊要求的厂房一般采用自然通风，当自然通风不能满足卫生或生产要求时，采用机械通风或采用机械通风与自然通风相结合的方式。可能突然产生大量有害气体或爆炸危险性气体的生产厂房，应设事故排风装置。

(2) 为排除综合维修车间、钳工维修车间和电气维修车间的余热及异味气体，建筑专业设计无动力涡轮式屋顶通风机进行自然通风。补风采用门窗缝隙或防雨百叶窗进行自然补风。

(3) 为排除工具间 1、材料库 1、电气材料库 1、应急库、工具间 2 的余热及异味气体，在外墙上设置边墙风机进行机械排气，排风量按换气次数为 6 次/小时计算，补风采用门窗缝隙进行自然补风。

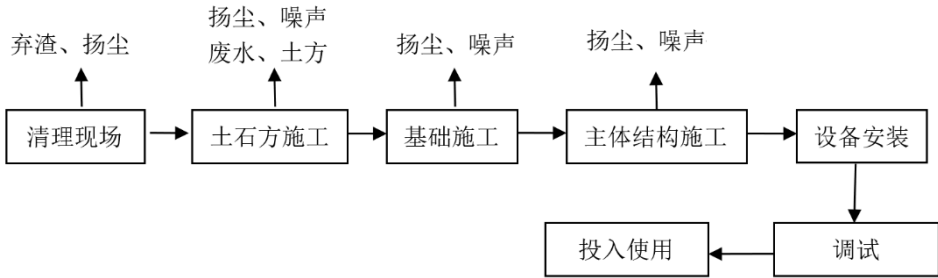
(4) 为排除男卫/女卫的异味气体，在吊顶上设置吸顶式通风器进行机械排气，排风量按换气次数为 10 次/小时计算，补风采用门窗缝隙进行自然补风。

(5) 为排除配电室的余热及异味气体，在外墙上设置边墙风机进行机械排气，排风量按换气次数为 12 次/小时计算，补风采用门窗缝隙进行自然补风。当空调开启时，关闭边墙风机，边墙风机带重力式止回阀和防虫网。

(6) 为排除仪表维修车间、中间仓库和高压试验间的余热及异味气体，在外墙上设置边墙风机进行机械排气，排风量按换气次数为 6 次/小时计算，补风采用门窗缝隙进行自然补风。

(7) 为排除压力间检定间（自动台）、压力间检定间（手动台）、可燃、有毒气体检定间的余热及异味气体，在外墙上设置边墙风机进行机械排气，排风量按换气次数为 12 次/小时计算，排气从下部区域排出总排风量的 2/3，上部区域排出总排风量的 1/3，补风采用门窗缝隙进行自然补风。

(8) 为排除温度检定间（热电阻、热电偶）、温度检定间（双金属

	<p>温度计)由于维修所产生的余热及烟气,在吊顶上设置离心式排烟风机进行机械排气,排风量按换气次数为12次/小时计算,烟气通过排气罩、风管和风机排到室外,补风采用门窗缝隙进行自然补风。</p> <p>4) 供气</p> <p>本项目仪表空气主要供温度计、压力表、可燃有毒气体探测器等仪表的校准检定使用,通过利旧的原厂房的空压机供应,供气能力0.926m³/min,设置有容积0.89m³钳工压缩空气储罐、容积2m³钳工压缩空气储罐。压缩空气主要供管道吹扫使用,通过利旧的原厂房的空压机供应,供气能力0.926m³/min,设置有容积0.89m³钳工压缩空气储罐、容积2m³钳工压缩空气储罐。</p> <p>5) 消防</p> <p>福建联合化工有限公司厂区设有3个消防泵站,消防水系统均采用独立的高压消防供水管网,系统管道工作压力0.70~1.2MPa(G),3个消防泵站的消防水管网之间设有连通阀,平时实行分区供水,条件允许时可开启连通阀实行互供水。该项目消防用水依托厂区新炼油乙烯消防泵站,在1200m保护半径内。</p> <p>8、劳动定员</p> <p>本次还建设备部厂房项目由现有人员内部调剂,无新增定员。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、工艺流程</p> <p>1、施工期</p> <p>项目施工期主要污染时段为现场清理阶段、土石方施工阶段及主体工程施工阶段等,其主要产污环节如下图所示:</p>  <pre> graph LR A[清理现场] --> B[土石方施工] B --> C[基础施工] C --> D[主体结构施工] D --> E[设备安装] E --> F[调试] F --> G[投入使用] </pre> <p>图 1 施工期工艺流程图</p>

建筑施工全过程按作业性质可分为下列几个阶段：清理场地阶段，包括清理垃圾等；土石方施工阶段，主要为挖掘土石方等；基础施工阶段，包括打桩、砌筑基础等；主体工程阶段，包括钢筋、混凝土工程、钢体工程、砌体工程等；内外部装修阶段，包括内外檐装修，内部装修等；设备安装阶段，包括回填土方、修路、清理现场等。

2、运营期

本项目维修、钳工维修厂房以及电仪维修厂房运营期主要负责四个维修模块各有高价值且必须的检维修、检定和实验等业务。

主要包括：

(1) 金工车间厂房在用的设备主要业务为阀门维修、过滤器滤网修复；

(2) 钳工车间厂房在用的设备主要业务为安全阀校验、维修、机组和机泵维修；

(3) 电气维修承接电气试验的众多业务，包括电气设备、用具测试，电机干燥及试运，耐压试验，继电保护整定，三表校验等；

(4) 仪表维修的设备全部在用，主要业务为压力表检定、报警仪检定、温控仪表检定等。

(5) 露天堆场只有存储功能，无加工、拆分和制造工艺。

二、主要污染工序

1、施工期

1) 大气污染物

施工扬尘，主要来自以下几个方面：清理场地阶段产生扬尘；施工期土方挖掘产生扬尘；建筑材料的现场装卸、搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放的扬尘以及人来车往造成的现场道路扬尘。

2) 施工噪声

厂区施工噪声来源于施工现场的各类施工机械设备运行噪声。类比一般项目施工现场施工机械及车辆噪声实测值，具体见下表。

表 8 厂区主要施工设备噪声源强

施工阶段	主要设备	声级 dB (A)
土石方阶段	反铲挖土机、铲土机、推土机	85~100
打桩阶段	打桩机	85~105
结构阶段	混凝土输送泵、振捣器、电焊机、空压机	80~105
装修、安装阶段	电钻、电锤、手工钻、无齿锯、多功能木工刨、运输车辆、云石机、角向磨光机	90~105

3) 施工废水

①车辆冲洗废水

施工期车辆冲洗水产生量较少，一般为 40~80L/车，其中主要污染物为 SS、石油类。根据车辆、场地冲洗水的水质、水量，国内同类工程一般采取修建沉淀池的治理措施，即将车辆冲洗水排入沉淀池沉淀处理。沉淀池澄清后的水全部回用于车辆冲洗，或者用于施工场地的洒水抑尘，以节约水资源。施工结束后，将沉淀池覆土掩埋、平整。

②施工人员生活污水

厂区施工预计最高日施工人数约为 20 人，预计施工工期 2 个月，按照人均日产污水量 30L/d 计，则厂区施工产生生活污水最高日产生量为 0.6m³/d。由于施工区域全部在厂区内，因此施工期生活污水全部依托现有生活污水系统。

4) 固体废物

①建筑垃圾

建筑垃圾主要是施工过程中产生的各种废建筑材料，如碎砖块、水泥块、废木料、工程土等。工程施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并报县级以上地方人民政府环境卫生主管部门备案。

工程施工单位应当及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾等固体废物，并按照环境卫生主管部门的规定进行利用或者处置。工程施工单位不得擅自倾倒、抛撒或者堆放工程施工过程中产生的建筑垃圾。

②生活垃圾

施工人员日常生活垃圾产生按 0.5kg/人·d 计，则本项目厂区施工期生活垃圾日产生量为 0.01t/d，共计 0.6t/施工期。生活垃圾收集后由市

	<p>政环卫部门统一定期清运处理。</p> <p>随着施工结束，施工期对周围环境的影响经过路面的整理、施工机械的退场以及道路绿化的实施也随之结束。</p> <p>2、运营期</p> <p>1) 废气污染源</p> <p>正常情况无废气排放。</p> <p>2) 废水污染源</p> <p>本项目运营期产生的废水主要为生活污水，经化粪池预处理后与洗手池排水一同排入生活污水收集池，加压送现有厂区污水处理场进行处理。处理合格后部分经回用污水提升泵输送到炼油循环水和化工循环水作为补充水，剩余经氧化塘和污水调节池后排入峰尾排污区深海排放，现有设施污水回用率大于 75%。</p> <p>由于本项目定员均为内部调剂，因此生活污水量没有增加。</p> <p>3) 固体废物</p> <p>本项目运营期产生的固体废物主要包括生活垃圾和检维修废物。</p> <p>生活垃圾经统一收集后，由环卫部门统一清运。</p> <p>检维修废物主要为检维修过程产生的沾染含油废物，属危险废物（HW08 900-249-08），产生量约 0.1t/a，暂存于厂区现有危险废物暂存仓库内，统一交由有资质单位处理。同时，需建立危险废物管理台账，记录产生、转移情况。</p> <p>4) 噪声</p> <p>本项目的噪声主要来源于检维修机器运行等，间断噪声强度 85 分贝左右。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目位于福建联合石油化工有限公司主厂区南面新征用地内。</p> <p>1、福建联合石油化工有限公司基本情况</p> <p>福建联合石油化工有限公司位于福建省泉州市泉港区湄洲湾南岸的石化区内，是由福建炼油化工有限公司、埃克森美孚中国石油化工公司和沙特阿美中国有限公司以 50%：25%：25%的股比出资共同设立的中外合资</p>

大型石油化工企业。公司于 2007 年 3 月成立，2007 年 6 月 12 日正式投入商业运营。总占地 480.7 公顷，其中厂外占地 168.44hm²。

福建联合石油化工有限公司现有工程主要分为炼油部分和化工部分。炼油部分流程采用常减压—加氢处理/加氢裂化—催化裂化—溶剂脱沥青的加工路线，按照“宜烯则烯、宜芳则芳、宜油则油”的原则，向乙烯、芳烃提供优质的原料；同时芳烃抽余油作乙烯裂解原料，芳烃部分利用富含甲苯、二甲苯的乙烯裂解汽油；乙烯和重整装置副产氢气供炼油装置使用，生产清洁化汽、煤、柴油产品，从工艺流程上实现炼油、芳烃与乙烯一体化。重油加工以脱沥青工艺路线为主，炼油产生的高硫减压渣油采用深度溶剂脱沥青工艺，脱油沥青通过 POX 装置气化后提供合成气作制氢原料，并副产蒸汽、电等；其余部分重油加工采用延迟焦化工艺。

化工部分采用“大规模、短流程”工艺路线，主要由乙烯裂解装置以及下游的聚乙烯、聚丙烯装置组成。经过炼油部分总流程优化，适合做乙烯原料的轻石脑油、芳烃抽余油及加氢裂化尾油等原料提供给乙烯装置，生产乙烯、丙烯供下游装置生产聚烯烃产品；粗裂解汽油经加氢精制后 C6~C8 馏分去芳烃联合装置；C4 馏分综合利用分别生产 MTBE/丁烯-1 和丁二烯。聚乙烯装置 2 条生产线可生产线性低密度聚乙烯 (LLDPE) 和高密度聚乙烯 (HDPE)，聚丙烯装置两条线可生产均聚物/无规共聚物/抗冲共聚物。现有装置中除 EO/EG 装置位于南山厂区外，其余均位于主厂区。

福建联合石油化工有限公司主要加工沙特含硫原油，已投产的主要生产装置包括常减压装置及其下游配套生产装置、乙烯裂解装置、聚乙烯装置、聚丙烯装置、芳烃联合装置及丁二烯装置、EO/EG 装置，以及与生产规模相配套的厂内外公用工程和辅助设施，主要包括：部分氧化/汽电联产装置、青兰山 30 万吨级原油码头及 60 万立方米原油中转油库、鲤鱼尾原油成品码头及油库。

2、全厂现有工程环保手续履行情况

福建联合石油化工有限公司在项目建设过程中，执行了环境影响评价法和“三同时”制度。环评、环保设计手续齐全，环保设施与主体工程进

行了同时设计、同时施工、同时投入使用。环保规章制度健全，环保设施运行正常。严格执行了国家对建设项目环境管理的有关制度和项目环评批复中所提的要求。

3、全厂工程建设内容

表 9 福建联合石油化工有限公司主要生产装置及规模一览表

分类	序号	生产装置许可编号	生产装置	工艺技术
炼油系统	1	PU105	常减压蒸馏装置(I)	原油常减压蒸馏工艺
	2	PU050	常减压蒸馏装置(II)	由原油电脱盐系统、换热网络系统、常压蒸馏系统和减压蒸馏系统组成
	3	PU032	加氢处理装置	反应部分采用炉前混氢两相流换热、热高分流程
	4	PU062	加氢裂化装置	反应部分采用原料油、混合氢分别换热、氢气单相加热炉、炉后混油、热高分流程
	5	PU042	延迟焦化装置	延迟焦化
	6	PU122	催化裂化装置	由反应-再生部分、分馏部分、富气压缩机吸收稳定部分、烟气能量回收及余热锅炉部分组成
	7	PU046	液化气脱硫醇装置	脱除液化气中的硫醇
	8	PU085	气体分馏装置	分馏
	9	PU125	加氢精制装置-柴油加氢	反应部分选用新鲜原料进料炉前部分混氢两相流换热流程，选用热高分流程气、液分离
	10	PU010	加氢精制装置-航煤加氢	反应部分选用新鲜原料进料炉前部分混氢两相流换热流程，选用热高分流程气、液分离
	11	PU059	催化(焦化)汽柴加氢精制装置	加氢
	12	PU029	气体分馏装置	分馏
	13	PU120	催化重整装置	半再生催化重整
	14	PU092	溶剂脱沥青装置	采用 UOP 的亚临界抽提技术
	15	PU005	轻烃回收装置	包括富气压缩机，C3、C4 回收和石脑油分馏三部分
	16	PU086	干气、液化气脱硫装置	采用 MDEA 为脱硫溶剂的醇胺法脱硫工艺
	17	PU007	液化气脱硫醇装置	采用美国 MERICHEM 公司的纤维-膜接触器专利技术
	18	PU118	硫磺回收装置	制硫采用常规 Clause 工艺，尾气处理采用加氢还原吸收工艺的 RAR 工艺，液硫脱气采用

			BP/Amoco 的鼓气脱气工艺，尾气焚烧采用热焚烧工艺和碱液吸收，液硫成型为粒装成型工艺	
19	PU061	溶剂再生装置	采用常规汽提再生工艺	
20	PU047	含硫废水汽提装置	两个系列均采用单塔低压汽提工艺	
21	PU081	裂解汽油芳烃抽提装置	以环丁砜为溶剂，抽提蒸馏	
22	PU045	干气回收装置	浅冷油吸收	
23	PU083	催化汽油吸附脱硫装置（S-Zorb）	汽油吸附脱硫工艺	
24	PU034	干气、液化气脱硫装置	胺法脱硫	
25	PU072	含硫废水汽提装置	双塔汽提	
26	PU102	甲基叔丁基醚生产装置	碳四和甲醇合成	
27	PU126	硫磺回收装置	酸性气回收	
28	PU128	烷基化装置	烷基化	
化工系统	1	PU079	乙烯生产装置	
	2	PU068	裂解汽油生产装置	乙烯裂解采用 Lummus 的工艺技术
	3	PU101	聚丙烯装置	单环管聚合工艺
	4	PU013	新聚丙烯树脂装置	采用 ABB 公司的 NOVOLEN 气相聚丙烯工艺
	5	PU057	聚乙烯树脂装置	采用美国 Univation 公司的 UNIPOL 气相法聚乙烯工艺
	6	PU038	1,3-丁二烯生产装置	两级萃取蒸馏和两级普通蒸馏
	7	PU018	EO/EG 生产装置	EO：乙烯氧化法；EG：环氧乙烷水合
	8	PU063	1,3-丁二烯生产装置	两级萃取精馏和两级普通精馏
	9	PU107	直馏石脑油加氢装置	加氢处理及汽提脱除硫、氮、砷等杂质
	10	PU123	连续重整装置	通过石脑油中环烷烃的脱氢和直链烷烃的环化脱氢等反应合成芳烃，并副产含氢气体
	11	PU098	重整催化剂连续再生装置	CycleMax
	12	PU065	抽提蒸馏装置	抽提蒸馏工艺
	13	PU025	二甲苯分馏装置	分馏工艺
	14	PU049	甲苯歧化及烷基转移装置	歧化及烷基化转移的方法
	15	PU100	苯-甲苯分馏装置	分馏工艺
	16	PU099	吸附分离装置	采用吸附方法，利用模拟移动床工

			艺
17	PU053	异构化装置	ISOMAR
18	PU097	乙烯碱渣处理装置	工艺技术为 USFILTER/Zimpro 提供的湿式空气氧化 (WAO) 处理
19	PU037	正丁烷装置	工艺技术采用蒸馏 (精馏) 工艺
20	PU075	MTBE/丁烯-1 装置	采用混相反应+催化蒸馏合成 MTBE 的组合工艺

4、全厂现有环保措施

1) 废气处理设施

为减少对大气的污染,福建联合石油化工有限公司已设置较为完善的废气处理系统。现有的主要废气处理措施有:

表 10 全厂现有废气处理措施一览表

设施名称	污染因子	处理能力	处理工艺	去向
硫磺回收装置	酸性气体	生产:20 万 t/a 硫磺	克劳斯工艺+尾气处理+溶剂再生+尾气焚烧	净化尾气 80m 高空排放
新硫磺回收装置	酸性气体	生产:18 万 t/a 硫磺	超级 CLAUSt+尾气焚烧+碱液吸收	净化尾气 80m 高空排放
1#、2#225t/h 辅锅脱硝设施	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	240000×2Nm ³ /h	选择性催化还原法 (SCR) 脱硝	净化尾气 100m 高空排放
6486 单元 燃机脱硝设施	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	1350000Nm ³ /h	选择性催化还原法 (SCR) 脱硝	净化尾气 65m 高空排放
150t/h 锅炉烟气脱硝设施	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	150000Nm ³ //h	选择性催化还原法 (SCR) 脱硝	净化尾气 100m 高空排放
烷基化废酸再生脱硝设施	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	15311m ³ /h	选择性催化还原法 (SCR) 脱硝	净化尾气 40m 高空排放
催化裂化再生器废气处理设施	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	33.2×10 ⁴ Nm ³ /h	三旋除尘、烟气脱硫+静电除尘+SCR 脱硝	83m 高空排放大气
芳烃储罐油气回收装置	苯系物、VOCs	1500Nm ³ /h	溶液吸收+膜分离工艺	15m 排大气
F30 油气回收装置	VOCs	1800Nm ³ /h	压缩+吸收+膜分离+吸附	排大气
鲤鱼尾码头油气回收	VOCs	2000Nm ³ /h	压缩+吸收+膜分离+吸附	排大气
含盐污水处	微量烯烃、苯、	30000m ³ /h	碱洗+生物除臭	15m 排气

理场生物除臭	甲苯、挥发酚、氨、硫化物、恶臭等物质		+活性炭吸附	筒排大气
含油污水处理场生物除臭	硫化物、氨气、芳香族化合物和烃类物质	30000m ³ /h	碱洗+生物除臭+活性炭吸附	15m 排气筒排大气
鲤鱼尾南污水处理场生物除臭	硫化物、氨气、芳香族化合物和烃类物质	2000m ³ /h	碱洗+生物除臭+活性炭吸附	15m 排气筒排大气

(2) 污水处理

福建联合石油化工有限公司按照清污分流、污污分治的原则设置了排水系统，全厂现有废水处理设施设置情况见下表。

表 11 全厂现有废水处理措施一览表

设施名称	污染因子	处理能力	处理工艺	去向
炼一含硫污水汽提装置	硫化氢、氨氮等	2×100t/h	蒸汽汽提	污水处理场
炼二含硫污水汽提装置	硫化氢、氨氮等	78t/h	蒸汽汽提	污水处理场
含油污水处理场	COD、石油类、NH ₃ -N、硫化物、pH、氰化物、苯系物、酚类	450t/h	沉砂+隔油+气浮+PACT 生化+澄清+后气浮工艺+砂滤	新炼油、化工循环水场回用、氧化塘外排
含盐污水处理场+含盐污水回用装置+高盐污水处理装置	COD、石油类、NH ₃ -N、硫化物、pH、氰化物、苯系物、酚类	含盐污水处理场： 600t/h+100t/h	隔油+涡凹浮选+溶气气浮+A0 工艺+PACT 生化+澄清+砂滤	处理合格后，氧化塘外排
		含盐废水回用装置：600m ³ /h	高效澄清+浸没式超滤+反渗透工艺，回收率≥80%，产水回用于循环水场	
		高盐污水处理装置：150m ³ /h	高盐污水脱碳脱氮+高效澄清+多级高效生物膜脱氮+高效生物反应器工艺	

水环境风险防范措施：事故污水收集、调储系统：新区炼油及化工区域共设置有 12 个含油污水提升池和 12 个初期雨水提升池，能有效将本区域内事故水进行收集，集中排往公司污水处理系统或控制在厂区内的事故收集池；污水处理场设置雨水与污水调节罐；在炼油区域和化工区域分

别建有 28700m³、42000m³ 的大型雨水及事故水收集监控池，正常情况下，两个监控池采取低位运行，雨水经分析合格后经雨水明渠直排湄洲湾，不合格则送污水处理场处理后排海；鲤鱼尾油库区雨水入海口设雨水监控池，经闸门控制外排入海，污水总排设有氧化塘+监控池为 60000m³。

(3) 固体废物处理设施

福建联合石油化工有限公司根据生产装置在生产中排出的固体废物的性质，本着“减量化、资源化、无害化”的处置原则，对固体废物处理采用回收、委托焚烧和委托填埋等处置措施。一般固体废物收集点满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。危险废物临时堆场满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

表 12 全厂现有固体废物处理措施一览表

设施名称	污染因子	处理能力	处理工艺	去向
碱渣处理装置	废碱液、环烷酸	15.2t/h+0.88t/h	湿式氧化	废气去硫磺装置焚烧炉；废水去含盐污水处理场
危险废物暂存仓库	含油污泥、废催化剂等含油的金属离子物质	建筑面积 1115m ²	/	外委单位

5、全厂现有污染物排放情况

根据 2025 年期间福建联合石油化工有限公司实际运行数据，各污染物实际排放量均低于排污许可的要求。

表 13 2025 年福建联合石油化工有限公司全厂污染物排放现状汇总

类别	污染物名称	现有工程许可量 (t)	现有排放总量 (t)
废气	NO _x	4193.395124	1565.003152
	VOCs	5647.34622	2409.667
	SO ₂	2058.591972	184.648182
	颗粒物	997.907104	45.7232245
废水	总氮	105.15	29.61431151
	氨氮	35.05	1.53487
	化学需氧量	350.52	95.261943
固体废物	类别	产生量 (t)	现有工程排放量 (t)
	危险废物	10826.068	0
	一般固体废物	38982.99	0

6、排污许可执行情况

2017 年 6 月 27 日，福建联合石油化工有限公司申领了原油加工及石

油制品制造行业的排污许可证，排污许可证编号：913500007178684212001P。在原有排污许可证到期前，福建联合石油化工有限公司于2020年6月12日取得了泉州市生态环境局颁发的排污许可证，后又在2022年5月11日变更排污许可证，有效期限为2020年6月27日至2025年6月26日，目前现行有效的排污许可证有效期为2025年6月5日起至2030年6月4日（见附件二）。福建联合石油化工有限公司自申领到排污许可证后，严格落实了自行监测，环境管理台账记录和信息公开等环境管理要求，每年每季度定时提交排污许可执行报告。

根据对建设单位现场踏勘情况及查阅现有环保资料，并对照现行法律法规和标准，现有工程废气、废水、噪声均能达标排放，固废处理处置去向明确，危险废物暂存仓库能够满足危险废物暂存要求。现有工程运行期间企业严格按照排污许可要求定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息并进行公开。

综上所述，现有工程废气、废水污染物排放总量满足环评批复总量控制要求；环境管理制度完善，满足日常环境管理要求；危险废物暂存仓库内地面进行了防腐防渗处理。

7、本项目依托现有设施概况

1) 危险废物暂存仓库

福建联合石油化工有限公司厂区现有一座建筑面积1115m²的危险废物暂存库，厂区内危废分区贮存，后统一交由有资质单位处理。

2) 消防系统

本项目消防给水依托厂区新炼油乙烯消防泵站，福建联合化工有限公司厂区设有3个消防泵站，消防水系统均采用独立的高压消防供水管网，系统管道工作压力0.70~1.2MPa（G），3个消防泵站的消防水管网之间设有连通阀，平时实行分区供水，条件允许时可开启连通阀实行互供水。

福建联合石油化工有限公司配备战备值勤车辆29辆，其中云梯消防车2辆、高喷消防车1辆；泡沫干粉联用车3辆、大功率泡沫车14辆；气防车2辆、泡沫运输车1辆、通讯指挥及消气防检查车6辆。目前消防

车辆装载有 85 吨泡沫灭火剂，ABC 干粉灭火剂 10 吨。车用库存泡沫 80 吨，公司应急协议库存泡沫液 230 吨。

福建联合石油化工有限公司消防大队还建有气防急救站，配备空气压缩机 2 台、超声波清洗器 1 台、防爆充气箱 1 套、内置式防化服 6 套、复合式气体检测仪 5 个，肺复苏模型 1 套、空气呼吸器 37 台等设施。泉港区现有一个消防大队，下辖 2 个中队，分别为山腰中队和南埔中队，担负整个泉港区的消防任务。

另外，泉港石化工业园区还与第三方合作组建的一消防公司，该消防公司按消防特勤中队标准建设，配备有专业管理人员、消防技术人员和战斗员 58 人，主要为入驻园区企业提供消防技术和应急救援服务。为适应泉港石化工业园区的发展，园区拟新建公共消防站两座，包括应急救援中心的特勤消防站和二级普通消防站，并配备各种消防车辆和消防抢险救灾器材。

3) 风险应急物资

福建联合石油化工有限公司根据应急物资储备要求，在应急物资库放置了不同数量的应急物资，如个体救援、防护设备、消防器材、监测和通讯设备、抢险器材等，通过对企业参与应急救援的人数和各个风险源的风险程度评价和分析，针对不同风险源，各生产团队负责向公司 HSE 部提交应急救援装备和物资准备需求计划，由供应流通负责采购。救援物资布置遵循就近、便利、充足、合理原则。公司定期清点物资数量及评价布置位置的合理性，对物资质量定期检查。企业的应急物资分布较为合理且能够满足本项目的需求，在事故状态下，能更好的赢得应急救援的宝贵抢险时间，尽量把事故遏制在初始阶段，有效降低事故的损害程度，防止事故影响至外环境，并有效保证外环境不受到伤害。

8、现有环境问题

根据对建设单位现场踏勘情况及查阅现有环保资料，并对照现行法律法规和标准，现有已建工程废气、废水、噪声均能达标排放，固废处理处置去向明确，危险废物暂存仓库能够满足危险废物暂存要求。建设单位已

按要求取得了排污许可证,运行期间企业严格按照排污许可要求定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息并进行公开。

目前,根据比对《石油化工工厂布置设计规范》(GB50984-2014)4.8管理设施,福建联合石油化工有限公司现有设备部厂房不满足表-2 中工厂人员集中场所最小安全防护距离建议值的要求。与此同时,经第三方(挪威船级社 DNV)对厂区构筑物的安全评估,现在的设备部厂房区域建构筑物处于爆炸冲击波等高线 138-345mbar,大于 69mbar 的安全线。因此,现有设备部厂房需重建。

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

1、大气环境质量现状

根据大气功能区划分，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值要求。

为了解本项目所在区域的环境质量现状，本次评价引用泉州市生态环境局《2024 年度泉州市生态环境状况公报》中环境空气质量基本污染物的监测结果对建设地区环境空气质量现状进行分析。2024 年泉州市区细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度为 20 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度为 34 微克/立方米；二氧化硫（SO₂）年平均浓度为 3 微克/立方米；二氧化氮（NO₂）年均浓度为 18 微克/立方米；一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位数浓度 0.8 毫克/立方米；臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值第 90 百分位数浓度为 140 微克/立方米。项目区域环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值的要求，属于环境空气质量达标区。具体结果见下表。

表 14 2024 年泉州市环境空气质量现状评价表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	30	66.7	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	34	60	56.7	达标
SO ₂	年平均质量浓度	3	60	5.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45.0	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	0.8mg/m ³	4.0mg/m ³	20.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数浓度	140	160	87.5	达标
达标区判定结果					达标区

2、水环境质量现状调查与评价

根据《2024 年度泉州市生态环境状况公报》，全市主要流域 14 个国家控断面、25 个省控断面 I~III 类水质比例为 100%，其中，I~II 类水质比例为 56.4%；全市县级及以上集中式生活饮用水水源地共 12 个，

	<p>I~III类水质比例为 100%；全市 34 条小流域中的 39 个监测考核断面 I~III类水质比例为 97.4%，IV类水质比例为 2.6%；山美水库总体水质为II类，惠女水库总体水质为III类；全市 25 个地下水监测点位（包括 4 个国控点位、21 个省控点位），水质 I~IV类点位共计 19 个，占比 76.0%，其中，II类 4 个，III类 7 个、IV类 8 个；水质V类 6 个；全市近岸海域水质监测点位共 36 个（包括 19 个国控点位、17 个省控点位），一、二类海水水质点位比例为 86.1%。</p>																		
<p>环境保护目标</p>	<p>根据本项目各环境要素评价范围，结合周边环境特征，确定本项目评价范围内环境保护目标。</p> <p>1、大气环境保护目标</p> <p>经现场调查及与建设单位核实，项目厂界外 500m 范围内，大气环境保护目标见下表、附图七。</p> <p style="text-align: center;">表 15 大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="395 1093 1369 1357"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">与福建联合石油化工有限公司厂界</th> <th rowspan="2">人数 (人)</th> <th rowspan="2">环境功能区划</th> </tr> <tr> <th>相对距离 (m)</th> <th>相对方位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">居住区</td> <td>后田</td> <td>440</td> <td>SE</td> <td>2080</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值的要求</td> </tr> <tr> <td>涂坑</td> <td>350</td> <td>SE</td> <td>3900</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目位于福建联合石油化工有限公司新增征地内，用地性质为一类工业用地-通用厂房用地，不涉及生态环境保护目标。</p>	类别	名称	与福建联合石油化工有限公司厂界		人数 (人)	环境功能区划	相对距离 (m)	相对方位	居住区	后田	440	SE	2080	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值的要求	涂坑	350	SE	3900
类别	名称			与福建联合石油化工有限公司厂界				人数 (人)	环境功能区划										
		相对距离 (m)	相对方位																
居住区	后田	440	SE	2080	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值的要求														
	涂坑	350	SE	3900															

污染物排放控制标准

一、废气

1) 施工期

施工期施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 “无组织排放监控浓度限值”，具体标准限值见下表。

表 16 施工扬尘无组织排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	单位
颗粒物	周界外浓度最高点≤1.0	mg/m ³

2) 运营期

本项目运营期无废气污染物产生。

二、废水

本项目施工期废水主要为施工车辆冲洗废水和施工人员的生活污水。车辆冲洗废水经沉淀池澄清后的水全部回用于车辆冲洗或者用于施工场地的洒水抑尘，生活污水利用现有厂区污水处理场进行处理。

运营期废水污染物主要为生活污水，经化粪池后加压送现有厂区污水处理场进行处理。处理合格后部分经回用污水提升泵输送到炼油循环水和化工循环水作为补充水，剩余经氧化塘和污水调节池后排入峰尾排污区深海排放，现有设施污水回用率大于 75%。

根据《福建省湄洲湾（泉港、泉惠）石化基地总体规划（2020-2030）环境影响报告书》中“2023 年起，炼化一体化企业直接排放的水污染物需同时满足石化、石油炼制和合成树脂等行业特别排放限值（其中石油类排放浓度限值为 1mg/L）”的要求，福建联合石化废水总排口执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015，含 2024 年修改单）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中水污染物特别排放限值的要求，石油类按不大于 1mg/L 执行，详见下表。

表 17 企业废水总排口排放标准限值 单位：mg/L

项目名称	pH	COD _{Cr}	氨氮	石油类
标准限值	6-9	50	5.0	1.0

三、噪声

1) 施工期

施工过程中场界环境噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）中表 1 规定的排放限值，即昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。

2) 运营期

本项目的噪声主要来源于检维修机器运行等，间断噪声强度 85 分贝左右。项目位于福建联合石油化工有限公司新增厂区内，厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，其中临福炼路、通港路一侧厂界执行相应的 4 类标准。

表 18 厂界噪声限值 单位：Leq[dB(A)]

类别	昼间	夜间	备注
3 类	65	55	其它厂界
4 类	70	55	临福炼路、通港路一侧厂界

四、固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾和检维修废物。

生活垃圾经统一收集后，由环卫部门统一清运。检维修废物主要为检维修过程产生的沾染含油废物，交由有资质单位处理。

危险废物按照《国家危险废物名录》（2025 版）和《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）中相关规定对固体废物进行分类，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。危险废物外运处置按《危险废物转移管理办法》的要求执行。

总量
控制
指标

本项目运营期无废气污染物产生。废水污染物主要为生活污水，经化粪池后加压送现有厂区污水处理场进行处理。处理合格后部分回用至炼油循环水和化工循环水作为补充水，剩余经氧化塘和污水调节池后排入峰尾排污区深海排放，现有设施污水回用率大于 75%。本项目定员均为内部调剂，无新增定员，因此生活污水排放量没有增加。

综上，本项目不涉及新增总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、施工期环境保护措施</p> <p>本项目在福建联合石油化工有限公司厂内进行，施工期对环境的影响主要来自设备安装过程中产生的噪声、固废以及施工人员产生的生活污水和少量施工废水。从施工场地位置看，噪声影响范围在厂界内，施工噪声不会对周边居民正常生活产生影响；施工固废按厂内现有固废处理措施能够得到妥善处置；施工人员产生的生活污水和车辆冲洗废水均控制在厂区内，施工期生活污水全部依托现有生活污水系统，车辆冲洗废水沉淀后全部回用于车辆冲洗，对周边环境影响较小，待施工结束后大多可恢复至现状水平。施工期的环境影响及保护措施主要包括：</p> <p>1) 施工期大气污染防治措施</p> <p>①施工扬尘</p> <p>施工扬尘造成粉尘污染的危害性是不容忽视的。浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员及周围居民的身体健康。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，影响景观。</p> <p>施工阶段需对路面勤洒水，以降低施工扬尘对周边环境的影响，且项目施工期较短，随着施工的结束，施工扬尘也随之结束。</p> <p>②施工机械、运输汽车尾气</p> <p>施工工地上使用的施工机械和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。</p> <p>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。但当车辆进出工地及在外界道路上行驶时，可能会影响道路两侧约 60m 的区域。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、NO₂、CO、烃类等污染物，一般情况下，这些污染物的排放量不大，对周围环境的影响</p>
---------------------------	---

很小。

总之，施工期大气环境影响的程度和范围与施工管理水平及采取的措施有直接关系。因此在施工期间，建设单位和施工单位应加强管理，按进度、有计划地进行文明施工。除严格执行城市管理条例外，根据住房和城乡建设部办公厅发布的《住房和城乡建设部办公厅关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》（建办质〔2019〕23号）还应进一步采取以下措施：

①对施工现场实行封闭管理。城市范围内主要路段的施工工地应设置高度不小于 2.5m 的封闭围挡，一般路段的施工工地应设置高度不小于 1.8m 的封闭围挡。施工工地的封闭围挡应坚固、稳定、整洁、美观；

②加强物料管理。施工现场的建筑材料、构件、料具应按总平面布局进行码放。在规定区域内的施工现场应使用预拌混凝土及预拌砂浆；采用现场搅拌混凝土或砂浆的场所应采取封闭、降尘、降噪措施；水泥和其它易飞扬的细颗粒建筑材料应密闭存放或采取覆盖等措施；

③注重降尘作业。施工现场土方作业应采取防止扬尘措施，主要道路应定期清扫、洒水。拆除建筑物或构筑物时，应采用隔离、洒水等降噪、降尘措施，并应及时清理废弃物。施工进行铣刨、切割等作业时，应采取有效防扬尘措施；灰土和无机料应采用预拌进场，碾压过程中应洒水降尘；

④硬化路面和清洗车辆。施工现场的主要道路及材料加工区地面应进行硬化处理，道路应畅通，路面应平整坚实。裸露的场地和堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。施工现场出入口应设置车辆冲洗设施，并对驶出车辆进行清洗；

⑤清运建筑垃圾。土方和建筑垃圾的运输应采用封闭式运输车辆或采取覆盖措施。建筑物内施工垃圾的清运，应采用器具或管道运输，严禁随意抛掷。施工现场严禁焚烧各类废弃物

2) 施工期废水污染防治措施

①生活污水

施工人员的生活污水可利用福建联合石油化工有限公司现有污水处理场进行处理。经采取有效措施后，生活污水对周边水环境影响较小。

②车辆冲洗废水

施工期车辆冲洗水产生量较少，主要污染物为 SS、石油类。根据车辆、场地冲洗水的水质、水量，国内同类工程一般采取修建沉淀池的治理措施，即将车辆冲洗水排入沉淀池沉淀处理。沉淀池澄清后的水全部回用于车辆冲洗，或者用于施工场地的洒水抑尘，以节约水资源。施工结束后，将沉淀池覆土掩埋、平整。

为减小施工废水对周边环境的影响，本次评价提出以下水污染防治措施：

①建筑材料需集中堆放，并采取防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的建筑材料，以免随雨水冲刷，造成面源污染；

②施工场地用水严格管理，贯彻“一水多用”“节约用水”的原则，尽量减少废水的排放量；

③对于施工车辆和设备，必须严格管理，防止发生漏油等污染事故。

在落实以上施工废水处理设施、采取合理的施工过程环境管理措施，施工期废水对周边水体水质影响不大。

3) 施工期噪声控制措施

建设单位在施工期间应采取以下噪声防治措施：

①合理布置施工现场，尽量避免将高噪声设备集中布置；

②合理安排施工时间：夜间(10:00 至次日早上 6:00)和午休(12:00~14:00)时间禁止施工；

③选用低噪声的施工机械和先进的施工工艺；

④禁止在夜间进行产生噪声污染的施工作业。进行夜间施工作业的，应当向周围公众公告，并经有关部门许可后方可施工。公告内容包括：施工项目名称、施工单位名称、夜间施工批准文号、夜间施工起止时间、夜间施工内容、工地负责人及其联系方式、监督电话等；

⑤选用低噪声设备，整体设备须安放稳固，并与地面保持良好接触，施工期间加强设备的维护与管理，把设备噪声影响减少到最低程度；

⑥加强对施工人员的环保教育，倡导文明施工，对易产生高噪声的金属类工具、器材、框架模板等要轻拿轻放，严禁随意抛扔，产生不必要的人为噪声。

4) 施工期固体废物处置措施

施工过程中产生或清理出的固体废物由施工承包商严格按危险废物、一般工业固废、建筑垃圾、生活垃圾进行分类、在指定堆放点集中暂存，不得互混或混入未经预处理、可自燃的废弃物；同时不得混入废旧设备、管材、仪表配件、金属材料等可回收物质，回收物质管理按供应流通部要求执行。

已分类集中的固体废物应尽可能在当日内按以下程序清运出现场进行处置：

①危险废物类

由施工承包商进行规范包装及规范存放，设置好危废标识，由产生单位及时通知 HSE 部，由 HSE 部开具出门证，安排专业承包商转运、处置。

②一般工业固废类

施工现场各种一般工业固废的清运处置，由产生单位及时通知 HSE 部，由 HSE 部开具出门证，安排专业承包商清运出厂。

③建筑垃圾类

项目建设期间产生的各种废建筑材料，如碎砖块、水泥块、废木料、工程土等。施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并报县级以上地方人民政府环境卫生主管部门备案。内容应包括建筑垃圾分类收集、暂存堆放、转运、利用、处置等。建设期间产生的各种建筑垃圾，工程管理部门和施工单位要建立管理台账，如实记录建筑垃圾产生、清运、利用、处置情况以及清运车辆、运输人、去向等信息，可根据实际情况分类统计或细化，如工程渣土、工程泥浆、工程垃圾等；保存清运、利用和

处置合同，以及外委运输单位等承包商的资格资料。工程施工单位应当及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾等固体废物，并按照环境卫生主管部门的规定进行利用或者处置。工程施工单位不得擅自倾倒、抛撒或者堆放工程施工过程中产生的建筑垃圾。

④生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾伴随整个施工期的全过程。施工期生活垃圾以有机类废物为主，其成份为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩余食品等。这些生活垃圾若处理不当，将影响景观，散发臭气，对周围环境造成不良影响。生活垃圾经集中收集后，委托环卫部门每日及时清运，对周围环境生影响较小。

固废运输单位需对运输车辆采取防溢撒措施，并按规定运输路线行驶。

5) 施工期环境风险

为保证新建工程对周边设施的风险可防可控，需进一步采取以下措施：

①建立施工现场的管理制度，严格管理各种危险源，如高处坠落、火灾；

②定期进行现场巡查和监督，及时发现和处理不安全行为和隐患；

③对施工人员进行安全培训和考核，确保他们对施工现场的安全风险有足够的认识 and 了解；

④使用设备对施工现场进行安全监测，及时发现并处理潜在的安全隐患；

⑤制定应急预案，明确应急措施和应急流程，确保在突发事件发生时能够及时有效地处理。

综上所述，本项目在对施工固体废物进行合理利用和妥善处置后，对环境影响不大。

2、运营期环境保护措施

1) 本项目为维修、检测及储存项目，运营期无废气污染物产生。

2) 废水环境影响及保护措施

本项目运营期产生的废水主要为生活污水，最大小时排水量约 5.4t/h，通过生活污水管道排入化粪池，经化粪池预处理后的生活污水与洗手池排水一同排入生活污水收集池，加压送现有厂区污水处理场进行处理。处理合格后部分经回用污水提升泵输送到炼油循环水和化工循环水作为补充水，剩余经氧化塘和污水调节池后排入峰尾排污区深海排放，现有设施污水回用率大于 75%。

①废水污染物源强核算

本项目生活污水主要为综合维修、钳工维修厂房卫生设施排水，最大小时排水量约 5.4t/h，经含油污水处理场处理合格后部分经回用污水提升泵输送到炼油循环水和化工循环水作为补充水，剩余经氧化塘和污水调节池后排入峰尾排污区深海排放，现有含油污水处理场污水回用率大于 75%。因此本项目废水产排情况见下表。

表 19 本项目废水污染物产排情况一览表

产生位置	污染因子	排放规律	产生量			治理措施	排放量		
			浓度 mg/L	水量 t/h	产生量 t/h		浓度 mg/L	水量 t/h	排放量 t/h
生活污水	COD	间断	450	5.4	0.00243	含油污水处理场	50	1.35	0.000068
	石油类		10		0.00005		1.0		0.000001
	氨氮		50		0.00027		5.0		0.000007

由于本项目定员均为内部调剂，无新增定员，因此废水排放量没有增加。

②废水的防治措施

本项目生活污水经化粪池后排入生活污水收集池，加压送现有厂区污水处理场进行处理。厂区含油污水处理场处理规模 450t/h。含油污水经过隔油、斜管除油、溶气气浮、匀质、增强型气浮、生化处理（PACT 工艺）及澄清池和砂滤处理合格后部分经回用污水提升泵输送到炼油循环水和

化工循环水作为补充水,剩余经氧化塘和污水调节池后排入峰尾排污区深海排放,目前现有设施污水回用率大于75%。

③污水处理厂依托可行性分析

厂区含油污水处理场处理规模450t/h,现处理量约329.8t/h,主要接收厂区含油污水和生活污水、炼油区初期雨水,采用隔油、浮选、前后两级鼓风机曝气、澄清、后气浮工艺处理含油污水。处理后的污水回用于炼油循环水场和化工循环水场补充用水。

根据2025年福建联合石油化工有限公司实际运行数据,2025年鲤鱼尾废水总排放口DW001实际排放情况见下表。

表 20 2025 年鲤鱼尾废水总排放口排放汇总表

排放口名称	污染物名称	现有工程许可量	现有排放总量	备注
DW001 鲤鱼尾废水总排放口	氨氮	35.05t	1.53487t	数据引自企业2025实际运行数据
	化学需氧量	350.52t	95.261943t	

有上表可见,福建联合石油化工有限公司现有污水处理设施运行稳定,且本项目生活污水未新增,现有处理设施能够满足本项目的需求。

④废水排放口信息

本项目废水排放情况详见下表。

表 21 废水排放口基本情况表

排放口编号	DW001
排放口名称	鲤鱼尾废水总排口
排放口地理坐标	经度: 118° 59' 9.02" ; 纬度: 25° 6' 19.40"
排放去向	直接进入海域
排放规律	间断排放,排放期间流量稳定
间歇排放时段	退潮排放
接纳水体信息	东海湄洲湾海域
接纳水体功能目标	第三类
汇入接纳自然水体处地理坐标	经度: 118° 58' 21.97" ; 纬度: 25° 6' 58.39"

⑤废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)相关要求,

鲤鱼尾废水总排口现有废水监测计划见下表，现有监测计划能够满足本项目的需要。

表 22 鲤鱼尾废水总排口现有废水监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
鲤鱼尾废水总排口 DW001	流量、COD、氨氮、pH	自动监测	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015，含 2024 年修改单）
	石油类、硫化物、SS、总氮、总磷、总氰化物、挥发酚、苯、甲苯、乙苯、二甲苯	1 次/周	
	五日生化需氧量、总有机碳、总钒	1 次/月	

3) 噪声环境影响及保护措施

本项目的噪声主要来源于机器运行、叉车与设备的碰撞，间断噪声强度 85 分贝左右。厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准，其中临福炼路、通港路一侧厂界执行相应的 4 类标准。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，福建联合石油化工有限公司现有噪声监测计划见下表，能够满足本项目要求。

表 23 本项目噪声监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界噪声	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2002）

4) 固体废物环境影响及保护措施

本项目运营期产生的固体废物主要包括生活垃圾和检维修废物。

生活垃圾经统一收集后，由环卫部门统一清运。

检维修废物主要为检维修过程产生的沾染含油废物，属危险废物（HW08 900-249-08），产生量约 0.1t/a，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）存于厂区现有危险废物暂存仓库内，后交由有资质单位处理。同时，建立危险废物管理台账，记录产生、转移情况。

5) 环境风险防范措施及应急预案

①风险物质

本项目为还建设备部厂房项目，建设内容包括：新建一座电仪维修厂房、一座综合维修、钳工维修厂房以及一座露天堆场。其中仪表维修车间的气瓶间与主体建筑贴邻布置，采用 250mm 厚钢筋混凝土防爆墙与其他部位隔开，利用轻钢屋面、部分墙体（泄爆墙）及镂空门扇来满足泄压要求。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中突发环境事件风险物质及临界量表中涉及的物质，项目危险物质最大在线量及分布情况见下表。

表 24 项目风险物质最大在线量一览表

各组份	最大存储量(t)	临界量 (t)	Q 值
1,2 二氯乙烷	5.00E-09	7.5	6.67E-10
1,3-丁二烯	6.88E-03	10	6.88E-04
1-丁烯	2.89E-03	10	2.89E-04
苯	2.77E-03	10	2.77E-04
丙二烯	6.19E-04	10	6.19E-05
丙炔	3.80E-03	10	3.80E-04
丙炔丙二烯	3.00E-06	10	3.00E-07
丙酮	1.88E-08	10	1.88E-09
丙烷	5.59E-03	10	5.59E-04
丙烯	3.37E-02	10	3.37E-03
丁烷	1.38E-03	10	1.38E-04
丁烯	5.83E-04	10	5.83E-05
对二甲苯	3.64E-04	10	3.64E-05
二甲基环己烷	9.34E-06	10	9.34E-07
二氧化硫	3.75E-04	2.5	1.50E-04
反-2-丁烯	2.48E-04	10	2.48E-05
反丁烯-2	5.32E-06	10	5.32E-07
环己烷	2.50E-05	10	2.50E-06
环氧乙烷	6.72E-05	7.5	8.97E-06
己烷	1.32E-07	10	1.32E-08
甲苯	7.77E-04	10	7.77E-05
甲醇	6.37E-06	10	6.37E-07
甲基环己烷	9.24E-07	10	9.24E-08
甲烷	1.02E-02	10	1.02E-03
间二甲苯	7.47E-04	10	7.47E-05
邻二甲苯	3.07E-05	10	3.07E-06
硫化氢	5.65E-03	2.5	2.26E-03

氯丙烯	3.65E-09	5	7.30E-10
氯甲烷	3.57E-09	10	3.57E-10
氯乙烷	3.60E-09	5	7.20E-10
氯乙烯	1.82E-09	5	3.64E-10
顺-2-丁烯	2.51E-04	10	2.51E-05
顺丁烯	1.95E-07	10	1.95E-08
顺丁烯-2	2.56E-06	10	2.56E-07
羰基硫	4.73E-04	2.5	1.89E-04
戊烷	1.26E-05	10	1.26E-06
戊烯	2.09E-06	10	2.09E-07
一氧化氮	2.60E-04	0.5	5.20E-04
一氧化碳	9.05E-04	7.5	1.21E-04
乙苯	2.47E-05	10	2.47E-06
乙炔	3.38E-06	10	3.38E-07
乙烷	3.51E-03	10	3.51E-04
乙烯	1.35E-02	10	1.35E-03
乙烯基乙炔	2.62E-03	10	2.62E-04
异丁烷	1.91E-03	10	1.91E-04
异丁烯	4.61E-04	10	4.61E-05
正丁烷	1.94E-04	10	1.94E-05
正丁烯	5.05E-05	10	5.05E-06
正己烷	7.13E-04	10	7.13E-05
正戊烷	2.70E-03	10	2.70E-04
总硫	2.15E-07	10	2.15E-08
合计		/	0.013

由上表可见，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 合计 0.013， $Q < 1$ 。

②现有突发环境事件应急预案

福建联合石化按照《石油化工企业环境应急预案编制指南》，制定公司突发环境事件应急预案，预案包括环境综合应急预案、6 个专项应急预案和 9 个业务团队应急预案，并按照规定进行更新、评审和备案。现有应急预案于 2023 年 9 月 26 日在泉港区生态环境局进行了备案。

为提高突发事件的应急处置能力，公司定期进行事故预案演练，并对每次演练的全过程进行总结、点评，对过程中不足进行改进完善。

③现有监测体系

公司建立了环保监测站，配备了 24 小时值班的监测人员，监测仪器均按要求配置，同时配备有环境应急监测车，对突事故状态下的水、大气、

噪声等开展应急、跟踪监测。

发生紧急污染事故时，监测人员在有必要的防护措施和保证安全的情况下携带大气和水质等监测设施及时进入处理现场采样，随时监控污染状况，为应急指挥提供依据。此外，监测方案将根据事故的具体情况由指挥部作调整 and 安排。

④现有应急设备和物资

公司按规定配备了相应的救援物资，救援物资的存放采取分散与集中相结合的方式，既在各团队配备一定数量的应急救援物资，又在公司消防支队库存备用了相应的应急物资，这样能够确保发生突发性事故时，在接到报警的第一时间内将应急物资运送到事故现场。同时，为加强海上溢油防控应急救援能力，根据海事部门的要求，在鲤鱼尾库区和青兰山油库和码头设置了专用应急物资库，按相关标准配备了足够的海上溢油应急设备设施，并与第三方签订了海底原油管道维修以及海上巡查和溢油回收应急服务协议。

应急物资由联络保障组负责日常的管理、维护和保养，明确了具体的管理人员，应急物资做到分类存放、挂牌管理、建立台账、动态更新。应急物资至少每月保养、维护一次，并做好登记，发现应急物资损坏、破损以及功能达不到要求的，及时进行更换，确保应急物资的种类、数量满足公司突发环境事件应急需求。

⑤本项目风险应急措施

为了有效预防火灾、及时发现和通报火情，迅速组织逃生疏散和实施灭火，保障生产和人身安全，设置火灾自动报警系统。在新建丙类车间库房、交接班用房、气瓶间内设置感烟探测器，各主要出入口、配电间设置手动报警按钮及声光报警器。火灾报警采用总线制火灾报警控制系统。火灾报警信号上传至老净化站变电所的火灾报警控制器。

安装电视监视系统，电视监视系统设置的主要目的是为生产操作、消防、企业管理、安全保卫等方面提供直观、有效的监视手段。电视监视系

统对重要部位和设备提供监视,特别是能对事件过程提供重放图像和分析的依据。该系统采用数字高清系统,主要由前端、传输、视频存储及显示控制四部分组成,能连续开机工作。

本工程在仪修厂房的气瓶间门口处设置防爆型网络摄像机,所有视频信号均传送至24小时有人值守交接班室内的电视监视主机,进行监控及存储监控视频,存储时间不小于30天。

厂区内设置环形消防通道,以利于消防车辆的通行便捷。

气瓶间事故水接入专用雨水沟后接入气瓶间东侧事故应急池,并配置水罐车抽取事故水排入现有厂区污水处理场进行处理。新建事故应急池规格为2000×3000×2000H(mm)。

⑥风险事故应急撤离

本项目从环境风险管理的要求出发,在风险事故状态下应进行应急撤离,因此,建设单位和地方政府应急中心进一步完善了风险应急预案,使企业应急预案与区域应急预案有效联动,确保风险事故状态下厂区内人员能够在30分钟内实现紧急撤离,保证人民生命财产安全。建设单位制定了《总体应急预案》,上述预案中明确了发生事故时的汇报程序和应急措施。

项目建成后建设单位将与地方政府制定专项事故应急预案,保证在接到事故通报30分钟内将危害浓度范围内的全部人员撤离到安全地带。

本项目发生有风险物质严重泄漏事故后,建设单位立即启动紧急预案程序,并及时与地方政府部门联系,启动地方应急预案:

立即通知公安、消防、医院和公交公司,赶往现场,并派出有关人员赶赴现场指挥、协助居民撤离;

地方政府调动警力封锁事故区域,禁止无关车辆和人员进入救援现场;

根据厂区风向标指示的风向,迅速通知危害范围的所有人员在30分钟内撤离至事故源的上风向,并由政府协调调动公交车运送人员;

建设单位做好紧急救援工作，根据需要合理调动消防、气防资源；
地方政府组织医院做好受伤人员的救治工作；

及时向各级政府汇报事态情况，引导媒体正面报导事故处理情况，稳定居民思想情绪；得到应急终止通知后，组织撤离人员返回，并配合建设单位做好事故善后处理工作。

福建联合石油化工有限公司厂内设置了应急救援、应急疏散通道，全厂共有 53 个应急疏散紧急集合点。应急撤离措施根据事故情况，建立警戒区域，并迅速将警戒区内与事故处理无关人员撤离。应急撤离应注意以下几点：

警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒；

消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区；

应向上风方向转移；明确专人引导和护送疏散人员到安全区；

不要在低洼处滞留；

要查清是否有人留在污染区；

管线外区域应根据事故发生情况及当时风向、风速，由指挥部决定通知。

⑦环境风险分析结论

本项目运营过程中存在着一定的环境风险，但只要加强管理，建立健全相应的风险防范管理、应急措施，并在设计、施工、管理及运行中认真落实环境风险评价中提出的措施和相关环保规定，确保相关化学品的安全使用，制订相应的事故应急预案，可将项目事故发生的环境风险降至最低，环境风险可防控。

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	/	/	/	/
地表水环境	鲤鱼尾废水总排口 DW001	pH、COD、氨氮、石油类	生活污水，经化粪池后加压送现有厂区污水处理场进行处理。	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015，含 2024 年修改单）
声环境	厂界噪声	厂界噪声	优先选用低噪声设备、电机	厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准，其中临福炼路、通港路一侧厂界执行相应的 4 类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>生活垃圾经统一收集后，由环卫部门统一清运，同时，加强管理，不得随意倾倒、丢弃垃圾等。</p> <p>检维修废物主要为检维修过程产生的沾染含油废物，交由有资质单位处理。同时，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）存于厂区现有危险废物暂存仓库内，建立危险废物管理台账，记录产生、转移情况。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>福建联合石化按照《石油化工企业环境应急预案编制指南》，制定了公司突发环境事件应急预案，预案包括环境综合应急预案、5 个专</p>			

	<p>项应急预案和 9 个业务团队应急预案，5 个专项应急预案包括《海上溢油事件应急预案》《水体污染事件应急预案》《大气污染事件应急预案》《土壤污染事件应急预案》和《危险废物污染事件应急预案》，并按照规定进行更新、评审和备案。2023 年 10 月 8 日对该应急预案进行修订和评审，并通过泉州市泉港生态环境局的备案（备案编号：350505-2023-023-H）。</p> <p>本项目在新建丙类车间库房、交接班用房、气瓶间内设置感烟探测器，各主要出入口、配电间设置手动报警按钮及声光报警器。火灾报警采用总线制火灾报警控制系统。火灾报警信号上传至老净化站变电所的火灾报警控制器。</p> <p>安装电视监视系统，电视监视系统设置的主要目的是为生产操作、消防、企业管理、安全保卫等方面提供直观、有效的监视手段。电视监视系统对重要部位和设备提供监视，特别是能对事件过程提供重放图像和分析的依据。该系统采用数字高清系统，主要由前端、传输、视频存储及显示控制四部分组成，能连续开机工作。</p> <p>本项目在仪修厂房的气瓶间门口处设置防爆型网络摄像机，所有视频信号均传送至 24 小时有人值守交接班室内的电视监视主机，进行监控及存储监控视频，存储时间不小于 30 天。</p> <p>厂区内设置环形消防通道，以利于消防车辆的通行便捷。</p> <p>气瓶间事故水接入专用雨水沟后接入气瓶间东侧事故应急池，并配置水罐车抽取事故水排入现有厂区污水处理场进行处理。新建事故应急池规格为 2000×3000×2000H（mm）。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>（1）负责贯彻和监督执行国家环境保护法规以及上级生态环境主管部门制定的环境法规和环境政策。</p> <p>（2）根据有关法规，结合公司的实际情况，制定全公司的环保规章制度，并负责监督检查。</p> <p>（3）编制全公司所有环保设施的操作规程，监督环保设施的运转。</p>

对于违反操作规程而造成对环境污染事故及时进行处理，消除污染，并对有关车间领导人员及操作人员进行处罚。

(4) 负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。

(5) 负责项目“三同时”的监督执行。

(6) 负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。

(7) 建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

2、验收和排污证管理

(1) 验收环境管理

建设单位自主开展建设项目环保设施竣工验收：建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，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，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行了整改，经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。改造项目环保竣工验收监测内容一览表详见下表。

表 25 本项目验收监测计划方案

项目	监测点位	环保设施	监测因子	监测位置	验收依据
废水	鲤鱼尾废水总排口 DW001	生活污水，经化粪池后加压送现有厂区污水处理场进行处理。	流量、COD、氨氮、石油类	废水总排口	《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015, 含 2024 年修改单)
	噪声	优先选用低噪声设备、电机	厂界噪声	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008

	<p>(2) 运营期的环境管理</p> <p>①建立环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。</p> <p>②制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。</p> <p>③对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。</p> <p>④建立本公司的环境保护档案。档案包括：</p> <p>A 污染物排放情况；</p> <p>B 污染物治理设施的运行、操作和管理情况；</p> <p>C 限期治理执行情况；</p> <p>D 事故情况及有关记录；</p> <p>E 与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；</p> <p>F 其他与污染防治有关的情况和资料等。</p> <p>⑤建立污染事故报告制度。</p> <p>重大事故发生时，立即上报有关部门（环保、安监、消防等）。</p> <p>当一般污染事故发生时，必须在事故发生 24 小时内，向生态环境主管部门做出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向生态环境主管部门书面报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。</p> <p>3、信息公开</p> <p>根据《企业环境信息依法披露管理办法》（环保部令第 24 号）管理要求，企业是环境信息依法披露的责任主体。本项目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。披露环境信息所使用的相关数据及表述应当符合环境监测、</p>
--	--

环境统计等方面的标准和技术规范要求，优先使用符合国家监测规范的污染物监测数据、排污许可证执行报告数据等。

披露要求：建设单位应当依法、及时、真实、准确、完整地披露环境信息，披露的环境信息应当简明清晰、通俗易懂，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

披露内容：建设单位应当按照生态环境部制定的《企业环境信息依法披露格式准则》编制年度环境信息依法披露报告和临时环境信息依法披露报告，并上传至企业环境信息依法披露系统。

（1）年度环境信息依法披露报告

建设单位年度环境信息依法披露报告应当包括：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；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；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；碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；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；生态环境违法信息；本年度临时环境信息依法披露情况；法律法规规定的其他环境信息等。

（2）临时环境信息依法披露报告

建设单位应当自收到相关法律文书之日起五个工作日内，以临时环境信息依法披露报告的形式，披露以下环境信息：生态环境行政许可准予、变更、延续、撤销等信息；因生态环境违法行为受到行政处罚的信息；因生态环境违法行为，其法定代表人、主要负责人、直接负责的主管人员和其他直接责任人员被依法处以行政拘留的信息；因生态环境违法行为，企业或者其法定代表人、主要负责人、直接负责的主管人员和其他直接责任人员被追究刑事责任的信息；生态环境损害赔偿及协议信息。

企业发生突发环境事件的，应当依照有关法律法规规定披露相关信息。

建设单位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。

4、排污口规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》、国家环境保护总局《排污口规范化整治要求》（试行）的有关规定，建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。各排污口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15562.1-1995），主要内容如下：

(1) 废水排放口

本项目运营期产生的废水主要为生活污水，经化粪池后加压送现有厂区污水处理场进行处理。处理合格后部分经回用污水提升泵输送到炼油循环水和化工循环水作为补充水，剩余经氧化塘和污水调节池后排入峰尾排污区深海排放。总排放口排污口已按要求规范化建设并进行日常的管理。

(2) 固体废物贮存场所必须进行规范化建设，设置环境保护图形标志牌，危险废物贮存场所已设置警告性标志牌，并使用符合标准的容器盛装危险废物。

各排污口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15562.1-1995），危险废物贮存、处置执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中图标，详细见下表。

表 26 各排污口标志牌设置示意图

排放口	废水排放	固废堆场	危险废物
-----	------	------	------



5、自行监测

企业应当按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。

6、验收要求

“三同时”是我国环境管理中的一项重要制度，《中华人民共和国环境保护法》把这一原则制度规定为法律制度，因此，建设单位应予以高度重视。根据中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》第十七条：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》、《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订版）等相关法规要求严格开展自主验收：

（1）建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

（3）建设单位在环境保护设施验收过程中，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，不得弄虚作假。

（4）编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收

	<p>或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>(5) 除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。</p> <p>(6) 除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当在验收报告编制完成后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 20 个工作日。按照法规要求，本项目在项目投产后 3 个月内完成自主验收。</p>
--	--

六、结论

(1) 结论

本项目的建设符合国家产业政策和相关地区的发展规划等，项目属国家鼓励发展项目，本项目选址合理，本项目运营期污染物采取有效的污染防治措施，可以实现污染物达标排放，对周围环境质量影响较小。从环保角度分析本项目建设可行。

(2) 建议

加强项目运营期废水、厂界噪声等污染物的监测，保证环保处理设施运行良好。同时要认真做好本项目风险应急的培训和演练。

