

仅供生态环境部门信息公开使用

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 泉州市瓯昌树脂化工有限公司配套产品包装  
桶回收利用项目

建设单位(盖章): 泉州市瓯昌树脂化工有限公司

编制日期: 2024年10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	泉州市瓯昌树脂化工有限公司配套产品包装桶回收利用项目														
项目代码	2409-350521-04-03-511040														
建设单位联系人	叶**	联系方式	1395981****												
建设地点	福建省泉州市惠安县泉惠石化园区														
地理坐标	(东经 118 度 52 分 24.795 秒, 北纬 25 度 2 分 51.694 秒)														
国民经济行业类别	N7724 危险废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业：101、危险废物（不含医疗废物）利用及处置：其他												
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	惠安县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2024]C080645号												
总投资（万元）	30	环保投资（万元）	3												
环保投资占比（%）	10	施工工期	3 个月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	利用现有厂房，建筑面积约 1100m <sup>2</sup>												
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">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）》项目工程专项设置情况参照表1专项评价设置原则表，具体见表1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 项目专项评价设置表</b></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: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">是否设置专项评价</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、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>本项目废气污染物不涉及有毒有害污染物，不存在设置原则表中的污染物</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</td> <td>项目生活污水经化粪池</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	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	本项目废气污染物不涉及有毒有害污染物，不存在设置原则表中的污染物	否	地表水	新增工业废水直排建设项目	项目生活污水经化粪池	否
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价											
	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	本项目废气污染物不涉及有毒有害污染物，不存在设置原则表中的污染物	否											
地表水	新增工业废水直排建设项目	项目生活污水经化粪池	否												

		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	池处理,清洗废水经 沉淀处理,处理后的 清洗废水及生活污水 汇总经污水处理站处 理达标后排入园区污 水管网,最终纳入泉 惠石化园区污水处 理厂处理,不存在工 业废水直排情况	
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	项目风险物质存储量 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	项目不涉及取水口设 置	否
海洋		直接向海排放污染物的海 洋工程建设项目	项目不属于海洋工程 建设项目	否
根据表1-1分析,本项目无需设置专项评价。				
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>审批文号:《福建省发展和改革委员会关于同意福建省湄洲湾(泉港、泉惠)石化基地总体发展规划(2020-2030)的函》(闽发展工业函[2022]176号)</p>			
规划环境影响 评价情况	<p>规划环境影响评价名称:《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》</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)石化基地发展规划(2020-2030)环境影响报告书审查小组意见的》(闽环评函[2021]15号)</p>			
规划及规划环境 影响评价符合性分析	<p><b>1.1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</b></p> <p>项目位于福建省泉州市惠安县泉惠石化园区,对照《福建省湄洲湾(泉港、泉惠)石化基地总体发展规划</p>			

（2020-2030）》中的土地使用规划图（见附图6），项目所在地块为产业配套设施区。项目主要从事产品包装桶的清洗、整形及补漆工作，是主体工程产品不饱和聚酯树脂配套产品包装桶回收利用项目，属于产业配套项目，符合福建省湄洲湾（泉港、泉惠）石化基地总体规划（2020-2030）要求。

### 1.2与规划环评及其审查意见符合性分析

本项目与《福建省生态环境厅关于印发福建省湄洲湾石化基地发展规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见》（闽环评函[2021]15号）符合性分析如下：

**表 1-2 与规划环评及审查意见符合性分析**

类别	规划环评及审查意见要求	项目建设情况	符合性
产业发展定位	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。	项目主要从事产品包装桶的清洗、整形及补漆工作，为园区内现有瓯昌树脂化工公司配套产品包装桶回收利用项目，与产业发展定位不冲突	符合
空间布局约束	设置环保隔离带和环境风险防范区。环保隔离带内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标，现有居民应与规划实施同步搬迁；环境风险防范区内不得新建居民区、学校、医院等环境敏感设施。环保隔离带尽可能绿化防护，不得规划住宅、教育和医疗卫生等环境敏感设施用地，以及涉及危化品的工业或仓储设施用地，现有化工企业应按计划或承诺限时搬迁。	项目处于规划的环保隔离带位置，但考虑到目前建设单位的主体工程-年产 1 万吨不饱和聚酯树脂项目仍在运营，且项目是利用现有已建的厂房，不新增用地，本身不为生产产品，是属于现有工程配套产品包装桶回收利用项目。项目的建设有利于缓解大量废产品包装桶的	符合

			处置压力及厂区内的环境风险，同时也有利于清洁生产的要求，能有效回收利用固废资源，实现危险废物的资源化和无害化处理。待环保隔离带实施，要求项目搬迁时，建设单位承诺，随主体工程搬迁补偿方案实施后，本项目无条件随主体工程搬迁	
生态环境准入清单	泉惠石化园区重点装置控制线以外的规划工业用地应布局环境风险低、无大气污染或大气污染小的石化下游产业，或者布置无大气污染及风险的配套公用辅助设施、办公管理设施等，现有涉及“两重点、一重大”的企业应搬迁或转产。		项目不属于污染严重和风险高的项目	符合
污染物排放管控	<p>1、应根据区域资源环境条件，适当控制水资源和土地资源消耗、污染物排放强度较大的石化中上游产业规模。规划期内炼油、乙烯、芳烃规模不突破 5200 万吨/年、530 吨/年、600 吨/年。</p> <p>2、优化能源结构，逐步提高清洁能源使用比例，解决结构性污染问题，化工工艺装置加热炉应尽可能使用副产燃料气、LNG 等清洁能源。</p> <p>3、严格项目环境准入，区内炼油、乙烯、芳烃等主体装置清洁生产应达到同行业国际先进水平，其它项目应达到同行业国内先进及以上水平。</p> <p>4、从严执行污染物排放标准。2020 年起，新建、扩建企业和园区污水处理厂的石油类污染物执行行业特别排放限值(3mg/L)，新建、改扩建企业大气污染物执行特别排放限值；2025 年起，园区企业及园区污水处理厂的石油类污染物排放浓度按</p>		项目不属于石化中上游产业，使用能源主要为水电及天然气，属于清洁能源；项目建设符合产业政策、清洁生产等要求，能有效回收利用固废资源，实现危险废物的资源化和无害化处理，清洁生产水平可达到国内先进水平，大气污染物按特别排放限值执行	符合

		<p>1mg/L 从严控制，氨氮、总氮污染物执行特别排放限值。</p> <p>5、泉港、泉惠石化工业区的主要水、大气污染物排放总量不得突破本规划环评的建议指标，并在具体项目实施阶段落实污染物替代削减要求。</p>		
	环境风险控制	<p>1、各园区建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，加强重大风险源的管控及各园区间的协调联动，形成区域环境风险联控机制，提升环境风险防控和应急响应能力。</p> <p>2、规范配套应急池，建设企业、园区和周边水系三级环境风险防控工程，各园区分片区设置足够容积的园区级公共事故应急池并互相联通形成系统，受园区排污影响的周边水系应建设应急闸门，防止泄漏物质和消防废水等排入外环境。</p>	<p>建设单位已制定项目环境风险应急预案，并与泉惠石化园区形成协调联动机制；厂区内已配套应急池及雨水排放口，且设置有应急闸阀，防止泄漏物质和消防废水排入外环境</p>	符合
	资源开发利用	<p>1、加强水资源利用管理，实行分级分类、梯级循环利用等节水措施，持续提高水资源利用率。园区整体污水回用率近期不低于 50%、远期不低于 70%；直接排放的炼化一体化企业污水回用率近期不低于 50%、远期(2025年起)不低于 75%，间接排放企业自身污水回用率近期不低于 30%、远期不低于 40%；园区污水处理厂中水回用率近期不低于 35%，远期不低于 40%；热电设施应采取海水冷却，鼓励大型石化项目使用海水冷却。</p> <p>2、鼓励发展以石化园区产业废物为原料的静脉产业</p>	<p>项目用水量不大，清洗废水经沉淀后回用，定期排放，能实现水资源循环利用，提高水资源利用率</p>	符合
<p>根据以上分析，本项目与《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》及其审查意见相符合。</p>				

	<p><b>1.3土地利用符合性分析</b></p> <p>本项目位于福建省泉州市惠安县泉惠石化园区,对照《惠安城市总体规划(2011-2030)——县域土地利用规划图》(见附图7),项目所在地块为防护绿地。但考虑到目前建设单位的主体工程-年产1万吨不饱和聚酯树脂项目仍在运营,且本项目是利用现有已建的厂房,不新增用地,本身不为生产产品,是属于现有工程配套产品包装桶回收利用项目。本项目的建设有利于缓解废产品包装桶的处置压力及厂区内的环境风险,同时也有利于清洁生产的要求,能有效回收利用固废资源,实现危险废物的资源化和无害化处理。待区域按总体规划实施,要求项目搬迁以达到规划要求时,建设单位承诺(见附件18),随主体工程搬迁补偿方案实施后,本项目无条件随主体工程搬迁,因此,项目在此运营暂时可行。</p>
其他符合性分析	<p><b>1.4与“三线一单”的符合性分析</b></p> <p>①与生态红线相符性分析</p> <p>项目选址位于惠安县泉惠石化工业园区,不在饮用水源保护区、风景区、自然保护区等生态保护区内,因此,项目建设符合生态保护红线控制要求。</p> <p>②与环境质量底线相符性分析</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为:环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;湄洲湾海域水环境质量目标为《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类海水水质标准;声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。</p> <p>项目生活污水经化粪池处理、清洗废水经沉淀处理,处理后的清洗废水及生活污水汇总经污水处理站处理达标后排入园区污水管网,最终纳入泉惠石化园区污水处理厂处理;废气处理达标后排放,噪声达标排放,固废做到无害化处置。</p>

	<p>采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>③与资源利用上线相符性分析</p> <p>项目建设过程中所利用的资源主要为水、电及天然气，为清洁能源，通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电及天然气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>④与环境准入负面清单相符性分析</p> <p>根据《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》，项目所在地未列入国家重点生态功能区，对照《市场准入负面清单》（2022年版）及《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97号），项目不在其禁止准入类和限制准入类中，项目的建设符合环境准入要求。</p>
--	--

### 1.5与福建省“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析

福建省人民政府于2020年12月22日发布了《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），实施“三线一单”生态环境分区管控，对全省生态环境总体准入提出要求，项目与文件通知要求符合性分析如下：

**表1-3 与福建省生态环境总体准入要求相符性分析一览表**

	准入要求	项目情况	符合性
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.氟化工产业应集中布局在《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量的工业项目。 6.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。 7.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、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》（闽环保固体〔2022〕17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	项目主要从事产品包装桶的清洗、整形及补漆工作，是现有工程配套产品包装桶回收利用项目，不属于空间布局约束范围内的项目，且项目所在区域水环境质量达标	符合
污染物排	1.建设项目新增的主要污染物（含 VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业建设项目要符合“闽环保固体	项目不属于水泥、有色金属、钢铁、火电、石化、涂料、纺织印染、橡胶、	符合

放 管 控	<p>（2022）17号”文件要求</p> <p>2.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。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“闽环规〔2023〕2号”文件的时限要求分步推进，2025年底前全面完成。</p> <p>3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、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。到 2025 年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级 A 排放标准。</p> <p>4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。</p> <p>5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。</p>	医药等项目，生产中不涉及总磷的排放。VOCs 排放实施 1.2 倍消减替代，废水处理达标后纳入泉惠石化园区污水处理厂集中处理，泉惠石化园区污水处理厂尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准	
资 源 开 发 效 率 要 求	<p>1.实施能源消耗总量和强度双控。</p> <p>2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。</p> <p>3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。</p> <p>4.落实“闽环规〔2023〕1号”文件要求，不再新建每小时 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。</p> <p>5.落实“闽环大气〔2023〕5号”文件要求，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。</p>	项目充分利用现有厂房进行建设，无新增占地面积，不属于钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染、陶瓷等项目，采用天然气作为燃料，属于清洁能源	符合
<p><b>1.6与泉州市“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析</b></p> <p>根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）及《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2024〕64号），泉州市实施“三线一单”生态环境分区管控，对全市生态环境总体准入提出要求，项目与文件通知要求符合性分析如下：</p>			

表1-4 与泉州市生态环境总体准入要求相符性分析一览表

		准入要求	项目情况	符合性
空间布局约束		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</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>项目位于福建省泉州市惠安县泉惠石化园区，利用现有厂房，主要从事产品包装桶的清洗、整形及补漆工作，是现有工程配套产品包装桶回收利用项目，不属于空间布局约束产业，不属于重污染项目；所用水性漆VOCs含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的限值要求</p>	符合
污染		<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</p>	<p>项目不属于水泥行业，未使用燃煤锅</p>	符合

物 排 放 管 控	<p>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>炉，不涉及重金属排放；按源头防控要求，使用低 VOCs 含量的水性漆，可符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的限值要求，涉及新增 VOCs 排放实施 1.2 倍削减替代；新增水污染物总量控制指标按文件要求，采取排污权交易方式取得</p>	
资 源 开 发 效 率 要 求	<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、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。</p> <p>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。</p>	<p>项目采用天然气作为燃料，属于清洁能源</p>	<p>符合</p>

表1-5 与惠安县生态环境分区管控相符性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	准入要求		项目情况	符合性
ZH35052120001	泉惠石化	重点管	空间布局	1.园区应提请当地政府结合国土空间规划做好石化园区周边用地规划和控制，在规划层面统筹解决	本项目处于规划的环保隔离带位置，但考虑到目前建	符合

		工业园区	控单元	约束	石化园区发展与城镇发展的布局性矛盾。 2.按要求设置环保隔离带和环境风险防范区。环保隔离带内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标，现有居民应与规划实施同步搬迁；环境风险防范区内不得新建居民区、学校、医院等环境敏感设施。3.地方政府应结合国土空间规划做好环保隔离带的用地规划，环保隔离带尽可能绿化防护，不得规划住宅、教育和医疗卫生等环境敏感设施用地，以及涉及危化品的工业或仓储设施用地，现有化工企业应按计划或承诺限时搬迁。4.优化园区内部工业用地布局，将大气污染较严重、环境风险较大的项目或装置（特别是涉及“三致”、恶臭等有毒有害物质的）尽可能远离居民区等敏感目标布置。	设单位的主体工程-年产1万吨不饱和聚酯树脂项目仍在运营，且本项目不为生产产品，是属于现有工程配套产品包装桶回收利用项目。项目的建设有利于缓解废产品包装桶的处置压力及厂区内的环境风险，同时也有利于清洁生产的要求，能有效回收利用固废资源，实现危险废物的资源化和无害化处理。待区域按总体规划实施，要求项目搬迁以达到规划要求时，建设单位承诺，随主体工程搬迁补偿方案实施后，本项目无条件随主体工程搬迁	
				污染物排放管控	1.根据区域资源环境条件，严格控制资源能源消耗高、污染物排放强度大的石化中上游产业规模。 2.严格环境准入，炼油、乙烯、芳烃等项目清洁生产应达到同行业国际先进水平，其它项目应达到国内先进水平，力争到达国际先进水平。3.从严执行园区企业污染物排放标准。热电项目锅炉烟气应达到超低排放要求。石化企业应充分考虑国家后续超低排放要求，预留超低排放改造空间。 4.实行主要水、大气污染物排放总量控制；新增大气污染物应优先依托园区企业自身实现替代削减，不足部分按规定比例要求原则上在市域范围内通过排污权交易或替代削减，实现区域平衡。 5.建立健全温室气体排放管理体系，推动园区绿色低碳发展。园区及企业的碳排放量及排放强度应符合国家、地方下达的指标。	项目不属于石化中上游行业，建设符合产业政策、清洁生产等要求，能有效回收利用固废资源，实现危险废物的资源化和无害化处理，清洁生产水平可达到国内先进水平。项目产生污染物按园区企业污染物排放标准从严执行，新增VOCs排放实施1.2倍消减替代	符合

				<p>环境 风险 防控</p> <p>1.建立健全环境风险防控体系，及时修订园区突发环境事件应急预案修订并报备，加强重大风险源的管控及区域协调联动，推动形成区域环境风险联控机制。</p> <p>2.建设企业、园区和周边水系三级环境风险防控工程。园区应参照《化工园区事故应急设施（池）建设标准》分片区设置足够容积的公共事故应急池并互相联通形成系统；受园区排污影响的周边水系应建设应急闸门，防止泄漏物质和消防废水等排入外环境。</p> <p>3.健全风险事故应急监测和监控能力，园区有毒有害气体环境风险预警体系应根据园区发展需要及时完善。</p> <p>4.园区实行封闭管理，禁止开展与生产无关的活动。园区的安全和环境风险防控措施应符合《化工园区综合评价导则》《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》的相关要求。</p>	<p>建设单位已制定项目环境风险应急预案（见附件14），并与泉惠石化园区形成协调联动机制；厂区内已配套应急池及雨水排放口，且设置有应急闸阀，防止泄漏物质和消防废水排入外环境</p>	<p>符合</p>
				<p>资源 开发 效率 要求</p> <p>1.单位工业增加值新鲜水消耗、能耗应达到同期国内先进水平。</p> <p>2.园区企业应加强水资源利用管理，实行分级分类、梯级循环利用等节水措施，持续提高水资源利用率。推进园区污水处理厂中水回用工程。</p> <p>3.入园企业的单位土地投资强度、产出效益应符合福建省、泉州市及石化园区的要求</p>	<p>项目用水量不大，清洗废水经沉淀后回用，定期排放，能实现水资源循环利用，提高水资源利用率；且项目为园区内现有企业配套的产品包装桶回收利用项目，可缓解建设单位的危废处置成本，创造一定的效益</p>	<p>符合</p>

### **1.7 与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析**

根据《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》（泉环大气〔2020〕5 号）的重点任务要求：

#### **①大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生**

本项目使用的水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T38597-2020）中对于 VOCs 的限值要求，运输及存放过程中密闭存放，无挥发性有机物产生，仅生产过程中产生挥发性有机物。

#### **②全面落实标准要求，强化无组织排放控制**

为了尽量减少项目无组织排放废气，本项目拟采取以下控制措施：加强废气收集、治理设施的日常运行维护管理，避免废气收集措施漏风以及废气治理设施故障引发的废气非正常排放。通过以上无组织废气控制措施，项目生产车间内无组织排放废气可得到有效控制。项目无组织排放控制措施，符合实施方案的规定要求。

#### **③聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率**

生产和使用环节进行局部气体收集，非取用状态时水性漆产品包装桶应密闭。有机废气集中收集后经“氧化喷淋+氧化喷淋+碱液喷淋+除味+水气分离”装置处理后通过排气筒高空排放。项目所采取的“氧化喷淋+氧化喷淋+碱液喷淋+除味+水气分离”治理措施处理效率高，要求治理设施与生产“同启同停”；且有机废气初始浓度不高，在达标排放的前提下可进一步减轻有机废气对周边环境的影响，并按要求定期对废气处理设施进行维护，严格按照国家及行业排放标准执行废气排放要求。项目挥发性有机物收集效率、设备运行效率、治理措施处理效率，符合实施方案的规定要求。

### **1.8 与《泉州市生态环境局关于进一步加强挥发性有机物综合治理的通知》符合性分析**

对照《泉州市生态环境局关于进一步加强挥发性有机物综合治

理的通知》（泉环保〔2023〕85号），项目不属于文件中臭氧污染防治重点行业，与文件通知要求符合性分析如下：

**表 1-6 与《泉州市生态环境局关于进一步加强挥发性有机物综合治理的通知》相符性分析一览表**

类别	通知相关要求	项目建设情况	符合性
严格环境准入	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，对所有涉 VOCs 行业的建设项目准入实行 1.2 倍增量替代，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。	项目符合“三线一单”的生态环境分区管控要求，新增 VOCs 排放实施 1.2 倍增量替代	符合
大力推进 VOCs 含量原辅材料源头替代	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。	本项目使用的水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）中对于 VOCs 的限值要求，属于低 VOCs 含量原辅材料	符合
	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	按要求建立原辅材料使用台账，记录 VOCs 相关信息	符合
严格控制无组织排放	在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	水性漆运输及存放过程中密闭存放，取用后及时将漆桶盖好密封；喷漆在密闭的喷漆房内，并设置喷漆柜微负压收集喷漆废气	符合
建设适宜	按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运	建设单位遵守“先启后停”的原则，在处	符合

	高效的治理设施	率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，停运处理设施。要求 VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用
<h3>1.9 产业政策符合性分析</h3>			
<p>对照国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的规定，本项目从事产品包装桶的清洗、整形及补漆工作，是现有工程配套产品包装桶回收利用项目，所采用的设备、工艺与规模均不属于淘汰和限制类，属于允许类。</p>			
<p>同时，本项目已于 2024 年 9 月 9 日取得了惠安县发展和改革局的备案（闽发改备[2024]C080645 号，见附件 4），属允许类范畴。综上所述，本项目的建设符合国家及地方相关产业政策要求。</p>			
<h3>1.10 与《惠安县生态功能区划》符合性分析</h3>			
<p>根据《惠安县生态功能区划》（附图 9）显示，本项目用地位于惠安北部旱地农业及港区污染物消纳生态功能小区（520252102），其主导生态功能为农业综合开发生态环境，随着湄洲湾港口经济发展以及外走马埭的围垦，本区将成为与邻港工业区相配套发展的腹地；辅助功能为水源涵养及工业污染物监控。</p>			
<p>本项目从事产品包装桶的清洗、整形及补漆工作，是现有工程配套产品包装桶回收利用项目；生活污水经化粪池处理，清洗废水经沉淀处理，处理后的清洗废水及生活污水汇总经原有污水处理站处理达标后排入园区污水管网，最终纳入泉惠石化园区污水处理厂处理，对周边地表水环境影响较小。另外，项目废气、噪声、固废经采取相应的治理措施治理达标后排放对周围环境影响不大，因此，本项目建设符合城市生态建设的方向，与《惠安县生态功能区划》不冲突。</p>			

### 1.11 周边环境相容性分析

本项目位于福建省泉州市惠安县泉惠石化园区，东南侧为泉州永悦新材料有限公司，东北侧、西南侧及西北侧均为空地（详见附图 2）。项目生活污水经化粪池处理，清洗废水经沉淀处理，处理后的清洗废水及生活污水汇总经污水处理站处理达标后排入园区污水管网，最终纳入泉惠石化园区污水处理厂处理；废气处理达标后排放，噪声达标排放，固废做到无害化处置，对周围环境影响不大。因此，项目在此生产可行，其建设与周边环境基本相容。

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目建设背景

泉州市瓯昌树脂化工有限公司位于惠安县泉惠石化工业区，是一家从事不饱和和聚酯树脂生产的企业。2011年，建设单位进行了技改，委托华侨大学编制了《泉州市瓯昌树脂化工有限公司年产1万吨不饱和聚酯树脂技改项目环境影响报告书》，并取得了原泉州市环保局批复（审批文号：泉环监函[2011]书13号，见附件6），生产规模为年产1万吨不饱和聚酯树脂。2012年，该项目通过了竣工环保验收（批复文号：泉环验（2012）61号，见附件7）。

2015年5月建设单位对生产系统进行了技术升级改造、调整产品方案，委托华侨大学编制了《泉州市瓯昌树脂化工有限公司年产1万吨不饱和聚酯树脂改造提升项目环境影响报告书》，此次提升改造目的是提升产品品质来满足市场要求，产能未发生变动。该项目于2015年7月20日取得了原泉州市环保局批复（批复文号：泉环评函[2015]书26号，见附件8），生产规模为年产1万吨不饱和聚酯树脂。2017年11月建设单位委托泉州市环境监测站竣工环保验收，项目竣工环境保护验收合格（见附件9）。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》规定，原项目排污许可实行重点管理，建设单位于2020年8月25日首次申领了排污许可证，证书编号：91350521786942103C001P（见附件10，于2024年8月1日通过了排污许可证变更申请）。

随着原项目主体工程的稳定运营，产品外售过程中会产生大量的产品包装桶，为实现资源循环利用，建设单位需对产品包装桶进行回收再利用。随着产品包装桶回收利用频次增加，大量产品包装桶表面会出现变形及磕碰掉漆的情况，严重影响下批次产品包装的外观，难以再继续回收利用。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中6.1“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理，但变形及磕碰掉漆的废产品包装桶不再用于其原始用途后，属于危险废物，危废类别为：HW49（其

建设内容

他废物），废物代码：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。大量的废产品包装桶不仅极大增加了建设单位的危废处置成本，同时也造成厂区内环境风险的增大。

为了缓解废产品包装桶的处置压力及厂区内的环境风险，同时也为了清洁生产需求，有效回收利用固废资源，实现危险废物的资源化和无害化处理，泉州市瓯昌树脂化工有限公司决定新增投资 30 万元，建设“配套产品包装桶回收利用项目”（以下简称扩建项目）。扩建项目具体建设内容如下：利用现有厂房，使用建筑面积约 1100m<sup>2</sup>，新增购置 6 台摆动式洗桶机、1 台喷漆柜、1 台摆线减速机等，对现有项目产品包装桶回收过程中产生的变形及磕碰掉漆的废产品包装桶进行清洗、整形及补漆，使其继续回用于原始用途，以提高固废综合利用价值，可年处置 200L 铁桶 20 万只，1000L 塑料桶 1 万只。扩建项目属于现有项目主体工程的配套工程，仅为产品包装桶回收利用，随主体工程运营，且不对外服务。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令(第四十八号)，(2018 年 12 月 29 日修正施行)、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起实施）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）及参照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）等相关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“四十七、生态保护和环境治理业：101、危险废物（不含医疗废物）利用及处置：其他”，应编制环境影响报告表，详见表 2-1。

**表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）**

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
四十七、生态保护和环境治理业				
101	危险废物（不含医疗废物）利用及处置	危险废物利用及处置（产生单位内部回收再利用的除外；单纯收集、贮存的除外）	其他	/

因此，泉州市瓯昌树脂化工有限公司委托我单位编制《泉州市瓯昌树脂化工有限公司配套产品包装桶回收利用项目环境影响报告表》。我单位接受委托后即派技术人员现场踏勘和收集资料，并依照《建设项目环境影响评价技术导则 总则》（HJ2.1-2016）、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）》等相关规定编制完成本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境部门审批。

## 2.2 扩建项目主要建设内容及评价对象

泉州市瓯昌树脂化工有限公司配套产品包装桶回收利用项目主要建设内容如下：依托现有厂房作为扩建项目的生产车间，购置新设备，另外聘请职工。扩建项目不生产产品，仅对现有项目主体工程服务，工艺、原料及设备均独立于现有项目。现有项目环保手续完善，并已完成了竣工环境保护验收。

根据建设单位的委托内容，结合泉州市瓯昌树脂化工有限公司的实际建设情况，本次评价对象仅为扩建项目——泉州市瓯昌树脂化工有限公司配套产品包装桶回收利用项目，现有项目仅进行回顾分析。

## 2.3 扩建项目概况

项目名称：泉州市瓯昌树脂化工有限公司配套产品包装桶回收利用项目

建设单位：泉州市瓯昌树脂化工有限公司

建设性质：扩建

建设地点：福建省泉州市惠安县泉惠石化园区

总投资：新增投资 30 万元

建设规模：利用现有厂房（该厂房原作为仓库使用，用于贮存顺酐、苯甲酸和丙二醇，现均搬至其他仓库贮存），位于厂区东南侧，建筑面积约 1100m<sup>2</sup>，此次扩建无新增用地面积

生产规模：年处置 200L 铁桶 20 万只，1000L 塑料桶 1 万只

职工人数：新增职工 10 人，不提供住宿，不设食堂

工作制度：年工作日 300 天，每天工作 8 小时，夜间不生产

## 2.4 扩建项目组成

扩建项目利用现有厂房进行建设，给水、排水、供电、供气等工程依托厂区内公用工程；废水、废气处理依托现有工程污水处理站及废气设施，固废收集暂存依托现有工程设置的危险废物暂存间及一般固废贮存间。扩建项目工程组成见表2-2。

表2-2 扩建项目工程组成一览表

类别	序号	项目名称	建设规模	备注
主体工程	1	厂房	位于厂区内东南侧，单层钢筋混凝土结构厂房，建筑面积约1100m <sup>2</sup> ，设有清洗区、整形区、	依托现有的

			吸水干燥区、喷漆区、回收桶及成品桶堆放区	厂房，无基建
储运工程	1	仓库	厂房内东北侧布置有成品桶堆放区，作为产品包装桶的堆放仓库	
	2	化学品仓库	位于厂区南侧的辅助用房约12m <sup>2</sup> ，用于贮存水性漆及片碱	
公用工程	1	给水系统	项目用水来自园区给水管网，由园区给水管网接入	依托厂区内现有工程
	2	排水系统	项目排水采用雨污分流制，污水经预处理后排入园区污水管网，雨水排入园区雨水管网	
	3	供电系统	由园区供电网统一供给	
	4	供气系统	由园区天然气管线统一供给	
环保工程	1	废水处理设施	清洗废水及生活污水：清洗废水经沉淀池处理，生活污水经化粪池处理，处理后的清洗废水及生活污水汇总由一套处理量为70m <sup>3</sup> /d的“厌氧+PACT+水解+接触氧化+混凝沉淀”污水处理站处理后，通过园区污水管道纳入泉惠石化园区污水处理厂统一处理	新建一座沉淀池，并依托厂区内现有化粪池及污水处理站
	2	废气处理设施	清洗废气及喷漆废气：清洗废气经集气罩收集，喷漆废气经喷漆柜收集，收集的废气汇总由一套“氧化喷淋+氧化喷淋+碱液喷淋+除味+水气分离”装置处理后，通过一根40m高的排气筒DA001排放	依托厂区内现有废气处理设施
			燃气废气：经集中收集后，通过一根15m高的排气筒DA003排放	新建
	3	噪声处理设施	减震、降噪	新建
4	固废处理设施	垃圾筒、一般固废贮存间（位于厂区南侧约20m <sup>2</sup> ）、两间危险废物暂存间（现有1#危险废物暂存间位于厂区南侧约12m <sup>2</sup> ，新建2#危险废物暂存间位于厂房内西南侧约200m <sup>2</sup> ）	依托厂区内现有固废设施，新建一间危险废物暂存间，用于暂存废产品包装桶及水性漆空桶	

## 2.5 依托工程

扩建项目依托工程主要体现在以下几个方面：

**表 2-3 扩建项目与现有工程依托关系一览表**

序号	工程建设内容		扩建项目与现有工程依托关系
1	主体工程	厂房	依托现有厂房
2	储运工程	仓库、化学品仓库	依托现有厂房
3	公用工程	给水系统	依托现有工程的供水管道

4		排水系统	依托厂区内现有雨、污水管道
5		供电系统	依托现有工程的配电装置
6		供气系统	依托厂区内现有天然气管线
7	环保工程	废水	依托厂区内现有化粪池及污水处理站
8		清洗废气及喷漆废气	依托厂区内现有废气处理设施
9		固废暂存	依托现有工程的一般固废贮存间及危废暂存间

扩建项目环保工程依托可行性分析如下：

(1) 废水：扩建项目废水日排放量为 4.29m<sup>3</sup>/d，污水处理站设计日处理量为 70m<sup>3</sup>/d，现有工程废水日排放量为 28.36m<sup>3</sup>/d，剩余 41.64m<sup>3</sup>/d 的处理余量，扩建项目废水日排放量远小于污水处理站的处理余量。且经分析扩建项目废水经污水处理站处理后可达标排，因此扩建废水依托厂区内现有污水处理站可行。

(2) 废气：扩建项目喷漆及清洗废气主要污染物为非甲烷总烃及颗粒物，与现有工程废气处理设施排气筒排放的污染物相同，所采取的治理工艺为可行技术，且经分析扩建项目废气经废气处理设施处理后可达标排，因此扩建废气依托厂区内现有废气处理设施可行。

### (3) 固体废物处置措施

a 一般固废贮存间：现有工程位于厂区南侧建有一般固废贮存间约 20m<sup>2</sup>，此次扩建项目一般固废主要为废包装袋及漆渣，产生量不大，占地面积较小，可通过适当增加转运频次，制定合理转运管理计划，原有一般固废贮存间可暂存扩建项目的废包装袋及漆渣，依托可行。

b 危废暂存间：现有工程位于厂区南侧建有1#危废暂存间约12m<sup>2</sup>，此次扩建项目产生的污泥依托现有1#危废暂存间暂存，污泥产生量较小，暂存所需的面积小，且与现有工程危废种类一致同为废水处理污泥，可一并收集；现有1#危废暂存间占地面积约12m<sup>2</sup>，空间能满足暂存要求；并通过合理制定危险废物暂存及转运处置管理计划，确保危废暂存间均有足够空间进行储存。因此，现有1#危废暂存间可容纳扩建项目产生的污泥数量。

## 2.6 扩建项目生产产能

扩建项目是现有工程产品配套产品包装桶回收利用项目，生产方案主要是对

产品包装桶回收处置重新利用，与现有工程产品-不饱和聚酯树脂不存在交叉关系。扩建项目生产方案见表2-4。

**表2-4 扩建项目生产方案一览表**

名称	单位	扩建项目年处置量
200L铁桶	万只/年	20
1000L塑料桶	万只/年	1

**2.7 扩建项目生产单元及生产设施**

扩建项目是现有工程产品配套产品包装桶回收利用项目，生产设备与扩建前不饱和聚酯树脂生产所用设备无交叉使用或依托关系。扩建项目生产单元及生产设施情况见表2-5。

**表2-5 扩建项目生产单元及生产设施一览表**

排污单位类别	主要生产单元名称	扩建项目生产设施	型号参数	数量(台)
工业固体废物和危险废物治理	清洗			
	喷漆			
	辅助			

**2.8 扩建项目原辅材料及燃料**

扩建项目是现有工程产品配套产品包装桶回收利用项目，主要原辅材料均外购，与扩建前不饱和聚酯树脂生产所用原辅材料无交叉使用或依托关系。扩建项目主要原辅材料使用情况见表2-6。

**表2-6 扩建项目原辅材料使用情况一览表**

名称	主要原辅材料	扩建项目年用量	最大储存量	物质形态	包装/贮存方式
200L铁桶及1000L塑料桶					

扩建项目能源消耗情况见表2-7。

**表2-7 扩建项目能源消耗情况一览表**

序号	能源种类	扩建项目用量
1	电	6万kW·h/a
2	水	1430t/a
3	天然气	1.8万m <sup>3</sup> /a

扩建项目主要原辅材料理化性质如下：

**片碱：**化学名称氢氧化钠，是一种无机化合物，化学式NaOH，白色半透明片状固体，相对密度2.130、熔点318.4℃、沸点1390℃。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；溶于乙醇和甘油；不溶于丙酮、乙醚。腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用，广泛用于造纸、合成洗涤剂及肥皂、粘胶纤维、绵织品等工业方面。

**水性漆：**为环保型涂料，以水为稀释剂，不含苯、甲苯、二甲苯，无毒无刺激气味，漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点。可使用在木器、金属、塑料、玻璃、建筑表面等多种材质上，项目水性漆主要组份为水性丙烯酸乳液40-70%、水性特种防锈颜料3-5%、水性色浆7-10%、各类助剂4.2-7.7%、离子水5-18%，见附件12。

**表2-8 原辅材料中与污染排放有关的物质或元素含量一览表**

序号	原辅材料名称	与污染排放有关的物质或元素含量	有机挥发分占比
1			

\*注：根据水性漆的成分报告可知，水性漆的密度为1.05-1.25g/cm<sup>3</sup>。同时根据水性漆的检测报告（见附件13），挥发性有机化合物含量为36g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1中工业防护涂料-包装涂料-面漆的VOCs含量限值（270g/L），属于低VOCs含量的原辅材料；并折算水性漆挥发性有机化合物含量约为2.88-3.43%（本评价以最大值3.43计）。

扩建项目水性漆使用量匹配性分析：

扩建项目仅200L铁桶整形修复过程中涉及水性漆使用，1000L塑料桶不涉及喷漆，根据企业提供数据，200L铁桶为圆柱形，桶高为90cm、直径为60cm，桶盖及桶底无需喷漆，则扩建项目水性漆使用量与喷漆规模匹配性分析见表2-9。

**表2-9 水性漆使用量与喷漆规模匹配性分析**

名称	喷漆规模	单品喷漆厚度μm	单品喷漆面积cm <sup>2</sup>	水性漆密度g/cm <sup>3</sup>	喷漆附着率%	理论估算用量t	设计年使用量t	匹配情况

根据表2-9分析可知，扩建项目水性漆估算用量约为7.6-9.1t/a，本次评价水性漆用量为10t/a，可符合要求。

## 2.9水平衡分析

扩建项目运营期间主要用水为清洗用水及职工生活用水，外排废水为清洗废水及职工生活污水。

①清洗用排水：扩建项目的生产用水主要为铁桶及塑料桶的清洗用水，清洗采用摆动式洗桶机加入片碱后自动化清洗。根据建设单位提供资料，单个200L铁桶清洗用水量约为10L，单个1000L塑料桶清洗用水量约为50L，清洗废水经沉淀池处理后回用，平均两天排放一次。扩建项目年处置200L铁桶20万只，1000L塑料桶1万只，考虑废水回用情况，则清洗用水量为1250t/a（4.1667t/d），清洗废水排放量按用水量的90%计，则清洗废水排放量为1125t/a（3.75t/d）。清洗废水依托厂区内现有一套“厌氧+PACT+水解+接触氧化+混凝沉淀”污水处理站处理后，通过园区污水管道纳入泉惠石化园区污水处理厂统一处理。

②生活用排水：扩建项目拟新增聘用职工10人，均不住厂，参照《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2023），结合泉州市实际情况，不住厂职工用水额

按 60L/(人·天) 计，则项目职工生活用水量为 180t/a (0.6t/d)，污水量按用水量 90%计，则项目职工生活污水排放量为 162t/a (0.54t/d)。生活污水依托厂区内现有化粪池及一套“厌氧+PACT+水解+接触氧化+混凝沉淀”污水处理站处理后，通过园区污水管道纳入泉惠石化园区污水处理厂统一处理。

综上所述，扩建项目水平衡情况如下图所示：

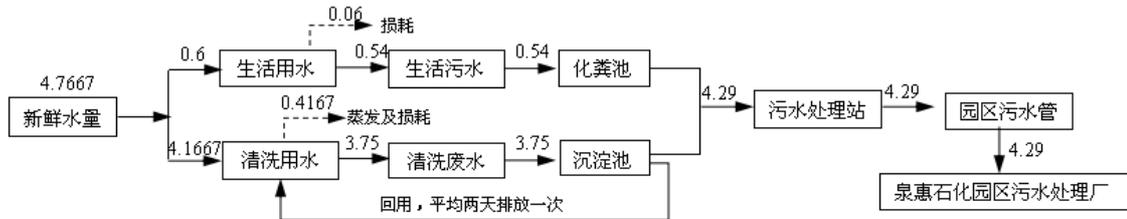


图2-1 扩建项目水平衡图 单位：t/d

### 2.10平面布置情况

扩建项目位于福建省泉州市惠安县泉惠石化园区泉州市瓯昌树脂化工有限公司厂区内，利用厂区内东南侧现有的厂房作为经营场所。厂区内自西南侧往东北侧依次设有回收桶堆放区、喷漆区、吸水干燥区、清洗区、整形区、成品桶堆放区等。

项目生产设备根据生产工艺要求合理布置于各车间内，车间整体布局紧凑，便于工艺流程的进行和成品的堆放，可使物流通畅；建筑物间留出必要的通道，符合防火、卫生、安全要求。厂区共两个出入口，均设置在厂区西南侧，紧邻G228国道，方便物料、产品运输，有利于提高物料运输效率；项目区域相对独立，又能直接联系，衔接方便，流程顺畅，避免了原材料及成品的重复搬运，节约人力和资源，也利于车间管理。

综上所述，项目生产厂房布置功能区分明确，布置合理。项目厂区总平面布置及厂房平面布置图详见附图4、附图5。

<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p><b>2.11 工艺流程</b></p> <p style="text-align: center;"><b>图2-2 铁桶及塑料桶处置工艺流程及产污节点图</b></p> <p><b>工艺说明：</b></p> <p>将可回收利用的铁桶及塑料桶采用摆动式洗桶机进行清洗，铁桶或塑料桶按顺序自动喂入摆动翻转机架中，圆型摇动轨道可自动将摇摆床放置水平和左、右倾斜的角度，以彻底清洗放置在摇摆床上的桶身和底部。清洗过程中会加入片碱，并加热水温至80℃（采用燃气蒸汽发生器燃烧天然气供热），以提高清洗洁净度及加快清洗时间。清洗后采用干湿两用吸尘器吸干桶内的水分并自然晾干，塑料桶经晾干即为成品桶；铁桶需对表面有磕碰凹陷处进行人工整形，使其恢复平整，最后经表面喷漆即为成品桶。</p> <p><b>2.12 产污环节分析</b></p> <p><b>废水：</b>主要是清洗工序产生的清洗废水，职工生活产生的生活污水。</p> <p><b>废气：</b>主要是清洗桶内部时部分残留的不饱和聚酯树脂挥发产生的有机废气以及喷漆工序产生的漆雾及有机废气，有机废气以非甲烷总烃计；蒸汽发生器燃烧天然气产生的燃气废气。</p> <p><b>噪声：</b>各机械设备运行过程中均会有机械噪声产生。</p> <p><b>固废：</b>主要是片碱使用后产生的废包装袋；喷漆过程产生的漆渣；沉淀池及污水处理站产生的污泥；水性漆使用后产生的水性漆空桶；职工生活产生的生活垃圾。</p>
<p>与 项 目 有 关 的</p>	<p><b>2.13 扩建前工程环评批复、验收及排污证申领情况</b></p> <p>泉州市瓯昌树脂化工有限公司于2011年委托华侨大学编制了《泉州市瓯昌树脂化工有限公司年产1万吨不饱和聚酯树脂技改项目环境影响报告书》，项目审批文号：泉环监函[2011]书13号，生产规模为年产1万吨不饱和聚酯树脂。2012</p>

原有  
环境  
污染  
问题

年，该项目通过了竣工环保验收（批复文号：泉环验（2012）61号）。

2015年5月委托华侨大学编制了《泉州市瓯昌树脂化工有限公司年产1万吨不饱和聚酯树脂改造提升项目环境影响报告书》，项目审批文号：泉环评函[2015]书26号），生产规模不变，仍为年产1万吨不饱和聚酯树脂。2017年11月经泉州市环境监测站竣工环保验收，项目竣工环境保护验收合格。

2020年8月25日首次申领了排污许可证，证书编号：91350521786942103C001P，并于2024年8月1日通过了排污许可证变更申请。

#### 2.14 扩建前工程概况

项目名称：泉州市瓯昌树脂化工有限公司年产1万吨不饱和聚酯树脂改造提升项目

建设单位：泉州市瓯昌树脂化工有限公司

建设地点：福建省泉州市惠安县泉惠石化园区

建设性质：提升改造

总投资：2500万元，其中环保投资180.6万元

生产规模：年产PET类不饱和聚酯树脂1万吨

职工人数：职工100人，厂区不设食堂

工作制度：年工作日300天，一日三班，日工作24小时

#### 2.15 扩建前工程工艺流程及产排污环节

扩建前工程主要工艺流程及产污环节见下图：

图2-3 PET类不饱和聚酯树脂生产工艺流程及产污环节

### 2.16 扩建前工程原辅材料及燃料

扩建前工程原辅材料及能源消耗使用情况见表2-10。

**表2-10 扩建前项目主要原辅材料及能源使用情况一览表**

序号	原辅材料及能源名称	单位	数量
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

### 2.17 扩建前工程主要生产设备

扩建前工程主要生产设备见表 2-11。

**表 2-11 扩建前项目生产设备一览表**

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1				
2				

3				
4				
5				
6				
7				
8				

### 2.18 扩建前工程污染源分析

根据扩建前项目的原环评报告、验收报告及自行监测数据，并结合实际情况对现有工程污染源进行分析，分析结果如下：

#### (1) 废水污染源

扩建前项目废水主要来自缩聚废水、真空泵废水、喷淋废水以及生活废水，主要污染物为 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮、总有机碳、苯乙烯，配套一套处理量为 70m<sup>3</sup>/d 的“厌氧+PACT+水解+接触氧化+混凝沉淀”污水处理站。反应釜反应后的缩聚水经精馏装置精馏预处理后，浓缩液进入接受罐，作原料回用；缩聚水蒸汽冷凝后进入冷凝液罐，成为缩聚废水与真空泵废水、喷淋废水以及经化粪池处理后的生活污水共同经污水处理站处理后排入园区污水管网，纳入泉惠石化园区污水处理厂处理统一处理，并经泉惠石化园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准后排放。扩建前项目全厂废水的排放量为 28.36t/d（8508t/a），核算各类污染物排放情况为 COD：0.4254t/a、BOD<sub>5</sub>：0.0851t/a、SS：0.0851t/a、氨氮：0.0425t/a、总磷：0.0043t/a、总氮：0.1276t/a、总有机碳：0.1702t/a、苯乙烯：0.0026t/a。

鉴于扩建前项目的验收数据，距至今时间较长，本次数据引用 2024 年的自

行监测数据进行分析。建设单位于 2024 年 7 月 4 日委托福建中科职业健康评价有限公司对扩建前的综合废水进行了自行监测，结果见表 2-12。

**表 2-12 综合废水检测结果**

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	平均值

注：\*该项数据来源于福建省污染源监测信息综合发布平台中建设单位 2024 年 7 月 4 日的自动监测记录。

由上表可知，现有工程的废水排放可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（其中总磷、总氮、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，苯乙烯、总有机碳可达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 1 中间接排放标准），废水达标排放。

**（2）废气污染源**

扩建前项目废气主要是锅炉燃天然气废气、车间生产工艺废气、储罐呼吸废气和污水处理站产生的废气，主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、硫化氢、氨、苯、甲苯、臭气浓度。

①目前园区天然气燃气管道已接通，厂区内建有 1 台型号为 YYW-2300Y(Q) 的燃气锅炉，天然气燃烧废气经集中收集后，通过一根 15m 高的排气筒 DA002 排放。

②车间生产工艺废气、储罐呼吸废气和污水处理站产生的废气建有一套“氧

化喷淋+氧化喷淋+碱液喷淋+除味+水气分离”的废气处理设施，配套风机风量为5000m<sup>3</sup>/h。车间生产工艺废气：醇解釜、兑稀釜、酯化釜接收罐尾气、精馏塔尾气、真空泵尾气等均采用密闭管道引入废气处理设施；出料装桶废气和苯乙烯储罐呼吸尾气由密闭管道引入“低温水冷凝器”预处理后再送入废气处理设施。储罐呼吸废气：从苯乙烯储罐呼吸阀接管将呼吸废气导入U型液封装置后送入车间“低温水冷凝器”预处理后再送入废气处理设施。

车间生产工艺废气、储罐呼吸废气和污水处理站产生的废气统一收集后，由一套“氧化喷淋+氧化喷淋+碱液喷淋+除味+水气分离”装置处理后，通过一根40m高的排气筒DA001排放。

建设单位于2024年7月4日委托福建中科职业健康评价有限公司对扩建前的有组织废气进行了自行监测，结果见表2-13。

**表2-13 有组织废气检测结果**

采样日期	采样点位	检测项目	检测频次			
			第1次	第2次	第3次	平均值

由上表可知，现有工程的车间生产工艺废气、储罐呼吸废气和污水处理站产生的废气有组织排放可达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表4大气污染物排放限值要求，有组织废气达标排放。

建设单位于2024年7月4日委托福建中科职业健康评价有限公司对扩建前的厂界无组织废气进行了自行监测，结果见表2-14。由于2024年7月4日监测当日未对厂区内废气进行监测，本次评价引用2024年4月13日厂区内无组织废

气的监测数据，结果见表 2-15。

**表2-14 厂界无组织废气检测结果**

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果 mg/m <sup>3</sup>				厂界浓度最高值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
2024.7.4							


**表2-15 厂区内无组织废气检测结果**

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果 mg/m <sup>3</sup>			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	浓度最高值

由上表可知，现有工程的无组织排放废气中氨、硫化氢、臭气浓度、苯乙烯厂界浓度可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值；颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯浓度厂界浓度可达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；且非甲烷总烃厂区内任意一次值可达《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放标准限值，项目无组织废气达标排放。

由于 2024 年 7 月 4 日监测当日仅对锅炉废气中 NOx 进行监测，未对颗粒物、SO<sub>2</sub> 等因子进行监测，因此本次评价引用建设单位于 2024 年 4 月 13 日委托福建中科职业健康评价有限公司对扩建前的锅炉废气的监测数据进行分析，结果见表 2-16。

**表2-16 锅炉废气检测结果**

采样日期	采样点位	检测项目	检测频次			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值




由上表可知，现有工程的厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目噪声达标排放。

#### （4）固体废物污染源

扩建前项目固体废物包括职工生活垃圾、树脂滤渣、污泥、废包装物，由于园区天然气燃气管道已接通，项目锅炉燃料由原煤改为天然气，固废不再产生炉渣及粉煤灰。其中生活垃圾年产生量 20.4t/a，由环卫部门统一清运；废包装物年产生量 15.7t/a，由原厂家回收利用；树脂滤渣年产生量 2.09t/a、污泥年产生量 1.69t/a，暂存于危废暂存间，委托委托福建兴业东江环保科技有限公司处置。

### 2.19 扩建前工程污染物排放总量

根据扩建前项目的原环评报告、验收报告及自行监测数据，并结合实际情况扩建前项目各污染物排放总量及环保措施落实情况详见表 2-18。

**表 2-18 扩建前各污染物排放总量及环保措施落实情况一览表**

类别	污染物名称		排放量	环保措施落实情况
废水	综合废水	废水量 (t/a)	8508	经一套处理量为 70m <sup>3</sup> /d 的“厌氧+PACT+水解+接触氧化+混凝沉淀”污水处理站处理后排入园区污水管网，纳入泉惠石化园区污水处理厂处理统一处理
		COD <sub>Cr</sub> (t/a)	0.4254	
		BOD <sub>5</sub> (t/a)	0.0851	
		SS (t/a)	0.0851	
		氨氮 (t/a)	0.0425	
		总磷 (t/a)	0.0043	
		总氮 (t/a)	0.1276	
		总有机碳 (t/a)	0.1702	
		苯乙烯 (t/a)	0.0026	
废气	锅炉废气	烟气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	4028.4	集中收集通过一根 15m 排气筒 DA002 排放
		SO <sub>2</sub> (t/a)	0.0604	

		NOx (t/a)	0.3618	经一套“氧化喷淋+氧化喷淋+碱液喷淋+除味+水气分离”装置处理后，通过一根 40m 高的排气筒 DA001 排放		
		烟尘 (t/a)	0.1026			
	车间生产工艺废气、储罐呼吸废气和污水处理站产生的废气	废气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	1274.4			
		非甲烷总烃 (t/a)	0.5472			
		颗粒物 (t/a)	0.0255			
		苯乙烯 (t/a)	0.0038			
	固废	危险废物	树脂滤渣 (t/a)		2.09	委托福建兴业东江环保科技有限公司处置 (见附件 15)
			污泥 (t/a)		1.69	
			废包装物 (t/a)		15.7	
		生活垃圾	生活垃圾 (t/a)		20.4	由环卫部门统一清运

### 2.20 扩建前后“三本帐”分析

扩建前后项目污染物变化及“三本帐”分析情况，见表 2-19。

**表 2-19 扩建前后项目污染物变化及“三本帐”**

污染源	污染物	扩建前排放量 t/a	本工程 (扩建) 排放量 t/a	以新带老消减量 t/a	排放增减量 t/a	扩建后排放量 t/a
废气	非甲烷总烃	0.5472	0.096	0	+0.096	0.6432
	苯乙烯	0.0038	0	0	0	0.0038
	SO <sub>2</sub>	0.0604	0	0	0	0.0604
	NOx	0.3618	0	0	0	0.3618
	颗粒物	0.1281	0.6982	0	0.6982	0.8263
废水	水量	8508	1287	0	+1287	9795
	COD	0.4254	0.0644	0	+0.0644	0.4898
	NH <sub>3</sub> -N	0.0425	0.0064	0	+0.0064	0.0489
固体废物	树脂滤渣	0	0	0	0	0
	污泥	0	0	0	0	0
	废包装物	0	0	0	0	0
	废包装袋	0	0	0	0	0
	漆渣	0	0	0	0	0
	污泥	0	0	0	0	0

	水性漆空桶	0	0	0	0	0
--	-------	---	---	---	---	---

### 2.21 扩建前主要环境问题及整改措施

根据现场踏勘情况及扩建前项目验收报告，泉州市瓯昌树脂化工有限公司年产1万吨不饱和聚酯树脂改造提升项目已根据环评及批复要求落实各项污染防治措施，且废水、废气、噪声排放均符合批复的标准限值要求，工业固废均能妥善处置，不存在环境保护问题，无需整改，现有工程环保设施到位情况见图 2-4。

图 2-4 扩建前项目已到位环保设施现场照片

### 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	<b>3.1大气环境</b>			
	<b>3.1.1大气环境质量标准</b>			
	(1) 基本污染物			
	该区域环境空气质量功能类别为二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 部分指标详见表 3-1。			
	<b>表 3-1 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) (摘录)</b>			
	序号	污染物名称	取值时间	浓度限值 (ug/m <sup>3</sup> )
	1	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60
			24 小时平均	150
			1 小时平均	500
	2	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40
			24 小时平均	80
			1 小时平均	200
	3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4000
			1 小时平均	10000
	4	臭氧	日最大 8 小时平均	160
1 小时平均			200	
5	粒径小于等于 10μm 的颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	粒径小于等于 2.5μm 的颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7	总悬浮颗粒物	年平均	200	
		24 小时平均	300	
(2) 其他污染物				
本项目其他污染因子主要为非甲烷总烃,其环境质量标准参考执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的相关限值, 详				

见表 3-2。

表 3-2 其他污染因子环境质量控制标准 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$

污染物名称	最高容许浓度		标准来源
非甲烷总烃	8 小时平均	0.6	《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 中的相关限值
	1 小时平均	1.2*	

注: \*根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)要求: 对仅有 8h 平均质量浓度限值, 可按 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

### 3.1.2 大气环境质量现状

#### (1) 基本污染物

根据《2024 年上半年泉州市城市空气质量通报》(泉州市生态环境局 2024 年 7 月 19 日), 2024 年上半年, 泉州市 13 个县(市、区)环境空气质量综合指数范围为 2.16-3.02, 首要污染物均为臭氧。空气质量达标天数比例平均为 97.7%。惠安县环境空气质量综合指数为 2.46, 达标天数比例为 98.4%, 首要污染物为臭氧,  $\text{SO}_2$  浓度为  $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_2$  浓度为  $0.016\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{PM}_{10}$  浓度为  $0.038\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  浓度为  $0.019\text{mg}/\text{m}^3$ 、CO (95per) 浓度为  $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{O}_3$  (8h-90per) 浓度为  $0.130\text{mg}/\text{m}^3$ 。项目所在的区域为环境空气质量达标区。

#### (2) 特征污染物

为了解项目所在区域非甲烷总烃的环境质量状况, 本环评引用中化蓝星安迪苏动物营养科技(泉州)有限公司的监测数据。监测时间为 2022 年 10 月 20 日至 2022 年 10 月 26 日, 监测的点位在北湖, 距离本项目约 3582m (根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》要求: 排放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; 本次引用特征污染物数据年限及距离均符合要求, 因此数据有效)。监测数据见表 3-3, 监测点位见附图 11。

**表 3-3 区域环境质量现状监测结果统计表**

污染物	平均时间	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	浓度范围 mg/m <sup>3</sup>	最大占标 率%	超标率%	达标情 况

根据表 3-3 统计结果可知,项目所在区域非甲烷总烃符合环境质量标准,符合环境空气功能区划要求,环境空气状况良好。

**3.2 地表水环境**

**3.2.1 地表水环境质量标准**

本项目所在区域的纳污水体为湄洲湾海域,根据《福建省人民政府关于印发福建省近岸海域环境功能区划(修编)的通知》(闽政[2011]45号),湄洲湾海域环境功能区划类别为湄洲湾斗尾三类区(标识号 FJ071-C-II),主导功能为一般工业用水、航运,辅助功能旅游、养殖、纳污,水质执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类标准,见表 3-4。

**表 3-4 《海水水质标准》(GB3097-1997) 第二类标准 单位: mg/L**

项目	第二类
pH(无量纲)	7.8~8.5,同时不超出改海域正常变动范围的 0.5pH 单位
化学需氧量≤	3
五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )≤	3
溶解氧>	5
无机氮(以 N 计)≤	0.30
活性磷酸盐(以 P 计)≤	0.030
悬浮物质	人为增加的量≤10

**3.2.2 地表水环境质量现状**

根据《2023 年泉州市生态环境状况公报》(泉州市生态环境局,2024 年 6 月 5 日),2023 年,泉州市水环境质量总体保持良好。12 个县级及以上集中式生活饮用水水源地 III 类水质达标率为 100%;山美水库总体水质为 II 类,惠女水库总体水质为 III 类水质;近岸海域一、二类海水水质站位比例 91.7%。值得一提的是,泉州市 34 条小流域的 39 个监测考核断面 I~III 类

水质比例为 92.3%，IV类水质比例为 5.1%，V类水质比例为 2.6%。

泉州市近岸海域水质监测站位共36个(含19个国控站位，17个省控站位)，一、二类海水水质站位比例91.7%。本项目最终纳污水体为湄洲湾海域，符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准。

### 3.3 声环境

#### 3.3.1 声环境环境质量标准

本项目位于福建省泉州市惠安县泉惠石化园区，所在区域声环境功能区划为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，详见表 3-5。

表 3-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）

类别	标准值（dB（A））	
	昼间	夜间
3类	≤65	≤55

#### 3.3.2 声环境环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本次评价无需进行声环境质量现状监测。

### 3.4 生态环境

本项目位于福建省泉州市惠安县泉惠石化园区，不新增用地，选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内，用地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标，因此项目不涉及生态现状调查。

### 3.5 电磁辐射

本项目不属于“广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”，不需开展电磁辐射现状监测与评价。

### 3.6 地下水、土壤环境

	<p>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)》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查，且本项目系利用现有厂房，厂房所在地面已采取水泥硬化处理，在做好防渗防漏等措施情况下，不会对地下水、土壤环境造成污染。</p>																																														
环境保护目标	<p><b>3.7环境保护目标</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）相关要求，本项目环境保护目标情况（大气环境厂界外500m范围内、声环境厂界外50m范围内）如下表所示，见表3-6。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-6 环境敏感目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>名称</th> <th>方位</th> <th>经度</th> <th>纬度</th> <th>距离(m)</th> <th>保护对象</th> <th>功能区划以及保护目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大气环境</td> <td>泉惠石化工业园区管理委员会</td> <td>西南侧</td> <td>118°52'16.693"</td> <td>25°2'43.184"</td> <td>270</td> <td>政府机构</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td> </tr> <tr> <td>惠安县交警大队东桥中队</td> <td>西南侧</td> <td>118°52'22.371"</td> <td>25°2'37.004"</td> <td>365</td> <td>政府机构</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="7" style="text-align: center;">项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="7">项目厂界外延 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布，不涉及地下水环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="7">项目位于福建省泉州市惠安县泉惠石化园区，属于工业园区范围，实验室利用现有综合楼三楼，不涉及新增建筑物，不进行生态现状调查</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	名称	方位	经度	纬度	距离(m)	保护对象	功能区划以及保护目标	大气环境	泉惠石化工业园区管理委员会	西南侧	118°52'16.693"	25°2'43.184"	270	政府机构	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	惠安县交警大队东桥中队	西南侧	118°52'22.371"	25°2'37.004"	365	政府机构	声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标							地下水环境	项目厂界外延 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布，不涉及地下水环境保护目标							生态环境	项目位于福建省泉州市惠安县泉惠石化园区，属于工业园区范围，实验室利用现有综合楼三楼，不涉及新增建筑物，不进行生态现状调查						
环境要素	名称	方位	经度	纬度	距离(m)	保护对象	功能区划以及保护目标																																								
大气环境	泉惠石化工业园区管理委员会	西南侧	118°52'16.693"	25°2'43.184"	270	政府机构	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准																																								
	惠安县交警大队东桥中队	西南侧	118°52'22.371"	25°2'37.004"	365	政府机构																																									
声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标																																														
地下水环境	项目厂界外延 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布，不涉及地下水环境保护目标																																														
生态环境	项目位于福建省泉州市惠安县泉惠石化园区，属于工业园区范围，实验室利用现有综合楼三楼，不涉及新增建筑物，不进行生态现状调查																																														
污染物排放控制标准	<p><b>3.8污染物排放控制标准</b></p> <p><b>3.8.1水污染物排放标准</b></p> <p>本项目生活污水依托厂区内现有化粪池处理，清洗废水经沉淀池处理，处理后的清洗废水及生活污水汇总由厂区内现有一套采用“厌氧+PACT+水解+接触氧化+混凝沉淀”工艺的污水处理站处理后，通过园区污水管道纳入泉惠石化园区污水处理厂统一处理。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准）要求，见表3-7。泉惠石化园区污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级(A)标准，详见表3-8。</p>																																														

**表3-7 项目水污染物排放标准一览表 单位：mg/L, pH除外**

排放标准	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准	6-9	500	300	400	--
GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中A级标准	--	--	--	--	45
本项目执行标准	6-9	500	300	400	45

**表3-8 污水处理厂尾水排放标准 单位：mg/L, pH除外**

污水厂名称	标准名称	项目	标准限值
泉惠石化园区 污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表1一 级A标准	pH	6-9
		COD	50
		BOD <sub>5</sub>	10
		SS	10
		NH <sub>3</sub> -N	5

### 3.8.2 大气污染物排放标准

本项目清洗桶内部时残留的不饱和聚酯树脂会产生有机废气以及喷漆时会产生漆雾及有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物，其中非甲烷总烃排放适用于《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018），颗粒物排放适用于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。但考虑到本项目为不饱和聚酯树脂生产配套的产品包装桶回收利用项目，且产生的废气经收集并入现有的废气处理设施，依托现有排气筒排放；现有排气筒污染物（非甲烷总烃、颗粒物）排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）。

综合考虑以上因素，扩建后项目非甲烷总烃排放从严执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1、表4标准限值，颗粒物有组织排放从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中表4、表9标准限值，见表3-9。同时非甲烷总烃厂区内监控点处任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOC<sub>s</sub>无组织特别排放限值要求，见表3-10。

**表 3-9 废气污染物排放限值**

污染物	标准值			执行标准
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	周界外浓度最 高点 (mg/m <sup>3</sup> )	
非甲烷总 烃	60	27	2.0	《工业涂装工序挥发性有 机物排放标准》 (DB35/1783-2018)
颗粒物	30	/	1.0	《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)

**表 3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值**

污染物项目	无组织		
	无组织排放监控要求 (mg/m <sup>3</sup> )		监控位置
非甲烷总烃	20	监控点处任意一次浓度值	在厂房外设置监控点
	6	监控点处 1h 平均浓度值	

本项目燃气蒸汽发生器采用天然气作为燃料会产生燃气废气，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，燃气废气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放标准限值，见表 3-11。

**表 3-11 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 (摘录)**

污染物项目	限值(燃气锅炉) (mg/m <sup>3</sup> )	烟囱高度 (m)	污染物排放监控 位置
颗粒物	20	15	烟囱或烟道
二氧化硫	50		
氮氧化物	200		
烟气黑度(林格曼黑度,级)	≤1		烟囱排放口

**3.8.3 噪声排放标准**

本项目位于福建省泉州市惠安县泉惠石化园区，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，详见表3-12。

**表3-12 厂界噪声排放标准**

类别	标准名称	项目	标准限值 (dB (A))
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	昼间	65
		夜间	55

**3.8.4 固体废物排放标准**

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)执行,其贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;危险废物的贮存、处置参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行。

总量控制指标

省政府已出台《关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》(闽政[2014]24号),同时根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽政[2016]54号)和《原泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》(泉环环保总量[2017]1号)相关要求,实施排污权有偿使用和交易的污染物为国家实施总量的主要污染物,现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。

同时,泉州市人民政府于2021年11月3日发布了《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(泉政文〔2021〕50号),辖区建设项目挥发性有机物(VOCs)排放总量指标实行全区域1.2倍调剂管理。

(1) 水污染物总量控制指标

扩建项目生活污水经化粪池处理,清洗废水经沉淀池处理,处理后的清洗废水及生活污水汇总由厂区内现有一套采用“厌氧+PACT+水解+接触氧化+混凝沉淀”工艺的污水处理站处理后,通过园区污水管道纳入泉惠石化园区污水处理厂统一处理。泉惠石化园区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准。扩建项目水污染物排放总量见表3-13。

**表3-13 扩建项目废水污染物总量控制指标一览表**

污染源	污染物	产生量	核定排放量*	消减量
生活污水	水量(t/a)	162	162	0
	CODcr(t/a)	0.0648	0.0081	0.0567
	NH <sub>3</sub> -N(t/a)	0.0049	0.0008	0.0041
清洗废水	水量(t/a)	1125	1125	0
	CODcr(t/a)	1.35	0.0563	1.2937
	NH <sub>3</sub> -N(t/a)	0.2025	0.0056	0.1969

注：\*废水污染物核定排放量是以泉惠石化园区污水处理厂出水指标（《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级(A)标准）进行核算。

根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）》（闽政[2014]24号）、《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54号）、《原泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号）等相关要求，工业废水纳入总量控制管理。由于扩建项目清洗废水汇入生活污水一同排入园区污水管网，因此扩建项目新增水污染物总量控制指标合计为COD：0.0644t/a、氨氮：0.0064t/a，应采取排污权交易方式取得。

**(2) 大气污染物总量控制指标**

扩建项目大气总量控制因子为二氧化硫、氮氧化物、VOCs（以非甲烷总烃计），总量控制指标见表3-14、表3-15。

**表3-14 二氧化硫、氮氧化物总量控制指标一览表**

污染物名称	总量控制指标				
	产生量(t/a)	有组织排放量 (t/a)	废气量 (m <sup>3</sup> /a)	标准排放浓度 (m <sup>3</sup> /mg)	核定总排放量 (按标准排放浓度计算, t/a)
SO <sub>2</sub>	0.0036	0.0036	193955.4	50	0.0097
NO <sub>x</sub>	0.0286	0.0286		200	0.0388

注：二氧化硫、氮氧化物控制指标是按标准排放浓度进行核算。

**表3-15 VOCs总量控制指标一览表**

污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	合计 t/a	区域调剂总量t/a (按1.2倍计算)
VOCs有组织 (以非甲烷 总烃表征)	0.2744	0.247	0.0274	0.096	0.1152
VOCs无组织 (以非甲烷 总烃表征)	0.0686	/	0.0686		

根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》要求，区域内建设项目挥发性有机物（VOCs）排放总量指标实行1.2倍调剂管理。扩建项目挥发性有机物（VOCs）排放量为0.096t/a，需按照生态环境主管部门相关要求落实挥发性有机物（VOCs）1.2倍替代。

扩建项目SO<sub>2</sub>核定排放量为0.0097t/a，NO<sub>x</sub>核定排放量为0.0388t/a，根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54号）和《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号）相关要求，扩建项目废气污染物指标应采取排污权交易方式取得。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>扩建项目位于福建省泉州市惠安县泉惠石化园区，厂房系利用现有已建成的厂房，施工期只需进行简单的设备安装，没有土建和其他施工，因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声。在设备安装时加强管理，设备安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。</p>																																																																																																
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>4.1 废气</b></p> <p><b>4.1.1 废气污染物分析</b></p> <p>扩建项目废气污染源强见表 4-1，治理设施情况见表 4-2，排放口情况见表 4-3，自行监测要求见表 4-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 废气污染源强一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="2">产生情况</th> <th rowspan="2">治理设施</th> <th colspan="3">排放情况</th> <th rowspan="2">排放口编号</th> </tr> <tr> <th>产生量 t/a</th> <th>产生速率 kg/h</th> <th>排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">喷漆及清洗环节</td> <td>非甲烷总烃</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">0.2744</td> <td style="text-align: center;">0.1143</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">喷漆柜/集气罩+氧化喷淋+氧化喷淋+碱液喷淋+除味+水气分离+40m排气筒</td> <td style="text-align: center;">2.2833</td> <td style="text-align: center;">0.0114</td> <td style="text-align: center;">0.0274</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">DA001</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">2.3177</td> <td style="text-align: center;">0.9657</td> <td style="text-align: center;">9.6583</td> <td style="text-align: center;">0.0483</td> <td style="text-align: center;">0.1159</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">0.0686</td> <td style="text-align: center;">0.0286</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.0286</td> <td style="text-align: center;">0.0686</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">0.5794</td> <td style="text-align: center;">0.2414</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.2414</td> <td style="text-align: center;">0.5794</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">天然气燃气环节</td> <td>颗粒物</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">0.0029</td> <td style="text-align: center;">0.0012</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">15m排气筒</td> <td style="text-align: center;">14.8488</td> <td style="text-align: center;">0.0012</td> <td style="text-align: center;">0.0029</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">DA003</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td style="text-align: center;">0.0036</td> <td style="text-align: center;">0.0015</td> <td style="text-align: center;">18.561</td> <td style="text-align: center;">0.0015</td> <td style="text-align: center;">0.0036</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td style="text-align: center;">0.0286</td> <td style="text-align: center;">0.0119</td> <td style="text-align: center;">147.2813</td> <td style="text-align: center;">0.0119</td> <td style="text-align: center;">0.0286</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 4-2 治理设施一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th> <th colspan="6">治理设施</th> </tr> <tr> <th>设施名称</th> <th>处理工艺</th> <th>处理能力 m<sup>3</sup>/h</th> <th>收集效率%</th> <th>去除率 %</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>									产污环节	污染物种类	排放形式	产生情况		治理设施	排放情况			排放口编号	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	喷漆及清洗环节	非甲烷总烃	有组织	0.2744	0.1143	喷漆柜/集气罩+氧化喷淋+氧化喷淋+碱液喷淋+除味+水气分离+40m排气筒	2.2833	0.0114	0.0274	DA001	颗粒物	2.3177	0.9657	9.6583	0.0483	0.1159	非甲烷总烃	无组织	0.0686	0.0286	/	/	0.0286	0.0686	/	颗粒物	0.5794	0.2414	/	0.2414	0.5794	天然气燃气环节	颗粒物	有组织	0.0029	0.0012	15m排气筒	14.8488	0.0012	0.0029	DA003	SO <sub>2</sub>	0.0036	0.0015	18.561	0.0015	0.0036	NO <sub>x</sub>	0.0286	0.0119	147.2813	0.0119	0.0286	产污环节	治理设施						设施名称	处理工艺	处理能力 m <sup>3</sup> /h	收集效率%	去除率 %	是否为可行技术							
产污环节	污染物种类	排放形式	产生情况		治理设施	排放情况			排放口编号																																																																																								
			产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a																																																																																									
喷漆及清洗环节	非甲烷总烃	有组织	0.2744	0.1143	喷漆柜/集气罩+氧化喷淋+氧化喷淋+碱液喷淋+除味+水气分离+40m排气筒	2.2833	0.0114	0.0274	DA001																																																																																								
	颗粒物		2.3177	0.9657		9.6583	0.0483	0.1159																																																																																									
	非甲烷总烃	无组织	0.0686	0.0286	/	/	0.0286	0.0686	/																																																																																								
	颗粒物		0.5794	0.2414		/	0.2414	0.5794																																																																																									
天然气燃气环节	颗粒物	有组织	0.0029	0.0012	15m排气筒	14.8488	0.0012	0.0029	DA003																																																																																								
	SO <sub>2</sub>		0.0036	0.0015		18.561	0.0015	0.0036																																																																																									
	NO <sub>x</sub>		0.0286	0.0119		147.2813	0.0119	0.0286																																																																																									
产污环节	治理设施																																																																																																
	设施名称	处理工艺	处理能力 m <sup>3</sup> /h	收集效率%	去除率 %	是否为可行技术																																																																																											

喷漆及清洗环节	氧化喷淋+氧化喷淋+碱液喷淋+除味+水气分离装置	湿式除尘+氧化吸收	5000	80	颗粒物：95%、挥发性有机物：90%	是
---------	--------------------------	-----------	------	----	--------------------	---

注：天然气属于清洁能源，燃气废气通过 15m 高的排气筒排放，无治理设施。

**表 4-3 废气排放口情况一览表**

排放口编号	污染物种类	高度 m	内径 m	温度 °C	类型	地理坐标		排放标准		
						经度	纬度	名称	浓度限值mg/m <sup>3</sup>	速率限值kg/h
DA001	非甲烷总烃	40	0.6	常温	主要排放口	118°52'24.601"	25°2'54.466"	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）	60	27
	颗粒物								30	/
DA003	颗粒物	15	0.15	80	主要排放口	118°52'24.552"	25°2'51.018"	GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》	20	/
	SO <sub>2</sub>								50	/
	NO <sub>x</sub>								200	/

**表 4-4 自行监测要求一览表**

污染源		监测点位	监测因子	监测频次
废气	有组织	DA001	非甲烷总烃、颗粒物	1次/月
		DA003	林格曼黑度、颗粒物、SO <sub>2</sub>	1次/年
			NO <sub>x</sub>	1次/月
	无组织	企业边界无组织监控点	非甲烷总烃、颗粒物	1次/季度
厂区内无组织监控点		非甲烷总烃	1次/半年	

注：自行监测频次参照《排污单位自行监测技术指南-石油化学工业》（HJ947-2018）及《排污单位自行监测技术指南-火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中的监测要求。

#### 4.1.2 废气源强核算过程

扩建项目产生的废气主要为清洗废气、喷漆废气以及燃气废气。

### ①清洗废气

清洗废气主要为产品包装桶内部清洗时残留的不饱和聚酯树脂产生的有机废气，由于产品包装桶内部不饱和聚酯树脂残留量均为少量，且残留的部分一般为固体状态，因此，有机废气产生量较小，无法定量计算，本评价仅对其环保措施进行评价分析。

根据建设单位介绍，产品包装桶清洗过程中采用闭口清洗，并关闭车间门窗，保持车间密闭，有机废气不会逸散，清洗结束后废水由管道收集至集水池，因此，建设单位拟在集水池上方设置集气罩，清洗产生的有机废气经集气罩收集，依托现有一套“氧化喷淋+氧化喷淋+碱液喷淋+除味+水气分离”装置处理后，通过一根 40m 高的排气筒 DA001 排放。

### ②喷漆废气

拟配套一间独立密闭的喷漆房，喷漆房内设置喷漆柜。喷漆在喷漆柜内进行，喷漆过程中水性漆在强气流的作用下雾化成小液滴，大部分会附着在待喷物件表面，但仍会有少量悬浮在空气中（根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），喷涂距离在 15~20cm，附着效率约为 65~75%，本环评按 70%计算，即 30%悬浮在空气中，因此形成漆雾，漆雾的主要成分为水性漆中的固体成分（即水性漆中不挥发的部分）。根据表 2-7 原辅材料中与污染排放有关的挥发性有机物含量一览表可知，水性漆中有机挥发分占比 3.43%，则固体分占比 96.57%。水性漆年用量 10t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.343t/a，颗粒物产生量为 2.8971t/a。喷漆时关闭车间门窗，喷漆废气经喷漆柜收集，依托现有一套“氧化喷淋+氧化喷淋+碱液喷淋+除味+水气分离”装置处理后，通过一根 40m 高的排气筒 DA001 排放，配套风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h。喷漆柜收集率按 80%计，“氧化喷淋+氧化喷淋+碱液喷淋+除味+水气分离”装置对有机废气处理效率按 90%计，对漆雾的处理效率按 95%计，则扩建项目喷漆房非甲烷总烃有组织排放量为 0.0274t/a，无组织排放量为 0.0686t/a；颗粒物有组织排放量为 0.1159t/a，无组织排放量为 0.5794t/a。

### ③天然气燃气废气

本项目共配备燃气蒸汽发生器为清洗工序供热，天然气总消耗量为 1.8 万 m<sup>3</sup>/a。主要污染物包括颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”产污系数详见表 4-5。

**表 4-5 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表摘录**

污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率
工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	/	/
二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S①	/	0
氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87 (低氮燃烧-国内一般)	/	0

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S%）为 200 毫克/立方米，则 S=200。根据 GB17820-2018《天然气》可知天然气总硫含量限值为 100 毫克/立方米，则 S=100。

天然气总用量为 1.8 万 m<sup>3</sup>/a，锅炉年运行 300 天，每天 8 小时；则烟气量为 193955.4 m<sup>3</sup>/a，各污染物产生量分别为 NO<sub>x</sub>: 0.0286t/a、SO<sub>2</sub>: 0.036t/a；各污染物产生的速率分别为 NO<sub>x</sub>: 0.0119kg/h、SO<sub>2</sub>: 0.0015kg/h；各污染物浓度分别为 NO<sub>x</sub>: 147.2813mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>: 18.561mg/m<sup>3</sup>。

天然气燃烧产生的颗粒物浓度，参照《环境保护实用数据手册》表 2-39 气体燃料燃烧的计算数据，燃天然气设备颗粒物（烟尘）的产污系数见表 4-6。

**表 4-6 用天然气作燃料的设备有害物质排放量（摘录）**

有害物质名称	设备类型		
	电厂 (kg/10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> 原料)	工业锅炉 (kg/10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> 原料)	民用取暖设备 (kg/10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> 原料)
颗粒物	80~240	80~240	80~240

注：本项目烟尘排污系数取均值，即 160kg/10<sup>6</sup>m<sup>3</sup> 原料。

扩建项目天然气年使用量为 1.8 万 m<sup>3</sup>/a，则燃烧天然气后颗粒物产生量为 0.0029t/a、速率为 0.0012kg/h、浓度为 14.8488mg/m<sup>3</sup>。天然气燃气废气经集中收集后，通过一根 15m 高的排气筒 DA003 排放，废气产排情况见表 4-1。

综上，扩建项目废气产排情况见表 4-1。

#### 4.1.3 污染物非正常排放量核算

##### (1) 非正常排放情形及排放源强

开机时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的情况；停机时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

扩建项目非正常排放主要是废气处理设施损坏的情况，废气未经处理直接由排气筒排放至大气环境、废气非正常情况下排放源强计算结果见表 4-7。

表 4-7 非正常状态下废气的产生及排放状况

排气筒	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (t/a)	单次持续时间	可能发生频次	应对措施
DA001	非甲烷总烃	氧化喷淋+氧化	22.86	0.1143	0.0001	1h	1次/年	立即暂停运营，进行设备检修
	颗粒物	喷淋+碱液喷淋+除味+水气分离装置发生故障	193.14	0.9657	0.001			

##### (2) 非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

①规范生产操作，避免因员工操作不当导致环保设施故障引发废气事故排放。

②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

综上，扩建项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

#### 4.1.4 废气治理措施可行性分析

##### (1) 有组织废气措施可行性分析

扩建项目新增的喷漆废气及清洗废气采用“氧化喷淋+氧化喷淋+碱液喷

淋+除味+水气分离”装置处理。

#### ①氧化喷淋

废气流经氧化处理装置的填料层，选用高锰酸钾溶液作为氧化剂，氧化剂水溶液经喷淋泵喷淋，在填料层与废气充分接触，有机物被填料上的湿润水膜吸收，强氧化剂氧化废气中的有机物，氧化反应后生产二氧化碳与水；而废气中尘粒因与水滴的接触碰撞而相互凝聚或尘粒间团聚，使其重量大大增加，靠重力作用而沉降下来。被捕集的粉尘，在贮液槽内经重力沉降，并定期清理排出。为了保证处理效果，采用两套氧化喷淋塔处理有机废气。

#### ②碱液喷淋

氧化后的有机废气由风管引入碱液喷淋塔，经过填料层，废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，可使气相中难溶有机组分被碰撞下来，为其中的酸性气体中和吸收，油份破乳吸收，废气中的亲水性溶剂为其中的水吸收。由于气液两相不断分散、聚合，气液界面不断更新，气相中的溶剂气体与液相中吸收剂不断接触，产生加溶、润湿、乳化等作用，使其成团地溶解于液相介质中，从而获得良好的净化效果。

#### ③除味、水气分离

经碱液吸收处理后的气体进入除味装置，利用天然植物提取液浓缩型除味剂溶液经喷淋水泵喷淋废气充分接触，去除气体中的异味。最终经分离气体中的水分后，排入大气环境，分离的水分排入污水处理站。

由以上废气处理工艺原理分析可知，“氧化喷淋+氧化喷淋+碱液喷淋+除味+水气分离”装置去除颗粒物原理主要为湿式除尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021年）》中喷淋塔对颗粒物去除效率可达85%，该废气装置共有3级喷淋装置，颗粒物去除效率可达95%以上，本评价按保守估计取值95%；“氧化喷淋+氧化喷淋+碱液喷淋+除味+水气分离”装置去除有机废气原理主要为氧化吸收，根据《原泉州市环保局关于批复泉州市瓯昌树脂化工有限公司年产1万吨不饱和聚酯树脂改造提升项目环境影响报告书的函》（泉环评函[2015]书26号）中要求，碱液和氧化喷淋装

置处理效率不低于 90%，且根据《泉州市瓯昌树脂化工有限公司年产 1 万吨不饱和聚酯树脂改造提升项目竣工环境保护验收监测报告》，碱液和氧化喷淋装置处理效率可达 90%以上，本评价按保守估计取值 90%。

“氧化喷淋+氧化喷淋+碱液喷淋+除味+水气分离”装置处理有机废气及颗粒物，工艺成熟，结合表 4-1 及工程分析，扩建项目有组织废气经处理后排放浓度及排放速率均可达标排放且根据建设单位提供的自行监测数据，现有工程有机废气经“氧化喷淋+氧化喷淋+碱液喷淋+除味+水气分离”装置处理后可稳定达标排放。综上，扩建项目采取的废气的防治措施是可行的。

#### (2) 无组织废气污染防治措施

扩建项目无组织排放废气主要为未收集到的喷漆废气及清洗废气，建议企业应加强对废气收集的设施的维护和管理，尽量减少无组织废气的排放，降低无组织废气对周围环境的影响。通过采取以上各项措施，可确保项目生产过程中产生的各项废气污染物稳定达标排放，对周边大气环境及敏感点影响较小。

#### 4.1.5 废气达标排放及环境影响分析

扩建项目喷漆废气经喷漆柜集中收集、清洗废气经集气罩集中收集，收集的废气汇总由一套“氧化喷淋+氧化喷淋+碱液喷淋+除味+水气分离”装置处理后，通过一根 40m 高的排气筒 DA001 排放。排气筒 DA001 外排废气中非甲烷总烃的浓度为  $2.2833\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为  $0.0144\text{kg}/\text{h}$ ，可达《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 1 排气筒挥发性有机物排放限值；颗粒物的浓度为  $2.2833\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为  $0.0144\text{kg}/\text{h}$ ，可达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 4 大气污染物排放限值，喷漆及清洗废气可达标排放。

扩建项目天然气燃气废气经收集后，通过一根 15m 的排气筒 DA003 排放。排气筒 DA003 外排废气中颗粒物的浓度为  $14.8488\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$  的浓度为  $18.561\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$  的浓度为  $147.2813\text{mg}/\text{m}^3$ ，可达《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉排放标准限值要求，燃气废气可达

标排放。

综上，扩建项目所在区域大气环境质量现状良好，为达标区。扩建项目外排废气中的污染物经治理后可达标排放，厂界外500米范围内离项目距离最近的敏感目标为西南侧的泉惠石化工业园区管理委员会，距离本项目270m，与本项目存在一定的距离。在保证废气达标排放的情况下，经大气环境自然扩散后，对目标环境影响不大。

## 4.2 废水

### 4.2.1 废水产排情况分析

扩建项目运营期间主要用水为清洗用水、职工生活用水，外排废水主要为职工生活污水、清洗废水。

#### ① 生活污水

依据前文水平衡分析可知，扩建项目新增聘用职工10人，均不住厂，职工生活用水量为180t/a，生活污水排放量约162t/a，参照《给排水设计手册》，生活污水污染指标产生浓度选取为COD：400mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：250mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L、pH：6.5-8.0。

生活污水先经化粪池处理后，再经一套处理量为70m<sup>3</sup>/d的“厌氧+PACT+水解+接触氧化+混凝沉淀”污水处理站处理达《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）表4中的三级标准（其中氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准）后，通过园区污水管网纳入泉惠石化园区污水处理厂，再经泉惠石化园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级（A）标准后排放，不会对周围环境造成影响。

#### ② 清洗废水

依据前文水平衡分析可知，扩建项目产品包装桶清洗用水量为1250t/a，清洗废水排放量约1125t/a。清洗主要对产品包装桶的表面及内部进行清洗，且清洗过程中会加入片碱，以提高清洗洁净度及加快清洗时间，因此进入废水中的污染物主要为灰尘及碱等，污染因子主要包括pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、

氨氮等；同时产品包装桶清洗过程可能有少量残留的不饱和聚酯树脂进入废水，由于产品包装桶中残留不饱和聚酯树脂的含量较小，且残留不饱和聚酯树脂一般为固体状态，废水基本不含有苯乙烯、总有机碳。因此，清洗废水污染因子主要考虑pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS。参照《给排水设计手册》及类比同类型项目，清洗废水污染指标产生浓度选取为COD：1200mg/L、BOD<sub>5</sub>：800mg/L、SS：500mg/L、NH<sub>3</sub>-N：180mg/L、pH：10~12。

清洗废水经沉淀池处理后，再经一套处理量为70m<sup>3</sup>/d的“厌氧+PACT+水解+接触氧化+混凝沉淀”污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准（其中氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准）后，通过园区污水管网纳入泉惠石化园区污水处理厂，再经泉惠石化园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级（A）标准后排放，不会对周围环境造成影响。

综上，扩建项目废水污染源强见表4-8，治理设施情况见表4-9，排放口情况见表4-10，自行监测要求见表4-11。

**表4-8 废水污染源强一览表**

产污环节	废水类别	污染物种类	产生情况		治理设施	排放去向	排放规律	排放口编号
			产生量 t/a	产生浓度 mg/L				
职工生活环节	生活污水	pH	6.5-8.0（无量纲）		化粪池+污水处理站	排入泉惠石化园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定，有周期性规律	DW001
		COD	0.0648	400				
		BOD <sub>5</sub>	0.0324	200				
		SS	0.0405	250				
		氨氮	0.0049	30				
清洗环节	清洗废水	pH	10-12（无量纲）		沉淀池+污水处理站			
		COD	1.35	1200				
		BOD <sub>5</sub>	0.9	800				
		SS	0.5625	500				

		氨氮	0.2025	180						
<b>表4-9 治理设施情况一览表</b>										
产污环节	污染物种类	治理设施								
		设施名称	处理工艺	处理能力	治理效率(%)	是否为可行技术				
职工生活环节	pH	化粪池	厌氧生物	20m <sup>3</sup> /d	/	是				
	COD				30					
	BOD <sub>5</sub>				25					
	SS				35					
	氨氮				2					
清洗环节	pH	沉淀池	物理沉淀	5m <sup>3</sup> /d	/	是				
	COD				/					
	BOD <sub>5</sub>				/					
	SS				40					
	氨氮				/					
职工生活及清洗环节	pH	污水处理站	厌氧+PACT+水解+接触氧化+混凝沉淀	70m <sup>3</sup> /d	/	是				
	COD				99.5					
	BOD <sub>5</sub>				99.9					
	SS				76					
	氨氮				98.6					
<b>表4-10 排放口情况一览表</b>										
排放口编号	废水排放量 t/a	方式	类型	污染物种类	排放情况		地理坐标		排放标准	
					排放量 t/a	排放浓度 mg/L	经度	纬度	名称	浓度限值 mg/L
DW001	1287	间接排放	废水总排放口	pH	6.5-8.0 (无量纲)		118°52'22.96"	25°2'56.996"	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准(其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质	6-9 (无量纲)
				COD	0.007	5.4				500
				BOD <sub>5</sub>	0.0009	0.7				300
				SS	0.0873	67.8				400

				氨氮	0.0029	2.3			标准》(GB/T31962-2015)表1中A级标准)	45
<b>表4-11 自行监测要求一览表</b>										
污染源		监测点位		监测因子		监测频次				
废水		DW001		pH		1次/月				
				COD		1次/周				
				BOD <sub>5</sub>		1次/季度				
				SS		1次/月				
				氨氮		1次/周				
注：自行监测频次参照《排污单位自行监测技术指南石油化学工业》(HJ947-2018)中的监测要求。										
<b>4.2.2 废水处理措施的可行性分析</b>										
(1) 废水处理工艺分析										
<p>扩建项目生活污水经化粪池处理、清洗废水经沉淀池处理，处理后的生活污水及清洗废水再经“厌氧+PACT+水解+接触氧化+混凝沉淀”污水处理站处理后，接入园区污水管网，最终排入泉惠石化园区污水处理厂统一处理。参照《排污许可证申请与核发技术规范-石化工业》(HJ853-2017)表6污水处理可行技术参照表，综合废水采用“厌氧+PACT+水解+接触氧化+混凝沉淀”工艺处理为可行技术。</p>										
a、化粪池处理工艺简介										
<p>生活污水经污水管道进入化粪池，三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过30天以上的发酵分解，中层粪液依次由1池流至3池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第3池粪液成为优质化肥。</p>										
b、沉淀池处理工艺简介										
<p>沉淀池基本原理是利用水中悬浮颗粒的可沉降性能，在重力场的作用下使颗粒下沉，从而达到固液分离的目的，沉淀污泥定期外运。</p>										

### c、污水处理站工艺简介

污水处理站工艺流程如下：

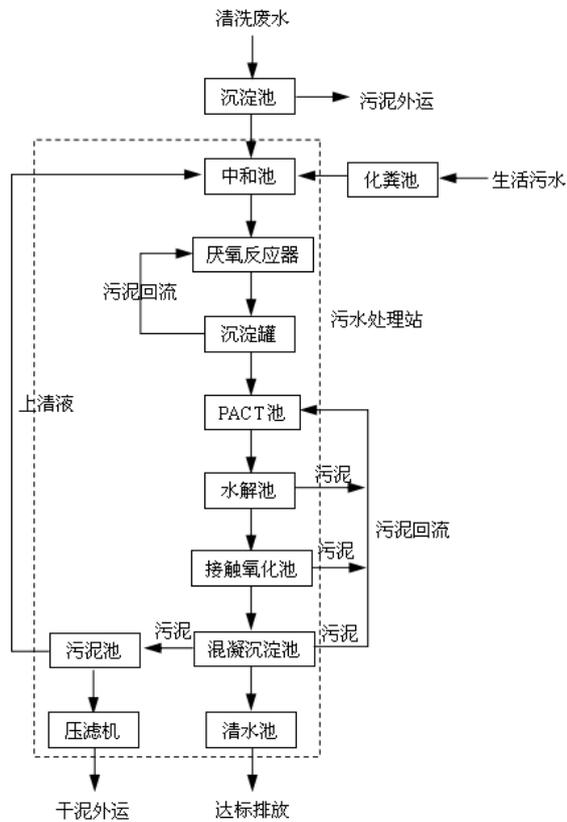


图 4-1 污水处理站工艺流程图

清洗废水经初级沉淀后排入污水处理站的中和调节池，与经化粪池处理后生活污水充分混合，以降低废水浓度，用泵提升至厌氧反应器，经沉淀罐沉淀后自流至 PACT 池处理，出水进入水解酸化池处理，再经过接触氧化池处理后，废水进入混凝池沉淀，最后废水排入泉惠石化园区污水处理厂统一处理。废水处理产生的沉淀污泥由压滤机压滤后作为危废处置，滤液流至中和池继续处理。

工艺说明：

①中和池：由于废水的 pH 不同，排放浓度不均匀，废水排放时间点不一，造成进水水质、水量波动较大，因此废水需经中和调节才能使进入后续处理的水质、水量稳定；设置中和池，进行水量水质的均衡调节，减轻后续处理的冲击负荷。

②厌氧反应器、沉淀罐：在厌氧的条件下，向废水中投加厌氧菌后利用废水进行培养厌氧微生物，从而利用产酸和产甲烷微生物，在厌氧处理的基础上进一步将水中的可溶性固体有机物水解酸化为挥发性脂肪酸，同时把溶解于水中的大分子有机物质分解成小分子有机物质，降低废水的 COD 值和进一步提高污水的可生化性。处理后的废水从反应器排出，沉淀罐的大部分污泥可以返回反应器中的污泥床，并保持足够的生物量。

③PACT 池：通过向活性污泥系统中投加粉末活性炭，强化活性污泥的净化功能，提高有机物的去除效率，并增强生物系统的运行稳定性。通过向曝气池中投加粉末活性炭，使得混合液中活性炭保持一定的浓度。活性炭的巨大吸附能力能够将微生物、有机物和溶解氧吸附在其表面，从而相对提高了这些物质的浓度，为微生物的代谢活动创造了有利条件，加快了有机物的去除速度。此外，活性炭还能提高污泥的密度，使其易于沉淀，从而改善出水水质。

④水解池：微生物通过释放胞外自由酶或连接在细胞壁上的固定酶来完成生物催化氧化反应，这些酶的作用是将大分子有机物断裂成较小的分子。这个过程使得原本难以被微生物直接利用的大分子有机物变得可溶，并且小分子的形成有助于后续的生物处理过程。随后，这些小分子有机物在酸化菌的作用下进一步转化为更简单的化合物并分泌到细胞外。此步骤不仅降低了有机物的分子量，还提高了废水的可生化性，使得后续的好氧或厌氧处理更加高效。

⑤接触氧化池：将微生物与污水混合，通过曝气和搅拌作用，使微生物与污水中的有机物质充分接触，从而降解有机物质。在这个过程中，微生物会消耗氧气和有机物质，产生能量，促进自身的生长和繁殖。随着时间的推移，污水中的有机物质被逐渐降解，有机物、氨氮、磷等有害物质被消除，水质得到净化。

⑥混凝沉淀池：经生化处理后的废水，进一步利用沉淀工艺针对该废水中颗粒悬浮物，在反应区加入混凝剂、絮凝剂等药剂进行反应形成絮凝体，

在反应池中通过重力自然沉降，絮凝体下沉，上清液进入清水池外排。

(2) 废水处理水量分析

依据前文水平衡分析可知，扩建项目清洗废水及生活污水日排放量为4.29m<sup>3</sup>/d。厂区内实行雨污分流、污水入管制，清洗废水及生活污水经预处理后由密闭管道接入现有污水处理站进行处理，经处理达标后排入园区污水管道。污水处理站设计日处理量为70m<sup>3</sup>/d，扩建前项目废水日排放量为28.36m<sup>3</sup>/d，剩余41.64m<sup>3</sup>/d的处理余量，扩建项目废水日排放量远小于污水处理站的处理余量。因此，污水处理站可容纳扩建项目产生的废水。

(3) 处理效果分析

该处理工艺对废水的处理效果见表4-12。

表4-12 废水处理设施处理效果

项目		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	
废水类别	生活污水	生活污水量 t/a	162			
		产生浓度 mg/L	400	200	250	30
		处理效率%	30	25	35	2
		预处理后浓度 mg/L	280	150	162.5	29.4
		预处理后源强 t/a	0.0454	0.0243	0.0263	0.0048
	清洗废水	清洗废水量 t/a	1125			
		产生浓度 mg/L	1200	800	500	180
		处理效率%	/	/	40	/
		预处理后浓度 mg/L	1200	800	300	180
		预处理后源强 t/a	1.35	0.9	0.3375	0.2025
	综合废水	综合废水量 t/a	1287			
		综合废水源强 t/a	1.3954	0.9243	0.3638	0.2073
		综合废水浓度 mg/L	1084.2	718.2	282.7	161
		处理效率%	99.5	99.9	76	98.6
		排放浓度 mg/L	5.4	0.7	67.8	2.3

		排放量 t/a	0.007	0.0009	0.0873	0.0029
泉惠石化 园区污水 处理厂情 况		接管标准 mg/L	500	300	400	45
		尾水标准 mg/L	50	10	10	5

由表 4-12 可知，扩建项目废水经“厌氧+PACT+水解+接触氧化+混凝沉淀”污水处理站处理后排放，出水各项指标可达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准(其中氨氮达 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 级标准)水质要求，之后再通过园区污水管网排入泉惠石化园区污水处理厂统一再处理。

综上，扩建项目采用的废水处理技术属于可行技术。

#### 4.2.3 废水接入污水处理厂的可行性分析

##### a、泉惠石化园区污水处理厂概况

泉惠石化工业区污水处理厂占地面积20.77hm<sup>2</sup>，采用“调节罐(池)+溶气气浮装置+水解酸化+多级AO+MBR+臭氧接触池+活性炭滤池+消毒池+监测池”的组合工艺。一期工程设计处理能力为1.0万t/d，二期工程设计处理能力为6.0万t/d，三期工程设计处理能力为3.0万t/d，尾水排入墩中以东海域的斗尾排污预留区。目前，已建成一期工程前期规模5000t/d并投入运行，现有日接收水量约300t/d。

##### b、接管可行性分析

项目位于福建省泉州市惠安县泉惠石化园区，属于污水处理厂服务范围内。且主体工程已运行多年，生活污水可稳定达标排入污水处理厂，因此本项目生活污水可通过市政管网接入泉惠石化园区污水处理厂。

##### c、水量、水质对污水处理厂的影响分析

从水量方面考虑，扩建项目废水总排放量为1287t/a（4.29t/d）。而泉惠石化园区污水处理厂目前污水处理规模达到5000t/d，日处理污水量约为300t/d，尚有4700t/d的处理余量。泉惠石化园区污水处理厂实际运行效果良好，扩建项目污水量约占剩余处理能力的0.009%。从水质方面考虑，废水经处理后可达GB8978-1996《污水综合排放标准》表4中的三级标准（其中氨氮

可达GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中A级标准)水质要求,不会对污水处理厂水质产生冲击。

综上所述,废水接入泉惠石化园区污水处理厂处理基本可行。

### 4.3 噪声

#### 4.3.1 噪声源情况

扩建项目噪声污染源强、降噪措施、持续时间等情况见表4-13,自行监测要求见表4-14。

表4-13 噪声污染源强一览表

噪声源	声源类型	噪声源强 dB (A)		降噪措施 dB (A)		噪声排放值 dB (A)		持续时间 h/d
		核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
摆动式洗桶机	频发室内	类比法	70-75	隔声减振	10	类比法	60-65	8
摆线减速机			60-65		10		50-55	8
干湿两用吸尘器			75-80		10		65-70	8
喷漆柜			60-65		10		50-55	8
三相异步电动机			80-85		10		70-75	8
燃气蒸汽发生器			70-75		10		60-65	8

表4-14 自行监测要求一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界	等效A声级	1次/季度

#### 4.3.2 厂界噪声达标情况分析

扩建项目的噪声源主要是摆动式洗桶机、摆线减速机、三相异步电动机等设备产生的噪声,噪声源强约为60~85dB (A),对周围声环境有一定的影响。项目50m范围内无声环境保护目标,为了更好地说明扩建项目营运后厂界噪声情况,本评价对项目厂界噪声进行预测(时段:昼间,即工作运行时),并将项目噪声源作点声源处理,考虑车间内噪声向车间外传播过程中,近似认为在半自由场中扩散。本环评采用《环境影响评价技术导则-声环境》

(HJ2.4-2021) 推荐的方法, 进行预测评价。

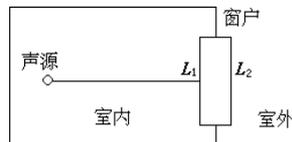
噪声源一般分为室内声源和室外声源, 将室内声源等效为室外声源, 然后按室外声源进行预测, 两种声源预测模式分别如下:

#### A 室内声源

(1) 如下图所示, 首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

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

式中:  $L_{p1}$  为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级,  $L_w$  为某个声源的倍频带声功率级,  $r$  为室内某个声源与靠近围护结构处的距离,  $R$  为房间常数,  $Q$  为方向因子。



(2) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right]$$

(3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6);$$

(4) 将室外声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(S)处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{p2i}(T) + 10 \lg S$$

式中:  $S$  为透声面积,  $m^2$ ;

(5) 将等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为  $L_w$ , 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

#### B 点源衰减模式

$$L_r = L_0 - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)$$

式中:  $L_r$  为距声源距离  $r$  处的等效 A 声级值,  $dB(A)$ ;  $L_0$  为距声源距离

为  $r_0$  处的等效 A 声级值, dB(A);  $r$  为关心点距离噪声源距离, m;  $r_0$  为声级为  $L_0$  点距声源距离,  $r_0=1\text{m}$ 。

#### C 噪声预测值

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{A,i}} \right)$$

式中:  $L_{eqg}$ —预测点的噪声贡献值, dB(A);  $L_{A,i}$ —第  $i$  个声源对预测点的噪声贡献值, dB(A);  $N$ —声源个数。

采用上述预测模式, 计算得到在采取相应措施后, 主要噪声设备对厂界预测点产生的噪声影响, 预测结果见表4-15。

**表4-15 扩建项目噪声对厂界的贡献预测结果一览表**

时间	预测点位置	贡献值 dB(A)	标准限值 dB(A)	达标情况
昼间	项目东北侧	49.2	昼间≤65	达标
	项目西北侧	39.3	昼间≤65	达标
	项目西南侧	48.6	昼间≤65	达标
	项目东南侧	58.2	昼间≤65	达标

由以上预测结果可知, 在采取隔声及减振措施后, 项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 (昼间≤65dB(A))。综上, 项目昼间厂界噪声可达标排放, 对周围环境影响很小。项目夜间不运营, 不会对周围环境产生影响。

#### 4.3.3 噪声防治措施

为了更进一步减少噪声对周围环境的影响, 建议项目采取以下降噪措施:

①为高噪声设备加装减震垫。

②加强设备日常维护, 定期检修, 使设备处于良好的运转状态, 避免因设备运转不正常时噪声的增高。

③合理布置生产设备, 生产过程利用隔音装置隔声减小其噪声对周围环境影响。

#### 4.4 固体废物

##### 4.4.1 固体废物产生情况

扩建项目固体废物主要为片碱使用后产生的废包装袋；喷漆过程产生的漆渣；沉淀池及污水处理站产生的污泥；水性漆使用后产生的水性漆空桶；职工生活产生的生活垃圾

##### (1) 一般固体废物

①废包装袋：片碱使用后会产生一定量的废包装袋，产生量约0.01t/a。废包装袋属于一般固体废物（废物种类：SW17可再生类废物，废物代码900-003-S17），经集中收集后，暂存于一般固废贮存间，定期委托有关单位回收。

②漆渣：喷漆工序产生的漆雾经喷淋截留会形成漆渣，根据废气章节源强核算可知，漆渣产生量约为2.2018t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版），编号为HW12（染料、涂料废物），废物代码900-252-12（使用油漆(不包括水性漆)、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物），扩建项目采用水性漆进行喷漆，因此产生的漆渣不属于危险废物，漆渣属于一般固体废物（废物种类：SW59其他工业固体，废物代码：900-099-S59），经集中收集后，暂存于一般固废贮存间，定期委托有关单位回收。

##### (2) 危险废物

污泥：清洗废水经沉淀处理及综合废水经污水处理站处理后会有一定量的污泥，根据废水源强章节表 4-11 分析可知，污泥净重约为 0.5015t/a。考虑污泥含水率在 20%~30%，本评价取 25%，则污泥产生量为 0.6687t/a。污泥属于危险废物，危废类别为 HW49（其他废物），废物代码：772-006-49。污泥经集中收集后，暂存于 1#危废暂存间，并定期委托福建兴业东江环保科技有限公司处置。

##### (3) 水性漆空桶

扩建项目水性漆使用后会产生空桶，产生量约 0.5t/a，可由原生产厂家回收用于原始用途。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中

6.1 “任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理。水性漆空桶不属于危险废物，但仍应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，对其贮存和运输应严格监管。水性漆空桶经集中收集后，暂存于 2#危废暂存间，并由原厂家回收利用。

(4) 生活垃圾

生活垃圾产生量按  $G=K \times N \times D \times 10^{-3}$  计算，

式中：G-生活垃圾产量（t/a）；

K-人均排放系数（kg/人·天）；

N-人口数（人）；

D-年工作天数（天）。

依照我国生活污染物排放系数，住厂职工生活垃圾排放系数取  $K=1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，不住厂职工生活垃圾排放系数取  $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ 。扩建项目新增职工 10 人，均不住厂，则项目生活垃圾产生量约  $5\text{kg}/\text{d}$ ，项目年工作天数 300 天，则生活垃圾年产生量为  $1.5\text{t}/\text{a}$ 。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处置。

扩建项目固体废物产生情况见表 4-16，固体废物产生源强及处置措施见表 4-17。

表 4-16 固体废物产生情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性
片碱使用	废包装袋	一般工业固废， 可再生类废物SW17 代码：900-003-S17	/	固体	/
喷漆	漆渣	一般工业固废， SW59其他工业固体 代码：900-099-S59	/	固体	/
废水处理	污泥	危险废物， 其他废物HW49 代码：772-006-49	挥发性物 质、碱类等	固体	T/In
水性漆使用	水性漆空	不属于工业固废，也	/	固体	/

	桶	不属于危险废物			
职工生活	生活垃圾	/	/	固体	/

**表 4-17 固体废物产生源强及处置措施一览表**

名称	产生量t/a	处置措施		利用或处置量 t/a
		贮存方式	利用处置方式和去向	
废包装袋	0.01	堆放	集中收集后，暂存于一般固废贮存间，定期委托有关单位回收	0.01
漆渣	2.2018	容器贮存		2.2018
污泥	0.6687	密封容器贮存	分类、分区暂存于危废暂存间，污泥定期委托福建兴业东江环保科技有限公司处置，水性漆空桶由原厂家回收利用	0.6687
水性漆空桶	0.5	开口密封，堆放于危废间		0.5
生活垃圾	1.5	垃圾桶存放	集中收集后，由当地环卫部门统一清运	1.5

**4.4.2环境管理要求**

①生活垃圾

项目厂区、车间内均应设置生活垃圾收集桶，生活垃圾经收集后每天由卫生整理人员统一清运至厂区内垃圾收集点，并委托当地环卫部门每日进行清运。

②一般工业固废

建设单位应按照不同固废分类、分别处理，实现固废无害化、资源化利用。为加强监督管理，防止固废二次污染，在厂区内设置专门堆放一般工业固废的收集场所（位于厂区南侧约20m<sup>2</sup>），并由专人负责固体废物的分类收集和贮存，贮存场所均应设置在室内，以有效避开风吹雨淋造成二次污染，同时场地地面均进行水泥硬化。项目配设的固废贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求。

③危险废物

现有工程1#危废暂存间位于位于厂区南侧约12m<sup>2</sup>，用于危险废物。扩建项目污泥依托现有的1#危废暂存间进行暂存，可行性分析如下：

根据工程分析可知，扩建项目危废主要为污泥，产生量较小，暂存所需

的面积小，且与现有工程危废种类一致同为废水处理污泥，可一并收集；现有1#危废暂存间占地面积约12m<sup>2</sup>，空间能满足暂存要求；并通过合理制定危险废物暂存及转运处置管理计划，确保危废暂存间均有足够空间进行储存。因此，现有1#危废暂存间可容纳扩建项目产生的污泥数量。

现拟于厂房内西南侧新增一处200m<sup>2</sup>的2#危废暂存间，用于暂存废产品包装桶及水性漆空桶。危险废物应按照规定要求进行收集、贮存、运输，按国家有关规定申报登记，交由相关处理资质的单位处理。危险废物暂存场所的建设必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

对危险废物的收集、暂存和运输按国家标准有如下要求：

**A、危险废物的收集包装**

a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。

b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

**B、危险废物的暂存要求**

危险废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定：

a. 危废间内地面、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。

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

c. 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）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求。

d. 危废间应配备通讯设备、防爆、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护措施（结合贮存的危废性质设置洗眼器、灭火沙、灭火器、收集桶等）。

e. 使用的包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；

f. 仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；

g. 记录、保存好危险废物进、出危废暂存场所的台账登记；保存要求：纸质版、电子版保存时间不少于5年。记录要求：危险废物的产生工序、危险废物特性和危险废物产生情况；危险废物产生、贮存等环节的动态流向等。

#### C、危险废物的运输要求

危险废物的运输应采取危险废物转移制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

### 4.5地下水、土壤

#### 4.5.1地下水、土壤污染分析

扩建项目是配套产品包装桶回收利用项目，根据扩建项目生产及建设情况，厂房地面均已做水泥硬化处理，原辅材料和成品桶均储存在规范的仓库内，清洗废水及生活污水均由密闭管道接入现有污水处理站进行处理。重点污染防治区(危废暂存间、化学品仓库的地面)应参照《工业建筑防腐蚀设计

规范》(GB50046-2018)的重点污染防治区进行防渗设计；一般污染防治区(车间、一般工业固废贮存间、仓库等)应参照《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2008)的一般污染防治区进行防渗设计。扩建项目在生产运营期间，加强车间管理，对员工进行培训，确保生产过程中不会发生物料泄漏，若发生地面破裂应及时更换或修补。通过采取上述措施，扩建项目建设一般不会对周边地下水、土壤环境造成不利影响。综上，因此本次评价不对地下水、土壤进行环境影响评价，仅对地下水和土壤的污染途径、污染防控措施分析。

扩建项目地下水和土壤的污染源、污染途径见表4-18。

**表 4-18 地下水和土壤的污染源、污染途径一览表**

类别	污染源	污染物	污染途径
地下水、土壤	化学品仓库	水性漆、片碱	包装破损、发生泄漏、造成地面污染
	危废暂存间	污泥	包装破损、发生泄漏、造成地面污染

#### 4.5.2 污染防控措施

采取分区防治，将厂区划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性，污染分区防渗原则如下：

①非污染防治区是指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括变配电室等公用工程、道路、绿化区、管理区等。

②一般污染防治区是指毒性较小的生产装置区，以及裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。主要包括生产装置区域、原辅材料仓库和一般固废堆放区等。

③重点污染防治区是指厂内相对危害性较大的部分物料储存，以及位于地下或半地下的生产功能单元，发生泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。主要包括危废暂存间、化学品仓库等。

扩建项目厂区土壤、地下水污染防治区域划分详见表4-19。

表 4-19 项目厂区土壤、地下水污染防治区域划分及防渗要求一览表

防治区分区	装置名称	防渗区域	防渗要求	具体措施
重点污染防治区	化学品仓库	地面	防渗层的防渗性能不应低于6.0m厚，渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；	地面采用防渗水泥硬化，再涂覆防渗、防腐树脂；
	危废暂存间	地面		
一般污染防治区	仓库	地面	防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；	地面应采用防渗混凝土硬化、建设；
	一般固废暂存间	地面		
	生产车间	地面		
非污染防治区	除重点、一般污染防治区外的区域	/	/	/

#### 4.6环境风险

##### 4.6.1评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时，按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

扩建项目风险物质主要为水性漆、片碱、危险废物及天然气，其中天然气主要成分为甲烷，从区域主干管接入后厂区采用调压器调压后使用，不涉及燃料的生产和高压贮存，厂内管线 10min 在线量约为  $32 \text{m}^3$ （约 23kg），则各风险物质统计情况详见表 4-20。

表 4-20 扩建项目风险物质 Q 值计算一览表

名称	风险物质名称	最大储存总量 t	临界量 t	Q 值
水性漆	危害水环境物质	1	100	0.01
片碱	健康危险急性毒性物质	1	50	0.02
污泥		0.6687	50	0.0134
天然气	甲烷	0.023t	10t	0.0023
合计				0.0457

根据计算结果，扩建项目 Q 值小于 1，因此环境风险潜势为 I。

#### 4.6.2 评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。评价工作等级确定表具体见表 4-21。

表 4-21 环境风险评价工作级别判定表

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

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

扩建项目环境风险潜势为 I，进行简单分析。

#### 4.6.3 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），风险识别范围包括原料暂存区风险识别和生产设备及生产过程涉及的物质风险识别。根据勘察现场，本项目可能产生的风险事故如下：

表 4-22 环境风险识别结果一览表

风险源	风险物质	分布情况	风险类型	影响途径
化学品仓库	水性漆、片碱	化学品仓库内	火灾、泄漏	大气、地表水、地下水、土壤

危废暂存间	污泥	危废暂存间内	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤
排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	排气筒	废气事故性排放	大气、地表水、土壤
天然气管道	天然气	厂区内	火灾、泄漏	大气、地表水、地下水、土壤

#### 4.6.4 风险防范及应急措施

##### A、风险防范措施

加强控制和管理是杜绝、减轻和避免环境风险的最有效办法。本环评建议项目采取以下风险防范措施：

##### (1) 泄漏

为防止水性漆、片碱以及危险废物发生泄漏对周围环境产生污染，加强控制和管理是杜绝、减轻和避免环境风险的最有效办法。

①加强运输管理：运输设备以及存放容器必须符合国家有关规定，应制定运输规章制度规范运输行为。

②加强装卸作业管理：水性漆、片碱的装卸应由专人负责管理，装卸作业机械设备的性能必须符合要求，管理人员应熟悉该类化学品的性能及安全操作方法，不断加强对装卸作业人员的技能培训。

③加强储存管理：设置专门的化学品仓库，液体原料应有标识牌和安全使用说明；原料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域；存储温度、湿度应严格控制，并配备相应的灭火器；存储区内应具备应急的器械和有关用具；一律凭领料单发放，领料单上应有使用部门、数量、物料名称和规格，并经主管签字。

④规范员工操作：加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；运输、贮存、使用过程中严格执行国务院颁发的《危险化学品安全管理条例》有关规定。

⑤购买小桶包装，靠墙整齐堆放，堆放层数不超过3层，防止原料桶倾倒。贮存间内的安全通道不小于1~2m，垛距不小于0.5m，与墙的距离不小于0.5m。

⑥在仓库内设置沙袋、空桶以及无火花清理工具。

⑦项目危险废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定，危废暂存间地面采取防腐、防渗、防流失处理，污泥暂存于危废暂存间并由专人负责管理，后委托有危废资质单位处理。同时加强安全管理，并在存放点配备相应消防器材。

为防止天然气发生泄漏对周围环境产生污染，厂区内供气管道按照规范设置泄漏监测装置，若发生泄漏立即启动事故切断控制系统；加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识。

#### (2) 火灾

①项目车间内功能分区明确，生产区与办公区分开，各区域之间设有通道，满足消防车辆通行要求，有利于安全疏散与消防。

②生产过程中，操作人员必须采取相应的劳保措施，佩戴口罩等。

③严禁工人在厂房吸烟，避免引发火灾。

④在生产车间设置灭火器及消防沙。

⑤建设单位须定期组织污染事故应急处理演练，保证污染事故发生时，能及时的做好应急处理，避免产生较大影响。

#### (3) 废气事故性排放

①废气处理设施的相关操作人员应严格按照操作规程进行操作；每天一次对废气处理设施进行巡检，检查废气处理设施是否正常运行等，发现问题及时解决，并做好巡检记录。

②定期监测经废气处理设施处理后的废气排放浓度，保证达标排放；定期检查通风管道，避免无组织排放，保证废气高空排放。

③对废气处理站员工加强环保宣传教育，并进行专业技能培训。

#### (4) 废水事故性排放

针对废水事故排放所产生的风险，建设单位应加强污水处理站的运行管理和日常维护，避免管道堵塞、破裂等情况发生；配套建设完善的排水系统管网和切换系统，以应对设备损坏或失效、人为操作失误等事故，防止未经处理的生产废水直接排入园区污水管道，并报告管理人员，封闭现场，及时

抢修。若出现管道破裂或废水溢流等情况，需紧急疏散周边人员，立即封锁现场，对污染事故进行处理，对事故现场及周边影响地区进行清理，同时应调查事故发生原因，防范事故再次发生。

#### B、应急处置措施

##### (1) 泄漏

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离严格限制出入。切断火源、电源，建议应急处理人员戴防毒面具，戴橡胶耐油手套。

##### (2) 火灾

若发生火灾事故，可使用抗溶性泡沫、干粉灭火器、沙土灭火，产生的泡沫、干粉、沙土作为危险固废由有资质单位回收处置。

##### (3) 废气事故性排放

若发生废气事故性排放，应立即停止生产，对废气处理设施进行检修，排查事故，待废气处理设施正常运行后，方可恢复生产。

##### (4) 废水事故性排放

a.立即停止生产，禁止继续外排生产废水；并及时报告主要负责人员，封闭现场，及时抢修。

b.事故状态下，生产废水不能进行有效处理时，要将废水引入事故应急池，待废水处理设施修复正常运行时，再将事故池中的废水泵入废水处理设施进行处理，处理达标后方可排放。

c.若管道破裂发生事故废水排入雨水管道时，通过控制厂区内雨水排放口处截止阀，将事故废水截留在雨水收集系统内，再引至事故应急池，可确保事故废水不进入地表水体。

d.处理后出水指标要按照环境管理工作制度的要求，定期、定时进行监测，以保障废水达标排放。

##### (5) 急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。吸入：迅速脱离现场至空气

新鲜处；呼吸困难时给输氧；呼吸停止时；立即进行人工呼吸，就医。

#### (6) 应急预案

建议企业每年组织开展一次突发环境事件应急预案的演练，培训应急队伍、落实岗位责任、熟悉应急工作的指挥机制、决策、协调和处置的程序，检验预案的可行性和改进应急预案。从而提高应急反应和处理能力，强化配合意识。

#### 4.6.5 环境风险结论

在加强厂区防火及防渗漏管理，事故发生概率很低，经妥善的风险防范措施，本项目发生风险事故的可能性较小。

## 五、环境保护措施监督检查清单

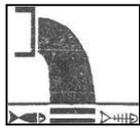
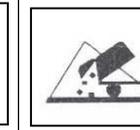
内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 喷漆及清洗 废气排放口	非甲烷总烃、 颗粒物	喷漆柜/集气罩+ “氧化喷淋+氧化 喷淋+碱液喷淋+ 除味+水气分离” 装置+40m 排气筒	非甲烷总烃执行 《工业涂装工序 挥发性有机物排 放标准》(DB35/ 1783-2018)中表 1 排气筒挥发性有 机物排放限值；颗 粒物执行《合成树 脂工业污染物排 放标准》(GB315 72-2015, 含 2024 年修改单)表 4 大 气污染物排放限 值
	DA003 燃气废气排 放口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>	15m 高的排气筒	《锅炉大气污染 物排放标准》(G B13271-2014)表 2 新建燃气锅炉排 放标准限值要求
	厂界	非甲烷总烃、 颗粒物	无组织排放	非甲烷总烃执行 《工业涂装工序 挥发性有机物排 放标准》(DB35/ 1783-2018)表 4 企业边界监控点 浓度限值；颗粒物 执行《大气污染物 综合排放标准》(G B16297-1996)表 2 无组织排放标准 限值
	厂区内	非甲烷总烃	无组织排放	《挥发性有机物 无组织排放控制 标准》(GB37822 -2019)表 A.1 厂 区内 VOCs 无组织特

				别排放限值
地表水环境	DW001 废水总排放口	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、氨 氮	生活污水经化粪池处理，清洗废水经沉淀池处理，处理后的清洗废水及生活污水汇总由厂区内一套“厌氧+PACT+水解+接触氧化+混凝沉淀”工艺的污水处理站处理后，通过园区污水管网排入泉惠石化园区污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准）限值
声环境	生产运营	等效 A 声级	车间隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①厂区、车间内均应设置生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运。</p> <p>②设置一般固废贮存间，废包装袋、漆渣集中收集后，暂存于一般固废贮存间（位于位于厂区南侧约 20m<sup>2</sup>），并委托有关单位回收。</p> <p>③建设危废暂存间，其中现有 1#危险废物暂存间位于厂区南侧约 12m<sup>2</sup>，新增 2#危险废物暂存间位于厂房内西南侧，约 200m<sup>2</sup>，污泥暂存于现有 1#危废暂存间，定期委托福建兴业东江环保科技有限公司处置；水性漆空桶暂存于新建 2#危废暂存间，由原厂家回收利用。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	采取地面硬化、防渗防漏措施			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1、易燃物质在运输过程要密封好，遵守安全防火规定；</p> <p>2、加强仓库管理，生产区设置禁火区，设置防火通道，并配备防火</p>			

	<p>器材及物资；</p> <p>3、实行安全检查制度，加强监督管理；</p> <p>4、企业必须加大安全生产的投入，如在可能产生有毒气体的场所设置报警仪，采取通风、检测等措施；</p> <p>5、企业应建立健全有毒气体中毒事故应急救援预案，预防及保护员工安全；</p> <p>6、主要风险源设置视频监控探头，并定期巡查；制定生产管理、化学品贮运管理、使用管理等制度；设置完善的消防系统及应急物资。</p>
其他环境管理要求	<p><b>5.1 规范化排污口建设</b></p> <p>（1）排污口规范化必要性</p> <p>排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。</p> <p>（2）排污口规范化的范围和时间</p> <p>一切扩建、技改，迁建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。</p> <p>（3）排污口规范化内容</p> <p>项目各污染源的排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志--排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），见表 5-1。废气、废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。危险废物应分别设置专用堆放容器、场所，有防扩散、防流失、防渗漏等防</p>

治措施并符合国家标准的要求。

**表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图**

名称	废水排放口	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					
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

### 5.2 排污申报

本项目主要从事产品包装桶的清洗、整形及补漆工作，是现有工程配套产品包装桶回收利用项目，对照《排污许可管理办法》（2024年4月1日生态环境部令第32号公布）中“第二十五条 对符合《条例》第十五条规定的应当重新申请排污许可证情形的，排污单位应当在实际排污行为变化之前重新申请取得排污许可证”，本项目属于新建、改建、扩建排放污染物的项目，且原项目已取得排污许可证，因此建设单位应重新申请排污许可证。

### 5.3 环保竣工验收

（1）建设项目需要配套建设的降噪处理设施、固废暂存场所等，必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。

（2）做好废水、废气、噪声等污染处理设施和设备的维护和保养工作，保证污染处理设施有较高的运转率。

（3）污染处理设施因故需拆除或停止运行，必须事先报环保主管部门审批。

（4）建设项目竣工后，建设单位应如实查验、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（调查）报告，以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告。

（5）建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4

号)规定的程序和标准,组织对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告,公开相关信息,接受社会监督,确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。

(6) 建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后,其主体工程方可投入生产或者使用;未经验收或者验收不合格的,不得投入生产或者使用。

#### **5.4 信息公开情况**

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》等法律法规要求,在福建环保网上进行了二次信息公示(详见附件 19、附件 20)。本项目公众参与中所涉及的公示、调查的时间节点、顺序和方式符合相关要求。

在两次信息公示期间,建设单位未收到公众的相关反馈意见。建议建设单位进一步加强项目建设情况的宣传力度及范围,使得公众对本项目的污染防治措施和环境影响有清楚、正确的认识,从而使本工程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。

## 六、结论

泉州市瓯昌树脂化工有限公司配套产品包装桶回收利用项目位于福建省泉州市惠安县泉惠石化园区，项目建设符合国家相关产业政策，符合区域环境功能区划要求，采取相应措施后与周边环境相容，项目在此运营暂时可行。待区域需按总体规划进行建设，要求项目进行搬迁以达到规划要求时，应随主体工程配合相关部门搬迁。因此，只要加强环境管理，执行“三同时”制度，落实好相关的环境保护和治理措施，确保污染物达标排放，确保污染物排放总量控制在允许排放总量范围内，则项目的建设和正常运营对周边环境的影响较小。从环保角度分析，项目的建设及运营是合理可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后排放量 （固体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	废气量	3600 万 m <sup>3</sup> /a	/	/	19.39554 万 m <sup>3</sup> /a	0	3619.39554 万 m <sup>3</sup> /a	+19.39554 万 m <sup>3</sup> /a
	非甲烷总烃	0.5472t/a	/	/	0.096t/a	0	0.6432t/a	+0.096t/a
	颗粒物	0.1281t/a	/	/	0.6982t/a	0	0.8263t/a	+0.6982t/a
	SO <sub>2</sub>	0.0604t/a	/	/	0.0036t/a	0	0.064t/a	+0.0036t/a
	NO <sub>x</sub>	0.3618t/a	/	/	0.0286t/a	0	0.3904t/a	+0.0286t/a
废水	废水量	8508t/a	/	/	1287t/a	0	9795t/a	+1287t/a
	COD	0.4254t/a	/	/	0.0644t/a	0	0.4898t/a	+0.0644t/a
	BOD <sub>5</sub>	0.0851t/a	/	/	0.0129t/a	0	0.098t/a	+0.0129t/a
	SS	0.0851t/a	/	/	0.0129t/a	0	0.098t/a	+0.0129t/a
	氨氮	0.0425t/a	/	/	0.0064t/a	0	0.0489t/a	+0.0064t/a
一般工业 固体废物	废包装袋	0	/	/	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	漆渣	0	/	/	2.2018t/a	0	2.2018t/a	+2.2018t/a
危险废物	污泥	1.69t/a	/	/	0.6687t/a	0	2.3587t/a	+0.6687t/a
/	水性漆空桶	0	/	/	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 关于建设项目环境影响评价文件中删除不宜公开信息的说明

泉州市惠安生态环境局：

我单位向你局申报的泉州市瓯昌树脂化工有限公司配套产品包装桶回收利用项目（环境影响报告）文件中有需要删除涉及国家秘密和商业秘密等内容。按照生态环境部《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》要求，我单位已对“仅供生态环境部门信息公开使用”的环评文件中涉及国家秘密和商业秘密等内容进行删除，现将所删除内容、依据及理由说明报告如下：

1、因涉及到相关人员的私人信息，将全文中建设单位相关人员信息及联系方式删去；

2、因涉及到建设单位商业秘密信息，将全文中建设单位相关现状监测数据删去。

特此报告。

建设单位名称（盖章）：泉州市瓯昌树脂化工有限公司

2024年10月17日

