

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

仅供生态环境部门信息公开使用

项目名称：惠安中保新材料科技有限公司年产 350 万
平方米新型保温材料制造项目（一期）

建设单位（盖章）：惠安中保新材料科技有限公司

编制日期：2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 17

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 24

四、主要环境影响和保护措施 32

五、环境保护措施监督检查清单 63

六、结论 67

附表 68

一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠安中保新材料科技有限公司年产 350 万平方米新型保温材料制造项目（一期）																						
项目代码	2507-350521-04-01-384210																						
建设单位联系人	***	联系方式	***																				
建设地点	福建省泉州市惠安县东桥镇燎原村（惠东工业区）																						
地理坐标	（东经： 118 度 53 分 0.046 秒，北纬： 25 度 0 分 36.968 秒）																						
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 53 塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）																				
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目																				
项目审批（核准/备案）部门（选填）	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[2025]C080591 号																				
总投资（万元）	37451	环保投资（万元）	77																				
环保投资占比（%）	0.21	施工工期	2025 年 10 月~2025 年 12 月																				
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	66666.67																				
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中专项评价设置原则表，本项目无需开展专项评价。 表 1-1 专项评价设置原则表 <table> <tr> <th>专项评价类型</th> <th>设置原则</th> <th>本项目</th> <th>是否设置专项</th> </tr> <tr> <td>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>项目不涉及排放有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>项目无新增工业废水直排。</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>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</td> <td>项目有毒有害和易燃易爆危险废物存储量超过临界量。</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>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</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> </table>			专项评价类型	设置原则	本项目	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	项目不涉及排放有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无新增工业废水直排。	否	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险废物存储量超过临界量。	是	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
专项评价类型	设置原则	本项目	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	项目不涉及排放有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。	否																				
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无新增工业废水直排。	否																				
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险废物存储量超过临界量。	是																				
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否																				

	<table><tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr></table> 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。 根据上表分析可知，本项目需要设置大气环境影响专项评价，具体编制情况详见“附录一：环境风险专项评价报告”。	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否		
规划情况	规划名称：《泉州市惠安县惠东工业园区控制性详细规划修编》 审批机关：惠安县人民政府 审批文件名称及文号：《惠安县人民政府关于泉州市惠安县惠东工业园区控制性详细规划修编的批复》（惠政文[2025]32号）				
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《惠安经济开发区园区整合总体规划环境影响报告书》 召集审查机关：泉州市生态环境局 审查文件名称及文号：《泉州市生态环境局关于印发惠安经济开发区园区整合总体规划环境影响报告书审查小组意见的函》（泉环保评[2024]15号）				
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 与《泉州市惠安县惠东工业园区控制性详细规划修编》符合性分析 项目选址于惠安县东桥镇燎原村（惠东工业区），对照《泉州市惠安县惠东工业园区控制性详细规划修编》（附图 7），项目所在地块为二类工业用地。另外，根据建设单位提供的不动产权：闽（2025）惠安县不动产权第 0004174 号（附件 5），项目用地用途为工业用地。 因此，本项目选址符合所在地土地利用规划。 1.2 与《惠安经济开发区园区整合总体规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析 根据《惠安经济开发区园区整合总体规划环境影响报告书》及其审查意见（泉环保评[2024]15号），惠安经济开发区以产业链联系与协同发展串联起多个园区，形成惠安县产业发展基础骨架，构建“一心两翼、一带多园”的产业布局结构。 “一心”包含惠东工业新区、城南工业新区、城北园，惠安经济技术开发区产业核心区和高新技术企业集聚区。产业发展以战略性新兴产业和				

	现代服务业为主，同时引领传统产业提质升级。 “两翼”为东翼海洋经济区及西翼大健康产业区，其中东翼海洋经济区包含崇武渔港经济区和雕艺园，是惠安海洋经济集中发展区。产业发展以现代渔业、 康养文旅、雕艺文化传播为主；西翼大健康产业区包含惠西园和绿谷园，产业发展以大健康产业和现代物流业为主。 “一带多园”是由经开区多个分散园区连接形成的产业发展带，是惠安县经济脊梁，也是惠安县跨越式发展的基础。 本项目选址于惠安县东桥镇燎原村（惠东工业区），位于惠东工业新区范围内，项目与惠安经济开发区园区整合总体规划环评及其审查符合性分析见下表1-2。		
	表 1-2 项目与惠安经济开发区园区整合总体规划环评及其审查意见的符合性分析		
	序号	规划环评及审查意见要求	项目建设情况
	规划规模	严格以最终批复的惠安国土空间总体规划（2021-2035 年）中的规划用地指标实施开发建设。	根据建设单位提供的《惠安县人民政府关于提供惠安中保新材料科技有限公司（HG 挂-2024-13 号地块）建设用地的通知》（惠政土[2024]132 号）（附件6），项目所在地块为工业用地，该地块出让给惠安中保新材料科技有限公司作为年产 350 万平方米新型保温材料制造项目建设用地。
	用地布局	①建议居住用地、学校、医院等 50m 范围不得引进产生有机废气、明显恶臭气味及其他列入《有毒有害大气污染物名录》污染物的项目，与居住用地、学校、医院相邻的工业用地之间设置不少于 50m 的环保隔离带；永久基本农田 50m 范围外禁止布置具有潜在土壤污染环境风险的单元。 ②南部组团部分用地占用了生态公益林，用地布局需经过优化调整并重新进行区域规划后，在征询相关林业部门意见，拟定适当的公益林调整方案和保护方案的基础上再进行开发。	1、根据调查，项目周边不存在永久基本农田，距项目最近敏感目标为西北侧 55m 处燎原村，项目建成后厂区西北侧临近燎原村一侧设置仓库，生产车间设置于厂区西南侧，远离居住用地。 2、项目所在地块不涉及占用生态公益林。
	主导功能	①新材料产业基地：西北部主要发展能融入区域产业链条和有资源优势的新材料产业；其他区域：推动纸制品产业升级，低效传统产业清退，作为新材料产业后备用地。 ②荷芳产城融合片区：主要为军民合建产业，军用新材料产业优先发展。	项目主要从事新型保温材料生产加工，位于其他区域（工业综合发展区），符合园区产业定位。
	排水工程规划	①适时扩建县城污水处理厂以满足规划远期区域污水处理总量的需求； ②规划区内企业应积极实施清洁生产、提高中水回用率，严格控制污染物排放，园区企	项目建成后将积极推进实施清洁生产，严格控制污染物排放；运营过程中无生产废水产生，外排废水

		业污水接管率必须达到 100%。	主要为职工生活污水，生活污水经预处理后通过市政污水管网排入惠东污水处理厂。	
其他符合性分析	1.3 产业政策符合性分析 本项目主要从事新型保温材料生产加工，以组合聚醚、异氰酸酯及环戊烷等为原料，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，所采用的工艺、设备及产品均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类之列，属于允许类。同时，项目已于 2025 年 7 月 4 日取得惠安县发展和改革局对本项目的备案（闽发改备[2025]C080591 号）（附件 4）。 综上所述，本项目的建设符合当前国家及地方产业政策要求。 1.4“三线一单”控制要求符合性分析 （1）生态保护红线 项目选址于惠安县东桥镇燎原村（惠东工业区），不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域，不属于生态保护红线范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的红线范围内，与基本红线和行业条件的有关规定没有冲突。 （2）环境质量底线 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）中二级标准，地表水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）中二类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。 项目废气、废水及噪声经治理后对环境污染较小，固体废物可做到无害化处置，采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。 （3）资源利用上线 项目建设过程中所利用的资源主要为水和电，均为清洁能源。项目建成运行后通过内部管理、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，有效控制污染。项目水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 （4）环境准入负面清单 查阅《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不属禁止准入类和限制准入类，项目符合环境准入要求。			

1.5 与生态环境分区管控相符性分析				
(1) 与福建省“三线一单”生态分区管控符合性分析				
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），对生态环境总体准入提出要求，本项目与“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析详见下表：				
表 1-3 与福建省生态环境分区管控相符性一览表				
适用范围	准入要求		本项目	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[1]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。	项目主要从事新型保温材料生产加工，不涉及重点产业及产能过剩行业，项目的建设空间布局约束要求不相冲突。	符合
	污染物排放管控	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[2]建设项目要符合“闽环保固体[2022]17号”文件要求。	1、项目运营过程中外排废水主要为职工污水，不涉及总磷排放，新增VOCs在投产前将按要求进行1.2倍削减替代； 2、项目不属于钢铁、火电项目； 3、项目主要从事新型保温材料生产加工，不属于城镇污水处理设施、钢铁、电力、电解铝、焦化、	符合

		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[2][4]。 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。 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。 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。	石化、涂料等行业。	
	资源开发利用效率要求	1、实施能源消耗总量和强度双控。 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。 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。 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。 5、落实“闽环保大气[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。	本项目主要从事新型保温材料生产加工，不属于钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染、陶瓷等行业，不涉及燃煤、燃油等锅炉使用，运营过程以电、水为主。	符合
(2) 与泉州市“三线一单”生态分区管控符合性分析 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）、《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）及福建省生态环境分区管控数据应用平台的查询结果，本项目所在地属惠安县重点管控单元（编号：ZH35052120003），项目与其符合性分析见下表 1-3				

及表 1-4。				
表 1-3 与泉州市陆域生态环境分区管控相符性一览表				
适用范围	准入要求		本项目	符合性
泉州陆域	空间布局约束	一、优先保护单元中的生态保护红线 1、根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。 （1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 （2）原住民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。 （3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。 （4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。 （5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。 （6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。 （7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发	本项目主要从事新型保温材料生产加工，选址于惠安县东桥镇燎原村（惠东工业区内），不在优先保护单元范围内。	符合

		现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。 （8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。 （9）法律法规规定允许的其他人为活动。 2、依据《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发[2023]56号），允许占用生态保护红线的重大项目范围： （1）党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。 （2）中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。 （3）国家级规划（指国务院及其有关部门正式颁布）明确的交通、水利项目。 （4）国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。 （5）为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。 （6）按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。		
		二、优先保护单元中的一般生态空间 1、一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。	本项目主要从事新型保温材料生产加工，选址于惠安县东桥镇燎原村（惠东工业区内），不在优先保护单元范围	符合

		2、一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。 3、一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照国家法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。	内。	
		三、其他要求 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[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、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。 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 and 规模。 5、引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。 6、禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。 7、禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。 8、禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。 9、单元内涉及永久基本农田的，应按照国家《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	1、本项目主要从事新型保温材料生产加工，不属于石化、制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目，不属于陆域空间布局约束中禁止准入的项目； 2、项目不涉及重金属污染物排放； 3、项目不属于污染物排放管控所列具有特别要求的行业类型。	符合

			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。		
		污染物排放管控	1、大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业 VOCs 全过程治理。涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCS 排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县（市、区）的“十四五”期间的治理减排项目。 2、新、改、扩建重点行业[2]建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。 3、每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。 4、水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规[2023]2 号）的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成[3][4]。 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。 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。	1、项目新增 VOCs 在投产前将按要求进行 1.2 倍削减替代； 2、项目不涉及重点金属污染物排放； 3、项目主要从事新型保温材料生产加工，不属于水泥、印染、皮革、农药、医药及涂料等行业，不涉及锅炉使用； 4、项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放，运营过程中外排废水主要为职工生活污水，根据闽政[2016]54 号规定生活污水污染不需要进行总量调剂，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。	符合
		资源开发效率要求	1、到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到	项目运营过程中以水、电为主，不涉及锅炉使	符合

			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。 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。		
--	--	--	--	--	--

表 1-4 与惠安县陆域环境管控单元准入要求符合性分析						
环境管 控单元 编码	环境管 控单元 名称	管控 单元 类别	管控要求		本项目	符合 性
ZH350 521200 03	惠安县	重点 管控 单元	空间布 局约束	1、制鞋业禁止引入使用“三苯”胶粘剂的项目。 2、化学纤维产业禁止引入带有聚合装置的项目。 3、机械电子业禁止引入电镀工序。	项目主要从事新型保温材料生产加工，不属于制鞋业、化学纤维产业及机械电子业。	符合
			污染物 排放管 控	落实新增 VOCs 排放总量控制要求。 2、包装印刷业有机废气排放及控制应符合国家和地方相关标准和规范要求。 3、入园项目的清洁生产应达到国内清洁生产先进水平。 4、加快区内污水管网的建设工程，确保工业企业的所有废(污)水都纳入管集中处理，鼓励企业中水回用。	1、项目新增 VOCs 在投产前将按要求进行 1.2 倍削减替代； 2、项目不属于包装印刷行业； 3、项目建成后清洁生产拟达国内先进水平。	
			环境风 险防控	建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	项目建成后拟建立健全的环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	符合

1.6 与《泉州市环境保护委员会办公室制定了“关于建立 VOCs 废气治理长效机制的通知”》符合性分析	
2018 年，泉州市环境保护委员会办公室制定了“关于建立 VOCs 废气治理长效机制的通知”（泉环委函[2018]3 号）。该通知如下：“新建涉及 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量消减替代。新改扩建项目要使用低（无）VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，	

	加强废气收集，配套安装高效治理设施后，减少污染排放”。 本项目选址于惠安县东桥镇燎原村，位于惠东工业园区内，生产过程以组合聚醚、异氰酸酯及环戊烷为原料，有机废气拟采用蓄热式催化燃烧装置（RCO）处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放，项目新增 VOCs 在投产前将按要求进行 1.2 倍削减替代，符合《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气治理长效机制的通知》（泉环委函[2018]3 号）的要求。 1.7 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）中 VOCs 综合治理要求，本评价从方案中“控制思路与要求”和“重点行业治理任务”中有关 VOCs 控制要求分析项目的符合性。 ① “全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。”，项目运营后将加强对含 VOCs 物料（组合聚醚、异氰酸酯及环戊烷等）储存、输送的管控，含 VOCs 物料均置于密闭的储罐内，采用密闭管道输送；生产过程加强对有机废气收集，采用蓄热式催化燃烧装置（RCO）去除。在采取上述措施后，本项目 VOCs 无组织排放可得到有效控制。 ② “推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭。”，项目拟采用蓄热式催化燃烧装置（RCO）去除有机废气，可确保废气稳定达标排放。 综上所述，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中 VOCs 的控制要求。
--	---

1.8 与《泉州市 2020 年挥发性有机污染物治理攻坚实施方案》符合性分析 根据《泉州市 2020 年挥发性有机污染物治理攻坚实施方案》，项目与其符合性分析如下： 表 1-5 与《泉州市 2020 年挥发性有机污染物治理攻坚实施方案》符合性分析一览表			
重点任务	内容	本项目	符合性
大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的 VOCs 低含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	项目涉及 VOCs 产生的原辅料为组合聚醚、异氰酸酯及环戊烷等，企业拟建立原辅材料台账，记录涉及 VOCs 原辅材料名称、成分等信息，并在厂区内存档。	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、回收信息等信息，并保存相关证明材料。		
全面落实标准要求，强化无组织排放控制	加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋、高效密封储罐、封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭车间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。	组合聚醚、异氰酸酯及环戊烷等原辅料均采用高效密封储罐贮存，装卸、转移和输送环节采用密封管道，基本无 VOCs 挥发；生产过程产生的有机废气拟集气罩收集，经 1 套蓄热式催化燃烧装置（RCO）处理，尾气通过排气筒排放。	符合
	处置环节应盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置。	废弃包装桶暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。	符合
聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	项目生产过程产生的有机废气拟采用蓄热式催化燃烧装置（RCO）处理。	符合
	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，对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造。	项目喷胶发泡及熟化定型工序拟采用局部集气罩收集，根据废气的排放特点选择产污点为废气收集点，设计的风机风量适用于本项目，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.5 米/秒。	符合
	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。 采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，完善台账，记录更换时间和	项目拟采用蓄热式催化燃烧装置（RCO）去除有机废气。	符合

	使用量。		
综上，项目符合《泉州市 2020 年挥发性有机污染治理攻坚实施方案》的相关政策要求。 1.9 与《关于印发<深入打好泉州重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案>的通知》符合性分析 根据《关于印发<深入打好泉州重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案>的通知》（泉环保[2023]88 号），项目与其符合性分析如下： 表 1-6 与《关于印发<深入打好泉州重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案>的通知》符合性分析一览表			
相关要求		本项目	符合性
含 VOCs 原辅料源头替代行动	加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。各县（市、区）对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低含量原辅材料替代计划。全面推进汽车维修行业底漆、中涂、色漆全部使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶维修等技术成熟的领域，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。制鞋、家具、包装印刷、工业涂装等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、使用量等信息，并保存相关证明材料。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂。完善 VOCs 产品标准体系，建立低 VOCs 含量产品标识制度。	项目涉及 VOCs 产生的原辅料为组合聚醚、异氰酸酯及环戊烷等，企业拟建立原辅材料台账，记录涉及 VOCs 原辅材料名称、成分等信息，并在厂区内存档。	符合
VOCs 污染治理达标行动	开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。各县（市、区）要对涉 VOCs 企业治理设施开展全面检查，企业应根据 VOCs 组分、风量、风速等情况选择合适的治理设施。重点关注单一采用低温等离子、光氧化、光催化、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，对无法稳定达标的，进行更换或升级改造；对达标排放的，督促其加强运维管理，及时更换活性炭等耗材。要在 2023 年 12 月底前基本完成整改，确需一定整改周期的，最迟在相关设备下次停车（工）大修期间完成整治。	项目生产过程中产生的有机废气拟采用蓄热式催化燃烧装置（RCO）处理。	符合
	持续深化 VOCs 综合治理。引导企业通过采用密闭设备、在密闭空间中操作或全密闭集气罩收集、负压收集等方式提高废气收集率，从源头减少 VOCs 无组织排放。各县（市、区）必须按照《泉州市生态环境局关于开展重点行业挥发性有机物提升治理工作的通知》（泉环保[2022]89 号）的要求，筛选部分石化、化工、制鞋、纺织印染、工业涂装、包装印刷等重点企业开展“一厂一策”，实施一批 VOCs 深度治理项	项目喷胶发泡及熟化定型工序拟采用局部集气罩收集，有机废气经 1 套蓄热式催化燃烧装置（RCO）处理。	符合

		目。各县（市、区）应对照《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》，全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。石化、化工行业重点治理储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、装置区废水预处理池和废水储罐废气未收集、LDAR 不符合标准规范等问题；树脂工艺品、工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存环节无组织排放等问题。		
污染源监管能力提升行动		加强污染源监测监控。定期更新 VOCs 和氮氧化物排放重点排污单位名录，重点排污单位依法安装自动监测设备，并与生态环境部门联网；督促企业按要求对自动监测设备进行日常巡检和维护保养，数采仪采集现场监测仪器的原始数据包不得经过任何软件或中间件转发，应直接到达核心软件配发的通讯服务器；推动建筑陶瓷、制鞋、纺织染整等企业安装用电（用能）监控、视频监控等设备，提升企业环境管理水平。	企业投产后拟加强对污染源进行监测监控，根据自行监测要求，定期委托第三方监测单位对项目有机废气开展监测。	符合
		强化治理设施运维监管。VOCs 收集治理设施应较生产设备“先启后停”，吸附剂、吸收剂、催化剂等应按设计规范要求定期更换和利用处置，做好启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录。坚决查处脱硝设施擅自停喷氨水、尿素等还原剂的行为；禁止过度喷氨，废气排放口氨逃逸浓度原则上控制在 8 毫克/立方米以下。加强旁路监管，非必要旁路应取缔；确需保留的应急类旁路，企业应向当地生态环境部门报备，在非紧急情况下保持关闭并加强监管。	企业投产后拟加强治理设施运维管理，VOCs 收集治理设施较生产设备“先启后停”，做好启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录等。	符合
综上，项目符合《关于印发<深入打好泉州重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案>的通知》的相关政策要求。				
1.10 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				
根据《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），项目与其符合性分析如下：				
表 1-7 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》符合性分析一览表				
相关要求		本项目	符合性	
优化产业结构	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	项目不属于高 VCOs 排放化工类建设项目，生产过程使用的组合聚醚、异氰酸酯及环戊烷	符合	

		国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰落后的涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少 VOCs 产生。	等原辅料均符合国家相关标准，所采用的工艺及设备均不属于落后淘汰之列。	
	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试行 1.2 倍倍量替代，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。	本项目符合“三线一单”的相关要求，新增 VOCs 排放量在投产前将按要求进行 1.2 倍削减替代。	符合
	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代	推动工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《中华人民共和国大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂装、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限制要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	项目不属于工业涂装企业，所采用的组合聚醚、异氰酸酯及环戊烷等原辅料均符合国家相关标准。	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 0.3m/s。对于 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。	项目投产后拟加强 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，喷胶发泡及熟化定型工序采用局部集气罩，要求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 0.5m/s。	符合
综上，项目符合《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》的相关政策要求。 1.11 周边环境相容性分析 项目选址于惠安县东桥镇燎原村（惠东工业区），主要从事新型环保材料生产加工，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域，符合区域土地利用规划。 根据现场勘查，项目西北侧及东北侧为农田，东南侧为工业园区空地，西南侧为空地，距项目最近敏感目标为西北侧约 55m 处更新村居民住宅。据区域环境质量现状分析，项目所在区域大气、地表水及声环境现状均符合环境质量标准，尚有一定的环境容量。项目运营过程中废气、废水及噪声经治理后对环境影响较小，固体废物可做到无害化处理。 综上分析，项目选址基本合理，与周边环境相容。				

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

惠安中保新材料科技有限公司（以下简称“中保公司”）成立于 2024 年 7 月，主要从事新材料技术研发、推广，隔热和隔音材料制造。2025 年 7 月，中保公司拟投资 37451 万元于惠安县东桥镇燎原村（惠东工业区）建设惠安中保新材料科技有限公司年产 350 万平方米新型保温材料制造项目（一期）。项目总占地面积为 66666.67m²，总建筑面积 37920m²，年工作 300 天，预计年产新型保温材料 350 万平方米。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“53 塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低 VOC_s 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别 \ 环评类别		报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
53	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

2025 年 7 月，中保公司委托泉州市合丰环保科技有限公司承担该建设项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，立即派技术人员现场踏勘和收集资料，并根据实际情况编制环境影响报告表，供建设单位上报生态环境部门审批。

2.2 项目概况

（1）项目名称：惠安中保新材料科技有限公司年产 350 万平方米新型保温材料制造项目（一期）

（2）建设单位：惠安中保新材料科技有限公司

（3）建设地点：惠安县东桥镇燎原村（惠东工业区）

（4）建设性质：新建

（5）建设规模：项目总占地面积 66666.67m²，拟建设 4 栋生产性厂房，总建筑面积 37920m²，年产新型保温材料 350 万平方米

（6）总投资：37451 万元

（7）职工人数：拟招聘职工 60 人，均不住厂

建设
内容

(8) 工作制度：年工作 300 天，日工作 12 小时（两班制）

2.3 项目组成

项目由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等组成，具体组成及主要建设内容见下表 2-2。

表 2-2 项目组成及主要建设内容一览表

项目组成		建设规模及主要内容	
主体工程	生产车间	位于 1#厂房，共 1F，钢结构厂房，占地面积 12620m ² ，建筑面积 12620m ² ，主要为保温材料生产加工区域，拟设 2 条生产线。	
辅助工程	办公楼	位于 2#厂房及 5#厂房，2 栋钢筋混凝土结构建筑，均为 4F。其中，2#厂房占地面积 560m ² ，建筑面积 2290m ² ；5#厂房占地面积 732m ² ，建筑面积 2978m ² 。	
储运工程	储罐区	占地面积 76m ² ，设有 6 个储罐，4 个异氰酸酯储罐、1 个组合聚醚储罐、1 个环戊烷储罐。	
	仓库	位于 3#厂房，共 1F，钢结构厂房，占地面积 16210m ² ，建筑面积 16210m ² ，划分为原料及成品仓库。	
公用工程	供电系统	由市政供电网统一供给	
	给水系统	由市政自来水管网统一供给	
	排水系统	雨污分流	
环保工程	废气	喷胶发泡及熟化定型废气	建设单位拟在各生产线喷胶发泡、熟化定型等工序产污点上方分别设置集气装置，收集的废气经 1 套蓄热式催化燃烧装置（RCO）处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA001）。
		切割粉尘	建设单位拟在各生产线切割机上方设置集气装置，收集的废气经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA002）。
	废水		生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入惠东污水处理厂进一步处理。
	噪声		基础设施消声、减振，墙体隔声
	固体废物	一般工业固体废物	3#厂房内设 1 处一般工业固体废物暂存场所，占地面积约 30m ² ，不合格产品、除尘设施收集的粉尘由相关厂家回收利用。
		危险废物	3#厂房内设 1 间危险废物暂存间，占地面积约 10m ² ，废机油及废机油空桶定期委托有资质的危险废物处置单位进行处置。
		生活垃圾	厂区内设垃圾桶若干，生活垃圾由环卫部门清运处理。

2.4 主要产品和产能

项目产品方案及生产规模如下：

表 2-3 产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模	单位	备注
1	新型保温材料	350	万平方米/年	外售，用于冷藏库、冷冻库的墙体、屋顶和地面保温，作为发泡填充剂用于门窗缝隙，隔绝冷热空气渗透等。

2.5 主要生产设备

2.5.1 生产设备

项目主要生产设备下表 2-4。

表 2-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	单位
1	全自动发泡生产线	定制	2	条
2	切割机	3kW	2	套
3	开卷机	定制	2	套
4	覆膜机	定制	2	套
5	剪板机	定制	2	套
6	打包机	/	2	套
7	空压机	7.5kW	4	台
8	储料罐	定制	3	套
9	折边机	/	1	台
10	异氰酸酯储罐	49m ³	4	个
11	组合聚醚储罐	49m ³	1	个
12	环戊烷储罐	49m ³	1	个

2.5.2 储罐区

项目拟在厂区东北侧设置 1 处占地面积为 80m² 的储罐区，根据储存物资理化性质对储罐的材质要求，具体如下：

表 2-5 储罐区设置情况一览表

序号	储存物质	比重	单罐容积	储罐数量	最大储存量 (80%容积)	罐体形式	材质
1	异氰酸酯	1.234	49m ³	4 (3 用 1 备)	145.118t	卧式固定储罐	不锈钢储罐
2	组合聚醚	1.215	49m ³	1	47.628t	卧式固定储罐	不锈钢储罐
3	环戊烷	0.751	49m ³	1	29.439t	地埋式固定储罐	不锈钢储罐

2.6 主要原辅材料及燃料

2.6.1 原辅材料、资源及能源消耗

项目原辅材料、资源及能源消耗情况见下表 2-6。

表 2-6 原辅材料、资源及能源消耗情况一览表

序号	原料名称	单位	数量	备注
原辅材料消耗				
1	异氰酸酯	t/a	1500	外购，拟由烟台市顺达聚氨酯有限公司提供
2	组合聚醚	t/a	1000	外购，拟由万华化学集团股份有限公司提供
3	环戊烷	t/a	50	外购
4	彩涂钢卷	t/a	5000	外购
5	不锈钢钢卷	t/a	1000	外购
6	塑料薄膜	t/a	70	外购

能源、水资源消耗				
7	水	t/a	900	职工生活用水
8	电	万 kwh	80	设备运行

2.6.2 原辅材料理化性质

部分原辅材料的理化性质如下：

①异氰酸酯

异氰酸酯是重要的有机中间体，化学式为 $R-N=C=O$ ，其因分子中存在 $-N=C=O$ 官能团而得名，以 $-NCO$ 基团数量分类，异氰酸酯可分为单异氰酸酯、二异氰酸酯及多异氰酸酯等，常见的异氰酸酯通常呈无色或淡黄色液体状，带有刺激性气味。项目生产过程中拟采用异氰酸酯，其主要由聚合 MDI 和二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯组成（见附件 8），相对密度为 1.22~1.25，闪点 $>230^{\circ}C$ ，引燃温度 $\geq 220^{\circ}C$ ，沸点 $>204^{\circ}C$ 。

②组合聚醚

组合聚醚是聚氨酯硬泡的主要原料之一，又称白料，与聚合 MDI（黑料）共称“黑白料”。其由聚醚单体、匀泡剂、催化剂及发泡剂等混合而成，通过化学反应生成聚氨酯硬泡，具有闭孔结构、低导热系数等特点，广泛应用于建筑保温、冷库、冷藏车、太阳能设备等领域，起绝热保冷作用。本项目拟采用的组合聚醚成分为聚醚多元醇 25~30%、聚酯多元醇 40~45%、阻燃剂 10~15%、泡沫稳定剂 1.5~2%、催化剂 2~3%、发泡剂 15~20%（见附件 7）。

③环戊烷

一种环烷烃，是有机化合物，分子式为 C_5H_{10} ，分子量 70.13，密度为 $0.751g/cm^3$ ，闪点 $-37^{\circ}C$ ，熔点 $-94.14^{\circ}C$ ，沸点 $49.2^{\circ}C$ ，无色透明液体，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、四氯化碳、丙酮等多数有机溶剂，主要用作溶剂和色谱分析的标准物质等。本项目拟采用环戊烷作为物理发泡剂，利用其低沸点，通过吸收反应热产生气化膨胀，在聚氨酯等材料发泡过程形成蜂窝状孔隙结构。

2.7 水平衡

项目拟招聘职工 60 人，均不住厂，职工生活用水量为 $3.0m^3/d$ （ $900m^3/a$ ）。生活污水排放系数取 0.8，则项目生活污水产生量约 $2.4m^3/d$ （ $720m^3/a$ ）。

项目水平衡图如下：

图 2-1 水平衡图 单位：m³/a

	2.8 厂区平面布置 项目厂区平面布置见附图 5，中保公司根据工艺生产流程、交通运输的要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局，具体分析如下： （1）项目由 4 栋厂房构成，总平面布置功能分区明确，西北侧临近燎原村一侧为原料及成品仓库，东南侧为新型保温材料生产车间； （2）生产车间内设有 2 条全自动发泡生产线，生产设施布局依据生产工艺进行布置，布局较为紧凑、物料流程短，有利于生产操作和管理，提高生产效率； （3）项目主要生产设备均采用基础减振和墙体隔声，高噪声的机械设备均置于生产车间内，可以有效降低噪声对外环境的影响； （4）项目各废气产生设备均配套废气治理措施，能够对废气进行有效收集和处置，并就近安装，减少了废气的输送距离，降低风险事故对人群的影响，减少生产过程中对周边环境的影响。 综上所述，项目平面布置考虑了建、构筑物布置紧凑性、节能等因素，功能分区明确，总图布置基本合理。
工艺流程和产排污环节	2.9 工艺流程 2.9.1 生产工艺流程 项目新型保温材料生产工艺流程及产污环节如下： <pre>graph TD A[不锈钢钢卷、彩涂钢卷] --> B[放料（开卷）] B --> C[覆膜] D[塑料薄膜] --> C C --> E[剪板成型] E --> F[喷胶发泡] G[组合聚醚、异氰酸酯、环戊烷] --> F F --> H[熟化定型] F -.-> I[有机废气] H --> I H --> J[切割] J --> K[冷却（风冷）] J -.-> L[粉尘] K --> M[检验、码垛] M --> N[包装] M -.-> O[不合格产品] N --> P[成品]</pre> 注：工艺中生产设备运行过程均产生噪声。 图 2-2 新型保温材料生产工艺及产污环节图

	工艺简介： ①放料 采用叉车将外购不锈钢钢卷、彩涂钢卷放置生产线开卷机芯轴上，利用开卷机将不锈钢钢卷或彩涂钢卷张开、展平。 ②覆膜 将外购的塑料保护薄膜安装在放卷轴上，调整张力，确保塑料保护膜与钢卷对齐，利用压辊进行贴合。贴合过程利用塑料薄膜自带粘性，无需进行加热。 ③剪板成型 根据生产的需求将覆膜后的钢卷剪切成所需规格的物料。 ④喷胶发泡 将组合聚醚、异氰酸酯及环戊烷等原料通过管道输送至各自储料罐中，按照一定比例通过生产线喷胶发泡机将各原料喷洒在彩涂钢卷或不锈钢钢卷上。利用发泡机对各原料进行加热，原辅料受热气化产生压力，以达到发泡的目的。发泡过程以环戊烷为发泡剂，采用物理发泡方式。 聚氨酯泡沫的形成包括复杂的化学反应，主要为凝胶反应、发泡反应和交联反应。 A、异氰酸酯与聚醚多元醇反应（凝胶反应） 异氰酸酯与多元醇反应生成聚氨酯聚合物（主链形成）。 $R-N=C=O+R'-OH \rightarrow R-NH-CO-O-R'$ B、异氰酸酯与水反应（发泡反应） $R-N=C=O+H_2O \rightarrow R-NH-COOH \rightarrow R-NH_2+CO_2 \uparrow$ 副反应生成的胺（R-NH₂）会继续与异氰酸酯反应，最终释放 CO₂ 作为发泡剂，形成泡沫孔隙。 C、环戊烷的作用 环戊烷不参与化学反应，仅在发泡过程中汽化吸热，帮助降低体系温度并辅助气泡扩张。 汽化反应可简化为： $C_5H_{10} (l) \rightarrow C_5H_{10} (g)$ D、交联反应（脲键和缩二脲形成） $R-NH-CO-NH-R+R-N=C=O \rightarrow R-NH-CO-N(R)-CO-NH-R$ 其作用是增加泡沫的机械强度和稳定性。 ⑤熟化定型 发泡成型后的保温材料需在 40~60℃ 下熟化数小时，一方面使其干燥冷却，另一方
--	---

	面使空气通过泡孔膜渗透到泡孔内部，使泡孔内的压力与外部压力平衡，稳定泡沫结构，以电为能源。 ⑥切割 根据客户的需求，将定型后的保温材料进行切割。 ⑦冷却 切割后的保温材料采用风冷方式进行冷却。 ⑧检验、码垛及包装 对冷却后的保温材料进行检验、码垛及包装。 2.9.2 产排污环节分析 ①废气：喷胶发泡及熟化定型工序产生的有机废气、储罐呼吸废气以及切割工序产生的粉尘； ②废水：生产过程中无废水产生，外排废水主要为职工生活污水； ③噪声：生产线发泡机、成型机、切割机等机械设备运行时产生的噪声； ④固体废物：不合格产品、除尘设施收集的粉尘、废机油、废机油空桶及职工生活垃圾等。
与项目有关的原有环境问题	无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

(1) 大气环境质量标准

①基本污染物因子

项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，详见表 3-1。

表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

污染物名称	平均时间	二级标准浓度限值	单位
SO ₂	年平均	60	μg/m ³
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4	mg/m ³
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
	24 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	

②其他污染物因子

项目其他污染因子为 TSP、非甲烷总烃及 MDI，其中 MDI 暂无相应环境质量标准，TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值，详见表 3-2。

表 3-2 其他污染物环境质量控制标准

污染物名称	取值时间	标准值（μg/m ³ ）	标准来源
TSP	24 小时平均	300	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
非甲烷总烃	短期平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 大气环境质量现状

①基本污染物质量现状 根据泉州市生态环境局于 2025 年 1 月 17 日发布的《2024 年泉州市城市空气质量通报》，2024 年惠安县环境空气质量综合指数为 2.17，SO₂ 浓度为 0.004mg/m³、NO₂ 浓度为 0.013mg/m³、PM₁₀ 浓度为 0.031mg/m³、PM_{2.5} 浓度为 0.015mg/m³、CO-95per 浓度为 0.5mg/m³、O₃_8h-90per 浓度为 0.127mg/m³，首要污染物为臭氧。2024 年惠安县基本污染物环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在评价区域为达标区，惠安县环境空气质量较好。 综上，项目所在区域基本污染物质量现状良好，属于大气环境达标区。 ②其他污染物环境质量现状 根据生态环境部评估中心发布的《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》，“对《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施。”。项目其他污染因子为 TSP、非甲烷总烃、MDI，由于 MDI 暂无相应空气质量标准，本评价不对 MDI 开展现状监测。 本评价引用《惠安经济开发区园区整合总体规划环境影响报告书（报批稿）》中位于惠东工业新区（屿头山村）环境空气质量现状监测数据，监测时间为 2023 年 2 月 24 日至 2023 年 3 月 2 日。该监测数据属于近期（三年内）的监测数据，监测点位于项目西南侧约 1600m 处（5km 范围内），引用数据有效。具体监测点位见附图 9，监测报告见附件 10，监测结果见下表 3-3。 表 3-3 其他污染物因子环境空气质量现状监测结果 单位：mg/m³	监测点位	监测时间	监测项目	监测结果			
	屿头山村	2023 年 2 月 24 日	TSP	第一次	第二次	第三次	第四次
			非甲烷总烃				
		2023 年 2 月 25 日	TSP				
			非甲烷总烃				
		2023 年 2 月 26 日	TSP				
			非甲烷总烃				
		2023 年 2 月 27 日	TSP				
			非甲烷总烃				
		2023 年 2 月 28 日	TSP				
			非甲烷总烃				
		2023 年 3 月 1 日	TSP				

		非甲烷总烃				
	2023 年 3 月 2 日	TSP				
		非甲烷总烃				

根据表 3-3 监测结果，其他污染物 TSP 及非甲烷总烃监测值小于相应的质量浓度限值，评价区域大气环境质量状况良好，具有一定的环境容量。

3.1.2 地表水环境质量现状

(1) 地表水环境质量标准

项目所在区域纳污水体为泉州湄洲湾三类区（除湄洲湾肖厝-鲤鱼尾四类区、湄洲湾斗尾四类区和湄洲湾小岞四类区外，剑屿以北，泉州市行政区北界合而成的湄洲湾海域），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]文 45 号）及《福建省近岸海域环境功能区划（修编）》（2011-2020 年），泉州湄洲湾三类区，主导功能为一般工业用水、航运、旅游、养殖及纳污，海水水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）的第二类海水水质标准，见表 3-4。

表 3-4 《海水水质标准》（GB3097-1997）（摘录） 单位：mg/L（pH 除外）

项目	GB3097-1997 第二类
pH 值	7.8~8.5，同时不超过该海域正常变动范围的 0.2pH 单位
水温	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1℃，其他季节不超过 2℃
溶解氧>	5
生化需氧量（BOD ₅ ）≤	3
化学需氧量（COD）≤	3
无机氮（以 N 计）≤	0.30
活性磷酸盐（以 P 计）≤	0.030

(2) 地表水环境质量现状

根据《泉州市生态环境状况公报 2024 年度》（泉州市生态环境局，2025 年 6 月 5 日）：2024 年全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面Ⅰ~Ⅲ类水质比例为 100%；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，Ⅰ~Ⅲ类水质点次比例为 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 92.3%，Ⅳ类水质比例为 5.1%，Ⅴ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。全市近岸海域水质监测点位共 36 个（含 19 个国控点位，17 个省控点位），一、二类海水水质点位比例为 91.7%，近岸海域海水水质总体良好。

综上，项目所在区域纳污水体泉州湄洲湾三类区水质现状符合《海水水质标准》（GB3097-1997）的第二类海水水质标准。

3.1.3 声环境质量现状

(1) 声环境质量标准

项目所在区域为 3 类声环境功能区，声环境执行《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) 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

(2) 声环境质量现状

项目选址于惠安县东桥镇燎原村(惠东工业区)，厂界外延 50m 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)》，本次评价无需开展声环境质量现状监测。

3.1.4 生态环境质量现状

项目选址于惠安县东桥镇燎原村(惠东工业区)，根据现场勘查，该地块现状为空地，用地范围内不涉及珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态环境保护目标，对生态环境造成的影响很小，故本项目不进行生态环境影响评价。

3.1.5 地下水环境质量现状

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)》相关规定，地下水原则上不开展环境质量现状调查，且对照 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水》附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“N 轻工 116、塑料制品制造”中 IV 类。项目选址于惠安县东桥镇燎原村(惠东工业区)，不属于地下水环境敏感区，依据 HJ610-2016 关于地下水环境影响评价工作的一般性原则，本项目不开展地下水环境影响评价工作，故不开展地下水现场调查。

3.1.6 土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》相关规定，土壤原则上不开展环境质量现状调查。项目建成投资后生产车间厂房地面、道路及储罐区等均采用混凝土硬化，储罐区地面采取相应的防渗措施，运营过程中基本不存在地面漫流、垂直入渗等污染土壤的影响途径，项目正常生产基本不会对区域土壤环境产生影响，故不开展土壤环境现状调查。

3.1.7 电磁环境

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

环境保护目标	3.2 环境保护目标								
	项目选址于惠安县东桥镇燎原村（惠东工业区），根据现场勘查，项目西北侧及东北侧均为农田，东南侧及西南侧为工业园区空地，距项目最近敏感目标为西北侧约 55m 处燎原村居民住宅。								
	项目环境保护目标见下表 3-6，周边敏感目标分布情况见附图 4。								
	表 3-6 环境保护目标一览表								
	环境类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	大气环境	燎原村	118.881480	25.011544	村庄	人群	GB3095-2012 中二类功能区	西北	55
		燎原小学	118.886715	25.008554	学校	师生	GB3095-2012 中二类功能区	东南	230
声环境	项目厂界外延 50m 范围内无学校、医院、居民区等声环境保护对象分布，不涉及声环境保护目标。								
地表水环境	项目所在区域纳污水体为泉州湄洲湾三类区，主导功能为一般工业用水、航运、旅游、养殖及纳污。								
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	项目选址于惠安县东桥镇燎原村，位于惠东工业区内，所在地块已开发建设，用地性质为工业用地，园区外无新增用地，不涉及生态环境保护目标。								
污染物排放控制标准	3.3 污染物排放控制标准								
	3.3.1 大气污染物排放标准								
	(1) 施工期								
	项目施工期废气主要为施工扬尘，施工机械及运输车辆排放的烟气，无组织废气排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放监控浓度限值，详见表 3-7。								
	表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值								
	序号	污染物	无组织排放监控浓度限值						
			监控点			浓度（mg/m³）			
1	颗粒物	周界外浓度最高点			1.0				
2	二氧化硫				0.40				
3	氮氧化物				0.12				
	(2) 运营期								
项目运营过程废气来源于切割工序产生的粉尘，以及喷胶发泡、熟化定型工序产生的有机废气，废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 4 及表 9 中标准限值，详见表 3-8。									

表 3-8 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中标准限值

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂 类型	污染物排放 监控位置	企业边界大气污染物浓度限值	
					监控点	限值 (mg/m ³)
1	颗粒物	30	所有合成树脂	车间或生产 设施排气筒	企业边界	1.0
2	非甲烷总烃	100				4.0
3	MDI ^a	1	聚氨酯树脂			/
单位产品非甲烷总烃排放量 / (kg/t) ^b		0.5	所有合成树脂（有 机硅树脂除外）			/

厂区内非甲烷总烃监控点浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 中限值，详见表 3-9。

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点任意一次浓度值	

3.3.2 废水污染物排放标准

（1）施工期

项目施工期废水主要为施工废水及施工人员生活污水。其中，施工废水经隔油沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘、水泥混凝土浇筑养护等，不外排；项目不设施工营地，施工人员租用附近村庄民房，施工期产生的少量生活污水依托所租用民房现有污水处理设施进行处理后排入市政污水管网。

（2）运营期

项目运营过程中外排废水主要为职工生活污水，生活污水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准），废水通过市政污水管网排入惠东污水处理厂进一步处理，详见表 3-10。

表 3-10 项目厂区外排废水执行标准一览表 单位：mg/L（pH 除外，无量纲）

标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮
GB8978-1996	6~9	500	300	400	——	——
GB/T31962-2015	6.5~9.5	500	350	400	45	70
项目执行标准	6~9	500	300	400	45	70

惠东污水处理厂外排废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，具体详见表 3-11。

表 3-11 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 单位：mg/L

	基本控制项目	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮
	一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	15
总量 控制 指标	3.3.3 噪声排放标准						
	(1) 施工期						
	施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12533-2011）表 1 建筑施工场界环境噪声排放限值，具体见表 3-12。						
	表 3-12 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12533-2011）单位：dB(A)						
	昼间			夜间			
	70			55			
	(2) 运营期						
	项目运营过程厂界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，详见表 3-13。						
	表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB(A)						
	类别		昼间		夜间		
	3 类		65		55		
3.3.4 固体废物							
一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。							
3.4 总量控制指标							
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）、《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后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）等相关文件，现阶段需进行排污总量控制的污染物为 COD、NH ₃ -N、SO ₂ 、NO _x 及 VOC _s 等。							
(1) 水污染物总量控制指标							
根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54 号）规定，生活污水污染物不需要进行总量调剂，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。							
(2) 大气污染物总量控制指标							
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），涉新增 VOC _s 排放项目，实施区域内 VOC _s 排放 1.2 倍削减替代。							
项目新增 VOC _s 排放量为 1.116t/a，按 1.2 倍替代原则，VOC _s 总量控制为 1.3392t/a。建设单位应严格按照相关文件规定要求落实非甲烷总烃排放量倍量削减替代来源后，方							

	可投入生产，并将替代方案落实到排污许可证中，纳入环境执法管理。
--	---------------------------------

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期环境保护措施 建设单位购置位于惠安县东桥镇燎原村 HG 挂-2024-13 号地块作为生产经营场所，根据现场勘察，该地块现状为空地，场地已平整，尚未施工建设。项目拟分两期建设，一期规划建设 4 栋生产性厂房、1 处储罐区、半地下消防水池及泵房等，二期规划建设 2 栋生产性厂房（不在本次评价范围内）。施工期主要为地基建设、主体工程施工、管沟敷设、管线施工、设备安装和建筑装饰、绿化等。 施工对环境的影响主要包括施工废水、施工扬尘、施工机械废气、装修涂料废物、施工噪声及固体废物对环境的影响，施工期环境保护措施如下： 4.1.1 施工期废水污染防治措施 项目施工期废水主要为施工人员生活污水及施工废水。 （1）施工废水 施工废水主要为场地硬化、砂石料加工、混凝土浇筑及养护多余或泄漏的污水，以及设备或车辆清洗废水等。废水中主要污染因子为石油类、SS，石油类浓度为 10~30mg/L，SS 浓度为 150~200mg/L。 由于施工方式、施工周期及降雨等因素，施工废水难以定量分析。针对施工过程中可能产生的施工废水，施工单位拟采取的措施如下： ①施工现场设置隔油沉淀池，施工废水经隔油沉淀池处理后，废水经泵、管道回抽用于场地洒水抑尘、水泥混凝土浇筑养护等。 ②加强施工现场管理，及时疏通施工场地周边排水沟，防止溢流；节约用水，减少项目施工污水的产生量。 ③施工泥浆产生点以及临时土方堆场、施工建材堆场旁设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后回用施工场地洒水抑尘。 ④尽量避免在雨季开挖土方，施工过程中产生的固体废物应及时清理并运走，建筑材料、临时土方应妥善存放并用篷布遮盖，防止雨水冲刷而造成污染。 （2）施工人员生活污水 根据建设单位提供资料，项目施工高峰期预计施工人员约 50 人，施工人员用水定额按 100L/d 计，污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量约为 4.0m³/d，主要污染物浓度 COD：340mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：220mg/L、NH₃-H：32.6mg/L。 本项目不设施工营地，施工人员租用附近燎原村居民住宅，施工过程中产生的少量生
-----------	---

活污水依托所租用居民住宅现有污水处理设施进行处理，对周围水体环境影响较小。

综合分析，项目施工期废水经处理后，不会对评价范围内水质造成影响。

4.1.2 施工期大气污染防治措施

项目施工期废气主要来源于施工扬尘、施工机械及运输车辆废气、焊接烟尘等，最为突出的为施工扬尘。

(1) 施工扬尘

① 运输扬尘

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土方运输以及在基础、土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如砂石、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中，Q：汽车行驶的扬尘，kg/km 辆；

V：汽车速度，km/hr；

w：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²。

通过上式计算，下表 4-1 中给出了一辆载重量为 10 吨的卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶情况下的扬尘量。

表 4-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘量（单位：kg/辆·公里）

粉尘量车速	0.1kg/m ²	0.2kg/m ²	0.3kg/m ²	0.4kg/m ²	0.5kg/m ²	1.0kg/m ²
5km/h	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10km/h	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15km/h	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20km/h	0.255	0.426	0.582	0.722	0.853	1.435

由此可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限速车辆行驶速度及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效办法。另外，在施工期间对车辆行驶路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使空气中的粉尘量减少 70%左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围，降尘效果

显著。

洒水降尘试验资料见表 4-2。

表 4-2 施工场地洒水抑尘试验结果一览表

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

②堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时堆放于露天，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量扬尘。其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023W}$$

式中，Q：起尘量，kg/t·a；

V₅₀：距地面 50m 处风速，m/s；

V₀：起尘风速，m/s；

W：尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，采取的有效措施是，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。以土为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 4-3。

表 4-3 不同粒径颗粒的沉降速度一览表

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	0.1005	0.1829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由此可见，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可认为：当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

施工扬尘影响范围主要在工地边界范围外 100m 内，在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外影响甚微。

根据现场的气候不同，施工扬尘影响范围也略有不同。一般气象条件下，扬尘的影

	响范围主要集中在工地围墙外 150m 内，若未采取任何防护措施的情况下，扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50m~100m 为较重污染带，100m~200m 为轻污染带，200m 以外影响甚微。在采取各项环保措施后，施工扬尘影响可大大减轻。 （2）施工机械及运输车辆废气 项目施工过程中运输车辆以柴油或汽油为燃料，会产生少量的废气，包括 CO、HC、NO_x、SO₂ 等，为非连续间歇式排放。由于施工机械及运输车辆相对分散，尾气排放量不大，影响范围有限，加之项目所在区域当地大气扩散条件良好，对周围环境的影响很小。 （3）焊接烟尘 项目部分生产性厂房为钢结构厂房，厂房在组装焊接过程中会产生一定量的焊接烟尘，焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下经氧化和冷凝而产生的。项目焊接烟尘仅在产生于施工期钢结构厂房组装焊接过程中，影响范围有限，一旦施工结束，相应的影响也随之消失。 针对施工过程产生的废气，施工单位拟采取以下措施： ①施工过程产生的临时土方、建筑垃圾等应及时回填或清运处理，若在场内地内堆置超过一周的，应采取覆盖防尘布、喷水抑尘等措施，防尘网应满足六针以上要求。 ②对施工区域实行封闭或隔离，施工场地四周应按照相关规定设置围挡设施，特别项目西北侧及东北侧临近燎原村场地边界，围挡高度约 2.5m。 ③对施工场地易产生扬尘的作业面（点）进行洒水降尘，在大风日加大洒水量及洒水次数，如：土方开挖作业时，每日喷淋 6~8 次，持续时间 10~15 分钟；结构施工作业，每日喷淋 3~5 次，持续时间 5~10 分钟。 ④施工场地内的车行道路，应加以硬化地面，运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，在出口处设置洗车平台冲洗车轮，以免带出泥沙污染周边环境并能减少扬尘产生量。 ⑤运输车辆的载重应符合有关规定，防止超载。运送土方和建筑材料的车辆应按规定配置防洒装备，装载不宜过满，实行密闭运输，装载的物料、土方高度不得超过车辆槽帮上沿，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏，对不慎洒落地面的建筑材料，应及时进行清理。 通过采取以上措施后，可将施工过程产生的废气影响降至最低，对周边大气环境影响较小。 4.1.3 施工期噪声污染防治措施
--	--

施工期噪声来源于各个阶段施工作业，主要为机械设备噪声、车辆运输噪声等。施工过程中采用施工机械主要以挖掘机、打桩机、装载机、推土机、平地机等为主。

鉴于施工噪声的复杂性及其影响的区域性和阶段性，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声污染范围，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

施工噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离；

ΔL ——其它因素噪声衰减量。

根据前述的预测方法和预测模式，对施工过程中各种设备噪声影响范围进行计算，本项目主要施工机械不同距离处的噪声源强见下表。

表 4-4 主要施工机械不同距离处的噪声级

机械名称	预测点与声源距离 dB(A)											
	5m	10m	20m	30m	40m	50m	60m	80m	100m	120m	160m	200m
打桩机	92.0	86.0	80.0	72.4	73.9	72.0	70.4	67.9	66.0	64.4	61.9	60.0
轮式装载机	90.0	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	68.4	65.9	64.0	62.4	59.9	58.0
平地机	90.0	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	68.4	65.9	64.0	62.4	59.9	58.0
推土机	86.0	80.0	74.0	70.4	67.9	66.0	64.4	61.9	60.0	58.4	55.9	54.0
挖掘机	84.0	78.0	72.0	68.4	65.9	64.0	62.4	59.9	58.0	56.4	53.9	52.0
发电机组	84.0	78.0	72.0	68.5	66.0	64.0	62.4	59.9	58.0	56.4	53.9	52.0
切割机	90.0	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	68.4	65.9	64.0	62.4	59.9	58.0

施工机械噪声在无遮挡情况下，产生的噪声声级比较大，施工期将对周边燎原村居民住宅等敏感点产生间歇性影响。根据表 4-4 中预测结果可知，在无遮挡衰减情况下，昼间单台施工机械在距施工场地 50m 外基本可以达到标准限值，夜间预计在 300m 外基本可达到标准限值。但在实际施工过程中可能出现多台机械同时在一处作业，鉴于实际情况较为复杂，很难一一用声级叠加公式进行计算。施工机械施工过程中造成场界超标量与影响范围将随着使用的设备种类、数量、施工过程不同而出现波动，单就某一时段来说，施工影响限于某一施工局部位位置。

	根据现场勘察，距项目最近敏感目标为西北侧约 55m 处燎原村居民住宅，针对施工过程中产生的噪声，施工单位可采取以下控制措施： ①优先采用低噪声施工打桩机、挖掘机、装载机等施工机械，以及先进的施工技术，从源头对噪声污染进行控制。 ②加强施工管理，合理布置施工机械位置，将施工机械尽量布置在地块东南侧，西北侧及东北侧临近燎原村居民住宅不布置高噪声机械设备。 ③定期对施工机械、运输车辆进行保养维护（委外），使其处于良好的运转状态，杜绝设备因不正常运行产生高噪声现象。 ④施工单位应对施工时段做统筹安排，尽量将高噪声作业安排在昼间非敏感时段，同时尽量避免多高噪声同时进行；合理安排施工时间，禁止在午间（12:00~14:00）和夜间（22:00~次日 6:00）从事施工活动。 ⑤施工场地西北侧及东北侧临近燎原村场界处设置的 2.5m 高围挡材质宜采用泡沫板、矿棉、木丝吸声板等吸声材料，从传播途径减少施工噪声对外环境的影响。 ⑥施工物料、土方等运输时，应注意调整运输时间，途经燎原村、惠安县燎原小学等敏感点时，应减速慢行，禁止鸣笛。 施工期噪声影响是暂时的，随着施工的结束，施工噪声影响将随之消失。因此，施工单位应严格按照本评价提出的各项噪声防治措施，合理安排施工时间和高噪声设备施工时段，将噪声控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所要求的噪声值内（昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A））。 4.1.4 施工期固体废物处置措施 项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾废弃物和施工人员生活垃圾，施工过程中产生的土石方均用于项目回填，无废弃土石方产生。 （1）建筑垃圾废弃物 项目拟规划建设 4 栋生产性厂房、1 处储罐区、半地下消防水池及泵房等，总建筑面积约 37920m²。查阅国内相关调查资料，综合楼、厂房等建筑物的建造过程建筑垃圾产生量为 20~50kg/m²。本项目评价按 30kg/m² 计，则施工期建筑垃圾产生量约为 1137.6t。 建筑垃圾废弃物主要成分为碎石、废砖块、混凝土、钢筋、废铁、废木条、塑料、木板及铁罐等，其中钢筋、废铁、废木条、塑料木板及铁罐等可回收利用部分经分拣后卖给废品回收单位，其余废砖块、混凝土、碎石等不可回收利用部分运至建筑垃圾填埋场进行填埋处理。 （2）施工人员生活垃圾
--	---

	项目施工高峰期预计施工人员约 50 人，生活垃圾排放系数按 0.5kg/人.d 计，则生活垃圾产生量为 25kg/d。施工人员产生的生活垃圾将伴随整个施工期全过程，包括矿泉水瓶、塑料袋、剩余食品等，主要成分为有机物，若不及时清运，随意堆放会滋生蚊虫、散发恶臭，影响施工人员和周边居民的生活卫生环境。 因此，应在施工现场设置临时垃圾箱集中收集生活垃圾，生活垃圾经收集后可依托燎原村生活垃圾处置点，由当地环卫部门清运处置。 综上所述，施工期间固体废物经妥善处置，基本不会对周围环境造成不利影响。 4.1.5 施工期生态环境保护措施 根据现场踏勘，施工期用地范围内裸露地表造成水土流失是主要的生态问题，施工过程中应做好水土流失防治措施，具体如下： （1）合理安排施工期，避开降雨季节，施工中做到随挖、随运、随填、随压，减轻水土流失； （2）加强施工管理，实施工地节约用水，减少施工污水的产生； （3）及时做好排水导流工作在施工场地内开挖临时雨水排水沟，在雨水排水口处设置沉淀池，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理后，回用于场地洒水降尘； （4）雨季施工时，施工单位应大雨到来之前做好相应的水保应急工作，对新产生的裸露地表的松土予以压实并覆盖，且在暴雨季节不应进行大规模的土方施工作业； （5）施工后期充分利用建设空地，种树、花、草，减轻水土流失，美化环境。 施工期是短暂的，建设单位在采取以上措施后施工过程中对周边环境影响很小。
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2 运营期环境影响和保护措施 4.2.1 废气 4.2.1.1 废气污染源源强分析 根据工程分析，项目运营过程中废气主要来源于喷胶发泡及熟化定型工序产生的有机废气、储罐呼吸废气以及切割工序产生的粉尘等。 (1) 喷胶发泡及熟化定型工序废气 根据生产工艺分析，项目保温材料生产过程以组合聚醚、异氰酸酯为原料，反应生成聚氨酯泡沫及 CO₂，同时释放出热量，因受热原料中含有的 MDI、聚醚多元醇、聚酯多元醇等成分挥发，挥发气体成分较为复杂，本次评价因子以非甲烷总烃、MID 计。 另外，为了提高发泡的效率，增强发泡动力，使泡沫形成细密的泡孔结构，降低产品的导热系数，生产过程中采用环戊烷作为物理发泡剂。查阅《环戊烷发泡剂在聚氨酯硬泡中的应用》（精细石油化工进展第 1 卷第 2 期，梁志军，金陵石化有限公司化工二厂，南京 210038）等相关资料，环戊烷不参与组合聚醚和异氰酸酯的化学反应，因反应受热迅速气化，起到发泡的作用，气态发泡剂环戊烷绝大多数进入保温材料泡沫泡孔中，约 5~10%环戊烷逸出进入空气中，本评价按 10%计。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》第 166 项《塑料制品行业系数手册》2 注意事项：“2924 泡沫塑料生产过程的发泡剂一般可分为物理发泡剂和化学发泡剂两大类。化学发泡剂一般为偶氮二甲酰胺、偶氮异丁腈和无机盐类。由于化学发泡剂在分解过程中主要释放二氧化碳、水、氮气等气体，无挥发性有机物产生。因此，本本系数手册主要适用于采用物理发泡剂的企业。对于采用化学发泡剂的企业，加热挤出工段的产污系数可参照 2922 塑料板、管、型材行业挤出工段的产污系数。”。本项目发泡过程，异氰酸酯与水发生化学反应发泡，反应放热后环戊烷受热气化，故本评价参照 C2922 塑料板、管、型材行业挤出工段的产污系数，挥发性有机物产生源强为 1.5kg/t·产品，环戊烷按受热完全挥发，10%气化环戊烷进入空气中。 项目建成后车间内拟设置 2 条全自动发泡生产线，预计年产新型保温材料 350 万平方米（约 2500 吨），则化学发泡过程非甲烷总烃产生量为 3.75t/a，物理发泡过程非甲烷总烃产生量为 5t/a，喷胶发泡及熟化定型工序非甲烷总烃产生量为 8.75t/a。 根据建设单位提供的异氰酸酯安全技术说明书（附件 8），异氰酸酯中聚合 MDI 含量约 50~70%，本评价取 60%。化学反应过程异氰酸酯原料中极少部分聚合 MDI 游离单体因受热挥发，未参与反应。类比《惠州市稳健新材料有限公司年产 10 万立方米聚氨酯海绵建设项目环境影响报告表》（与项目采用原辅材料、生产工艺相似，具有可类
----------------------------------	--

比性)并结合相关聚氨酯泡沫行业生产经验等,游离 MDI 单体约占原料用量 0.002%,则 MDI 产生量为 0.012t/a。

项目全自动发泡生产线喷胶发泡及熟化定型工序均置于密闭设备内,建设单位拟在每条生产线喷胶发泡工序出口处及熟化定型工序进、出口处分别设置集气罩,采取两侧围挡方式,收集的废气经 1 套蓄热式催化燃烧装置(RCO)处理,尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放(排气筒编号:DA001)。建设单位拟采用伞形集气罩(上吸罩),单个伞形集气罩罩口长度设计为 2.5m,宽度设计为 1m,产污点距罩口面积设计为 0.4m²,废气往吸入口方向风速控制在 0.5m/s 以上,本评价按 0.5m/s 计,则理论风机风量为 15120m³/h。实际运营过程中,由于管道设计存在风阻、损耗等,废气治理设施拟设计风机风量按 16000m³/h 计。

参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中“表 1-1VOCs 认定收集效率表”,项目废气收集效率按 85%计,具体分析见表 4-5。

表 4-5 项目集气设施收集效率分析一览表

收集方式	收集效率 %	达上限效率必须满足条件	本项目
设备废气排放口直连	80~95	设备有固定排放管(或口)直接与风管相连接,设备整体密闭只留产品进出口,且进出口处有废气收集措施,收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	喷胶发泡工序出口处及熟化定型工序进、出口处分别设置集气罩,采取两侧围挡方式,配套大风量引风装置,使得开口处保持微负压,废气往吸入口方向风速控制要求 0.5m/s 以上,废气收集效率按 85%计。
车间或密闭间进行密闭收集	80~95	屋面现浇,四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压(敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s),不让废气外泄。	
半密闭罩或通风橱方式收集(罩内或橱内操作)	65~85	污染物产生点(面)处,往吸入口方向的控制风速不小于某一数值(喷漆不小于 0.75m/s,其余不小于 0.5m/s)	
热态上吸风罩	30~60	污染物产生点(面)处,往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s,热态指污染源散发气体温度≥60℃。	
冷态上吸风罩	20~50	污染物产生点(面)处,往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s,冷态指污染源散发气体温度<60℃。	
侧吸风罩	20~40	污染物产生点(面)处,往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s,且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m。	

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中废气末端治理技术效率,蓄热式催化燃烧去除效率平均可达 85%以上,本评价按 85%计,则喷胶发泡及熟化定型工序废气产生及排放情况见下表 4-6。

表 4-6 喷胶发泡及熟化定型工序产生及排放情况一览表

污染物	工作时长	设计风量	产生情况	排放情况	
				有组织排放	无组织排放

	(h/a)	(m³/h)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
MDI	3600	16000	0.003	0.012	0.001	0.063	0.002	0.001	0.002
NMHC			2.431	8.75	0.31	19.375	1.116	0.364	1.312

(2) 储罐呼吸废气

建设单位拟在厂区东北侧建设1处占地面积为76m²的储罐区,设置异氰酸酯储罐1个,组合聚醚4个(3用1备),环戊烷储罐1个,均为常温固定式储罐。储罐在装卸物料或温度变化时,因气相空间体积或压力变化会产生少量废气,具体分析如下:

① “大呼吸”损耗(装罐损耗)

“大呼吸”是指化学品在装卸过程进出储罐,因储罐空间体积等变化,导致化学品蒸汽排出和吸入过去的过程。当物料进罐时,液面不断升高,气体空间不断缩小,物料混合气体压力不断升高,混合气体逸出。这种蒸汽损耗称为大呼吸损耗,是物料进出罐时的主要损耗部分,物料出罐时,液面下降,气体压力减小,罐外空气被吸入,罐内气体浓度大大降低,从而促进物料蒸发。当物料出罐停止时,随着蒸发的进行,罐内压力逐渐回升,不久又出现物料混合物顶开压力阀向外呼气的情况,称为“回逆呼出”,也是“大呼吸”损耗的一部分。“大呼吸”过程的损耗可按下式计算:

$$L_w=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_C$$

式中: L_w —固定顶罐的工作损失(kg/m³投入量);

M —储罐内蒸气的分子量;

P —在大量液体状态下,真实的蒸气压力(Pa);

K_N —周转因子(无量纲),若周转次数 K 小于36,取1;若 K 小于220,则 $K_N=11.467\times K^{-0.7026}$,若 K 大于220, $K_N=0.26$ 。

K_C —产品因子(石油原油 K_C 取0.65,其他的有机液体取1.0)。

根据上式计算可得项目各储罐大呼吸损失量计算参数,详见下表:

表 4-7 固定储罐大呼吸废气计算参数及结果一览表

物料名称	储罐数量	M	P (Pa)	K_N	K_C	L_w (kg/m³投入量)	Q (储罐周转量 m³)	大呼吸损耗 (kg/a)
异氰酸酯	1	250.25	1	1	1	1.05×10^{-4}	1209.677	0.126
组合聚醚	3	692.1	400	1	1	0.345	819.672	282.787
环戊烷	1	70.1	50700	1	1	1.488	66.578	99.068

注:组合聚醚备用罐不计算大呼吸损耗,异氰酸酯储罐呼吸废气以MDI计,组合聚醚及环戊烷储罐呼吸废气以非甲烷总烃计;非甲烷总烃包含MDI。

本评价要求建设单位在物料装卸过程采用双管式物料输送方式卸车,即槽车有两条管与储罐连通,利用气压平衡原理降低卸车时的储罐大呼吸,将槽车出料口与储罐进料

口通过物料泵相连，槽车的进气口与储罐的出气口用管道连通，开启物料泵时，物料从槽车进入储罐，槽车的储罐形成的气压差使储罐内的气体通过连通管道向槽车移动，输液时形成闭路循环，可减少 99%的大呼吸排放量，则储罐大呼吸废气中 MDI 排放量为 0.001kg/a，非甲烷总烃排放量为 3.819kg/a。

排放量为 MDI。

② “小呼吸” 损耗（静止储存损耗）

“小呼吸” 过程指容器由于外界温度或压力变化而导致的气体吸入或排出现象，排出气体为相对饱和蒸汽。一般而言由于外界大气压变化导致的呼吸排放量很小，可忽略其影响，通常仅考虑温差变化导致的呼吸排放。

固定顶罐的呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$L_B=0.191 \times M \left(\frac{P}{100910-P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中：L_B—固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M—储罐内蒸气的分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D—罐的直径（m）；

H—平均蒸气空间高度（m）；

△T—一天之内的平均温度差（℃）；

FP—涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

C—用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体，C=1-0.0123（D-9）²；罐径大于 9m 的 C=1；

K_C—产品因子（石油原油 K_C 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）。

根据上式计算可得项目各储罐小呼吸损失量计算参数，详见下表：

表 4-8 固定储罐小呼吸废气计算参数及结果一览表

物料名称	储罐数量	M	P（Pa）	D（m）	H（m）	△T	FP	C	K _C	L _B （kg/a）
异氰酸酯	1	250.25	1	2.8	0.56	7	1.2	0.5572	1.0	0.241
组合聚醚	3	692.1	400	2.8	0.56	7	1.2	0.5572	1.0	117.939
环戊烷	1	70.1	50700	2.8	0.56	7	1.2	0.5572	1.0	171.811

注：组合聚醚备用罐不计算小呼吸损耗，异氰酸酯储罐呼吸废气以 MDI 计，组合聚醚及环戊烷储罐呼吸废气以非甲烷总烃计；非甲烷总烃包含 MDI。

根据上表可知，项目储罐小呼吸废气中 MDI 排放量为 0.241kg/a，非甲烷总烃排放量为 289.991kg/a。本评价要求建设单位应在各储罐上安装呼吸阀，同时加强化学品的储存、装卸、运输等全过程的管理工作，定期对储存系统的设备、管线、法兰、阀门等进行定期的维护、检测，尽量减少储罐废气挥发量。

(3) 切割粉尘

项目保温材料在切割过程会产生少量的粉尘，主要为聚氨酯泡沫，本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中下料工段产排污系数，见下表 4-9。

表 4-9 下料工序产污系数

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
下料	下料件	钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料、玻璃纤维、其他非金属材料	锯床、砂轮切割机切割	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	5.30

项目预计切割聚氨酯泡沫（保温材料）2541.25t/a，则切割工序粉尘产生量为 13.468t/a。建设单位拟在每条生产线切割机上方设置集气罩，采取两侧围挡方式，收集的废气经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA002）。

建设单位拟采用伞形集气罩（上吸罩），单个伞形集气罩罩口长度设计为 2.5m，宽度设计为 0.5m，产污点距罩口面积设计为 0.4m，废气往吸入口方向风速控制在 0.5m/s 以上，本评价按 0.5m/s 计，则理论风机风量为 4320m³/h。实际运营过程中，由于管道设计存在风阻、损耗等，废气治理设施拟设计风机风量按 5000m³/h 计。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中袋式除尘末端治理技术效率，治理效率一般可高达 95%以上，本评价按 95%计，废气收集效率按 85%计，则切割工序粉尘产生及排放情况见下表 4-10。

表 4-10 切割工序粉尘产生及排放情况一览表

污染物	工作时长 (h/a)	设计风量 (m ³ /h)	产生情况		排放情况				
					有组织排放			无组织排放	
			产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
颗粒物	3600	5000	3.741	13.468	0.146	29.2	0.572	0.561	2.02

4.2.1.2 废气污染物排放源汇总

综上分析，项目运营过程中废气污染源产排环节、污染物种类、排放形式、污染物产生量和浓度、污染物排放浓度和排放量见下表 4-11，治理设施见表 4-12，排放口基本情况及排放标准见表 4-13。

表 4-11 废气污染物排放源信息汇总

产排污环节	污染源	污染物	核实方法	污染物产生			污染物排放			排放时间/h
				产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
喷胶发泡	排气筒	MDI	产排污	0.188	0.003	0.01	0.063	0.001	0.002	3600

及熟化定型工序废气	(DA001)	NMHC	系数法	129.125	2.066	7.438	19.375	0.31	1.116	
	无组织	MDI		/	0.001	0.002	/	0.001	0.002	
		NMHC		/	0.364	1.312	/	0.364	1.312	
切割工序粉尘	排气筒 (DA002)	颗粒物	产排污系数法	636	3.18	11.448	29.2	0.146	0.572	3600
	无组织	颗粒物		/	0.561	2.02	/	0.561	2.02	
储罐呼吸废气	无组织	MDI	产排污系数法	/	/	3.67×10^{-4}	/	/	2.42×10^{-4}	/
		NMHC		/	/	0.672	/	/	0.294	

表 4-12 废气治理设施一览表

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施				
			处理工艺	处理能力 (m³/h)	收集效率 (%)	治理工艺去除效率 (%)	是否为可行技术
喷胶发泡及熟化定型工序废气	MDI	有组织	集气罩+蓄热式催化燃烧装置+15m 排气筒	16000	85	85	是
	NMHC					85	是
切割工序粉尘	颗粒物	有组织	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	5000	85	95	是
储罐呼吸废气	MDI	无组织	双管式物料输送方式卸车，定期对储存系统的设备、管线、法兰、阀门等进行定期的维护、检测	/	/	/	/
	NMHC						

表 4-13 废气排放口信息及排放标准

产排污环节	污染物种类	排放形式	排放口基本信息					排放标准
			参数	温度	编号及名称	类型	地理坐标	
喷胶发泡及熟化定型工序废气	MDI	有组织	H: 15m Φ: 0.8m	25℃	DA001 有机废气排放口	一般排放口	E118.883153, N25.009519	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	NMHC							
切割工序粉尘	颗粒物	有组织	H: 15m Φ: 0.3m	25℃	DA002 粉尘废气排放口	一般排放口	E118.883505, N25.009723	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

4.2.1.3 废气污染物非正常排放及防范措施

(1) 非正常排放情形及排放源强

非正常排放指生产过程中开停产、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。根据本项目的情况，结合同类企业运营情况，确定项目非正常排放情况为污染治理设施发生故障、运转异常（如风机故障、集气管道破裂等），或维护不到位导致废气处理设施效率降低，导致废气非正常排放。

本评价按最不利情况考虑，布袋除尘设施故障，即废气处理效率降低为 0%的情况下，造成废气污染物未经处理直接排放，非正常排放量核算见下表 4-14。

表 4-14 废气非正常排放源强核算结果

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/ (h)	可能发现频次	应对措施
DA001 有机废气排放口	MDI	蓄热式催化燃烧装置 (RCO) 故障	0.188	0.003	0.5	1 次/年	发现非正常排放情况时, 立即暂停生产, 进行环保设备检修
	非甲烷总烃		129.125	2.066	0.5		
DA002 粉尘废气排放口	颗粒物	布袋除尘器故障, 如布袋破裂	636	3.18	3.18	1 次/年	

(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规范车间生产操作, 避免因员工操作不当导致工艺设备、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, 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。

4.2.1.4 达标情况分析

根据废气污染源强, 项目废气排放情况见下表 4-15。

表 4-15 项目废气排放情况一览表

污染源	污染物	排放情况		标准限值		排放标准	达标判定
		排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)		
DA001 有机 废气排放口	MDI	0.063	0.001	1	/	GB31572-2015	达标
	非甲烷总烃	19.375	0.31	100	/		达标
		单位产品非甲烷总烃排 放量 0.44kg/t-产品		单位产品非甲烷总烃排 放量 0.5kg/t-产品			达标
DA002 粉尘 废气排放口	颗粒物	29.2	0.146	30	/	GB31572-2015	达标

根据上表 4-15 可知, 项目运营过程中产生的废气采取相应的废气治理措施后, 废气处理设施出口处污染物均可达标排放, 对区域大气环境影响较小。

4.2.1.5 废气污染防治措施可行性分析

(1) 有组织废气治理措施可行性分析

①喷胶发泡及熟化定型工序废气

建设单位拟在车间内每条生产线喷胶发泡工序出口处及熟化定型工序进、出口处分

	别设置集气罩，采取两侧围挡方式，收集的废气经 1 套蓄热式催化燃烧装置（RCO）处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA001） ②切割粉尘 建设单位拟在每条生产线切割机上方设置集气罩，采取两侧围挡方式，收集的废气经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA002）。 1) 蓄热式催化燃烧装置（RCO）工艺原理 RCO 催化燃烧装置是将低温催化氧化与蓄热技术相结合的一种有机废气氧化与蓄热技术相结合的一种有机废气装置，应用于处理中、高浓度有机废气净化的环保装置。RCO 催化燃烧装置是在 RTO 蓄热式焚烧设备的基础上发展而来，在蓄热设备的蓄热陶瓷层上布置一层催化剂，使进入的废气在 200℃~400℃下进行催化燃烧分解成二氧化碳和水，从而达到净化废气的目的。 在生产过程中，排放的有机尾气通过引风机进入设备的旋转阀，通过旋转阀将进口气体和出口气体完全分开。气体通过陶瓷材料填充层（底层）预热后发生热量的储备和热交换，其温度几乎达到催化层（中层）进行催化氧化所设定的温度，这时其中部分污染物氧化分解；废气继续通过加热区（上层，可采用电加热方式或天然气加热方式）升温，并维持在设定温度；其再进入催化层完成催化氧化反应，即反应生成 CO₂ 和 H₂O，并释放大量的热量，以达到预期的处理效果。经催化氧化后的气体进入其他的陶瓷填充层，回收热能后通过旋转阀排放到大气中，净化后排气温度仅略高废气处理前的温度。系统连续运转、自动切换。通过旋转阀工作，所有的陶瓷填充层均完成加热、冷却、净化的循环步骤，热量得以回收。 2) 布袋除尘器工作原理 布袋除尘器结构主要由除尘器出灰斗、进排风道、过滤室（中、下箱体）、清洁室、滤袋等构成，是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤处理。 除尘过程：含尘气体由进气口进入中部箱体，从滤袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。 布袋除尘器的除尘效率高，可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘，除尘效率可达 95% 以上，同时其结构简单，使用灵活，运行稳定，投资较少（与电除尘器相比较），维护方便是一种干式净化设备，收集的粉尘容易回收利用。因此，项目生产过程产生的颗粒物采用布袋除尘器处理是可行的。 本项目属于塑料制品业，项目拟采取的废气治理措施可行性参照《排污许可证申请
--	--

与核发技术规范《橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中“附录 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术”。对照 HJ1122-2020 附录 A.2，针对项目运营过程中产生的废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物，分别采取“蓄热式催化燃烧装置（RCO）”、“布袋除尘器”，均属可行技术之列。

3) 废气收集的说明

项目喷胶发泡、熟化定型及切割工序产生的废气拟采用集气罩收集，为了确保项目的废气收集效率，本评价按照相关规定对集气罩设置及其风速进行要求：

A、废气收集系统排风罩的设置

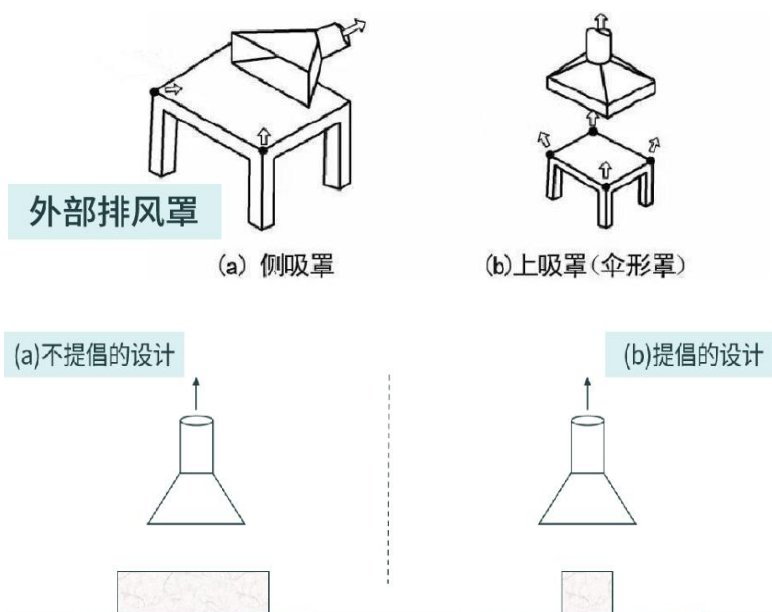


图 4-1 集气罩设置图例

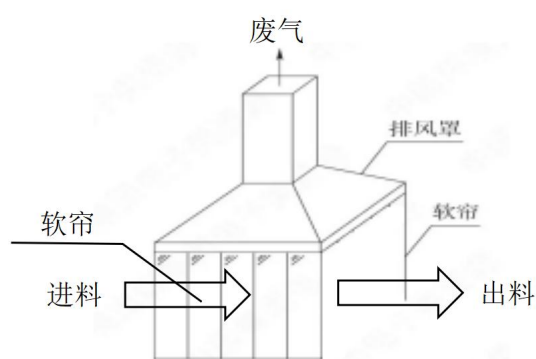


图 4-2 三面围挡伞形罩图例

上吸罩的罩口大小大于有害物扩散区的水平投影面积，侧吸罩罩口不宜小于有害物扩散区的侧投影面积。罩口与罩体连接管面积不超过 16: 1，排风罩扩张角要求 $45^{\circ} \sim$

	60°，最大不宜超过 90°；空间条件允许情况下应加装挡板。 B、控制风速监测 采用外部排风罩的，按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点选取距排风罩开口面最远处污染物无组织排放位置，要求控制风速不低于 0.5m/s。 C、设计风量 根据《废气处理工程技术手册 废气卷（2013 年）》采用伞形罩两面围挡，风量计算公式如下： $Q=(W+B)Hv$ 其中：W—罩口长度，m； B—罩口宽度，m； H—污染源距罩口距离，m； v—风速，0.25~2.5m/s，本评价取 0.5m/s。 D、可行性分析 对于采用局部集气罩的，根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的颗粒物无组织排放位置，控制风速不低于 0.5 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增加垂帘等方式进行改造。 （2）无组织废气治理措施可行性分析 项目无组织排放废气主要为未收集的有机废气、粉尘等，以及储罐呼吸废气，建设单位可采取以下措施： ①储罐区无组织废气治理措施 本评价建议建设单位针对储罐区无组织废气（储罐呼吸废气）可采取氮封+气相平衡措施来减少罐区无组织废气的排放，同时加强罐区设备、管线、法兰及阀门等维护、检测，最大程度上减少无组织废气排放。 1）氮封 氮封装置由快速泄放阀及微压调节阀两大部分组成。其中，快速泄放阀由压力控制器及单座切断阀组成，储罐内压力升高至设定压力时，快速泄放阀迅速开启，将罐内多余压力泄放。微压调节阀在储罐内压力降低时，开启阀门，向罐内充注氮气。采取氮封后，由储罐呼吸阀排出的气体为氮气，不会是有机溶剂蒸汽，杜绝小呼吸。 2）气相平衡系统 由于储罐在常温常压条件下工作，根据罐体进、出料过程中内压变化特点，为消除储罐呼吸尾气无组织排放源，在对原料计量罐必须采取严格密闭方式运行的同时，对储
--	--

罐采取气相平衡原理设置气相平衡管，使呼吸尾气形成闭路循环，消除原料储罐、计量罐呼吸尾气无组织排放源。

气相平衡管原理如下图：

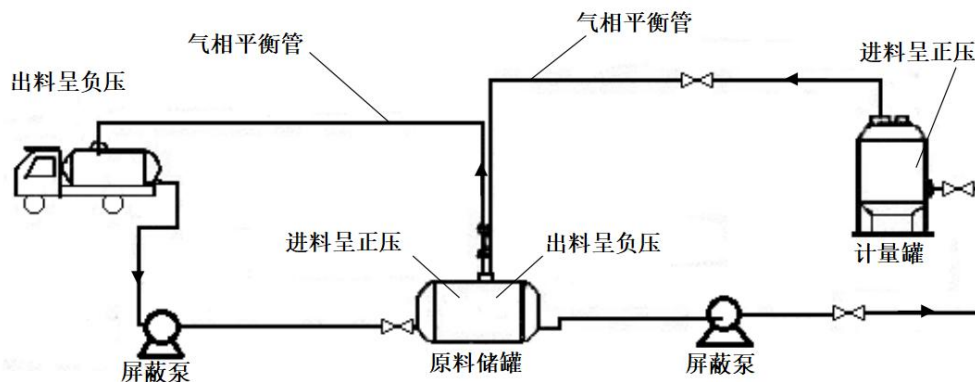


图 4-3 气相平衡管原理图

根据《利用气相平衡管原理控制有机污染物的无组织排放》（包头市大森环保产业有限责任公司，齐刚，内蒙古）可知，采取气相平衡管实施呼吸尾气内循环治理后，可大大减少原料储罐的呼吸排放，预测可减少储罐大呼吸排放量的 90%以上，可有效减少罐区无组织废气排放。

②生产车间无组织废气治理措施

针对车间内无组织废气，本评价结合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关控制要求，要求企业采取以下措施：

- 1）从生产工艺选择、设备选型开始，到日常管理、采取控制和治理技术入手，切实地有针对性采取有效的环保治理设施，最大限度减少无组织排放；
- 2）项目所使用的异氰酸酯、组合聚醚及环戊烷等原辅料储存于密闭的储罐中，输送过程采用密闭管道输送；
- 3）加强企业内部管理，生产设备及污染治理设施定期检修、维护，建立巡视制度等。加强操作人员的岗位操作技术培训，提高操作人员的操作技能，避免非正常事故排放；
- 4）建立“泄漏检测与修复（LDAR）”管理制度，定期对生产线及储罐区的管线、法兰、阀门、泵等可能泄漏点开展泄漏检测与修复；

通过采取以上措施后，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。

4.2.1.6 大气环境影响分析

根据引用的泉州市生态环境主管部门公布的环境质量资料及补充监测数据，项目所

在区域大气环境质量状况良好，具有一定的大气环境容量。项目运行过程中产生的废气均配套相应废气治理设施，可确保项目运营过程中产生的各项废气污染物稳定达标排放，对周边环境影响较小。

4.2.1.7 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目废气监测点位、监测因子、监测频次及执行排放标准见下表 4-16。

表 4-16 废气监测计划一览表

废气类型	监测位置	监测因子	监测频次	执行排放标准
有组织废气	DA001 有机废气排放口	MDI、非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中标准限值
	DA002 粉尘废气排放口	颗粒物	1 次/年	
无组织废气	厂区内	非甲烷总烃（1h 平均浓度值）	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 标准限值
		非甲烷总烃（一次浓度最大值）	1 次/半年	
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中标准限值

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水污染源强核算

本项目拟招聘职工 60 人，均不住厂，年工作 300 天。根据《行业用水定额》（DB35/T772-2023），不住厂职工生活用水量定额取 50L/d·人，则项目生活用水量为 3.0m³/d（900m³/a）；排水量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 2.4m³/d（720m³/a）。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》及《给排水设计手册》，生活污水水质情况大体为 COD：340mg/L；BOD₅：140mg/L；SS：220mg/L；NH₃-N：30mg/L；总氮：44.8mg/L；pH：6.5~8 无量纲。

项目选址于惠安县东桥镇燎原村，位于惠东污水处理厂服务范围内，生活污水经厂区化粪池预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准）后，废水通过市政污水管网排入惠东污水处理厂进一步处理。

本项目废水产排环节、类别、污染物种类、污染物产生量及产生浓度、污染治理设施情况见下表 4-17；废水排放量、污染物排放量和浓度、排放方式、排放去向及排放规律见表 4-18；排污口基本情况及排放标准见表 4-19。

表 4-17 废水产污源强及治理设施情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	产生浓度	产生量	治理设施
-------	----	-------	------	-----	------

			(mg/L)	(t/a)	处理能力 (m ³ /d)	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术
职工生活污水	生活污水	COD	340	0.173	30	化粪池(厌氧生物处理)	41.2	是
		BOD ₅	140	0.101			30	
		SS	220	0.158			23	
		NH ₃ -N	30	0.022			3.3	
		TN	44.8	0.032			12	

表 4-18 废水污染物排放情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放方式	排放去向
职工生活污水	生活污水	COD	720	50	0.036	间接排放	惠东污水处理厂
		BOD ₅		10	0.007		
		SS		10	0.007		
		NH ₃ -N		5	0.004		
		TN		15	0.011		

表 4-19 废水排放口及排放标准

产排污环节	类别	污染物种类	排放口基本情况			排放标准	
			编号及名称	类型	地理坐标	标准限值 (mg/L)	标准来源
职工生活污水	生活污水	pH	生活污水排放口 DW001	一般排放口	E118.882108, N25.009482	6~9, 无量纲	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准(其中氨氮、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准)
		COD				500	
		BOD ₅				300	
		SS				400	
		NH ₃ -N				45	
		TN				70	

4.2.2.2 达标情况分析

项目运营过程中外排废水主要为职工生活污水,生活污水经厂区化粪池处理后水质大体为 COD: 199.92mg/L、BOD₅: 98mg/L、SS: 169.4mg/L、NH₃-N: 29.01mg/L、总氮: 39.4mg/L、pH: 7.0~8.0 无量纲,符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准(其中氨氮、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准), 废水通过市政污水管网排入惠东污水处理厂进一步处理。

综上,项目废水经处理达标排放,对区域地表水环境影响较小。

4.2.2.3 废水治理措施可行性分析

项目生产过程中无生产废水产生,外排废水主要为职工生活污水,生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入惠东污水处理厂进一步处理。

	本项目属于塑料制品业，参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中“附录 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术”，生活污水单独排放采取化粪池为可行技术。 4.2.2.4 生活污水纳入惠东污水处理厂可行性分析 （1）惠东污水处理厂概况 惠东污水处理厂选址在原中化重油深加工项目用地东部，埭仔溪出口海河分界点以北约 450m 处，主要服务范围为惠东工业园区，服务面积约 8.27 平方公里，服务人口约 8.71 万人。污水处理厂用地总面积为 0.02557km²，设计总规模为日处理污水量 1.0 万 m³，分期两期建设，一期处理规模为 0.5 万 m³/d，二期处理规模为 0.5 万 m³/d。目前，惠东污水处理厂一期已建设完成，日处理规模为 0.5 万 m³/d，采用 CASS 工艺处理污水，污水先经粗格栅隔去较大杂质后，自流至进水泵房，由潜污泵提升经细格栅至水解酸化池，出水自流至 SBR 池，污水在生物反应池内进行生化反应，经磁混凝澄清池后，滤液进入接触消毒池进行消毒处理，处理后水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。 （2）生活污水纳入污水处理厂可行性分析 ①管网衔接可行性 项目选址于惠安县东桥镇燎原村，在惠东工业区内，属于惠东污水处理厂服务范围。根据现场勘查，项目西南侧园区内规划道路污水管网已铺设完毕，生活污水经厂区化粪池预处理后可通过管道接入园区污水管网中。因此，项目生活污水纳入惠东污水处理厂是可行性。 ②处理能力可行性 惠东污水处理厂近期设计处理规模为 0.5 万 m³/d，目前处理量为 2500m³/d，剩余 2500m³/d 的处理能力。根据废水源强分析，项目生活污水排放量 2.4m³/d，仅占污水处理厂剩余处理规模的 0.096%，所占比例很小，不会对污水处理厂正常运行产生影响。 ③处理工艺及设计进出水水质可行性分析 生活污水水质简单，不含重金属及难降解污染物，生活污水经化粪池预处理后水质大体为 COD：199.92mg/L、BOD₅：98mg/L、SS：169.4mg/L、NH₃-N：29.01mg/L、总氮：39.4mg/L、pH：7.0~8.0 无量纲，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准），生活污水纳入污水处理厂是可行的。 因此，从污水处理厂工艺、设计进出水水质分析，项目生活污水纳入惠东污水处理
--	---

	厂处理是可行的。 4.2.2.5 废水监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），间接排放的生活污水仅说明排放去向即可，无需开展监测。 4.2.3 噪声 4.2.3.1 噪声源强核算 项目运营过程中噪声主要来源于全自动发泡生产线、切割机、开卷机、覆膜机及剪板机等机械设备运行时产生的噪声，噪声源源强、降噪措施、排放强度、持续时间等见下表 4-20。
--	--

表 4-20 主要设备噪声源强及控制措施																
所在位置	设备名称		单台噪声源强		数量 (条/ 套)	等效声压 级 dB (A)	空间相对位置/m			减声、降噪措施		噪声排放值		声源类型	持续 时间	
			核算方法	噪声源强 dB (A)			X	Y	Z	降噪措施	处理量 dB (A)	核算 方法	噪声源强 dB (A)			
运营 期环 境影 响和 保护 措施	生产车间 (1#厂房)	1# 生 产 线	全自动发泡生产线	类比法	65~75	1	75	118.37	30.9	1	墙体隔声、减振垫	20	类比法	55	室内声源	12h/d
			切割机	类比法	70~80	1	80	69.9	3.5	1	墙体隔声、减振垫	20	类比法	60	室内声源	
			开卷机	类比法	65~75	1	75	183.4	67.2	1	墙体隔声	15	类比法	60	室内声源	
			覆膜机	类比法	60~70	1	70	178.1	63.6	1	墙体隔声	15	类比法	55	室内声源	
			剪板机	类比法	65~75	1	75	172.2	59.6	1	墙体隔声	15	类比法	60	室内声源	
			打包机	类比法	60~70	1	70	71.7	19.6	1	墙体隔声	15	类比法	55	室内声源	
			空压机	类比法	80~85	2	88	84.3	33.6	1	墙体隔声、减振垫	20	类比法	68	室内声源	
			泵	类比法	70~80	3	84.8	130.0	41.2	1	墙体隔声、减振垫	20	类比法	64.8	室内声源	
	2# 生 产 线	全自动发泡生产线	类比法	65~75	1	75	90.5	3	1	墙体隔声、减振垫	20	类比法	55	室内声源		
		切割机	类比法	70~80	1	80	64.1	-11.3	1	墙体隔声、减振垫	20	类比法	60	室内声源		
		开卷机	类比法	65~75	1	75	143.9	36.7	1	墙体隔声	15	类比法	60	室内声源		
		覆膜机	类比法	60~70	1	70	135.4	30.9	1	墙体隔声	15	类比法	55	室内声源		
		剪板机	类比法	65~75	1	75	127.3	25.5	1	墙体隔声	15	类比法	60	室内声源		
		打包机	类比法	60~70	1	70	33.6	-25.7	1	墙体隔声	15	类比法	55	室内声源		
		空压机	类比法	80~85	2	88	49.7	-27.0	1	墙体隔声、减振垫	20	类比法	68	室内声源		
		泵	类比法	70~80	3	84.8	104.0	6.6	1	墙体隔声、减振垫	20	类比法	64.8	室内声源		
		折边机	类比法	60~70	1	70	22.8	-6.4	1	墙体隔声	15	类比法	55	室内声源		
生产车间 外	风机（DA001）	类比法	75~85	1	85	91.0	-9.5	1	减振垫	10	类比法	75	室外声源			
	风机（DA002）	类比法	75~85	1	85	63.6	-24.3	1	减振垫	10	类比法	75	室外声源			
储罐区	泵	类比法	70~80	3	84.8	219.8	99.1	1	减振垫	10	类比法	74.8	室外声源			
备注：以 1#厂房西北角为原点，正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向，垂直向上方向为 Z 轴正方向。同一车间内同类型且分布集中的高噪声机台设备等 效为 1 个点声源，等效声源声压级为单机声压级（取最大值）的能量总和，坐标点取等效点源中心坐标。																

4.2.3.2 达标情况分析

项目厂界外延 50m 范围内无声环境保护目标,为了评价项目厂界噪声达标情况,将噪声源作点声源处理,噪声向外传播的过程,近似认为在半自由声场中扩散。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法,噪声预测模式如下:

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T —预测计算的时间段, s;

t_i —i 声源在 T 时间段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

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

式中: L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB(A)。

③如果声源处于半自由声场,点声源在预测点产生的 A 声级计算公式:

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8$$

式中: $L_A(r)$ —距离声源 r 米处的 A 声值, dB(A);

L_{Aw} —点声源 A 计权声功率级, dB;

r —预测点距声源的距离, m;

在采取降噪措施后,项目运营过程设备噪声对厂界昼间噪声的贡献值见下表 4-21。

表 4-21 项目厂界噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

预测点位	空间相对位置/m			时段	贡献值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z				
东北侧厂界	343.7	248.5	1	昼间	35.9	65	达标
				夜间	35.9	55	达标
东南侧厂界	187.9	36.7	1	昼间	53.8	65	达标
				夜间	53.8	55	达标
西南侧厂界	-58.5	-5.1	1	昼间	48.6	65	达标
				夜间	48.6	55	达标
西北侧厂界	77.1	168.2	1	昼间	43.7	65	达标
				夜间	43.7	55	达标

根据上表预测结果可知，项目运营投产后对厂界四周贡献值约 35.9~53.8dB（A）之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围声环境影响不大。

4.2.3.3 噪声控制措施

项目应采取有效的噪声控制措施，建议如下：

- （1）设备选型应优先选用低噪声设备，并对高噪声设备采取消声、减振措施；
- （2）合理布置车间平面布局，高噪声设备应尽量远离厂界；
- （3）加强设备维护，保持良好运行状态等。

4.2.3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目厂界噪声监测计划具体见下表 4-22。

表 4-22 噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周外 1m 处	等效 A 声级	1 次/季度

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固体废物产生及处置情况

项目固体废物产生环节、名称、属性（一般工业固体废物、危险废物及编码）、主要有毒有害物质名称、物料性状、环节危险特性、年度产生量、贮存方式、利用处置方式和去向、利用或处置量等情况具体如下：

（1）一般工业固体废物

①不合格产品

项目生产过程中会产生少量的不合格产品，不合格产品（其他工业生产过程中产生的固体废物，种类：SW59 其他工业废物，代码：900-099-S59）产生量约 1.25t/a，这部分固体废物集中收集后由相关单位回收利用。

②除尘设施收集的粉尘

根据废气源强分析，除尘设施收集的粉尘（名称：其他工业生产过程中产生的固体废物，种类：SW59 其他工业固体废物，代码：900-099-S59）产生量约 10.876t/a，主要为聚氨酯泡沫粉尘，这部分固体废物集中收集后由相关单位回收利用。

（2）危险废物

①废机油

项目生产设备检修、维护过程会产生少量的废机油，产生量约 0.01t/a。对照《国家

危险废物名录（2025 版）》，废机油属于危险废物（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08），这部分危险废物集中收集后委托有资质的单位进行处置。

②废机油空桶

设备检修、维护过程机油使用会产生废机油空桶，产生量约 0.03t/a（约 2 个空桶/a）。废机油桶属于危险废物（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08），这部分危险废物集中收集后委托有资质的单位进行处置。

项目运营过程中危险废物产生及处置情况如下：

表 4-23 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.01	设备维护	液态	油类物质	1 年	T, I	设置危废贮存间，委托有资质的单位处置
废机油空桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.03	机油使用过程	固态	油类物质	1 年	T, I	

（3）职工生活垃圾

项目拟招聘职工 60 人，均不住厂，生活垃圾排放系数按 0.4kg/d·人计，则生活垃圾产生量约 7.2t/a，生活垃圾定期由环卫部门清运处置。

固体废物产生及处置情况见下表 4-24，项目运营过程产生的各项固体废物经妥善处置后，对周边环境影响不大。

表 4-24 固体废物产生及处置情况一览表

固废名称	产生环节	属性	主要有毒有害物质	物理性质	环境危险特性	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
不合格产品	生产过程	一般工业固废	/	固态	/	1.25	一般固废暂存场所（室内贮存、防风防雨）	相关单位回收利用	1.25
除尘设施收集的粉尘	废气治理设施		/	固态	/	10.876		相关单位回收利用	10.876
废机油	设备检修、维护	危险废物	油类物质	固态	毒性、感染性	0.01	桶装密封贮存，暂存于厂区危险废物暂存间	委托有资质的单位进行处置	0.01
废机油空桶	机油使用过程		油类物质	固态	毒性、感染性	0.03			0.03
职工生活垃圾	职工生活	/	/	/	/	7.2	厂区垃圾桶	由环卫部门清运处理	7.2

4.2.4.2 环境管理要求

（1）一般工业固体废物环境管理要求

①一般工业固体废物贮存设施要求

一般工业固体废物暂存场应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

	(GB18599-2020) 有关规定执行，并设置相应环境保护图形标志。 建设单位拟在 3#厂房内设置 1 处占地面积为 30m² 的一般工业固体废物暂存场所，用于贮存生产过程产生的工业固体废物，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的相关规定采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 ②一般固体废物管理要求 建设单位应指派专人负责固体废物的收集、贮存，固体废物产生、收集、暂存及委托转运处置过程应建立管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、处置等信息，运行过程应对受委托工业固废处置单位的主体资格和技术能力进行核实，生活垃圾于就近垃圾收集点集中收集后送至附近的垃圾中转站，由环卫部门统一清运。 (2) 危险废物贮存及环境管理要求 ①危险废物的收集包装要求 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。 项目运营过程中产生的废机油、废机油空桶等危险废物，须采用密封式贮存方式。建设单位应定期对其包装容器密封性进行检查，一旦发现容器破损或敞开，应进行及时更换。 ②危险废物贮存设施要求 建设单位拟在 3#厂房内建设 1 处占地面积约 10m² 的危险废物暂存间，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中贮存设施污染控制要求建设项目危险废物暂存间，贮存场所需满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治设施等条件。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝，并设置警示标志。地面采取基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/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 10⁻¹⁰cm/s）。 转移危险废物，需按照国家有关规定申领、填写、运行、报送、保管危险废物转移联单；制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，其他危险废物具体管理要求见下文所述。
--	---

危险废物暂存间分区如下：

表 4-25 危险废物暂存间分区设置一览表

危险废物种类	面积（m ² ）	设计暂存能力（t）	危险废物产生量（t/a）	转运周期
废机油	4	0.5	0.01	1 次/年
废机油空桶	6	0.12	0.03	1 次/年

③危险废物管理要求

建设单位应根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）制定危废管理计划，按照填表说明填写《危险废物管理计划》，并附《危险废物管理计划备案登记表》。具体管理要求如下：

A、产废单位根据自身产品生产和危险废物产生情况，在借鉴同行业发展水平和经验的基础上，提出减少危险废物产生量和危害性的计划，明确改进原料、工艺、技术、管理等方面的具体措施。

B、产废单位应明确危险废物贮存设施现状，包括设施名称、数量、类型、面积及贮存能力，掌握贮存危险废物的类别、名称、数量及贮存原因，提出危险废物贮存过程的污染防治和事故预防措施等内容。

C、项目产生的危险废物运输应遵守危险货物运输管理的相关规定，按照危险废物特性分类运输。自行运输危险废物的应描述拟采用运输工具状况，包括工具种类、载重量、使用年限、危险货物运输资质、污染防治和事故预防措施等；委托外单位运输危险废物的，应描述委托运输的具体状况，包括委托运输单位、危险货物运输资质等。

D、产废单位需要将危险废物转移出厂区的，应制定转移计划，其内容包括：危险废物数量、种类；拟接收危险废物的经营单位等。

E、产废单位要结合自身实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府生态环境部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

（3）固体废物监控措施

建设单位应登录福建省生态环境厅亲清服务平台对项目产生的固体废物进行信息管理及产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理。

涵盖固体废物（含：一般工业固体废物、危险废物等）产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理流程及信息管理，侧重构建危险废物“产废-收集-转移-处置”流向监管数据网。并对厂区一般工业固体废物固废的收集、贮存、处置情况进行登记，

并对其产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于 5 年。

综上所述，项目产生的固体废物经妥善处置后，不会对周围环境产生不利影响，所采取的固废治理措施可行。

4.2.5 地下水、土壤

4.2.5.1 污染源、污染物类型及污染途径

根据分析，项目建成运营后可能产生的地下水、土壤污染源及污染途径见下表 4-26。

表 4-26 项目主要地下水、土壤污染源及污染途径一览表

序号	污染源	污染物类型	污染途径
1	化粪池、事故应急池	生活污水、事故废水	池底或池壁渗透，废水渗透地表，污染地下水及土壤
2	储罐区	组合聚醚、异氰酸酯等化学品	储罐破裂，化学品泄漏，进入雨水管网污染区域地表水环境
3	危险废物暂存间、原料仓库 贮油区	机油、废机油等油类物质	油类物质泄漏，污染地下水及土壤

4.2.5.2 分区防控措施

根据项目生产设施、单位的特点及所处区域，将本项目划分为重点污染防治区和一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

(1) 重点污染防治区

指污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，主要为危险废物暂存间及储罐区，对于重点污染防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《石油化工企业防渗设计通则》（QSY1303-2010）的重点污染防治区进行防渗设计。即防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ）或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ）。

(2) 一般污染防治区

指污染地下水环境的污染物泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。通过在抗渗钢筋（钢纤维）混凝土面层中掺水泥基防水剂，其下垫砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

主要包括化粪池、原料仓库、生产车间等，防渗要求为防渗层防渗等级应等效于厚度不小于 0.75m 的黏土防渗层，防渗系数 $<10^{-7}\text{cm/s}$ 。

(3) 非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域，主要为成品仓库。

防渗要求：对于基本上不产生污染的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

项目分区防渗及防渗措施要求见下表 4-27。

表 4-27 项目厂区分区防渗及防渗措施一览表

编号	防渗分区	装置或构筑物名称	防渗区域	防渗措施及要求
1	重点防渗区	危险废物暂存间、储罐区	地面	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《石油化工企业防渗设计通则》（QSY1303-2010）的重点污染防治区进行防渗设计，可采用混凝土地坪+环氧树脂涂层进行处理。
2	一般防渗区	化粪池	设施底部、池壁	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《石油化工企业防渗设计通则》（QSY1303-2010）的一般污染防治区进行防渗设计。污水处理设施池底、池壁和管道采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料，作业区地面采用混凝土硬化。
		生产车间、原料仓库	地面	
3	非污染防治区	成品仓库	地面	地面混凝土硬化

4.2.5.3 地下水、土壤环境影响分析

为了防止建设项目运行对地下水造成污染，从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏）；同时针对厂区的地质环境、水文地质条件，对有害物质可泄漏的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中。即从源头到末端全方位采取控制措施，防止建设项目运行对地下水造成污染。

项目采用主动防渗措施与被动防渗措施相结合的方法，防止地下水受到污染。主要方法包括：

①主动防渗：即源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏事故降到最低程度。

②被动防渗：即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。对埋管的管沟应采用三布五油防腐防渗处理，比如：铺设有效的防渗地膜等。

本评价要求建设单位应严格按照环评要求分区防渗，在采取相应的措施后，本项目正常运营对地下水及土壤环境影响较小。

4.2.6 生态环境

项目选址于惠安县东桥镇燎原村，位于惠东工业区内，所在地块已开发建设，用地性质为工业用地，园区外无新增用地，不涉及生态环境保护目标，生态环境影响极小。

	4.2.7 环境风险 项目环境风险影响分析见“附录一：环境风险专项评价”。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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 有机废气排放口	非甲烷总烃、MDI	集气罩+蓄热式催化燃烧装置(RCO)+15m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 中标准限值
		DA002 粉尘废气排放口	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准限值
		厂区内	非甲烷总烃	储罐区采取氮封+气相平衡措施, 加强对废气收集、治理设施维护管理, 定期对储罐区设备、管线、法兰及阀门等检测、维护, 减少无组织废气排放。	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 表 A.1 中限值
		厂界	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织监控浓度限值
			非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 中标准限值
地表水环境		DW001 生活污水排放口	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总氮	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中氨氮、总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准限值)
声环境		厂界	连续等效 A 声级	选用低噪声设备, 加强设备维护, 隔声、减噪, 利用墙体隔声等。	《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	①规范设置一般固废暂存场所, 不合格产品及除尘设施收集的粉尘由相关单位回收利用; ②规范设置危险废物暂存间, 废机油及废机油空桶按相关要求收集、暂存, 定期委托有资质的单位进行处置; ③生活垃圾由环卫部门清运处理。				
土壤及地下水污染防治措施	落实厂区分区防渗措施				

生态保护措施	——
环境风险防范措施	具体见“附录一：环境风险专项评价”。
其他环境管理要求	1、环境管理 企业环境管理由公司经理负责制下设兼职环境监督员 1~2 人，在项目的运行期实施环境监控计划，负责日常的环境管理。作为企业的环境监督员，有如下的职责： ①协助领导组织推动本企业的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求； ②组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查； ③汇总审查相关环保技术措施计划并督促有关部门或人员切实执行； ④进行日常现场监督检查，发现问题及时协助解决，遇到特别环境污染事件，有权责令停止排污或者消减排污量，并立即报告领导研究处理； ⑤指导部门的环境监督员工作，充分发挥部门环境监督员的作用； ⑥办理建设项目环境影响评价事项和“三同时”相关事项，参加环保设施验收和试运行工作； ⑦参加环境污染事件调查和处理工作； ⑧组织有关部门研究解决本企业环境污染防治技术； ⑨负责本企业应办理的所有环境保护事项。 2、排污许可证申领 根据《排污许可证管理办法（试行）》要求，纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在启动生产设施或者实际排污之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。 项目投产后预计年产新型保温材料 350 万平方米（约 2477.782 吨），对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29 62 塑料制品业 292”中“其他”，实行登记管理。建设单位应当在启动生产设施或者实际排污之前，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表。 3、竣工环境保护验收 根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年版）有关规定，本项目应

在环境保护设施竣工之日起3个月内完成竣工环保验收；环境保护设施需要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。

建设单位应当按照国务院生态环境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自主验收，编制验收报告，验收小组应由建设单位、环保设施设计单位、施工单位、环评机构等共同组成，对环保治理设施进行竣工验收，并在运营期间检查各项环保治理设施的运转情况和治理效果（含对排污口污染物浓度的监测），切实做好“三同时”。

4、排污口规范化

建设项目应完成排污口规范建设，投资应纳入正常生产设备之中。各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）及《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ 1297-2023）。

要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色、图形颜色根据下表确定。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

本项目废气、废水、噪声和固废各排污口标志牌示意图如下：

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

部位 项目	污水排放口	噪声排放源	废气排放口	一般固体废物	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色

5、环保投资

项目环保工程投资估算见表 5-2。

表 5-2 环保投资估算一览表

项目		措施内容	工程投资 (万元)
废水		化粪池及配套管网	8
废气	喷胶发泡及熟化定型废气	集气罩+蓄热式催化燃烧装置(RCO)+15m 高排气筒	6
	切割粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	50
	储罐呼吸废气	氮封+气相平衡措施	8
噪声		减振垫、隔声等	2
固体废物		垃圾桶、一般固体废物暂存场所、危险废物暂存间	3

	总计	77
	项目环保投资经估算约为 77 万元，占总投资 37451 万元的 0.21%。项目如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到废水、噪声治理达标排放，同时减少固废对周围环境的影响，将可使企业做到各种污染物达标排放。	

六、结论

惠安中保新材料科技有限公司年产 350 万平方米新型保温材料制造项目（一期）选址于惠安县东桥镇燎原村（惠东工业区），项目的建设符合国家、地方当前产业政策。项目所在区域水、气、声环境质量现状较好，能够满足环境功能区划要求；项目在运营期内要加强对废气、废水、噪声、固体废物的治理，确保污染治理设施正常运行、各项污染物达标排放，减小对周围环境的影响。在保证各项污染物达标排放的情况下，项目的建设是可行的。

泉州市合丰环保科技有限公司

2025 年 8 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				2.592t/a		2.592t/a	+2.592t/a
	MDI				0.0042t/a		0.0042t/a	+0.0042t/a
	非甲烷总烃				2.722t/a		2.722t/a	+2.722t/a
废水	COD				0.036t/a		0.036t/a	+0.036t/a
	NH ₃ -N				0.004t/a		0.004t/a	+0.004t/a
	TN				0.011t/a		0.011t/a	+0.011t/a
一般工业 固体废物	不合格产品				1.25t/a		1.25t/a	+1.25t/a
	除尘设施收 集的粉尘				10.876t/a		10.876t/a	+10.876t/a
危险废物	废机油				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	废机油空桶				0.03t/a		0.03t/a	+0.03t/a
职工生活垃圾					7.2t/a		7.2t/a	+7.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①