

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：泉州双迪零塑环保科技有限公司年产改性生物基材料 2500 吨项目

建设单位（盖章）：泉州双迪零塑环保科技有限公司

编制日期：2025 年 6 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	泉州双迪零塑环保科技有限公司年产改性生物基材料 2500 吨项目										
项目代码	**										
建设单位联系人	**	联系方式	**								
建设地点	福建省南安市官桥镇周厝村田乾 288 号										
地理坐标	(东经 118 度 24 分 18.58 秒, 北纬 24 度 47 分 45.41 秒)										
国民经济行业类别	C2832 生物基、淀粉基新材料制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十五、化学纤维制造业 28: 生物基材料制造 283, 单纯纺丝制造; 二十六、橡胶和塑料制造业 29, 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)	南安市发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	闽发改备[2025]C06**号								
总投资 (万元)	100	环保投资 (万元)	10								
环保投资占比 (%)	10%	施工工期	6 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地 (用海) 面积 (m ²)	项目租赁“泉州市通乾医药物流有限公司”闲置厂房, 使用建筑面积 1380m ² ;								
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (污染影响类) (试行)》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。 表1-1 项目专项评价设置表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="width: 20%;">专项评价 的类别</th> <th style="width: 20%;">设置原则</th> <th style="width: 20%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否设置专项</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			专项评价 的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项				
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	项目废气污染物为非甲烷总烃，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气；	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	项目冷却塔用水循环使用不外排；外排废水为生活污水。近期，生活污水经“化粪池+地理式污水处理设施”预处理后用于周边林地灌溉；远期，生活污水经厂区内化粪池预处理后经市政污水管网排入南安市官桥镇内厝村污水处理厂统一处理；	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目危险物质存储量未超过临界量；	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	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
综上，项目无需设置专项评价。				
规划情况	1.1 南安市官桥镇南部项目集中区控制性详细规划（修编调整）情况 （1）规划名称：《南安市官桥镇南部项目集中区控制性详细规划（修编调整）》 （2）审批机关：南安市人民政府 （3）审批文号：南政文〔2021〕107 号 1.2 南安市国土空间总体规划情况 （1）规划名称：《南安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》			

	(2) 审批机关：福建省人民政府 (3) 审批文号：闽政文（2024）204 号
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.3 与土地利用规划符合性分析 项目位于福建省南安市官桥镇周厝村田乾 288 号，属于南安市官桥镇南部项目集中区范围内，根据出租方提供的不动产权证（编号：闽（2018）南安市不动产权第 110**号）及南安市自然资源局关于本项目地块地类图意见，该地块用地性质为工业用地（附件 6-1、附件 6-2）。对照《南安市土地利用总体规划图》，项目所在区域规划为“允许建设区”，详见附件 7，不在基本农田保护区和林业用地区范围内，项目建设符合南安市土地利用规划要求。 1.4 与《南安市官桥镇南部项目集中区控制性详细规划（修编调整）》符合性分析 本项目位于福建省南安市官桥镇周厝村田乾 288 号，属于南安市官桥镇南部项目集中区范围内，根据南安市人民政府发布的《南安市官桥镇南部项目集中区控制性详细规划（修编调整）》（见附图 9），项目所在地为二类工业用地，同时，根据南安市官桥镇人民政府关于本项目用地选址的意见，该地块官桥镇工业用地，符合官桥镇总体规划，属于官桥镇镇级及镇级以上工业区，同意该项目在此经营（附件 14），因此项目符合南安市官桥镇南部项目集中区控制性详细规划要求。 1.5 与《南安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析 根据《南安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》构建国土空间总体格局要求，构筑活力创新的“一带两轴，双心五区多园”产业空间格局，“一带”指联十一线先进制造业发展带，“两轴”指沿东溪、西溪传统产业提升带，“双心”指主城区和南翼新城产业服务中心，“五区”指水暖阀门产业集聚区、高端装备制造产业集聚区、官水石石材陶瓷产业集聚区、芯谷-临空高新产业培育区、

	日用轻工等传统产业集聚区。“多园”指清理整合“小而散”的各类园区，打造若干创新型、集约型、生态型的现代产业园区。 项目位于福建省南安市官桥镇周厝村田乾 288 号，属于南安市官桥镇南部项目集中区范围内，根据《南安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》示意图（见附图 8），项目用地性质属于工业用地，不涉及生态保护红线和永久基本农田保护红线。因此，项目用地符合南安市国土空间规划的相关要求。
其他符合性分析	1.6 与“三线一单”控制要求符合性分析 （1）与生态红线的相符性分析 项目位于福建省南安市官桥镇周厝村田乾 288 号，属于南安市官桥镇南部项目集中区范围内，不位于国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。 （2）与环境质量底线相符性分析 ①水环境 南安市官桥镇内厝村污水处理厂纳污水渠水质为符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；项目区域环境质量现状良好，冷却塔用水循环使用不外排。近期，生活污水经“化粪池+地理式污水处理设施”预处理后用于周边林地灌溉；远期，生活污水经化粪池预处理经市政污水管网排入南安市官桥镇内厝村污水处理厂进一步处理；厂区设置相应防渗措施。采取相应的措施后，从水环境角度分析，项目建设符合水环境功能区划的要求，对区域水环境质量影响较小。 ②大气环境 本项目所在区域的环境空气质量可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；项目废气经废

	气治理设备处理达标后排放，对所在区域环境空气质量影响不大。 ③声环境 本项目区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。设备采取相应的减震、隔声措施后、项目对周边声环境贡献值较小，对周边声环境影响较小。 综合分析，项目建设不会突破当地环境质量底线。 (3) 与资源利用上线的相符性分析 项目建设过程主要利用资源为水、电。本项目不属于《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平(2021 年版)》范畴内，项目所使用的生产设备不属于《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》范畴内，均采用低能耗、节能环保工艺；项目运营后通过内部管理、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，有效控制水、电的损耗，且项目生产废水循环使用，大大减少了用水量，不会突破区域的资源利用上线。 (4) 与环境准入负面清单的对照 对照国家发改委商务部关于印发《市场准入负面清单(2025 年版)》的通知(发改体改规〔2025〕466 号)，本项目不属于禁止、限制类。项目不在负面清单内，符合环境准入要求。 1.7 与生态环境分区管控符合性分析 (1) 与福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控符合性分析 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，同时，对“涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 实行区域内等量替代，重点控制区可实施倍量替代”的决策部署，详见表 1-2。
--	--

表 1-2 与福建省生态环境分区管控相符性分析一览表				
		准入要求	项目情况	符合性
其他符合性分析	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控实施方案》（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。	项目主要从事改性生物基材料的生产制造，属于南安市官桥镇南部项目集中区范围内，不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业；不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业；项目不涉及煤电；不属于氟化工企业，非大气重污染企业。项目所在区域水环境质量现状良好；无生产废水外排，近期，生活污水经“化粪池+埋地式污水处理设施”预处理后用于周边林地灌溉；远期，生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入南安市官桥镇内厝村污水处理厂进一步处理；不涉及重点重金属污染物。	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,建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求 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。 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	项目位于福建省南安市官桥镇周厝村田乾288号，属于南安市官桥镇南部项目集中区范围内，根据VOCs污染物总量指标核定意见，调剂量已按1.2倍消减替代取得。项目不属于钢铁、火电、有色项目，不属于水泥行业。不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业。近期，生活污水经“化粪池+埋地式污水处理设施”预处理后用于周边林地灌溉；远期，生活污水经化粪	符合

		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。	池预处理后经市政污水管网排入南安市官桥镇内厝村污水处理厂进一步处理，南安市官桥镇内厝村污水处理厂出水执行一级A排放标准。										
	资源开发效率要求	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。	本项目主要从事改性生物基材料的生产制造；使用电等清洁能源，不涉及高污染燃料锅炉的使用。	符合									
	(2) 与泉州市“三线一单”生态环境分区管控符合性分析 根据泉州市人民政府发布《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)，实施“三线一单”生态环境分区管控。项目位于福建省南安市官桥镇周厝村田乾 288 号，项目所在地块涉及 1 个重点管控单元，重点管控单元编码：ZH35058320016，其管控要求见表 1-3、表 1-4。 表1-3 与泉州市生态环境分区管控相符性分析一览表 <table><tr><th colspan="3">准入要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>陆域</td><td>空间布局约束</td><td>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。 2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。 3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范</td><td>项目选址于福建省南安市官桥镇周厝村田乾288号，属于南安市官桥镇南部</td><td>符合</td></tr></table>				准入要求			项目情况	符合性	陆域	空间布局约束	1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。 2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。 3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范	项目选址于福建省南安市官桥镇周厝村田乾288号，属于南安市官桥镇南部
准入要求			项目情况	符合性									
陆域	空间布局约束	1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。 2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。 3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范	项目选址于福建省南安市官桥镇周厝村田乾288号，属于南安市官桥镇南部	符合									

		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分管，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。 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《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。	项目集中区范围内，主要从事改性生物基材料的生产制造，不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目；不涉及重点重金属污染物；项目使用原辅材料均为低VOCs含量原料；不属于陶瓷行业；不属于重污染企业及项目；不属于大气重污染企业；不涉及永久基本农田。	
	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	项目涉及VOCs的排放，应施行1.2倍替代；项目不使用燃煤锅炉，不属于水泥行业，不涉及有毒有害化学物质的使用。项目排放废水为生活废水，属于生活源，不纳入建设项目主	符合

			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。 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。		要污染物排放总量指标管理范围。	
	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 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。		项目生产过程中使用电等清洁能源，不涉及高污染燃料的使用。	符合
	表1-4 与南安市生态环境准入清单相符性分析一览表					
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控要求		项目情况	符合性	
ZH35058320016	南安市重点管控单元6	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业2025年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工业园区或关闭退出。 2.新建高VOCs排放的项目必须进入工业园区。	本项目为改性生物基材料的生产制造，不属于危险化学品生产企业，不涉及高VOC _s 排放。	符合	

		污染 物排 放管 控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	项目建立应风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资	符合
		资源 开发 效率 要求	禁燃区内，禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目使用电能作为能源，不涉及燃用高污染燃料及其供能设施。	符合

综上所述，本项目符合《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）和《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）的相关要求及《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）的相关要求。综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求。

其他符合性分析	1.8 产业政策符合性分析 本项目主要从事改性生物基材料的生产制造，生产过程中所采用的生产工艺设备、生产能力和产品属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的允许类，符合国家当前的产业政策。因此，本项目的建设符合国家和地方当前产业政策。 本项目于 2025 年 6 月 17 日通过了南安市发展和改革局备案，编号为：闽发改备[2025]C06**号，因此，项目符合国家当前产业政策。 1.9 选址合理性分析 （1）环境功能区划适应性分析 项目所在区域环境质量较好，环境空气质量、环境噪声现状均符合区域环境功能区划要求，区域环境具有较大的环境容量，项目的选址符合环境功能区划要求。项目周边均为其他工业企业，环境相容性较好。项目污染物产生量较小，经采取相应的环保措施后，对环境的影响在可接受范围内。因此，项目的选址是可行的。 （2）周围环境适宜性分析 项目主要从事改性生物基材料的生产制造，不属于高污染、高能耗项目。项目系租赁“泉州市通乾医药物流有限公司”闲置厂房，项目四至情况：东侧、南侧、西侧均为泉州市通乾医药物流有限公司，北侧为商铺（泉州市通乾医药物流有限公司出租商铺）。 本项目冷却水循环使用不外排，近期，生活污水经“化粪池+地埋式污水处理设施”预处理后用于周边林地灌溉；远期，生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入南安市官桥镇内厝村污水处理厂统一处理，不会对周边环境造成影响。项目所在区域大气环境良好，项目生产过程中产生的废气经采取措施后均达相应的排放标准，排放后对环境的影响较小。项目厂界噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，项目生产过程中设备均位于室内，经减振、隔声、距离衰减后，对周边噪声
---------	--

	环境影响较小。本项目选址符合环境功能区划，与周围环境基本相容，其选址合理。 (3) 平面布局合理性分析 项目根据生产流程，结合场地自然条件，经技术、经济比较后进行合理布局。项目厂区平面布局做到分区明确，生产车间、原料仓库、成品仓库等分区明确。生产车间内机台设备按照工艺流程顺序布置，物料流程短，有利于生产操作和管理，以及有效提高生产效率。厂区设有一个主出入口，临近 G324 国道，方便出货，生产物料进出口与人流进出口分开设置，可避免相互干扰，减少运输事故发生；厂区内的建筑距离符合相关防火、卫生、安全要求，厂区道路宽度方便货物运输，又可满足消防要求。 综上，项目布局功能分区明确，厂区布局基本合理（详见：附图 4）。只要项目严格遵守国家和地方有关的环保法规，做好各项污染防治措施，在污染物达标排放的情况下，项目运营不会对周围环境造成大的影响。因此，项目的选址合理。 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》（泉环保【2023】85 号）的符合性分析 项目位于福建省南安市官桥镇周厝村田乾 288 号，属于南安市官桥镇南部项目集中区范围内，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），项目主要从事改性生物基材料的生产制造，不属于泉环保【2023】85 号文件中臭氧污染防控重点行业，但仍需加强监管。项目与该通知相关符合性见表 1-5。 表 1-5 项目与《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 <table> <tr> <th>分析内容</th><th>方案要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>严格环境准入</td><td>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</td><td>项目新增 VOCs 排放实施 1.2 倍倍量替代。</td><td>符合</td></tr> </table>			分析内容	方案要求	项目情况	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	项目新增 VOCs 排放实施 1.2 倍倍量替代。	符合
分析内容	方案要求	项目情况	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	项目新增 VOCs 排放实施 1.2 倍倍量替代。	符合								

		建设项目准入实行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。		
	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。	项目原辅材料主要为PHA、PLA、PBTA、PBS等降解树脂，不属于高VOCs含量物质。	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。	项目按要求建立相关台账。	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。	根据通知要求储存环节采用密闭容器，生产过程中使用密闭管道收集废气，在熔融挤出工序设置上吸集气罩，确保集气罩应尽可能靠近有害物散发源，尽可能将污染源包围起来，且生产时车间门窗紧闭，确保开口处保持微负压，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；处理设施产生的废吸附剂（废活性炭）等将暂存至危废暂存间，交给有危废资质的单位进行处置；项目原辅材料密封存放，使用过程中随取随开，用后及时密闭送回仓库储存。	符合
	建设适宜高效的治理设施	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。	企业将遵守“先启后停”的原则，在处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。	符合
综上所述，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》（泉环保【2023】85号）的要求。 1.11 与南安生态市建设规划符合性分析 根据南安市生态功能区划图（详见附图 11），本项目位于“南安南部沿海城镇工业环境和历史古迹生态功能小区（530358302）”范围内，其主导生态功能为城镇工业，辅助旅游、保护性矿山开采及生态恢复。本项目为改性生物基材料的生产制造，产品无毒，较为安全，其生产技术成熟可靠，低污染、低能耗，符合清洁生产的要求，其建设性质与该区域生产功能区划相符合，其选址符合区域生态功能区划。 1.12 与新污染物管控相关规定的符合性分析 本项目排放的污染物主要为 COD、NH₃-N 等废水污染物，非甲烷总烃等废气污染物，对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》（部令第 28 号）附表，项目使用的原辅材料及产生的污染物不属于清单中提及的重点管控新污染物。 本项目主要从事改性生物基材料的生产制造，根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号），本项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》，项目所使用的原辅材料、生产的产品及产生的污染物均不属于上述名录、公约及清单中的物质，项目不涉及重点管控新污染物。 1.13 与《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函（2018）3 号）的符合性分析 根据《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函（2018）3 号），要求包括： ①严格建设项目环境准入。严格限制石化、化工、包装印刷、
--	---

	工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 ②新建涉 VOCs 工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或削减量替代。新改扩建项目要使用低（无）VOCs 含量原辅材料，配套废气治理设施，减少污染排放。 本项目位于福建省南安市官桥镇周厝村田乾 288 号，属于南安市官桥镇南部项目集中区范围内，根据南安市官桥镇人民政府关于本项目用地选址的意见，该地块官桥镇工业用地，符合官桥镇总体规划，属于官桥镇镇级及镇级以上工业区。本项目主要从事改性生物基材料的生产制造，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。项目 VOCs 主要为熔融挤出工序产生的有机废气，废气收集后采用活性炭吸附装置净化处理，尾气通过排气筒排放，符合《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》的要求。
--	--

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

泉州双迪零塑环保科技有限公司年产改性生物基材料 2500 吨项目选址于福建省南安市官桥镇周厝村田乾 288 号，项目总投资 100 万元，主要从事改性生物基材料的生产制造；项目系租赁“泉州市通乾医药物流有限公司”闲置厂房，租赁建筑面积约 1380m²；计划生产规模：年产改性生物基材料 2500 吨。项目拟聘用职工 10 人，均不住厂，年生产时间 300 天，每天工作 12 小时。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 253 号《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）》相关规定，本项目属于“二十五、化学纤维制造业：51、生物基材料制造 283，单纯纺丝制造”，且项目外购 PHA 降解树脂等成品进行物理改性生产加工，采用挤塑工艺加工成型，属于“二十六、橡胶和塑料制品业：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）”，需编制环境影响报告表（见表 2-1）。

表2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
二十五、化学纤维制造业 28			
生物基材料制造 283	生物基化学纤维制造（单纯纺丝的除外）	单纯纺丝制造	/
二十六、橡胶和塑料制品业 29			
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）；	/

于 2025 年 6 月，泉州双迪零塑环保科技有限公司委托我单位编制《泉州双迪零塑环保科技有限公司年产改性生物基材料 2500 吨项目环境影响报告表》。我单位接受委托后，组织技术人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研的基础上，按照《环境影响评价相关技术导则》、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）》等相关要求，编制本项目环境影响评价报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

建设
内容

2.2 项目概况

(1) 项目名称：泉州双迪零塑环保科技有限公司年产改性生物基材料 2500 吨项目

(2) 建设单位：泉州双迪零塑环保科技有限公司

(3) 建设地点：福建省南安市官桥镇周厝村田乾 288 号

(4) 总投资：100 万元

(5) 工作制度：拟聘用职工 10 人，均不住厂，年工作天数 300 天，每天工作 12 小时。

(6) 建设性质：新建

(7) 生产规模：年产改性生物基材料 2500 吨

(8) 周围环境：项目系租赁“泉州市通乾医药物流有限公司”闲置厂房，本项目四至情况：东侧、南侧、西侧均为泉州市通乾医药物流有限公司，北侧为商铺（泉州市通乾医药物流有限公司出租商铺）。

(9) 出租方情况：泉州市通乾医药物流有限公司位于南安市官桥镇周厝村田乾 288 号，主要从事国内货物运输代理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；食品销售（仅销售预包装食品）；供应链管理服务。根据出租方提供的不动产权证及南安市自然资源局关于本项目地块地类图意见（详见附件 6-1、附件 6-2），该地块用地面积 15453.0m²，用地性质为工业用地。目前厂区内主要建设有 2 栋建筑物，其中 1#厂房共 1 层，钢结构，建筑面积约 6100m²，2#厂房共 8 层，钢混结构，建筑面积约 39300m²，本项目租赁 1#厂房部分进行生产。经现场踏勘，目前该地块厂房已建成，并未进行工业生产，未办理环评等环保手续。厂区内配套齐全的供水设施、供电设施、化粪池及排水设施。

2.3 项目组成

项目工程组成见表 2-2。

表 2-2 项目工程组成一览表

类别	工程组成	建设内容	备注
主体工程	生产车间	项目租赁“泉州市通乾医药物流有限公司”闲置 1#厂房部分进行生产，钢结构，共 1 层，租赁建筑面积 1380m ² ，其中生产车间使用建筑面积 620m ² ，设置混合搅拌车间（建筑面积约 130m ² ）、	依托出租方现有建筑设施

		熔融挤出车间（建筑面积约 360m ² ）、包装车间（约 130m ² ）等。	
储运工程	原料仓库	钢结构，位于厂房西北侧，使用建筑面积约 300m ² 。	依托出租方现有建筑设施
	成品仓库	钢结构，位于厂房东北侧，使用建筑面积约 300m ² 。	
公用工程	给水系统	项目用水来自市政给水管网统一供给；	依托厂区内现有设施
	排水系统	项目排水采用雨、污分流制，雨水排入市政雨水管网；生活污水近期经“化粪池+地埋式污水处理设施”预处理后用于周边林地灌溉；远期经化粪池预处理后经市政污水管网排入南安市官桥镇内厝村污水处理厂统一处理；	
	供电系统	由市政供电网统一供给；	
环保工程	废水处理设施	生活污水：近期经“化粪池+地埋式污水处理设施”（处理量为 1m ³ /d）预处理后用于周边林地灌溉；远期，经化粪池（处理量为 20m ³ /d）预处理后经市政污水管网排入南安市官桥镇内厝村污水处理厂统一处理。	地埋式污水处理设施由企业拟建，化粪池依托出租方已有设施
	噪声处理设施	消声减振、厂房隔音、降噪等措施；	企业拟建
	废气处理设施	熔融挤出废气：项目熔融挤出车间设置为独立车间，拟采取密闭措施（设置 PVC 门帘，窗户关闭），废气产生源经集气装置收集后由一套“活性炭吸附+活性炭吸附”二级废气净化装置处理后，通过一根高 15m 的排气筒 G1 外排，处理风量为 10000m ³ /h；	企业拟建
	固废处理设施	机台旁拟设置垃圾桶、垃圾袋；厂房西北侧拟设置一般固废暂存区，使用建筑面积约 30m ² ；厂房东北侧拟设置危废暂存间，使用建筑面积约 20m ² 。	企业拟建

2.4 产品及产能

项目具体产品方案见表2-3。

表2-3 项目产品方案一览表

名称	单位	产量	去向
改性生物基材料	吨/年	2500	成品，外售

2.5 生产单元及生产设施

项目生产单元及生产设施情况见表2-4。

表2-4 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	生产设施	设施参数	数量
生物基、淀粉基新材料	原料预处理	烘干机	LPG-25	
		搅拌机	/	
		输送装置	/	

制造	造粒（挤出、切粒）	双螺杆挤出机	SHJ-75/600-285-56	
		切料机	QIL-100	
		均化料仓	3000KG	
		包装机	/	
		冷却塔	2t/h	
		冷却塔	3t/h	
		空压机	/	
	环保单元	集气装置+“活性炭吸附+活性炭吸附”二级废气净化装置	10000m ³ /h	

2.6 原辅材料及能源

项目主要原辅材料使用情况见表2-5。

表2-5 项目原辅材料使用情况一览表

产品名称	主要原辅材料	年用量	最大储存量	物质形态	包装/贮存形式
改性生物基材料	PHA 降解树脂			颗粒固体	袋装
	PLA 降解树脂			颗粒固体	袋装
	PBAT 降解树脂			颗粒固体	袋装
	PBS 降解树脂			颗粒固体	袋装

项目能源消耗情况见表2-6。

表2-6 项目能源消耗情况一览表

序号	能源种类	用量
1	电	
2	水	

2.7 主要原辅材料理化性质

（1）PHA 降解树脂：聚羟基脂肪酸酯，是一类由微生物合成的生物基、可生物降解的聚酯，属于热塑性材料，具有类似于合成塑料的物化特性。其熔点通常在 170℃ 到 220℃ 之间，具体熔点取决于单体的类型和聚合物的结构。外观为白色或浅色颗粒，密度约为 1.0-1.3g/cm³，具有良好的加工性能，可以通过注塑、挤出、吹塑等传统塑料加工方法进行成型，在广泛自然环境中可完全生物降解。其热分解温度为 220-250℃。

（2）PLA 降解树脂：是以乳酸为主要原料聚合得到的聚酯类聚合物，是一种新型的生物降解材料，使用可再生的植物资源所提出的淀粉原料制成。淀粉原料经由糖化得到葡萄糖，再由葡萄糖及一定的菌种发酵制成高纯度的乳

酸，再通过化学合成方法合成一定分子量的聚乳酸。项目使用 PLA 降解树脂为颗粒状，无嗅无味，具有良好的加工性能和生物降解性，热稳定性好，加工温度 170-230℃，有好的抗溶剂性，可用多种方式进行加工，如挤压、纺丝、双轴拉伸，注射吹塑。由聚乳酸制成的产品除能生物降解外，生物相容性、光泽度、透明性、手感和耐热性好。密度为 1.25-1.28 g/cm³。根据《聚乳酸热解行为及其机理分析》(浙江理工大学学报, 2022, 47(6); 799-805)，聚乳酸的热分解温度区间在 320~420℃。

(3)PBTA 降解树脂: 是己二酸丁二醇酯和对苯二甲酸丁二醇酯的共聚物，属于热塑性生物降解塑料，呈现为乳白色或淡黄色的颗粒状固体，具有较好的延展性和断裂伸长率、较好的耐热性和冲击性能以及优良的生物降解性，其密度约为 1.18-1.3g/cm³，熔点约为 114-150℃。

(4) PBS 降解树脂: 聚丁二酸丁二醇酯，是一种脂肪族聚酯类生物降解塑料。白色颗粒，其拉伸强度约 30-50MPa，断裂伸长率达 400%，熔点约为 110-125℃，密度为 1.26g/cm³。

2.8 水平衡分析

运营期间，主要用水为职工生活用水、冷却塔用水，外排废水主要为职工生活污水。项目用水情况分析如下：

(1) 生产用水及排水

项目生产用水主要为生产过程中的冷却塔用水，循环使用不外排，只需补充因蒸发损耗水量。熔融挤出设备配置一套冷却系统，冷却塔循环水量为 2t/h，补水量按循环量的 1%计算，日平均工作 12 小时，则项目冷却塔补充新鲜水量约为 0.24t/d(72t/a)；冷却定型工序配置冷却水进行冷却，冷却水单独循环使用，与熔融挤出设备的冷却系统不共混，冷却塔循环水量为 3t/h，补水量为循环水量的 1%计算，日平均工作 12 小时，则项目冷却塔补充新鲜水量约为 0.36t/d(108t/a)。

(2) 生活用水及排水：

项目拟聘用职工 10 人，均不住厂，厂区不设食堂，参照《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2023），结合实际情况，不住厂职工生活用水定额为 60L/(人·天)计，则项目职工生活用水量约 0.6t/d(180t/a)，污水量按用水量 90%

	计，则项目职工生活污水量约 0.54t/d（162t/a）。近期，项目生活污水经“化粪池+地埋式污水处理设施”处理后，用于周边林地浇灌，远期，生活污水经厂区内化粪池处理后排入市政污水管网，最终纳入南安市官桥镇内厝村污水处理厂处理。项目水平衡情况如下图所示： 图 2-1 项目水平衡图（单位：t/d） 2.9 厂区平面布置 项目租赁权属“泉州市通乾医药物流有限公司”闲置厂房，作为本项目生产场所使用；根据项目厂区平面车间布置图（附图4、附图5），项目主要设置为混合搅拌车间、熔融挤出车间、包装车间、原料仓库、成品仓库、一般固废暂存区、危废暂存间等。 项目生产设备根据产品方案及生产工艺要求合理布置于项目车间内，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，各功能区分工明确，有利于营造良好、有序的生产环境。建筑物间留出必要的通道，符合防火、卫生、安全要求。厂区一个出入口设置在厂区西侧，紧临G324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。
工艺流程和产排污	2.10 项目生产工艺及产污节点流程 （1）改性生物基材料生产工艺流程：

环节	图2-2 项目改性生物基材料生产工艺及产污节点流程图 生产工艺说明：PHA、PLA、PBTA、PBS等降解树脂投入烘干机中进行干燥（干燥温度为50℃），去除因包装、运输吸收的水份。根据产品要求，PHA、PLA等降解树脂称重后按一定比例投入搅拌机，混合搅拌均匀，物料输送过程中通过泵提供输送动力采用密闭管道装置输送，经输送管道装置进入双螺杆挤出机熔融挤出一段棒状生物基材料（管径约5mm）；项目使用原辅材料均为颗粒状，装置密闭操作，则混合搅拌过程中无粉尘产生。原料经双螺杆挤出机熔融挤出，设备工作温度为150℃-180℃（使用电能），棒状生物基材料先经冷却水冷却定型后进入切料机经切割加工成颗粒状的改性生物基材料。生物基材料（颗粒）进入均化料仓混合后，经检验合格后利用包装机进行打包入库。 （3）产污环节分析 废水：项目外排废水主要为职工生活污水；冷却塔用水循环使用，不外排。 废气：项目废气主要为熔融挤出过程产生的有机废气，其污染物主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）。 噪声：项目各机械设备运行过程中均会产生机械噪声。 固废：项目检验过程产生的不合格品；原辅材料使用产生的废包装袋；活性炭吸附装置定期维护产生的废活性炭；职工生产生活过程中产生的生活垃圾。
与项目有关的原有环境污染问题	无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境现状

3.1大气环境

3.1.1大气环境功能区划

(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）及其修改单二级标准，部分指标详见表 3-1。

表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	二级标准 (μg/m³)
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
3	粒径小于等于 10μm 的颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70
		24 小时平均	150
4	粒径小于等于 2.5μm 的颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	35
		24 小时平均	75
5	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4000
		1 小时平均	10000
6	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200

(2) 其他污染物

本项目其他污染因子主要为非甲烷总烃，非甲烷总烃的环境质量标准值参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社、国家环境保护局科技标准司）中的浓度限值，详见表 3-2。

表 3-2 特征污染物大气环境质量参考评价标准

项目	取值时间	质量标准值	单位	标准来源
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社、国家环境保护局科技标准司）

3.1.2大气环境质量现状

根据《南安市环境质量分析报告（2024年度）》（泉州市南安生态环境局，2025年2月），2024年，全市环境空气质量综合指数2.08，同比改善7.6%。空气质量优良率98.4%，与去年持平。全年有效监测天数365天，一级达标天数279天，占比76.2%，二级达标天数为81天，占比22.1%，污染日天数6天，均为轻度污染。 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 年均浓度分别为 $13\mu g/m^3$ 、 $24\mu g/m^3$ 、 $6\mu g/m^3$ 、 $12\mu g/m^3$ ， CO 24小时平均第95百分位数、 O_3 日最大8小时滑动平均值的第90百分位数分别为 $0.8\text{ mg}/m^3$ 、 $120\mu g/m^3$ 。 SO_2 、 CO 24小时平均第95百分位数年均值与上年一致， NO_2 年均值同比上升160%， $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 O_3 -8h-90per分别同比下降27.6%、35.2%、4.8%。 O_3 日最大8小时滑动平均值的第90位百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1二级标准、其余评价指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1一级标准。因此，项目所在地区南安市为环境空气质量达标区。

为了解项目所在区域非甲烷总烃的环境质量状况，本环评引用有资质的监测机构对所在区域非甲烷总烃的环境质量状况的监测数据。监测的点位：周厝村，位于本项目东侧，距离本项目约130m。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，监测报告见附件8-1，监测点位见附图6。

表 3-3 区域环境质量现状监测结果 单位： mg/m^3 ，小时均值

根据表3-3监测结果可知，项目所在区域非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社、国家环境保护局科技标准司）中的浓度限值，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地表水环境功能区划		
项目冷却水循环使用，不外排；外排废水仅为生活污水。项目周边纳污水体为下洪溪。近期，生活污水经“化粪池+埋地式污水处理设施”预处理后用于周边林地灌溉；远期，生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入南安市官桥镇内厝村污水处理厂进一步处理，出水水质达标后排入下洪溪，根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编及编制说明》（闽政文〔2004〕24号），下洪溪水域主要功能为一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域，环境功能类别为Ⅲ类水，故水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，见下表 3-4。		
表 3-4 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录）		
项目		第三类
pH（无量纲）		6~9
溶解氧	≥	5mg/L
高锰酸盐指数	≤	6mg/L
化学需氧量（COD）	≤	20mg/L
五日生化需氧量(BOD ₅)	≤	4mg/L
氨氮	≤	1.0mg/L
总磷(以 P 计)	≤	0.2mg/L
石油类	≤	0.05mg/L
3.1.2地表水环境质量现状		
根据《南安市环境质量分析报告（2024年度）》（泉州市南安生态环境局，2025年2月），2024年，南安境内4个国控监测断面、4个省控监测断面中Ⅰ~Ⅲ类水质比例为100%，其中Ⅱ类断面2个，占比25%，Ⅲ类断面6个，占比75%，山美水库（出口）从去年的Ⅱ类下降至Ⅲ类；2024年南安市“小流域”监测断面水质全部达到Ⅲ类，港仔渡桥水质从去年的Ⅳ类提升到Ⅲ类。2023年“小流域”水质达标率100%。因此，总体来说南安市水环境水质良好。		
3.3声环境		
3.3.1声环境功能区划		
本项目位于福建省南安市官桥镇周厝村田乾288号，未列入《南安市中心城区声环境功能区划分》范围，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）执		

行乡村声环境功能区管理标准。根据乡村声环境功能区管理标准中“工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行2类声环境功能区要求；”，项目所在厂房临近G324国道，项目环境噪声规划为2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类区标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。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
2 类	≤60	≤50

3.3.2声环境环境质量现状

根据《南安市环境质量分析报告（2024年度）》（泉州市南安生态环境局，2025年2月），2024年，7个功能区（南山公园、气象局、美林社区、桑林村、成功工业区、创新大厦、柳湖公园）昼间环境噪声等效声级值均达标。城市建成区区域环境噪声监测点位101个，区域环境噪声昼间平均等效声级 S_d 值55.4dB(A)，昼间区域噪声总体水平等级为三级，区域声环境质量“一般”。城市道路交通噪声监测点位20个，2024年昼间道路交通噪声强度等级“一级”。

本项目声环境保护目标为项目东北侧27m的周厝村，为了解项目周边声环境保护目标处声环境质量现状，建设单位委托有资质的监测单位对项目周边声环境保护目标处噪声现状进行监测（详见附件8-2），声环境监测点位分布见附图6，声环境现状监测结果见表3-6。

表 3-6 区域环境质量现状监测结果 单位：dB（A）

本项目位于福建省南安市官桥镇周厝村田乾288号，项目厂界环境噪声均

	可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求（即昼间≤60dB(A)）。项目所在区域声环境现状良好。 3.4生态环境 项目位于福建省南安市官桥镇周厝村田乾 288 号，项目地规划为工业用地，系租赁已建成闲置厂房，不进行生态现状调查。 3.5电磁辐射 项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。 3.6地下水、土壤环境 项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 项目行业类别属于改性生物基材料的生产制造，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为 IV 类项目，且敏感程度分级结果为不敏感，不开展地下水环境影响评价，因此本评价不对项目地下水进行环境影响评价；同时根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目类别属于III类建设项目，土壤敏感程度分级结果为不敏感，因此本次评价不对项目土壤进行环境影响评价。综上，项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。																																								
环境保护目标	3.7环境保护目标 根据现场踏勘，项目评价范围内无文物古迹、风景名胜区、水源地和其他生态敏感点，项目厂界外 500 米范围内主要环境敏感目标和环境保护目标见下表 3-7。 表 3-7 环境敏感目标一览表 <table><tr><th>环境要素</th><th>名称</th><th colspan="2">坐标</th><th>方位</th><th>距离 m</th><th>性质以及规模</th><th>功能区划以及保护目标</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>周厝村</td><td>E118°24'43.97° 97"</td><td>N24°47'39.45° 81"</td><td>东北</td><td>27</td><td>村庄，约 2800 人</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准</td></tr><tr><td>声环境</td><td>周厝村</td><td>E118°24'43.97° 97"</td><td>N24°47'39.45° 81"</td><td>东北</td><td>27</td><td>村庄，约 2800 人</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准</td></tr><tr><td>地下水</td><td colspan="7">厂界外 500m 范围内无特殊地下水资源</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="7">项目用地范围内无生态环境保护目标</td></tr></table>	环境要素	名称	坐标		方位	距离 m	性质以及规模	功能区划以及保护目标	大气环境	周厝村	E118°24'43.97° 97"	N24°47'39.45° 81"	东北	27	村庄，约 2800 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准	声环境	周厝村	E118°24'43.97° 97"	N24°47'39.45° 81"	东北	27	村庄，约 2800 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准	地下水	厂界外 500m 范围内无特殊地下水资源							生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标						
环境要素	名称	坐标		方位	距离 m	性质以及规模	功能区划以及保护目标																																		
大气环境	周厝村	E118°24'43.97° 97"	N24°47'39.45° 81"	东北	27	村庄，约 2800 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准																																		
声环境	周厝村	E118°24'43.97° 97"	N24°47'39.45° 81"	东北	27	村庄，约 2800 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准																																		
地下水	厂界外 500m 范围内无特殊地下水资源																																								
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标																																								

	3.7.1大气环境 项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标，详见表 3-7。 3.7.2声环境 项目厂界外 50 米范围内声环境敏感目标，详见表 3-7。 3.7.3地下水环境 项目厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源。 3.7.4生态环境 项目位于福建省南安市官桥镇周厝村田乾 288 号,属于南安市官桥镇南部项目集中区，项目地规划为工业用地，厂房已建成，无生态现状保护目标，项目不涉及生态现状调查。																								
污染物排放控制标准	3.8污染物排放标准 3.8.1水污染物排放标准 项目冷却塔用水循环使用不外排；外排废水为职工生活污水，由于项目所在区域污水管网尚未铺设完毕，废水未能纳入污水处理厂处理。近期，项目生活污水经厂区经“化粪池+地埋式污水处理设施”处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物标准后，用于周边林地灌溉，详见表 3-8。 表 3-8 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物标准（单位：mg/L，pH 值除外） <table><tr><th>排放标准</th><th>pH</th><th>COD</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>氨氮</th></tr><tr><td>《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021） 表 1 中旱地作物标准</td><td>5.5-8.5</td><td>200</td><td>100</td><td>100</td><td>--</td></tr></table> 远期，具备纳管条件后，生活污水经厂区内化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准）后，通过市政污水管网纳入南安市官桥镇内厝村污水处理厂集中处理。南安市官桥镇内厝村污水处理厂出水满足《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 3-9。 表 3-9 生活污水（远期）排放标准一览表 （单位：mg/L，pH 值除外） <table><tr><th>排放标准</th><th>pH</th><th>COD</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>氨氮</th></tr><tr><td>《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 三级标准</td><td>6-9</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>--</td></tr></table>	排放标准	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021） 表 1 中旱地作物标准	5.5-8.5	200	100	100	--	排放标准	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 三级标准	6-9	500	300	400	--
排放标准	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮																				
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021） 表 1 中旱地作物标准	5.5-8.5	200	100	100	--																				
排放标准	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮																				
《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 三级标准	6-9	500	300	400	--																				

《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表1中B级标准	--	--	--	--	45
本项目废水排放执行标准	6-9	500	300	400	45
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表1一级(A)标准	6-9	50	10	10	5

3.8.2大气污染物排放标准

项目废气主要为熔融挤出过程产生的有机废气,其污染物为挥发性有机物(以非甲烷总烃表征)。非甲烷总烃有组织排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及2024年修改单中表4大气污染物排放限值。厂界非甲烷总烃无组织排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及2024年修改单中表9企业边界大气污染物浓度限值;厂区无组织废气排放参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A的表A.1的厂区内VOCs无组织排放浓度限值,见表3-10。

表 3-10 废气排放标准要求一览表

污染物	排放方式	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 (m)	标准来源
非甲烷总烃	有组织排放	100	15	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及其2024年修改单
	无组织排放	企业边界平均浓度限值 (mg/m ³)	4.0	
		厂区内监控点处 1h 平均浓度值 (mg/m ³)	10	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
		厂区内监控点处任意一次浓度值 (mg/m ³)	30	

3.8.3噪声排放标准

项目位于福建省南安市官桥镇周厝村田乾288号,项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准,详见表3-11。

表 3-11 项目厂界噪声排放标准一览表

类别	标准名称	项目	标准限值
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	昼间	60dB(A)
		夜间	50dB(A)

3.8.4固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存和处置参照执行《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,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、处置参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。
总量控制指标	3.9总量控制指标 省政府已出台《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），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，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），严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量消减替代，根据泉州市人民政府发布了《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），要求区域区内实行VOCs的1.2倍替代。 （1）水污染物总量指标 项目冷却塔用水循环使用不外排；近期，生活污水经“化粪池+地埋式污水处理设施”预处理后用于周边林地灌溉；远期，生活污水经厂区内化粪池预处理后经市政污水管网排入南安市官桥镇内厝村污水处理厂统一处理；根据《泉州市生态环境局关于做好泉州市排污权储备和出让管理规定实施有关工作的通知》（泉环保[2020]129号）中“二、建设项目主要污染物排放总量指标管理，……，1、我市两级环保部门审批的工业项目、工业集中供热项目及其违规备案项目，其新增主要污染物排放总量指标均应纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，并作为项目环评文件审批的条件。……”。本项目属于工业型项目，生产过程不涉及工业污水排放，仅排放生活污水，属于生活源，不需购买相应的化学需氧量、氨氮的排污权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。 （2）大气污染物排放总量控制指标 本项目正常工况下主要污染物排放量核算结果为挥发性有机物：0.7018t/a。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。则本项目新增的VOCs总量从福建省南安玉鹰鞋服有限公司减排

量中调剂0.8422t/a。（见附件15）

表3-11 总量控制指标一览表

控制因子	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量(t/a)	排放总量 (t/a)	区域调剂总量 (1.2调剂), t/a
VOCs（有组织）					
VOCs（无组织）		/			

注：VOCs以非甲烷总烃表征；

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目位于福建省南安市官桥镇周厝村田乾 288 号，生产厂房为租赁且已建成，施工期主要为车间建设及设备安装，车间主要利用钢板隔成，没有土建，因此施工期对周边环境的影响主要是车间建设及设备安装时发出的噪声。在车间建设及设备安装时加强管理，厂房密闭，过程中应注意轻拿轻放，避免因钢板掉落及设备安装不当产生的噪声。																																											
运营期环境影响和保护措施	4.1废气																																											
	4.1.1废气污染物分析																																											
	项目废气污染物产、排污情况见表 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。																																											
	4-1 废气污染物排放源信息汇总（产、排污情况）																																											
	<table><tr><th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="2">产生情况</th><th rowspan="2">排放形式</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/m³</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放量 t/a</th></tr><tr><td rowspan="2">熔融挤出</td><td>非甲烷总烃</td><td>1.0798</td><td>0.2999</td><td>有组织</td><td>集气装置+“活性炭吸附+活性炭吸附”二级废气净化装置</td><td>12.00</td><td>0.1200</td><td>0.4319</td><td>DA001</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>0.2699</td><td>0.0750</td><td>无组织</td><td>车间密闭（窗户关闭，门设置 PVC 门帘）</td><td>/</td><td>0.0750</td><td>0.2699</td><td>/</td></tr></table>										产污环节	污染物种类	产生情况		排放形式	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/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	熔融挤出	非甲烷总烃	1.0798	0.2999	有组织	集气装置+“活性炭吸附+活性炭吸附”二级废气净化装置	12.00	0.1200	0.4319	DA001	非甲烷总烃	0.2699	0.0750	无组织	车间密闭（窗户关闭，门设置 PVC 门帘）	/	0.0750	0.2699	/
	产污环节	污染物种类	产生情况		排放形式	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/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a																																			
	熔融挤出	非甲烷总烃	1.0798	0.2999	有组织	集气装置+“活性炭吸附+活性炭吸附”二级废气净化装置	12.00	0.1200	0.4319	DA001																																		
		非甲烷总烃	0.2699	0.0750	无组织	车间密闭（窗户关闭，门设置 PVC 门帘）	/	0.0750	0.2699	/																																		
	表 4-2 废气污染物排放源信息汇总表（治理设施）																																											
<table><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</th><th>收集效率</th><th>去除率</th><th>是否为可行技术</th></tr><tr><td>熔融挤出</td><td>集气装置+“活性炭吸附+活性炭吸附”二级废气净化装置</td><td>活性炭吸附</td><td>10000m³/h</td><td>80%</td><td>非甲烷总烃：60%</td><td>是</td></tr></table>										产污环节	治理设施						设施名称	处理工艺	处理能力	收集效率	去除率	是否为可行技术	熔融挤出	集气装置+“活性炭吸附+活性炭吸附”二级废气净化装置	活性炭吸附	10000m³/h	80%	非甲烷总烃：60%	是															
产污环节	治理设施																																											
	设施名称	处理工艺	处理能力	收集效率	去除率	是否为可行技术																																						
熔融挤出	集气装置+“活性炭吸附+活性炭吸附”二级废气净化装置	活性炭吸附	10000m³/h	80%	非甲烷总烃：60%	是																																						
表 4-3 废气污染物排放源信息汇总表（排放口信息）																																												
<table><tr><th>排放</th><th>污染</th><th>高度</th><th>内径</th><th>温</th><th>类型</th><th>地理坐标</th><th colspan="3">排放标准</th></tr></table>										排放	污染	高度	内径	温	类型	地理坐标	排放标准																											
排放	污染	高度	内径	温	类型	地理坐标	排放标准																																					

口编号	物种类	m	m	度		经度	纬度	名称	浓度限值 mg/m ³
DA001	非甲烷总烃	15	0.4	常温	一般排放口	118°24'18.87"	24°47'44.27"	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单	100

根据《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ 1102-2020），项目废气监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-4。

表 4-4 废气监测计划一览表

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	1 次/半年
	无组织	企业边界无组织监控点	非甲烷总烃	1 次/季度
		厂区内无组织监控点	非甲烷总烃	1 次/年

4.1.2 废气源强核算过程

（1）生产车间废气

①熔融挤出废气

本项目在熔融挤出过程（工作温度 150-180℃），由于物料受热，PHA 降解树脂、PLA 降解树脂、PBTA 降解树脂及 PBS 降解树脂等聚合物单体会少量挥发，产生有机废气，其污染因子为非甲烷总烃。

经查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2832 生物基、淀粉基新材料制造业系数”，目前尚无“熔融挤出”产污系数。本项目物料熔融挤出形态为棒材（管径约 5mm），根据《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）中对塑料板、管、型材制造定义为“指各种塑料板、管及管件、棒材、薄片等的生产活动，”，因此熔融挤出废气参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算手册（1.1 版）》中关于塑料皮、板、管材制造工序的挥发性有机物产污系数：0.539kg/t 原料。项目 PHA 降解树脂、PLA 降解树脂、PBTA 降解树脂及 PBS 降解树脂的使用量为 2504t，则项目原料烘干及熔融挤出废气中非甲烷总烃的产生量为 1.3497t/a。

参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1 中对各类收集方式的收集效率见表 4-5，项目废气收集罩采用外部排风罩的上吸罩，确保集气罩应尽可能靠近有害物发散源，尽可能将污染源包围起来，且生产时

车间门窗紧闭，使污染物的扩散限值在最小的范围内，以便防止横向气流的干扰，减少排气量，在使得污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s 的情况下，能达到 80%以上的收集效率。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），单级活性炭对有机废气的去除效率取 50%，二级串联活性炭吸附装置处理效率为 75%，考虑到使用过程会产生磨损，本评价二级活性炭吸附装置处理效率保守取值为 60%。

表4-5 VOCs认定收集效率表

收集方式	收集效率	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计
设备废气排口直连	80~95%	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，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
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 $\geq 60^{\circ}\text{C}$
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 $< 60^{\circ}\text{C}$
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 0.5m/s，且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m

项目熔融挤出车间设置为独立车间，拟采取密闭措施（设置 PVC 门帘，窗户关闭），在熔融挤出工序上设置集气装置，收集的废气通过一套“活性炭吸附+活性炭吸附”二级废气净化装置处理后，由一根高 15m 的排气筒 G1 排放。设计风量为 10000m³/h，废气收集效率以 80%计，“活性炭吸附+活性炭吸附”二级废气净化装置对非甲烷总烃的处理效率以 60%计，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.4319t/a，排放速率为 0.1200kg/h，排放浓度为 12.00mg/m³。

（2）污染物非正常排放量核算

项目开机时，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。

项目非正常排放主要是废气处理设施损坏的情况（即考虑废气处理装置发

生故障，废气污染物未经处理就直接排放的情景），项目废气未经处理直接由排气筒排放至大气环境、项目废气非正常情况下排放源强计算结果见表 4-6。

表4-6 非正常状态下废气的产生及排放状况

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放量 (kg/a)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间	可能发生频次	应对措施
熔融挤出废气	非甲烷总烃	废气排放设备故障	0.2999	0.2999	29.99	1h	1次/年	立即暂停生产,进行环保设备检修

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，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。

（3）保护措施要求

项目熔融挤出工序产生废气源配套集气装置进行收集后，通过一套“活性炭吸附+活性炭吸附”二级废气净化装置处理达标排放，风机设计风量为10000m³/h，废气收集效率可达到80%以上。同时，加强车间内密闭措施管控（设置PVC门帘，窗户关闭），加强对收集设施的维护和管理，减小废气以无组织形式外排。

根据《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35 1782-2018）中的工艺措施及管理要求，具体措施如下

工艺措施：1、产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。本项目生产过程中，生产车间密闭（设置PVC门帘，窗户关闭），生产设施及输送管线密闭，减少无组织废气排放。2、企业应安装

	有效的净化设施，净化设施应先于生产活动及工艺设施启动，并同步运行；后于生产活动及工艺设施关闭。本项目设置一套“活性炭吸附+活性炭吸附”二级废气净化装置对项目废气进行处理，生产期间先开启废气净化装置再开启生产设备，并同步运行，结束生产时，先关闭生产设备再关闭废气净化装置。3、净化设施的运行参数应符合设计文件的要求，必须按照生产厂家规定的方法进行维护，填写维护记录。 管理要求：1、工业企业应做以下记录，并至少保持3年。（1）含有 VOCs 物料使用的统计年报（包括上年库存、本年度购入总量、污染控制设备处理效率、排放监测等数据）。2、安装挥发性有机物处理设施的企业应做如下记录，并至少保存3年。本项目设置一套“活性炭吸附+活性炭吸附”二级废气净化装置对项目废气进行处理，记录应包含吸附剂种类、用量及更换日期，操作温度等。 项目采取以上措施后，废气可达标排放，对周围大气环境影响很小。 4.1.3 废气治理措施可行性分析 （1）废气污染防治措施 查《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ 1102-2020），无改性生物基材料生产单元及相关废气治理设施，项目为外购 PHA 降解树脂等成品进行物理改性生产加工，涉及采用挤塑工艺加工成型，因此参照《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），项目熔融挤出废气使用“活性炭吸附+活性炭吸附”二级废气净化装置处理属于可行性技术。 ①活性炭吸附装置 活性炭是一种具有多孔结构和较大的内部比表面积的材料。由于其较大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生化，被广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收领域。活性炭吸附主要依靠其自身的多孔结构，多孔结构可以大大提高其比表面积，增加与吸附底物的接触面积，从而达到吸附分离的目的。参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明）中，VOCs 的去除率与初始浓度有关，低浓度时的去除效率即可达 50%；要求企业选用碘值不低于 800mg/g 的蜂窝活性炭作为吸附介质，其去除效率一般可
--	---

达 50%以上。本评价中“活性炭吸附+活性炭吸附”二级废气净化装置对挥发性有机物的去除效率按 60%计。熔融挤出废气经“活性炭吸附+活性炭吸附”二级废气净化装置处理后，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值排放。且活性炭吸附技术属于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)VOCs 推进治理设施，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)。 项目拟设置 1 套“活性炭吸附+活性炭吸附”二级废气净化装置，活性炭更换要求：项目“活性炭吸附+活性炭吸附”二级废气净化装置采用蜂窝活性炭作为吸附介质，具有高吸附容量、净化效果好、风阻小等特点，其体积密度为 0.5g/cm³、碘值为 800mg/g、规格为 100mm*100mm*100mm。由于“活性炭吸附”二级废气净化装置吸附效果主要取决于活性炭的处理能力，为了确保项目废气达标排放，要求建设单位应定期对蜂窝活性炭进行检查，并及时更换活性炭。 应制定完善二级活性炭吸附装置运行管理制度，加强管理，具体内容如下： a、建立活性炭吸收装置日常运行管理制度，配备专人管理。管理工作人员应接受严格的岗前培训，培养良好的岗位意识，确保该装置正常运行。 b、为确保二级活性炭吸附装置中有机废气去除效率达到 50%以上，稳定达标排放，要求企业选用碘值 800mg/g 的蜂窝活性炭作为吸附介质，其具有高吸附容量、净化效果好、风阻小等特点。且活性炭应按设计要求足量添加，并定期对活性炭进行检查，及时更换活性炭，建立活性炭使用量台账制度。 c、定期检查维护保养二级活性炭吸附装置，使其处于良好的运转状态，未经生态环境部门同意，不得随意拆、迁二级活性炭吸附装置。 d、生产设备应与二级活性炭吸附装置同启同停，当二级活性炭吸附装置运行故障时，立即暂停生产，进行环保设备检修，检修完毕后方可恢复生产运营。 综上，项目采取的废气治理措施可行。在生产中应加强厂区密闭性，提高污染防治设施的治理效率，从源头减少 VOCs 产生。 4.1.4 废气达标排放及环境影响分析 (1) 有组织废气 项目熔融挤出废气经集气装置收集后，通过一套“活性炭吸附+活性炭吸附”二级废气净化装置进行处理，最后由一根高 15m 的排气筒 G1 高空排放。非甲

烷总烃有组织排放速率为 0.1200kg/h，排放浓度为 12.00mg/m³，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值，废气达标排放。

（2）无组织废气

项目对生产车间采取密闭措施（窗户关闭，门设置 PVC 门帘），项目厂界无组织废气（非甲烷总烃）排放可符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值，厂区内废气无组织排放可符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 的表 A.1 的相关限值。

（3）环境影响分析

综上所述，项目所在区域大气环境质量现状良好，为达标区，采取污染防治措施后，各废气均可达标排放，距离项目最近的敏感目标为周厝村，位于项目东北侧，与项目熔融挤出生产车间厂界最近距 63 米，在废气达标排放的情况下，经大气环境自然扩散后，对敏感目标环境影响很小，项目废气排放对周围环境影响不大。

4.1.5 环境防护距离

（1）大气防护距离的设置

为了分析项目废气排放对周围环境空气以及环境周边敏感目标影响，本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的 AERSCREEN 估算模型对项目排放的废气环境影响进行预测，计算项目污染源的最大环境影响，估算模型相关参数取值见表 4-7，预测结果见表 4-8，4-9。

表4-7 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	城市，南安
	人口数（城市选项时）	153万
最高环境温度（℃）		39.7
最低环境温度（℃）		-1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形		否

是否考虑岸线熏烟		否
表4-8 排气筒G1有组织污染物排放模式计算结果		
距离（m）	非甲烷总烃	
	浓度mg/m ³	占标率%
10	6.39E-12	0.00
100	0.004160	0.004
200	0.004796	0.005
278	0.005808	0.006
300	0.005759	0.006
400	0.004959	0.005
500	0.004039	0.004
最大质量浓度及占标率	0.005808	0.006
表4-9 大气污染物无组织排放模式计算结果		
距离（m）	非甲烷总烃	
	浓度mg/m ³	占标率%
10	0.000106	0.01
58	0.017360	0.87
100	0.011210	0.56
200	0.003658	0.18
300	0.001754	0.09
400	0.001032	0.05
500	0.0006852	0.03
最大质量浓度及占标率	0.017360	0.87
根据预测结果，在采取相应废气防治措施后，本项目废气正常排放时，下风向污染物最大落地浓度不超过环境质量标准浓度限值，厂界外未出现超标点。因此，项目可不需要设置大气防护距离。 （2）卫生防护距离分析 根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定：“行业卫生防护距离初值计算”，采用 GB/T 3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，计算公式如下： $\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$ 其中：Q_c 为大气有害物质的无组织排放量，kg/h； C_m 为大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³； L 为大气有害物质卫生防护距离初值，m。 r 为大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径(m)；		

A、B、C、D 卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取；具体各种参数选取见表 4-10、表 4-11。

表 4-10 卫生防护距离初值计算系数表

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速/（m/s）	卫生防护距离 L/m		
		L<1000		
		工业企业大气污染源构成类型		
		I	II	III
A	2~4	700	470	350
B	>2	0.021		
C	>2	1.85		
D	>2	0.84		

表 4-11 卫生防护距离参数表

污染物	生产单元	占地面积 m ²	平均风速 m/s	排放速率 kg/h	评价标准 mg/m ³	计算距离 m	提级后距离 m
非甲烷总烃	熔融挤出车间	360	3.1	0.0750	2.0	4.108	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）要求：卫生防护距离初值小于50m时，级差为50m。如计算初值小于50m，卫生防护距离终值取50m。根据计算结果及提级要求，本项目卫生防护距离应熔融挤出车间为边界起点设置50m的卫生防护距离，根据现场踏勘，项目设置卫生防护距离范围内主要为道路和工业厂房，无学校、居民、医院、食品加工企业等敏感目标，符合卫生防护距离管理要求。

4.2 废水

4.2.1 废水污染物分析

项目冷却用水循环使用不外排，外排废水主要为生活污水。外排生活污水量为0.54t/d（162t/a）。

参照《给排水设计手册》及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，生活污水水质大体为pH：6.5-8.0、COD：340mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：220mg/L、NH₃-N：32.6mg/L。

由于项目所在区域污水管网尚未配套完善，近期，项目生活污水经“化粪池

+地理式污水处理设施”处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中旱地作物标准后，用于周边林地浇灌。远期，项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准（其中氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 B等级标准）后排入市政污水管网，纳入南安市官桥镇内厝村污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准后，最终排入下洪溪。

根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池的水污染物去除效率分别为：COD 40~50%、SS 60~70%、BOD₅ 40%、氨氮25%。根据《给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社）地理式污水处理设施对主要污染物的去除率分别为：COD 75%、BOD₅ 90%、SS 90%、NH₃-N 50%。

项目废水污染源强见表4-12，治理设施情况见表4-13，排放口情况见表4-14，废水纳入污水处理厂处理后排放量见表4-15。

表4-12 项目废水产污源强情况一览表

产污环节	废水类别	污染物种类	产生情况		治理设施	排放口编号	排放规律	排放去向
			产生量，t/a	产生浓度，mg/L				
职工生活（近期）	生活污水	pH	6.5-8.0		化粪池+地理式污水处理设施	/	/	用于周边林地灌溉
		COD	0.0551	340				
		BOD ₅	0.0324	200				
		SS	0.0356	220				
		氨氮	0.0053	32.6				
职工生活（远期）	生活污水	pH	6.5-8.0		化粪池	DW001	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	排入南安市官桥镇内厝村污水处理厂统一处理
		COD	0.0551	340				
		BOD ₅	0.0324	200				
		SS	0.0356	220				
		氨氮	0.0053	32.6				

表4-13 治理设施情况一览表

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（近期）	pH	化粪池+地埋式污水处理设施	好氧生物处理+沉淀	1m ³ /d	/	是
	COD				75%	
	BOD ₅				90%	
	SS				90%	
	氨氮				50%	
职工生活（远期）	pH	化粪池	厌氧生物	20m ³ /d	/	否
	COD				40%	
	BOD ₅				40%	
	SS				60%	
	氨氮				25%	

表4-14 （远期）排放口情况一览表

排放口编号	废水排放量	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	162 t/a	间接排放	一般排放口	pH	6.5-8.0（无量纲）		118°24'19.82"	24°47'46.29"	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准）	6-9（无量纲）
				COD	0.0330	204				500
				BOD ₅	0.0194	120				300
				SS	0.0143	88				400
				氨氮	0.0040	24.5				45

表4-15 （远期）废水纳入污水处理厂排放核算一览表

废水类别	污水处理厂名称	治理设施工艺	污染物种类	排放情况		
				废水排放量	出水浓度（mg/L）	排放量 t/a
生活污水	南安市官桥镇内厝村污水处理厂	二级出水+混凝+沉淀+过滤+消毒	pH	162t/a	6-9	/
			COD		50	0.0081
			BOD ₅		10	0.0016
			SS		10	0.0016
			氨氮		5	0.0008

近期，生活污水经“化粪池+地埋式污水处理设施”预处理后用于周边林地灌溉。远期，生活污水经化粪池预处理经市政污水管网排入南安市官桥镇内厝村污水处理厂进一步处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制

造业》（HJ 1102-2020）5.1.2废水排放口及执行标准中“单独排入公共污水处理系统的生活污水仅说明排放去向。”，项目生活污水无需开展自行监测。

4.2.2 达标情况分析

项目运营过程废水仅为职工生活污水，近期，生活污水经“化粪池+埋地式污水处理设施”处理后水质大体为COD：85mg/L、BOD₅：20mg/L、SS：22mg/L、氨氮：16.3mg/L、pH：6.5~8.0，符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1旱地作物标准；远期，生活污水经化粪池处理后水质大体为COD：204mg/L、BOD₅：120mg/L、SS：88mg/L、NH₃-N：24.5mg/L、pH：6.5~8.0，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准限值。

4.2.3 废水治理措施可行性分析

项目外排废水为职工生活污水，排放量为0.54t/d（162t/a）。由于项目所在区域污水管网尚未配套完善，近期，项目生活污水经“化粪池+埋地式污水处理设施”处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中旱地作物标准后，用于周边林地浇灌。远期，项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准（其中氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 B等级标准）后排入市政污水管网，纳入南安市官桥镇内厝村污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准后，最终排入下洪溪。因此，项目运营对周围水环境影响较小，从环保角度来说，项目采取的废水污染处理措施可行。

（1）近期生活污水处理措施方案

近期，生活污水经“化粪池+埋地式污水处理设施”（处理能力1m³/d）处理达标排放；具体处理工艺如下：

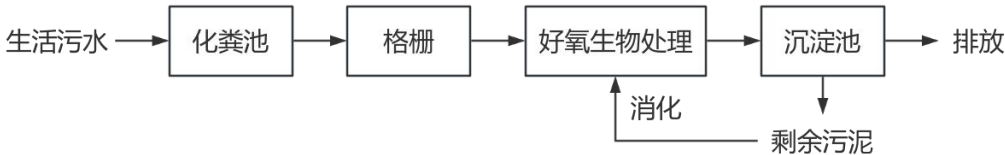


图4-1 项目近期生活污水处理工艺流程

可行性分析：

项目厂区东侧278m分布有一片林地属个人所有（约5亩），根据项目林地灌溉协议，详见附件11，因林地日常需要施用有机肥料，项目产生的职工生活污水拟经自建污水处理设施预处理后，定期采用专用的负压泵车运送至东侧林地的施肥灌溉，灌溉区域详见附图3。

根据《行业用水定额》(DB35/T772-2023)，林业用水定额见表4-16。

表4-16 林业用水定额

行业代码	类别名称	作物名称	先进值	通用值
A0212	林木育苗	苗木	70m ³ /亩	100m ³ /亩

项目东侧林地均培育一年生苗木，灌溉用水定额去先进值70m³/亩，项目东侧林地灌溉面积约5亩。因此，林地灌溉用水量为350m³/a，项目生活污水排放总量为162m³/a，占灌溉用水量的46.3%，因此正常情况下，受纳对象完全有能力消纳项目产生的生活污水。

此外，下雨期间不进行林地灌溉，根据常规气象情况，项目所在地区连续下雨一般不超过5天，考虑雨季累计的水量且项目所在地区每日下雨基本为间断性下雨，且雨量不大，在连续5天下雨后3日内不需要浇灌；根据设计资料，预估厂区8天产生废水量约为4.32m³，项目拟建的储水池（总容积约5.2m³），储水池容量能满足下雨期间生活污水存储，待雨天过后再用作周边林地灌溉。灌溉林地处于厂区东侧，距离项目近，且交通便利，清运方采用专门负压泵车运输进行浇灌，确保生活污水可定期掏运至项目厂界东侧的林地进行灌溉，防止污水跑冒滴漏污染环境。因此，灌溉林地面积及位置均可满足本项目生活污水的灌溉需要。

生活污水浇灌措施：

A.清运方采用专门罐车运输进行浇灌，确保生活污水定期运往东侧林地灌溉。

B.项目拟建的储水池（总容积约5.2m³），可用于储存雨季或特殊情况下项目产生的生活污水，以保障雨季时生活污水不对外排放。综上所述，项目近期生活污水经“化粪池+地埋式污水处理设施”处理后，用于厂区东侧林地灌溉措施可行。

（2）远期生活污水处理设施可行性分析

远期，具备纳管条件后，生活污水经出租方化粪池处理后通过市政污水管

网排入南安市官桥镇内厝村污水处理厂处理。而化粪池不属于可行技术，本评价仅对化粪池处理可行性作简要分析。

①化粪池处理工艺简介

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。

②化粪池处理效果分析

根据表4-11、表4-12、表4-13可知，生活污水经化粪池处理后水质可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准)要求。

③化粪池处理水量分析

项目生活污水依托厂区内原有化粪池进行处理，化粪池设计日处理生活污水量约为20m³/d，本项目生活污水产生量162m³/a（0.54m³/d），项目废水每天排放量占化粪池处理量的2.7%，小于化粪池日处理量。因此，厂区内化粪池可容纳本项目的生活污水。

综上，项目生活污水依托厂区内原有化粪池处理是可行的。

（3）污水纳入南安市官桥镇内厝村污水处理厂处理的可行性分析

南安市官桥镇内厝村污水处理厂选址于南安市官桥镇内厝村，建设单位为南安市政综合投资开发有限公司。污水处理厂分近、远期建设，工程占地面积4000m²，近期设计处理污水：1000m³/d，远期设计处理污水：4000m³/d。近期投资1243.03万元，地上建筑面积1000m²，采用兼氧FMBR处理工艺（详见图4.3-2）。近期工程接收的污水主要来自内厝村居民及工业区生活污水。

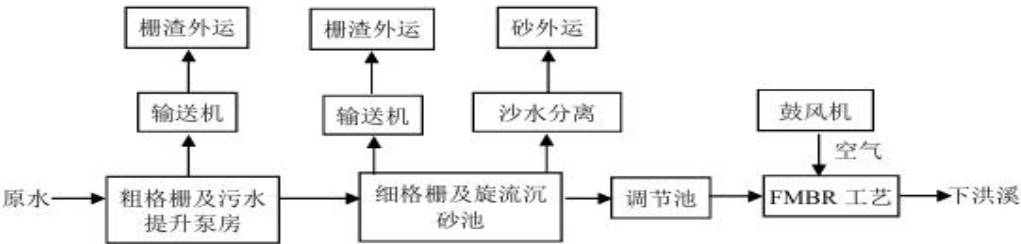


图 4-2 污水处理厂处理工艺

	本项目选址于福建省南安市官桥镇周厝村田乾 288 号，位于南安市官桥镇内厝污水处理厂规划服务范围内，项目每日生活污水量为 0.54t/d，污水排放量仅占污水处理厂近期处理能力的 0.054%，占远期处理能力的 0.0135%，因此项目生活污水不会对南安市官桥镇内厝污水处理厂的负荷产生影响。项目生活污水排入三级化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 4 三级标准（其中 NH₃-N 达《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，纳入官桥镇内厝污水处理厂，基本不会对官桥镇内厝污水处理厂水质产生影响。官桥镇内厝污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表中的一级 A 标准。项目废水治理达标后排放，对最终纳污水体质影响不大。项目处于官桥镇内厝村污水处理厂服务范围内，从水量、水质而言，项目生活污水不会对官桥镇内厝村污水处理厂的负荷和水质产生影响。 综上所述，远期项目生活污水接入官桥镇内厝村污水处理厂处理基本可行。 4.3 噪声 4.3.1 噪声源强情况 项目运营过程中噪声主要来源于设备产生的机械噪声，噪声源源强、降噪措施、排放强度、持续时间等见下表4-17。
--	--

表4-17 项目主要噪声源排放源强（室内）

序号	设备名称	噪声源强dB（A）	声源控制措施	空间相对位置（m）			距室内边界距离（m）				距室内边界声级dB（A）				运行时段	建筑物插入损失dB（A）	建筑物外噪声					备注
				X	Y	Z	E	W	S	N	E	W	S	N			声压级dB（A）				建筑物外距离	
																	E	W	S	N		
1	烘干机	75	隔声减振	10	2	1	10	10	2	67	54.6	54.6	61.1	48.9	12h	13	41.6	41.6	48.1	35.9	1m	/
2	搅拌机	75		10	3	1	10	10	3	66	54.6	54.6	59.4	48.9	12h	13	41.6	41.6	46.4	35.9	1m	
3	双螺杆挤出机	75		10	7	1	10	10	7	62	54.6	54.6	56.0	49.0	12h	13	41.6	41.6	43.0	36.0	1m	
4	切料机	70		10	26	1	10	10	26	43	49.6	49.6	46.3	44.9	12h	13	36.6	36.6	33.3	31.9	1m	
5	均化料仓	65		10	28	1	10	10	28	41	44.6	44.6	41.1	40.0	12h	13	31.6	31.6	28.1	27.0	1m	
6	包装机	65		10	30	1	10	10	30	39	44.6	44.6	40.9	40.2	12h	13	31.6	31.6	27.9	27.2	1m	
7	空压机	80		18	10	1	16	4	10	59	57.9	63.3	59.6	54.1	12h	13	44.9	50.3	46.6	41.1	1m	
8	风机	75		19	7	1	1	19	7	62	64.1	52.4	56.0	49.0	12h	13	51.1	39.4	43.0	36.0	1m	
9	冷却塔	70		19	9	1	1	19	9	60	59.1	47.4	50.0	44.1	12h	13	46.1	34.4	37.0	31.1	1m	

注：以项目生产车间西南角为相对坐标原点（0,0,0），以正东向为正 X 轴，以正北向为正 Y 轴，同个车间内的同类型高噪声设备机台等效为 1 个点声源，等效点声源声压级为各声源声压级的叠加总和，坐标点取等效点源中心坐标

4.3.2达标情况分析

项目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，考虑车间内噪声向车间外传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法：根据《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。

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：

(1) 室外声源

预测模式为：

$$L_{A(r)} = L_{Aw} - 20 \lg r - 11 - \Delta L_A;$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} ——声源的 A 声功率级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离，m；

ΔL_A ——因各种因素引起的附加衰减量，dB(A)；

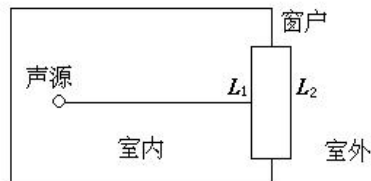
附加衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量。

(2) 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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1,j}} \right]$$

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，m²；

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。

(3) 计算总声压级

多声源叠加噪声贡献值：

$$L_T = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中：L_T——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

L_i——第i个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

n——声源个数。

噪声敏感点处多声源叠加噪声预测值：

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

式中：L_{eq}——为预测点的噪声预测值，dB(A)；

L_{eqg}——为建设项目声源在预测点的声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}——为预测点的背景值，dB(A)；

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。预测点产生的噪声影响，项目噪声对厂界的最大噪声贡献预测结果见表4-18。

表4-18 项目噪声对厂界的最大贡献值结果一览表

预测点位置	贡献值，dB(A)	背景现状值dB(A)	预测值dB(A)	标准限值，dB(A)	达标情况
项目东侧厂界	56.4	56.2	59.3	昼间≤60	达标
项目西侧厂界	55.0	57.8	59.6	昼间≤60	达标
项目南侧厂界	57.8	51.4	58.7	昼间≤60	达标
项目北侧厂界	48.7	55.0	55.9	昼间≤60	达标
敏感点1# (田厝村)	48.7	52.7	54.1	昼间≤60	达标
敏感点2# (田厝村)	48.7	53.2	54.5	昼间≤60	达标

根据预测结果，在采取车间隔声及减振措施后，项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间≤60dB(A)），项目昼间厂界噪声可达标排放；项目夜间不生产，不会对周围环境产生影响。

4.3.3 监测要求

项目厂界噪声监测要求具体见下表4-19。

表4-19 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	等效连续A声级	1次/季度

4.3.4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）生产线布置在封闭厂房内，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固体废物分析

项目固废包括：项目检验过程产生的不合格品；原辅材料使用产生的废包装袋；活性炭吸附装置定期维护产生的废活性炭；职工生产生活过程中产生的生活垃圾。

（1）一般工业固废

①不合格品

项目检验过程会产生不合格品，类比同类型企业，不合格品产生量约为原辅材料使用量的1%，根据项目物料守恒，不合格品产生量约为2.6503t/a，经集中收集后，暂存于一般固废暂存区。不合格品属于一般固体废物，废物种类：SW17可再生类废物，废物代码900-099-S17（其他可再生类废物），集中收集后出售给可回收利用部门回收利用。

②废包装袋

项目原辅材料使用后会产生一定量的废包装袋，根据企业提供的资料，项目废包装袋产生量约5万个/年，每个废包装袋30g，约1.5t/a，经集中收集后，暂存于一般固废暂存区。废包装材料属于一般固体废物，废物种类：SW17可再生类废物，废物代码900-099-S17（其他可再生类废物）集中收集后出售给可回收利用部门回收利用。

（2）危险废物

废活性炭：项目活性炭吸附装置须定期更换活性炭以保证有机废气吸附效率，根据《活性炭吸附手册》（李克燮、万邦廷著）提出设计参数推算，活性炭对有机废气的吸附容量按0.3kg/kg计算。项目熔融挤出废气配套的活性炭吸附装置去除的有机废气量0.6479t/a，则换活性炭需更量约2.160t/a，每年更换三次，单次更换量为0.8t；本项目需更换活性炭为2.4t/a。该废活性炭属于危险废物，废物代码：900-039-49（烟气、VOC_s治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭）。废活性炭产生量3.0478t/a（含挥发性有机物吸附量），经定期更换并暂存于危废暂存间内，定期委托有危废资质单位处置。项目活性炭吸附装置更换量及更换周期见表4-20。

表4-20 项目废气设备中活性炭更换量及更换周期

产污环节	设施名称	废气处理量(t/a)	需消耗活性炭量(t/a)	二级活性炭吸附装置单次填充量(t)	更换周期(次/a)	更换的活性炭总量(t/a)	吸附的废气量(t/a)	废活性炭实际产生量(t/a)
熔融挤出	“活性炭吸附+活性炭吸附”二级废气净化装置	0.6479	2.160	0.8	4个月更换一次，1年更换3次	2.4	0.6479	3.0478 (活性炭更换量+吸附废气量)

（3）生活垃圾

生活垃圾产生量按 $G=K \cdot N$ 计算，

式中：G-生活垃圾产量（kg/d）；

K-人均排放系数（kg/人·天）；

N-人口数（人）。

依照我国生活污染物排放系数，不住厂职工生活垃圾排放系数取 $K=0.5\text{kg/人} \cdot \text{天}$ ，项目拟聘用职工人数10人（均不住厂），则项目生活垃圾产生量约1.5t/a。生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运。

项目危险废物产生情况及处置措施见表4-21，固体废物产生源强及处置措施一览表见表4-22。

表 4-21 危险废物产生情况及处置措施一览表

名称	废物类别	类别代码	产生量t/a	产生工序/装置	主要成分	有害成分	物理性状	产废周期	环境危险	处置方法
----	------	------	--------	---------	------	------	------	------	------	------

									特性	
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	3.0479	二级活性炭吸附装置	有机废气、活性炭	挥发性有机物	固体	4个月	T	交由有危废资质单位处置

表 4-22 固体废物产生源强及处置措施一览表

固废名称	产生环节	属性	主要有毒有害物质	年度产生量 (t/a)	处置措施		利用或处置量
					贮存方式	利用处置方式和去向	
不合格品	检验过程	一般固体废物，废物代码 900-099-S17	/	2.6503	堆放	集中收集，暂存于一般固废暂存区，定期出售给可回收利用部门回收利用	2.6503t
废包装袋	原料使用过程	一般固体废物，废物代码 900-099-S17	/	1.5	堆放		1.5t
废活性炭	废气处理过程	危险废物，废物代码：900-039-49	挥发性有机物	3.0479	密封存放	集中收集，暂存于危废暂存间，定期委托有危废资质单位处置	3.0479t
生活垃圾	职工生活	/	/	1.5	垃圾桶存放	集中收集后，由当地环卫部门统一清运。	1.5t

4.4.2 环境管理要求

(1) 一般工业固废

建设单位应按照国家不同固废分类、分别处理，实现生产固废无害化、资源化利用。为加强监督管理，防止固废二次污染，在各生产车间内设置收集装置并在厂区内设置专门堆放的收集场所（一般固废暂存区位于厂房内西北侧，使用建筑面积约30m²），并由专人负责固体废物的分类收集和贮存。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）中相关要求。

(2) 危险废物

项目危险废物暂存于危废暂存间（位于厂房内东北侧，约20m²），可用于暂存项目生产过程产生的危险废物。各类危废之间应分类、分区存放。本项目危险废物主要为废活性炭，危废暂存间可暂存3.0479t废活性炭，废活性炭暂存周期

为1年。危废暂存间设置情况：区域内均放置有防渗托盘，废活性炭采用密封容器包装后，置于防渗托盘上暂存。 危险废物应按照要求进行收集、贮存、运输，按国家有关规定申报登记，委托有危废资质的单位处置。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： ①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。 ②危险废物贮存要求 危险废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的有关规定。 A 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 B 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 C 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。 D 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7}cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

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

F 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

G 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）；

H 危废暂存间应配备通讯设备、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）。

I 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；

J 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。

③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。

（3）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。

4.5地下水、土壤

4.5.1地下水、土壤污染分析

项目地下水和土壤的污染源、污染途径见表4-23。

表4-23 地下水和土壤的污染源、污染途径一览表

类别	污染源	污染物类型	污染途径
地下水	危废暂存间	挥发性有机物	包装破损、发生泄漏、造成地面漫流。
土壤	生产过程	挥发性有机物	大气沉降

	危废暂存间	挥发性有机物	包装破损、发生泄漏、造成地面漫流。	
--	-------	--------	-------------------	--

4.5.2 污染防控措施

项目采取分区防治，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。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），重点污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）。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等。

项目厂区土壤、地下水污染防治区域划分详见表4-24。

表 4-24 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	危废暂存间	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；	地面及墙裙采用防渗水泥硬化，再涂覆防渗、防腐树脂；墙裙高度为1m左右。
一般污染防治区	原料仓库	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；
	成品仓库	地面		
	生产车间	地面		
	一般固废暂存区	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 风险源分析

（1）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等的新建、改建、扩建和技术改造项目（不包括核建设项目）”须进行环境风险评价。本项目涉及的风险物质包括危险废物（废活性炭），属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定的需要进行风险评价的范畴，以下本评价就项目的风险情况进行详细分析。项目风险源储量及成分一览表见表4-25。

表 4-25 项目风险源储量及成分一览表单位：t

原料名称	最大储量	储存方式	风险物质名称	储存位置
废活性炭	3.0479t	密封	废活性炭	危废暂存间

（2）风险等级判定

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B以及表4-27，项目涉及的风险物质有废活性炭。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） $Q \geq 100$ 。

则项目风险物质储量与临界量比值Q计算见表4-21。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），在单元内达到和超过《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）标准中的临界量时，将作为事故重大危险源。根据各物质特性，确定全厂涉及的危化品的临界量，重大危险源辨识结果见下表。

表4-26 项目风险物质与临界量比值一览表

风险成分	最大储量(t)	临界量(t)	比值 Q	临界量来源
废活性炭	3.0479	50*	0.060958	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 临界量推荐值
合计	——	——	0.060958	——

注：*废临界量参照 HJ169-2018 附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）的临界量推荐值

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4-27。

表 4-27 评价工作等级划分

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

根据上表计算结果，项目 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为I。则项目环境风险评价等级为简单分析。

4.6.2 环境风险识别

通过环境识别，本项目主要风险为可降解树脂、危险废物泄漏以及可降解树脂、危险废物发生火灾。

表 4-28 项目环境风险源发生情况及污染情况一览表

风险源类型	可能发生的原因	可能发生的污染情况
可降解树脂泄漏	①物料在存储中搬运、管理不当或者误操作造成包装袋破裂引起物料泄漏； ②使用过程中误操作引起物料泄漏	可能通过厂区地面的雨水，排入雨水收集管网进入外部环境；
危险废物泄漏	危险废物贮存容器碰撞倾倒导致危险废物泄漏。	流出危废暂存间，通过雨水收集管网进入外部环境。
火灾衍生次生	厂区可降解树脂、废活性炭等遇明火发生火灾。	夹带污染物的消防废水可能进入外部水环境造成污染影响。

4.6.3 涉及环境风险防控及应急措施情况分析

表 4-29 项目风险防控措施及应急措施

风险单元	风险类型	风险防范措施	应急措施	日常管理
生产车间	车间发生火灾	①车间配备足够灭火器和消火栓，加强电气设备巡查，防止线路老化； ②加强巡检，及时发现，防患于未然。 ③安装监控系统，配备消防器材。	如火势较小，车间人员利用车间灭火器或消火栓灭火，如火势较大无法控制，车间人员立即撤离，并向应急办公室汇报，立即拨打 110 报警，并派专人关闭雨水排放口阀门。	定期对员工进行消防知识的培训，建立严格的消防安全规章制度。
	车间可降解树脂泄漏	①加强员工安全生产操作培训；加强巡检，及时发现，防患于未然。 ②原料仓库地面防腐防渗，四周应设置围堰。	①包装袋破损泄漏事故：立即将袋内剩余的物质转移到新的容器； ②包装袋倾倒泄漏：现场人员扶起包装袋，及时打	建立原料管理制度，专人负责原料储存种类、数量进行台账

		③可降解树脂包装置于托盘内，泄漏物料可控制在托盘内。 ④雨水排放口设置应急阀门，日常关闭，防止物料泄漏进入雨水沟外排。	扫清理现场。 ③派专人关闭雨水排放口阀门。	管理。
危险废物暂存间	危险废物发生火灾事故	①车间配备足够灭火器和消火栓； ②加强巡检，及时发现，防患于未然。 ③安装监控设备；	如火势较小，车间人员利用灭火器或消火栓灭火，如火势较大无法控制，车间人员立即撤离，并向应急办公室汇报，立即拨打110报警，并派专人关闭雨水排放口阀门。	定期对员工进行消防知识的培训。
	危险废物发生泄漏事故	①地面防腐防渗，张贴标识； ②危废包装置于托盘内，泄漏危废可控制在托盘内； ③分类储存，使用醒目的标识，加强巡检； ④危废暂存间门口内侧设置围堰，围堰高度为15cm。	容器翻倒在地上导致危废泄漏至托盘上，现场工作人员佩戴防护手套等防护用品，将泄漏物重新装置容器内。	建立危险废物暂存间，危险废物暂存间一日一检，并做好台账管理。

4.6.4 事故防范措施

（1）运输过程中的事故防范措施：

①易燃物质运输过程严格遵守安全防火规定，并且配备防火、灭火器材。

②包装必须牢固，运输过程严格执行《工厂企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-2017），运输途中注意防暴晒、防雨淋。

③继续加强运输过程中的安全防火工作，运输车辆配备防火、灭火器材，严禁与易爆物混合装箱运输，如发生交通事故和火灾，应立即采取急救措施并及时向当地生态环境局等有关部门报告。

（2）贮存、使用过程中的事故防范措施：

①项目在平面布置中，严格执行安全和防火的相关技术规范，项目与周边设施以及项目内设备之间的防火间距必须满足规范要求，原辅材料分组堆放，并留出必要的防火间距。

②加强仓库管理，项目的原料、产品及产生的工业固废严禁与易燃易爆品混

	存，生产区设置禁火区，远离明火，厂房内设置防火通道，禁止在通道内堆放物品，并配备防火器材及物资。仓库储存场地设置明显标志及警示标志。 ③加强对各类火种、火源和散发火花危险的机械设备、作业活动，以及易燃、易燃物品的控制和管理。 ④实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。 ⑤化学品仓库、危废暂存间、生产车间均设置视频监控探头，由专人管理，设置明显的警示标志；专人负责项目的环境风险事故排查，每日定期对车间、各仓库等风险源进行排查，及时发现事故风险隐患，预防火灾。 （3）有毒气体的事故防范措施： ①加强安全教育和培训。火灾事故燃烧产生的各种有毒气体，企业应加强对从业人员的专题教育，进一步提高企业管理者、操作人员的安全意识防范知识和应急救援水平。 ②加大安全生产的投入。在强化安全教育、提高安全意识的同时，企业必须加大安全生产的投入，一是在可能产生有毒气体的场所设置报警仪；二是采取通风、检测等安全措施；三是为操作人员配备呼吸器、救护带、有毒气体检测仪器等安全设备；四是危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备。 ③建立健全有毒气体中毒事故应急救援预案。火灾事故燃烧可能产生各种有毒气体中毒事故，企业应建立健全有毒气体中毒等事故专项应急救援预案，确认可能发生有毒气体中毒事故的场所，要落实针对性的应急救援组织、救援人员、救援器材。 本环评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，确保不对厂区周边环境产生影响。
--	--

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 熔融挤出废气	非甲烷总烃	集气装置+“活性炭吸附+活性炭吸附”二级废气净化装置+15m高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值
	厂界	非甲烷总烃	车间密闭（窗户关闭，门设置 PVC 门帘）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单中表 9 企业边界污染物排放限值
	厂区内	非甲烷总烃	车间密闭（窗户关闭，门设置 PVC 门帘）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 的表 A.1 的厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值；
地表水环境	DW001 生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	近期，生活污水经“化粪池+地埋式污水处理设施”处理后，用于周边林地灌溉	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱地作物标准
			远期，生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网，排入南安市官桥镇内厝村污水处理厂统一处理；	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）
声环境	生产经营	等效连续 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）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	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，由环卫部门统一清运。 2、设置一般固废暂存区（位于厂房西北侧，使用建筑面积约			

	30m²），不合格品、废包装袋集中收集后，暂存于一般固废暂存区，定期出售给可回收利用部门回收利用； 3、建设危废暂存间（位于厂房东北侧，使用建筑面积约 20m²），废活性炭暂存于危废暂存间，定期委托有危废资质单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防治。危废暂存间作为重点污染防治区，地面采用防渗水泥硬化，再涂覆防渗、防腐树脂，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；原料仓库、成品仓库、一般固废暂存区、生产车间作为一般污染防治区，地面应采用防渗混凝土硬化、建设，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；其他区域为非污染防治区，不进行防渗处理。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1、易燃物质在运输过程要密封好，遵守安全防火规定； 2、加强仓库管理，生产区设置禁火区，设置防火通道，并配备防火器材及物资； 3、实行安全检查制度，加强监督管理； 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； 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。 6、危废暂存间要独立、密闭建设，平常需上锁由专人负责，防止非工作人员解除危险废物；暂存间内要有安全照明设施和观察窗口。 7、危废暂存间地面要防渗，顶部防水、防晒；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。 8、危险废物泄漏应急措施：若发生泄漏，通过工作人员或视频监控人员预警，根据现场情况首先切断泄漏源，将沙土、沙袋、吸油毡等运至事发现场进行现场环境应急处置，利用沙土、沙袋，先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用吸附材料吸收泄漏液体，然后移至安全地区，能够有效防止事故扩大。
其他环境	1、环境管理

管理要求	(1) 做好废气、噪声等污染处理设施 and 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。 (2) 进一步协助做好废水、废气、噪声污染防治和固体废物的综合利用工作。 (3) 按报告表所提出的环保工程措施与对策建议，切实做好环保工作，尽可能减少项目运营过程对环境产生的不良影响。 (4) 按照上级环保主管部门的要求，执行环保监测计划，并组织、协调完成监测任务。 (5) 定期委托当地环境监测部门开展厂区环境监测；对环境监测结果进行统计分析，了解掌握工艺中的排污动态，发现异常要及时查找原因并及时改正，确保企业能够按国家和地方法规标准合格排放，并反馈给生产部门，防止污染事故发生。 2、排污许可申报 根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“二十三、化学纤维制造业 28： 生物基材料制造 283，生物基、淀粉基新材料制造 2832”及“二十四、橡胶和塑料制品业 29： 塑料制品业 292，其他”，排污管理类别为登记管理，本项目实行排污登记管理。因此，建设单位应当在全国排污许可证管理信息平台-公开端 (http://permit.mee.gov.cn/)上填报，依法进行排污登记。 建设单位实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理平台上填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。登记成功后按排污许可相关要求要求进行排污，禁止非法排污。 污染物排放种类、数量、浓度或者强度需作重大变化或者污染物排放方式、去向发生改变时，排污者应分别在变更前十五日或者紧急变更后三日内向生态环境行政主管部门申报变更登记。 3、竣工环保验收 根据国家生态环境部 2017 年 11 月 22 日发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4 号），公司应在环
-------------	--

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；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。

本项目应落实报告表提出的各项环保措施，建成投入生产前，主体工程与各项环保设施应同步建设，切实做好“三同时”。

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。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。

4、排污口规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单和国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023），企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。图形符号见下表5-1。

表 5-1 厂区排放口图形符号（提示标志）一览表

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	表示危险废物贮存设施
	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	绿色	黄色
	图形颜色	白色	白色	白色	白色	黑色

5、信息公开情况

建设单位于 2025 年 6 月 4 日~2025 年 6 月 11 日在福建环保网网站上（<http://www.fjhb.org/>）发布了环境影响评价第一次信息公示，向公众公开本项目环境影响评价的相关信息（详见附件 9）；在报告基本编制完成后，建设单位于 2025 年 6 月 17 日~2025 年 6 月 24 日进行第二次信息公示（详见附件 10）。公示期间，未收到公众的相关反馈信息。

项目建设完成后，建设单位应公开项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测结果。项目投产后，应定期公开项目废水、废气、噪声和固废等污染物的排放情况。

六、结论

泉州双迪零塑环保科技有限公司年产改性生物基材料 2500 吨项目位于福建省南安市官桥镇周厝村田乾 288 号，选址可行。项目建设符合国家相关产业政策，符合当地相关规划要求，符合“三线一单”控制要求，与周边环境可相容，选址合理可行。项目各污染物经相应治理措施净化处理后能够实现稳定达标排放，对项目区域大气环境、水环境、声环境的影响属于可接受范围，污染物的排放可满足环境容量的限制要求，不会改变所在地区的环境功能属性。因此，在建设单位在严格执行“三同时”制度的同时，落实本报告所提出的各项环境保护措施和风险防范措施，切实做到经济与环境保护的协调发展。从环境保护的角度分析，本项目的建设及运营是可行的。

福建泉州融创环保科技有限公司

2025 年 6 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	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	废气量	/	/	/	$3.6 \times 10^7 \text{m}^3/\text{a}$	/	$3.6 \times 10^7 \text{m}^3/\text{a}$	$+3.6 \times 10^7 \text{m}^3/\text{a}$
	非甲烷总烃	/	/	/	0.7018t/a	/	0.7018t/a	+0.7018t/a
废水	近期， 用于林 地灌 溉，无 外排	废水量	/	/	/	/	/	/
		COD	/	/	/	/	/	/
		BOD ₅	/	/	/	/	/	/
		SS	/	/	/	/	/	/
		氨氮	/	/	/	/	/	/
	远期	废水量	/	/	162t/a	/	162t/a	+162t/a
		COD	/	/	0.0081t/a	/	0.0081t/a	+0.0081t/a
		BOD ₅	/	/	0.0016t/a	/	0.0016t/a	+0.0016t/a
		SS	/	/	0.0016t/a	/	0.0016t/a	+0.0016t/a
		氨氮	/	/	0.0008t/a	/	0.0008t/a	+0.0008t/a
一般工业固 体废物	不合格品	/	/	/	2.6503t/a	/	2.6503t/a	+2.6503t/a
	废包装袋	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	3.0479t/a	/	3.0479t/a	+3.0479t/a
/	职工生活垃圾	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

