

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(供生态环境部门信息公开使用)

项 目 名 称： 晖泓橡塑厂区建设项目

建设单位（盖章）： 泉州市晖泓橡塑制品有限公司

编 制 日 期： 2026 年 1 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	晖泓橡塑厂区建设项目			
项目代码	2403-350525-04-01-509027			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	福建省永春县石鼓镇浯江村 568 号（永春县浯东产业园 2023-84 号地块）			
地理坐标	东经 118 度 11 分 30.155 秒，北纬 25 度 18 分 39.833 秒			
国民经济行业类别	C2919 其他橡胶制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29，52 橡胶制品业 291	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目备案部门	永春县发展和改革局	项目备案文号	闽发改备[2024]C100076 号	
总投资（万元）	12000	环保投资（万元）	218	
环保投资占比（%）	1.8	施工工期	10 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	占地面积（m²）	18984	
专项评价设置情况	参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的专项评价设置原则表，项目不需设置专项评价，详见下表。			
	专项评价设置情况			
	专项评价类别	设置原则	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 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	项目废气主要为非甲烷总烃、颗粒物、硫化氢等，不含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气等污染物	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无工业废水直排，不属于污水集中处理厂	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 <sup>3</sup> 的建设项目	项目有毒有害物质储存量不超过临界量	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	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不属于海洋工程项目	否	

	<p>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、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》（HJ169-2018）附录B、附录C。</p>
规划情况	<p>（1）规划名称：《永春县石鼓镇湫江村村庄规划(2021-2035)》</p> <p>审批机关：/</p> <p>审批文号：/</p> <p>（2）《永春县2023-84号地块（晖泓橡塑厂区建设项目）图则》</p>
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	<p><b>1.1 规划符合性分析</b></p> <p><b>1.1.1 土地规划符合性</b></p> <p>项目位于福建省永春县石鼓镇湫江村 568 号(永春县湫东产业园 2023-84 号地块)，根据《永春县石鼓镇湫江村村庄规划(2021-2035)》（见附图 7），项目用地性质为工业用地；根据《永春县 2023-84 号地块（晖泓橡塑厂区建设项目）图则》（见附图 8），项目用地为二类工业用地；根据项目不动产权证（编号：闽（2024）永春县不动产权第 0003190 号，见附件 5），其用地性质为工业用地。根据 2025 年 11 月 10 日永春县自然资源局提供的证明（见附件 6），项目位于福建省永春县 2023-84 号地块，属于永春县工业区范围内。因此项目建设用地符合土地利用规划要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1.2 产业政策符合性分析</b></p> <p>（1）对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目生产能力、生产设备、生产工艺和产品均不属于该目录中限制或淘汰之列，因此项目属于允许建设项目。</p> <p>（2）2024 年 03 月 04 日永春县发展和改革局以“闽发改备[2024]C100076 号”文同意该项目建设备案。</p> <p>综上分析，项目的建设符合国家及地方相关产业政策要求。</p> <p><b>1.3 “三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>1.3.1 生态保护红线相符性分析</b></p> <p>根据《永春县生态功能区划》（附图 9），项目主要涉及生态功能区为“永春城镇工业建设与视域景观生态功能小区（410152502）”（主导功能：生态城镇与绿色工业建设，视域景观；辅助功能：污水处理，生态农业）。项目主要从事橡胶制品生产，</p>

为工业生产类项目；项目选址于福建省永春县 2023-84 号地块（永春县浯东产业园），用地不涉及世界文化和自然遗产地、世界自然遗产地、省级以上风景名胜区、水利风景区和地质公园的核心保护区；不涉及省级以上自然保护区、森林公园、省级以上一级保护生态公益林；不涉及水源涵养保护区中的源头汇水区；县级以上饮用水水源保护区的一级保护区、二级保护区；不涉及省级以上水产种质资源保护区；不涉及重要湿地、湿地公园（国家湿地公园、城市湿地公园）等生态保护红线范围。因此，项目建设符合生态保护红线要求。

### 1.3.2 环境质量底线相符性分析

项目所在区域的环境空气质量可以符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求，桃溪水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量可以符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类标准。

项目废气、噪声经治理之后达标排放，对环境污染影响较小，废水、固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

### 1.3.3 资源利用上线的对照分析

项目建设过程中所利用的资源主要为水资源及电能，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，有效的控制污染。项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。

### 1.3.4 与环境准入负面清单符合性分析

（1）经查《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不在其禁止准入类和许可准入类中。根据清单说明，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入，因此本项目可依法平等进入。

（2）经查《福建省发展和改革委员会关于印发<福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）>的通知》（闽发改规划〔2018〕177号），项目属于“C2919 其他橡胶制品制造”，不在永春县国家重点生态功能区产业准入负面清单中。

（3）根据《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文〔2015〕97号），项目属于“C2919 其他橡胶制品制造”，不在负面清单中。

### 1.3.5 与福建省环境管控单元符合性分析

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），项目与福建省环境管控单元符合性分析见下表。

**表 1.3-1 项目与福建省环境管控单元符合性分析**

适用范围	准入要求		项目情况	是否符合
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。	项目从事橡胶制品生产，不属于重点产业、产能过剩行业、煤电项目和氟化工项目，项目建设与空间布局约束要求不相冲突； 2.所在区域周边水环境质量良好，水环境质量符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准要求。	符合
	污染物排放管控	1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。 2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。 3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。	1.本项目无生产废水外排；不涉及总磷排放和重金属重点行业。项目生产过程涉及 VOCs 排放，按 1.2 倍替代； 2.项目不属于水泥、有色金属、钢铁、火电项目； 3.项目不属于城镇污水处理设施。	符合

### 1.3.6 与泉州市环境管控单元符合性分析

项目所在地涉及管控单元为“ZH35052510009 一般生态空间-生物多样性生态功能重要区域”，见附图 10。根据《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），项目与泉州市环境管控单元符合性分析见下表。

表 1.3-2 项目建设与泉州市环境管控单元符合性分析				
适用范围	准入要求		项目情况	是否符合
泉州陆域	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.....。 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。 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.....。 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.....。 9.单元内涉及永久基本农田的.....。	项目属于 C2919 其他橡胶制品制造，不属于制革、造纸、电镀、漂染、有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池行业；项目不属于高 VOCs 排放化工类建设项目；有机废气经处理后达标排放；项目不涉及永久基本农田。项目建设与空间布局约束要求不相冲突。	符合
	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 VOC 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..... 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	项目为 VOCs 排放项目，应加强 VOCs 治理，VOCs 排放实行倍量替代要求；不涉及锅炉的使用；不属于重点行业建设项目、不属于水泥行业项目，项目原辅材料不涉及“禁限控”化学物质的使用，不属于印染、皮革、农药、医药、涂料等行业；项目不涉及大气污染物二氧化硫、氮氧化物产生和排放、无生产废水外排。	符合

			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。		
		资源效率要求	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。	项目不涉及锅炉的使用，不属于陶瓷行业项目。	符合
	表 1.3-3 项目建设与永春县环境管控单元符合性分析				
	适用范围		准入要求	项目情况	是否符合
	一般生态空间-生物多样性生态功能区 (ZH35052510009)	空间布局约束	1. 一般生态空间以生态环境保护为重点，维护生态安全格局，提升生态系统服务功能。 2. 一般生态空间原则上按照限制开发区域进行管理。功能属性单一、管控要求明确的一般生态空间，按照生态功能属性的既有规定实施管理；具有多重功能属性且均有既有管理要求的其他生态空间，按照管控要求的严格程度，从严管理；尚未明确管理要求的其他生态空间，限制有损主导生态服务功能的开发建设活动。 除落实一般生态空间的管控要求外，依据《关于进一步加强生物多样性保护的意见》进行管理。统筹考虑生态系统完整性、自然地理单元连续性和经济社会发展可持续性，统筹推进山水林田湖草沙冰一体化保护和修复。科学规范开展重点生态工程建设，加快恢复物种栖息地。加强重点生态功能区、重要自然生态系统、自然遗迹、自然景观及珍稀濒危物种种群、极小种群保护，提升生态系统的稳定性和复原力。完善外来入侵物种防控部际协调机制，统筹协调解决外来入侵物种防控重大问题。推进天然林保护和封山封育，改善树种结构，建设连接重要自然保护区和物种栖息地的森林生态廊道；禁止无序采矿、陡坡开垦，加强生态修复和水土治理；发展可持续林业、生态茶果业和森林生态旅游业，引导超载人口逐步有序转移。	项目不涉及采矿、陡坡开垦，不属于林业、生态茶果业和森林生态旅游业。在施工期间会造成一定水土流失，企业已编制《水土保持方案报告书》，明确相关水土保持措施和管理要求。	符合
综上所述，项目符合“三线一单”要求。					

## 1.4 与挥发性有机物污染防治相关要求的符合性分析

### 1.4.1 与《关于印发<深入打好泉州市重污染天气消除、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）符合性分析

2023年8月30日，泉州市生态环境局发布《关于印发<深入打好泉州市重污染天气消除、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），本项目与该通知中《泉州市臭氧污染防治攻坚战行动方案》相关内容符合性分析见下表。

表 1.4-1 项目与《泉州市臭氧污染防治攻坚战行动方案》的相符性分析

《泉州市臭氧污染防治攻坚战行动方案》相关要求		项目情况	符合性
含 VOCs 原辅材料源头替代行动	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。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。	项目不属于制鞋、家具、包装印刷、工业涂装等企业，不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	符合
VOCs 污染治理达标行动	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。	项目有机废气采用“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后可达标排放，日常生产过程将使用合格的活性炭且按设计足量添加，并安排专员及时更换。	符合
	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。	项目密炼、开炼、挤出、硫化等工序产生有机废气，拟在产污点上方设置集气罩，同时集气罩下方设置垂帘，提高废气收集效率	符合
污染源监管能力提升行动	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。	项目运营后“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置较生产设备“先启后停”，日常生产过程将安排专员及时更换活性炭等吸附材料，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。	符合

综上所述，项目建设符合《关于印发<深入打好泉州市重污染天气消除、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）相关要求。

### 1.4.2 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

根据生态环境部《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》，石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业（以下简称重点行业）是我国 VOCs



重点排放源。项目为橡胶制品生产，不属于重点行业，生产过程中会有少量 VOCs 挥发，因此参考《重点行业挥发性有机物综合治理方案》分析其符合性。

**表 1.4-2 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析**

项目	相关技术规范要求	本项目情况	符合性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目原料自身不含直接可挥发性 VOCs。	符合
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目生产时车间密闭，且在密炼、混炼、硫化等工序上设置集气罩，废气收集后采用“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理，尾气通过 27m 高排气筒排放。	符合
	VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		符合
	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		符合
	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		符合

#### 1.4.3 与《泉州市生态环境局关于印发<泉州市 2020 挥发性有机物治理攻坚实施方案>的通知》符合性分析

项目与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》（泉环保大气〔2020〕5 号）符合性分析详见下表。

**表 1.4-3 与泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案符合性分析**

序号	相关任务	通知相关措施	项目	符合性
1	大力推进源头替代，有效减少 VOCs	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。	项目原料自身不含直接可挥发性 VOCs。	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	按要求建立相关台账。	符合

产生		关证明材料。		
2	全面落实标准要求, 强化无组织排放控制	企业在无组织排放排查整治过程中, 在保证安全的前提下, 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, 或在密闭空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。处置环节应将盛装过 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, 不得随意丢弃; 处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节, 应加盖密闭。按时对盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等集中清运一次, 交有资质的单位处置。	项目原料自身不含 VOCs, 仅在受热过程中产生 VOCs 废气; 项目设置有集气罩, 集气罩覆盖整个产污点, 可有效收集废气, 废气经配套的两级活性炭吸附装置净化处理后排放; 处置环节含 VOCs 的固废存放在密闭容器中暂存于危废间定期委托有处置资质的单位处置。	符合
		按照规定期限组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查, 重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造, 确保实现达标排放。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。	项目应按照相关规定要求对 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率等开展自查工作。项目有机废气采用两级活性炭吸附装置处理, 不属于低温等离子、光催化、光氧化等技术。	符合
3	聚焦治污设施“三率”, 提升综合治理效率	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路, 因安全生产等原因必须保留的, 应将保留旁路清单报当地生态环境部门, 旁路在非紧急情况下保持关闭, 并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管, 开启后应及时向当地生态环境部门报告, 做好台账记录。	项目在各废气产生点均设置集气措施, 集气措施连接废气收集管道, 最后汇入废气处理设施, 不设置旁路。	符合
		将无组织排放转变为有组织排放进行控制, 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; 加强生产车间密闭管理, 在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下, 采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等, 在非必要时保持关闭。	项目根据废气产生特点, 合理设置集气措施, 为确保废气有效收集, 项目要求集气罩收集风速大于 0.5m/s; 项目于厂房内作业, 车间四周皆有墙体, 车间内除必须开启的门窗、进出口外, 其余生产时间均处于关闭状态。	符合
		按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求, 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, 方可停运处理设施。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; 因安全等因素生	企业遵守“同启同停”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, 在生产设备停运且残留 VOCs 废气收集处理完毕后, 停运处理设施。要求	符合

		产工艺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。	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。	
		按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。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。	项目使用合格的活性炭（碘值不低于 800 毫克/克）且足量添加，并安排专员及时更换。项目工程根据有机废气性质，采取的废气净化设施具有高效去除有机废气效果并减少二次污染物产生，可以确保废气达标排放。	符合

综上，项目的建设符合《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》（泉环保大气〔2020〕5 号）文件的要求。

1.4.4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析详见下表。

表 1.4-4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

项目		相关技术规范要求	项目情况	符合性
VOCs 物料储存	容器、包装袋	1、容器或包装袋在非取用状态时是否加盖、封口，保持密闭；盛装过 VOCs 物料的废包装容器是否加盖密闭。 2、容器或包装袋是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	项目含 VOCs 位于密闭容器中，废包装容器加盖密闭，位于室内专用仓库。	符合
	储库、料仓	1、围护结构是否完整，与周围空间完全阻隔。 2、门窗及其他开口（孔）部位是否关闭（人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口除外）。	原料仓库位于室内，与周围空间完全阻隔。	符合
工艺过程	配料加工与产品包装过程	混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目于厂房内作业，设置有集气措施收集废气，有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置净化处理达标后排放。	符合
	含 VOCs 产品的使用过程	有机聚合物（合成树脂、合成橡胶、合成纤维等）的混合/混炼、塑炼/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等制品生产过程，是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。		符合
VOCs 无组织排	VOCs 无组织废	1、是否与生产工艺设备同步运行。 2、废气收集系统的输送管道是否密闭、无破损。	项目污染防治设施与生产工艺设备同步运行，废气收集系统管道密闭无破损。	符合

放	气收集处理系统			
台账		企业是否按要求记录台账	根据相关技术规范设计有废气处理设施台账，并按要求记录相关内容。	符合

1.5 与《泉州市发展和改革委员会关于印发<泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划>的通知》的符合性分析

根据《泉州市发展和改革委员会关于印发<泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划>的通知》（泉发改〔2021〕173号）中“七、产业准入”规定，产业准入分为限制类和禁止类。

**限制类：**限制发展类产业禁止投资新建项目和简单扩建再生产，晋江流域上游地区、洛阳江流域不再审批化工（单纯混合或者分装除外）、电镀、制革、燃料、农药、印染、铅蓄电池、造纸、工业危险废物经营单位（单纯收集除外）等可能影响流域水质安全的改扩建项目，限制采选矿、制药和光伏等产业中可能严重污染流域水环境的生产工艺工序。**禁止类：**禁止发展类主要是指不符合法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件，危害人民群众身体健康和公共安全，需要淘汰的落后工艺技术、产品和服务。

项目主要从事橡胶制品生产，属于“C2919 其他橡胶制品制造”，不属于产业准入规定的限制类和禁止类行业，不在《泉州市晋江洛阳江流域产业准入负面清单》中。

1.6 选址合理性分析

1.6.1 环境功能区划符合性分析

项目所在区域环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求；所在区域噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类标准；桃溪水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质要求。在采取积极的环保措施后，项目污染物排放不会造成项目污染物排放不会造成所在区域环境质量现状等级的降低，符合环境功能区划要求。

1.6.2 周围环境相容性

项目选址于福建省永春县石鼓镇浯江村 568 号（永春县浯东产业园 2023-84 号地块），所在区域大气、声环境等质量现状良好。根据环境质量现状分析，项目所在区域地表水、大气、声环境质量现状均符合环境质量标准，尚有一定的环境容量。

项目用地东侧为山地和 356 国道，南侧相邻为 G356（湄洲-西昌公路），西侧及

北侧为山地，距离项目最近敏感保护目标为东侧 220m 处的村民住宅。建设单位在严格落实本项目提出的各项环保措施的前提下，废气可达标排放，对周围环境影响较小；项目生产废水经处理后回用不外排，生活污水经处理后用于周边林地施肥，不会对周边水系产生影响；固废进行妥善处置利用，不向周围环境排放，不会对其造成影响；项目采取合理布局，厂房隔声等噪声污染防治措施，噪声污染影响小。

综上，项目的建设符合用地规划要求，区域水、大气、噪声等环境质量现状良好，尚有一定的环境容量，生产过程中产生的废水处理回用不外排，废气、噪声等污染物经采取相应的污染防治措施后均可达标排放，固废妥善处置不外排，对周边环境的影响较小；同时项目的建设可为周围居民提供就业机会，带动经济发展，项目的建设和周围环境基本相容。

### **1.6.3 河道岸线和河岸生态保护蓝线制度符合性要求**

项目与桃溪岸线直线距离为 140m，符合泉政文（2014）250 号《泉州市人民政府关于进一步加强重要流域保护管理切实保障水安全的若干意见》中河道岸线和河岸生态保护蓝线制度中“流域面积在 200 至 1000 平方公里之间的浚溪、蓝溪、涌溪、桃溪、湖洋溪、诗溪、一都溪、龙潭溪、坑仔口溪、九十九溪、福前溪等 11 条河流，或穿越县城及重要乡镇、开发区的河段预留不少于 30 米的区域。”相关要求。

同时，项目也不在《永春县河岸生态保护蓝线规划（2016-2030）》“县域中心（永春县城）涉水河段蓝线规划标准”中“桃溪已有堤岸蓝线控制宽度为 30m，无堤岸蓝线控制宽度为 35m”的蓝线控制宽度范围内。符合永春县河岸生态保护蓝线规划的相关要求。

### **1.6.4 小结**

综上所述，项目选址符合有关规划、符合环境功能区划，可与周边环境相容，因此，项目选址符合要求。

## **1.7 清洁生产**

清洁生产是以节能、降耗、减污、增效为目标，以技术、管理为手段，将污染物消除或削减在生产过程中。将生产与污染治理有机地结合起来，取得资源与能源配置利用的最高效益和环境成本的最小化；消除和减少工业生产对人类健康与生态环境的影响，使污染物的产生量和排放量最小化，达到防治工业污染，提高经济效益双重目的的综合措施，是工业污染防治的有效途径。

清洁生产标准分为三个等级：一级为国际清洁生产领先水平、二级为国内清洁生

产先进水平、三级为国内清洁生产基本水平。实现清洁生产的主要途径有：①正确规划产品方案及选择原料路线；②对资源充分综合利用；③改革生产工艺和设备；④采用物料的循环使用系统；⑤加强生产管理。对于所有新建、扩建或改建项目，都要提高技术起点，采用能耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，严禁采用国家明令禁止的设备和工艺，从源头上控制污染。

### 1.7.1 项目清洁生产水平分析

项目主要从事橡胶制品生产，主要为混炼橡胶片/带、橡胶密封垫/条/圈、橡胶管等，检索国家颁布当前行业清洁生产标准体系，尚无针对这类橡胶制品的，因此，本评价主要从原辅材料及产品、生产工艺与装备、资源能源利用指标、废物回收利用指标、环境管理要求等方面对项目清洁生产水平进行定性简要分析。

#### （1）原辅材料及产品

本项目使用的原辅材料主要为天然橡胶、合成橡胶、炭黑、白炭黑等，均外购，为橡胶制品中常见的材料。企业应优先采购符合国家及行业质量、环保标准的材料，正常情况下对环境不具有影响，符合国内清洁生产先进水平要求。项目优先选用符合环保法规的原材料，确保最终产品满足国内外相关法规的限制要求。项目产品在销售、使用过程产品本身不会产生污染，对环境没有影响；产品使用寿命长且便于维护，报废后可以回收利用，实现资源化利用。项目产品指标符合清洁生产理念。

#### （2）生产工艺与装备

①项目生产设备依据设计的生产规模和工艺要求进行选择，尽可能选择国内外先进的生产设备。

②项目各通用设备及其驱动电机的控制方案选用合理。各生产环节、工序、设备之间做到生产能力的平衡，减少了设备的无负荷或低负荷运行；采用高效节能型电动机、电力变压器，尽可能采用变频调控技术和高效节能电动机，杜绝“大马拉小车”现象，节约资源的浪费。

③项目生产工艺路线严格按照规范要求设计，在生产过程尽量减少人工操作中间环节，生产连续性好，产品质量稳定，操作方便。

#### （3）资源能源利用指标

项目生产过程中所使用设备均以电为能源，属于清洁能源，符合清洁能耗要求。

项目固废分类收集处理处置。危险废物委托有资质单位安全处置；一般工业固废集中收集后自己利用或外售，实现废物资源化；职工生活垃圾由环卫部门统一清运处

理，固体废物可实现零排放。

#### （4）污染物产生指标、废物回收利用指标

##### ①废水

项目生产废水经处理后回用不外排，生活污水经处理后用于周边林地施肥，实现资源化利用。

##### ②废气

本项目生产设备均采用电能，无燃料废气产生；项目生产过程中产生工艺废气主要为配料粉尘废气，炼胶、挤出、硫化等过程中挥发的有机废气，生产车间相对密闭，且废气经收集、净化处理后均可达标排放，对周边环境影响较小。

##### ③噪声

项目设备采用低噪声设备，设备噪声在采取隔声、减振等降噪措施后，各厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类、4类标准，对周边声环境影响不大。

##### ④固体废物

项目切片/切条/冲片产生边角料（生料）可直接返回生产线使用，过滤杂质、检测样品、修边边角料（硫化料）、不合格品、收集除尘灰均收集后暂存于一般固废暂存间，定期由相关单位回收利用；废活性炭、废空油桶、废液压油、液压油空桶、废水处理污水及废气处理喷淋塔更换废液集中收集后暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位统一清运处置。

项目生产固废分类收集，综合利用，不外排，符合清洁生产要求。

#### （5）环境管理要求

##### ①原材料管理

项目原材料均存放在专门仓库内，配专人管理，对原材料的进出库进行登记，严格控制原料的使用量，进行原料消耗定额管理制度，避免不必要的损失。

##### ②工艺参数控制

项目生产过程中硫化等工序均采用最佳的工艺参数，严格控制工艺参数对提高生产效率、减少原材料消耗极为重要。

#### 1.7.2 生产水平判定

从生产原辅材料及产品、生产工艺与装备、资源能源利用指标、废物回收利用指标、环境管理要求等方面进行定性分析，本项目的建设基本符合清洁生产要求，其清

	洁生产水平达到国内清洁生产先进水平。
--	--------------------



二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

泉州市晖泓橡塑制品有限公司晖泓橡塑厂区建设项目选址于福建省永春县 2023-84 号地块（永春县浯东产业园），占地面积 18984m<sup>2</sup>，拟建厂房、综合楼等建筑面积 2332.57m<sup>2</sup>，主要从事橡胶制品生产加工，预计年产橡胶制品 10000t。

项目于 2024 年 03 月 04 日取得了永春县发展和改革局的“福建省企业投资项目备案证明”（闽发改备[2024]C100076 号，详见附件 4）。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于“C2919 其他橡胶制品制造”；且对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“二十六、橡胶和塑料制品业 29，52 橡胶制品业 291-其他”类别，应编制环境影响报告表，详见表 2.1-1。因此，建设单位委托本单位承担项目环境影响评价工作。本环评单位接受委托后，立即安排技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照环评标准、编制技术指南等相关规定编写该建设项目的环境影响报告表，供建设单位上报生态环境主管部门审批和作为环境管理的依据。

表 2.1-1 建设项目分类管理名录（2021 年版）摘录

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
52	橡胶制品业 291	轮胎制造；再生橡胶制造（常压连续脱硫工艺除外）	其他	

2.2 项目概况

- （1）项目名称：晖泓橡塑厂区建设项目
- （2）建设单位：泉州市晖泓橡塑制品有限公司
- （3）建设地点：福建省永春县石鼓镇浯江村 568 号（永春县浯东产业园 2023-84 号地块）
- （4）建设及生产规模：项目占地面积 18984m<sup>2</sup>，拟建厂房 4 栋、综合楼 1 栋、门卫 1 栋，总建筑面积 2332.57m<sup>2</sup>，预计年产橡胶制品 10000 吨
- （5）项目性质：新建
- （6）总投资：12000 万元
- （7）员工人数：40 人，其中 20 人住厂
- （8）工作制度：年工作 300 天，每天 18 小时（两班制），夜间有生产
- （9）用地现状及建设进度：本项目用地为工业建设用地，由政府统一完成征地及

建设  
内容

场地平整工作，目前场地平整工作正在开展。项目预计于 2026 年 12 月份竣工，2027 年 6 月正式投产。

(10) 主要经济技术指标

项目主要经济技术指标见表 2.2-1。主要经济技术指标均符合项目《建设用地规划许可证》（地字第 350525202400008）及《永春县自然资源局关于下达永春县 2023-84 号地块用地规划条件的通知》（永自然资规[2023]41 号）的要求，详见附件 7。

表 2.2-1 项目主要经济技术指标

项目		数值	单位	备注
用地面积		18984.00	m <sup>2</sup>	
总计容建筑面积		23332.57	m <sup>2</sup>	
其中	1# 厂房	8202.80	m <sup>2</sup>	
	2# 厂房	6255.28	m <sup>2</sup>	
	3# 厂房	1669.78	m <sup>2</sup>	
	5# 厂房	4212.16	m <sup>2</sup>	
	6# 科研楼	2975.00	m <sup>2</sup>	
	门卫	17.55	m <sup>2</sup>	
行政办公及生活服务设施建筑面积占总建比例		12.75%	%	≤20%
总占地面积		6676.98	m <sup>2</sup>	
其中	1# 厂房	2914.60	m <sup>2</sup>	
	2# 厂房	1566.00	m <sup>2</sup>	
	3# 厂房	610.79	m <sup>2</sup>	
	5# 厂房	1013.04	m <sup>2</sup>	
	6# 综合楼	555.00	m <sup>2</sup>	
	门卫	17.55	m <sup>2</sup>	
容积率		1.23		1.1≤R≤3.0
建筑密度		35.17%	%	
建筑系数		40.12%	%	≥40%
绿地率		10.12%	%	10%≤G≤20%
建筑高度		23.70	米	30 米
机动车停车位		23	辆	
非机动车停车位		112	辆	

2.3 项目组成

项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程及依托工程，

项目组成见下表。

**表 2.3-1 建设项目主要工程内容**

项目组成	项目名称	建设规模及内容	
主体工程	1#生产厂房	位于厂区西侧，分为两部分，北部为 4F 砼结构，南部为 1F 钢结构，建筑面积 8202.80m²；拟建设 2 条自动橡胶混炼生产主线、1 条人工辅助生产线；1F、2F 为混炼车间；3F、4F 为原料仓、配料车间；同时 1F 设置快检、测试室，主要进行物理性能检测，不涉及化学测试使用	
	2#生产厂房	位于厂区中间，为 4F 砼结构（局部 3F），建筑面积 6255.28m²；其中 1~3F 用于密封垫生产，4F 用于密封条/圈、橡胶管生产	
	3#生产厂房	位于厂区西北角，为 2F 砼结构，建筑面积 1669.78m²；主要设置混炼胶和配电房。	
	5#生产厂房	位于厂区中间，面积 4212.16m²，预留用房，暂未确定使用功能	
辅助工程	6#综合楼	位于厂区东侧，面积 2975.00m²，为办公、住宿等	
	变配电室	位于 3#厂房一层，面积约 200m²	
	门卫	位于厂区西南角，面积 17.55m²	
公用工程	供水	由市政道路给水管提供一路 DN150 给水管供应本工程室内外消防用水和生活用水	
	排水	采取雨污分流	
	供电	由市政供电电力电缆引至变配电室	
环保工程	废水	生活污水	厂区东南角建设 100 立方的化粪池，生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥
		生产废水	建设“调节+混凝沉淀”工艺废水处理站，处理能力 2m³/d。生产废水循环使用，定期排放至自建废水处理站处理后回用为废气喷淋塔补充水
	废气	上料废气	料仓自带仓顶除尘器处理
		1#厂房配料废气	设置集气措施，布袋除尘器+27m 高排气筒 DA001
		3#厂房配料废气	设置集气措施，布袋除尘器+27m 高排气筒 DA002
		1#厂房密炼、开炼、挤出废气	设置集气措施，布袋除尘器+水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置+27m 高排气筒 DA003
		3#厂房密炼、开炼、挤出废气	设置集气措施，布袋除尘器+水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置+27m 高排气筒 DA004
		硫化废气	设置集气措施，水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置+27m 高排气筒 DA005
	噪声		采取合理布局、定期维护、厂房隔声等措施
	固废	生活垃圾	厂区设置生活垃圾收集桶，收集后由当地环卫部门统一清运
		一般工业固废	2#厂房顶楼设置 15m² 一般固体废物暂存区，生产固废分类收集，并按要求分别处置
		危险废物	2#厂房顶楼设置 10m² 危险废物暂存间，危险废物分区储存并定期委托有资质的单位外运处置
仓储工程	原料区	1#厂房四层、三层、二层及 3#厂房二层部分场所，面积约 2000m²，用于存放外购的原料	

	成品区	1#厂房一层、2#厂房一层、二层、三层、四层及 3#厂房一层部分场所，面积约 1500m <sup>2</sup> ，用于存放成品
--	-----	---

## 2.4 主要产品方案

项目生产橡胶制品，年产量约 10000t，具体产品种类及产能见下表。

表 2.4-1 项目主要产品及产能

产品名称	产能
一次混炼橡胶片/带	6000t/a
二次混炼橡胶片/异型件	4000t/a
橡胶密封垫/条/圈、橡胶管	(2000t/a)

注：项目自产的二次混炼胶一部分用于自产橡胶密封垫/条/圈、橡胶管，一部分外卖，因此橡胶密封垫/条/圈、橡胶管 2000t/a 不重复计算。

## 2.5 主要原辅材料及能源

项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表 2.5-1。

表 2.5-1 项目主要原辅材料及能源消耗情况

序号	名称	年用量 (t/a)	最大贮存量 (t/a)	物料性状
1	合成橡胶	3600	100	块状固体
2	天然橡胶	1800	30	块状固体
3	炭黑	2160	15	粉状固体
4	石蜡油	540	20	液体
5	环烷油	360	20	液体
6	白炭黑	144	5	粉状固体
7	碳酸钙	1440	100	粉状固体
8	硫磺	18	0.5	粉状固体、母胶粒
9	橡胶促进剂	90	5	粉状固体、母胶粒
10	氧化锌	135	10	粉状固体
11	硬脂酸	63	5	粉状固体
12	硬脂酸锌	10	1	粉状固体
13	隔离纸	1	0.1	固体
14	液压油	0.85	0.17	液体
15	水	41902.2m <sup>3</sup> /a	/	/
16	电	300 万 kwh/a	/	/

原辅材料的理化性质如下：

经对照，本项目不涉及使用和排放现行的《重点管控新污染物清单》、《优先控制化学品名录(第一批)》、《优先控制化学品名录(第二批)》、《优先控制化学品名录(第三批)》、《有毒有害水污染物名录(第一批)》、《有毒有害水污染物名录(第二批)》、《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》、《重点控制的土壤有毒有害物质名录(第一批)》和《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》中的物质。

(1) 合成橡胶：以石油、天然气等化石资源为基础原料，通过聚合工艺人工制成的高分子弹性材料。常见品种包括丁苯橡胶（SBR）、顺丁橡胶（BR）、丁基橡胶（IIR）等。本项目生产过程中主要使用到丁腈橡胶、三元乙丙橡胶和丁苯橡胶三类合成橡胶。

丁腈橡胶是由丁二烯和丙烯腈共聚而成。耐油性极佳：分子链中的极性氰基使其对非极性或弱极性的矿物油、燃油、液压油等具有优异的耐受性，是制造油封、垫圈、燃油管等油接触部件的首选材料。耐热性与耐化学性：优于天然橡胶和通用合成橡胶，可在一定温度的油介质中工作。物理机械性能良好：具有较好的耐磨性、弹性和抗撕裂性能。

三元乙丙橡胶是由乙烯、丙烯和少量非共轭二烯烃共聚而成，属聚烯烃家族。卓越的耐候性与耐臭氧性：饱和的主链结构使其对臭氧、紫外线、潮湿和极端天气具有极佳的抵抗力，是户外制品（如密封条、屋顶防水卷材、汽车部件）的理想材料。优异的耐热老化性：可在较高温度下长期使用。良好的电绝缘性和耐化学性：尤其耐极性溶剂、酸碱和蒸汽。

丁苯橡胶是丁二烯和苯乙烯的共聚物，是世界上产量最大、应用最广的通用合成橡胶。综合性能均衡：其性能最接近天然橡胶，在耐磨性、耐热性和耐老化性方面优于天然橡胶。加工性能稳定：与天然橡胶、顺丁橡胶等相容性好，易于混炼和成型。应用定位：常与天然橡胶或其他橡胶并用，广泛用于制造轮胎胎面、输送带、鞋底、模压制品及各种工业橡胶件，是性价比高的通用型选择。

(2) 天然橡胶：是一种以聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，分子式是  $(C_5H_8)_n$ ，其成分中 91%~94% 是橡胶烃（聚异戊二烯），其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。天然橡胶是应用最广的通用橡胶。

(3) 炭黑：化学式 C，相对分子质量 12.011，是炭的无定形黑色固体，有很大的表面积，相对密度为 1.8—2.1g/cm<sup>3</sup>，于 3652—3697℃ 升华，沸点 4827℃，不溶于水、酸和碱，易燃。在橡胶工业中，炭黑是最重要的补强性填料，能显著提升橡胶制品的耐磨性、拉伸强度、抗撕裂性能和耐久性。

(4) 石蜡油：石蜡油即液状石蜡（英文名：Liquid Paraffin、mineral oil），是一种矿物油，是石油的精炼液态饱和脂肪烃（C<sub>14</sub>~C<sub>18</sub>）和环烃的混合物。石蜡油外观为无色或微黄色透明中性油状物，熔点 5℃，沸点 255~276℃，密度 0.839~0.905g/cm<sup>3</sup>（25℃）；可溶于苯、乙醚、氯仿、二硫化碳、热乙醇，不溶于水、冷乙醇、甘油。石蜡油在工业中的主要用途包括机械润滑、防锈保护、橡胶加工助剂等。作为橡胶软化剂和填充剂，改善橡胶的加工性能和耐老化性。在轮胎制造中与橡胶混合，提升产

品耐用性。

(5) 环烷油：环烷油是从环烷基原油中提炼出来的，属于操作油(加工油、填充油)之类，是以环烷烃为主要成分的石油馏分。相对密度 0.89~0.95，闪点 $>160^{\circ}\text{C}$ ，酸值 $<0.1\text{mgOH/g}$ ，苯胺点  $66\sim 82^{\circ}\text{C}$ ，流动点 $-40\sim -12^{\circ}\text{C}$ 。用作橡胶型密封胶和压敏胶的软化剂。贮存于阴凉、通风的库房内，远离火种、热源。环烷油具有饱和环状碳链结构，具有低倾点，高密度、高粘度、无毒副作用等特点，而且在它的环上通常还会连接着饱和支链。因为这种结构，使环烷油既具有芳香烃类的部分性质，又具有直链烃的部分性质，又由于环烷油来自天然石油，有价格低廉、来源可靠等优点，决定了环烷油能够在许多领域有着特殊的用途。

(6) 白炭黑：颗粒状 X-射线无定形硅酸和硅酸盐产品的总称，主要是指沉淀二氧化硅、气相二氧化硅、超细二氧化硅凝胶和气凝胶，也包括粉末状合成硅酸铝和硅酸钙等。白炭黑是多孔性物质，其组成可用  $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$  表示，其中  $n\text{H}_2\text{O}$  是以表面羟基的形式存在。能溶于苛性碱和氢氟酸，不溶于水、溶剂和酸（氢氟酸除外）。耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电绝缘性。

(7) 碳酸钙：碳酸钙是一种无机化合物，化学式为  $\text{CaCO}_3$ ，是石灰石、大理石等的主要成分。碳酸钙通常为白色晶体，无味，基本上不溶于水，易与酸反应放出二氧化碳。它是地球上常见物质之一，存在于霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为某些动物骨骼或外壳的主要成分。碳酸钙也是重要的建筑材料，工业上用途甚广。碳酸钙粉在橡胶生产中主要作为填充剂、补强剂和改性剂使用，能降低成本、改善加工性能并提升制品性能。本项目碳酸钙用于填充剂和擦粉，擦粉即在橡胶片之间起隔离作用，防止粘黏。

(8) 硫磺：化学式为 S，淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。熔点  $112.8^{\circ}\text{C}$ ，沸点  $444.6^{\circ}\text{C}$ ，密度  $2.36\text{g/cm}^3$ ，闪点  $168^{\circ}\text{C}$ ，为易燃物质。硫磺是橡胶工业中最为传统和关键的硫化剂。在加热条件下，硫磺的 S8 环状分子断裂，与橡胶高分子链上的不饱和键发生交联反应，形成三维网络结构，从而使橡胶从塑性体转变为具有高弹性的硫化胶。本项目通常使用粉末硫磺，根据产品需要使用少量硫磺母胶粒（直接外购）。硫磺母胶粒是将硫磺粉末与特定的橡胶载体（如天然胶、合成胶）、软化剂及分散剂经过高温密炼、造粒工艺制成均质颗粒。

(9) 橡胶促进剂：橡胶促进剂是一类在橡胶硫化过程中，能显著降低硫化温度、缩短硫化时间并优化交联网络结构的精细化工助剂。其化学组成多样，主要包括噻唑类、次磺酰胺类、秋兰姆类、胍类等有机化合物。这些物质通常以粉末或颗粒形态存

在，在橡胶配方中用量虽少，但对产品性能和生产效率影响巨大。项目使用的橡胶促进剂包括 N-环己基-2-苯并噻唑次磺酰胺（CZ）和二硫化二苯并噻唑（DM）。本项目通常使用粉末促进剂，根据产品需要使用少量促进剂母胶粒（直接外购）。母胶粒是将促进剂粉末与特定的橡胶载体（如天然胶、合成胶）、软化剂及分散剂经过高温密炼、造粒工艺制成均质颗粒。

N-环己基-2-苯并噻唑次磺酰胺（CZ）分子式  $C_{13}H_{16}N_2S_2$ ，白色或淡灰色粉末。熔点  $90-108^{\circ}C$ ，相对密度 1.27-1.30。溶于苯、二氯甲烷、四氯化碳、乙酸乙酯、丙酮，微溶于乙醇和汽油，不溶于水。应用于天然胶及合成胶，几乎所有橡胶制品包括轮胎、胶管、工业制品、生活用品、电线海绵制品等。

二硫化二苯并噻唑（DM）分子式  $C_{14}H_8N_2S_4$ ，为浅黄色针状晶体，相对密度 1.50，熔点  $180^{\circ}C$ ，室温下微溶于苯、二氯甲烷、四氯化碳、丙酮、乙醇、乙醚等，不溶于水、乙酸乙酯、汽油及碱。毒性很小，不需要特别保护。为天然胶、合成胶、再生胶通用型促进剂，在胶料中易分散、不污染。可用于制造轮胎、胶管、胶带、胶布、一般工业橡胶制品等。

（10）氧化锌：别名锌氧粉、锌白、锌白粉，是一种无机化合物，化学式为  $ZnO$ ，白色固体，相对密度为  $5.6g/cm^3$ ，熔点  $1975^{\circ}C$ ，沸点  $2360^{\circ}C$ ，溶于酸、浓氢氧化碱、氨水和铵盐溶液，不溶于水、乙醇。主要用作油漆的颜料和橡胶的填充料。

（11）硬脂酸：一种由 18 个碳原子组成的直链结构的饱和长链脂肪酸，化学式为  $C_{17}H_{35}COOH$ （ $C_{18}H_{36}O_2$ ），常温下为白色固体，不溶于水，微溶于苯和二硫化碳，易溶于乙醇，具备有机羧酸的一般化学通性，对眼、皮肤、呼吸道有刺激。在橡胶生产工艺过程中充当硫化活性剂，也起到增塑剂和软化剂的作用，熔点  $53^{\circ}C$ ，沸点  $>200^{\circ}C$ ，密度  $0.9g/m^3$ 。

（12）硬脂酸锌：硬脂酸锌是一种有机物，化学式为  $C_{36}H_{70}O_4Zn$ ，是白色粉末，不溶于水。主要用作苯乙烯树脂、酚醛树脂、胺基树脂的润滑剂和脱模剂。同时在橡胶中还具有硫化活性剂，软化剂的功能。项目使用的为水性硬脂酸锌，外观：白色乳液，无沉淀、分层现象，作为橡胶片隔离剂。

（13）隔离纸：橡胶片生产中使用的隔离纸主要作用是防止橡胶片表面粘连，确保在加工、储存和运输过程中保持独立性。具体来说，隔离纸通过在橡胶片表面形成一层物理屏障（即隔离层），有效降低胶片之间的互粘性。

（14）液压油：液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。对于液压油来说，

首先应满足液压装置在工作温度下与启动温度下对液体粘度的要求，由于润滑油的粘度变化直接与液压动作、传递效率和传递精度有关，还要求油的粘温性能和剪切安定性应满足不同用途所提出的各种需求。

## 2.6 主要生产设施

项目主要生产设施见下表。

表 2.6-1 项目主要生产设施一览表

序号	设备名称		规格型号	数量	生产工序	所在位置
1	混炼胶 主生产 线（2条）	炭黑粉料仓	4m <sup>3</sup>	8个	仓储	1#厂房 4F
2		碳酸钙粉料仓	4m <sup>3</sup>	4个	仓储	
3		炭黑粉料仓	1.5m <sup>3</sup>	1个	仓储	
4		碳酸钙粉料仓	1.5m <sup>3</sup>	1个	仓储	
5		自动上料系统		3套	配料	
6		自动计量配料系统		2套	配料	1#厂房 3F
7		炭黑粉料仓	1.5m <sup>3</sup>	3个	仓储	
8		辅料仓	1m <sup>3</sup>	4个		
9		碳酸钙加热除湿机	1m <sup>3</sup>	1台	处理	
10		母胶粒分散搅拌机	20L	3台	处理	
11		辅料配料机		3套	配料	
12		密炼机		2台	密炼	
13		过滤机		2台	过滤	
14		开炼机		1台	开炼	
15		压块机		1台	压块	
16		切胶/破胶机		6台	破胶	1#厂房 2F
17		密炼机		3台	密炼	
18		开炼机		1台	开炼	
19		开炼机		3台	开炼	1#厂房 1F
20		过滤机		1台	过滤	
21		双锥挤出机		1台	挤出	
22		出片机		2台	成型	
23		防粘槽	2.8m×0.65m×0.7m （有效高度）	1个		
24		防粘槽	1.5m×1.0m×0.4m （有效高度）	2个		
25		风冷机		3套		
26	二段混 炼生产 线（1条）	辅料配料机		2台	配料	1#厂房 1F
27		密炼机		2台	密炼	
28		开炼机		4台	开炼	
29		出片机		1台	出片、冷却	
30		水冷槽	1.8m×1.0m×0.4m （有效高度）	1个		



	36		风冷机		1 套			
	37		水冷槽	1.5m×1.0m×0.4m (有效高度)	1 个	冷却		
	38		预成型机		2 台	预成型、冷 却		
	39		水冷槽	1.5m×1.0m×0.4m (有效高度)	1 个			
	40	辅助生 产线（1 条）	炭黑粉料仓	1.5m³	3 个	仓储	1#厂房 2F	
	41		碳酸钙粉料仓	1.5m³	2 个	仓储		
	42		辅料配料机		2 台	配料		
	43		切胶/破胶机		2 台	破胶		
	44		密炼机		2 台	密炼		
	45		开炼机		2 台	开炼		
	46		密炼机		2 台	密炼	1#厂房 1F	
	47		开炼机		2 台	开炼		
	48		出片机		1 台	成型		
	49		水冷槽	1.8m×1.5m×0.5m (有效高度)	1 个			
	50		风冷机		1 套			
	51		挤出机		1 台			
	52		出片机		1 台			
	53		风冷机		1 台			
	54	检验	流变仪		1 台	产品物料 性能检验	1#厂房 1F 快检、测试 室	
	55		门尼粘度仪		1 台			
	56		挂力机		1 台			
	57		压块机		1 台			
	58		压片机		1 台			
	59	打样	密炼机		1 台	密炼	1#厂房 3F	
	60		开炼机		1 台	开炼		
	61	模压成型机				12 台	硫化成型	2#厂房 1F
	62	电加热烘箱				3 台	加热	
	63	自动切片机				2 套	成型	
	64	自动切条机				2 套		
	65	自动冲片机				1 套		
	66	自动修边机				2 套		
	67	自动品检机				2 套	检验	
	68	模压成型机				12 台	硫化成型	2#厂房 2F
	69	电加热烘箱				3 台	加热	
	70	自动切片机				2 套	成型	
	71	自动切条机				2 套		
	72	自动冲片机				2 套		
	73	自动修边机				2 套		
	74	自动品检机				2 套	检验	

75	模压成型机			10 台	硫化成型	2#厂房 3F
76	电加热烘箱			3 台	加热	
77	自动切片机			2 套	成型	
78	自动切条机			2 套		
79	自动冲片机			2 套		
80	自动修边机			2 套		
81	自动品检机			2 套	检验	
82	挤出生 产线（3 条，2 用 1 备）	挤出机		3 台	成型	2#厂房 4F
83		喷淋水槽	1m³	3 个		
84		硫化罐	12m³	2 个	硫化	
85	模压成型机			6 台	硫化成型	
86	电加热挤出硫化线			2 套	硫化成型	
87	电加热烘箱			2 个	加热	
88	风冷机			2 套	冷却	
89	打包机			4 台	包装	
90	混炼生 产线（2 条）	白炭黑料仓	1.5m³	6 个	仓储	3#厂房 2F
91		碳酸钙料仓	4m³	2 个		
92		配料系统		2 套	配料	
93		密炼机		4 台	密炼	
94		切胶/破胶机		2 台	破胶	3#厂房 1F
95		开炼机		4 台	开炼	
96		出片机		2 台	成型	
97		水冷槽	1.5m×1.0m×0.4m （有效高度）	1 个		
98		风冷机		2 套		
99		擦粉机		2 台		
100	空压机			20 台	辅助设备	1#、2#、3# 厂房每层 各 2 台
101	工业制冷机			5 台	用水冷却	1#厂房
102	冷却塔		100m³/h	3 台	设备冷却	1#厂房
103	冷却塔		100m³/h	2 台	设备冷却	2#厂房

## 2.7 厂区平面布置

项目厂区总体平面布局图见附图 5。全厂总用地面积 18984m<sup>2</sup>，拟建厂房 4 栋、综合楼 1 栋、门卫 1 栋，总建筑面积 23332.57m<sup>2</sup>。厂区整体为西-东走向，主出入口设在西南角，次出入口设在西侧，均临南侧 G356（湄洲-西昌公路），交通便利。

厂区内主要建筑由西向东依次为 1#厂房（3#厂房位于 1#厂房北侧）、2#厂房、5#厂房、6#综合楼。5#厂房为预留厂房，暂无生产安排，6#综合楼为办公、生活区。

1#厂房位于厂区西侧，分两部分，北部为 4F 砼结构，南部为 1F 钢结构，为橡胶

混炼厂房，设2条自动橡胶混炼生产主线、1条人工辅助生产线。生产线呈竖式布置，即按生产工序依次从4F到1F布置，主要工艺为上料、配料、密炼、开炼、出片（挤出）、水冷、风冷等；1F设置了快检、测试室（实验室），主要进行物理性能检测。

2#厂房位于厂区中间，为4F砼结构（局部3F），其中1~3F用于密封垫生产，4F用于密封条/圈、橡胶管生产，主要生产工艺为自动切片/切条/冲片、模压成型硫化、挤出硫化、硫化罐硫化等。

3#厂房位于厂区西北角（1#厂房北侧），主要设置混炼胶车间和配电房，配电房位于1F的东侧。生产工序从2F的配料、密炼开始，再到1F的开炼、出片等。1#厂房—3#厂房平面布局图分别见附图5-1—附图5-9。

（1）项目建设单位在厂房布局规划综合考虑厂房地理位置、生产、管理、污染防治等因素，对厂房总体平面布局进行了合理布置。项目各厂房功能分区明确，互不干扰。各厂房工艺流程顺畅，可缩短物料的输送、转运，降低能耗和产污。

（2）项目运营过程中产生的废水处理后回用不外排，废气、噪声经处理后均可达标排放，对周围环境影响较小，考虑到生产过程产生废气对周围环境可能产生一定影响，因此生产厂房布置在西侧，位于项目所在区域主导风向（东南风）侧风向，且尽量远离泅江村村民住宅，从平面布局上尽可能减小生产废气对东侧泅江村的影响。

综上所述，项目总平面布置根据车间地理位置、交通运输和周边保护目标的相对位置进行布局，本着有利于生产、方便管理，确保安全、保护环境、节约用地的原则，在满足安全生产的前提下，做到流程合理、交通顺畅。因此项目厂区平面布局基本合理。

## 2.8 物料平衡、水平衡

### 2.8.1 物料平衡

项目物料平衡见下表。

表 2.8-1 项目物料平衡表

项目 产品	投入项		产出项		
	原料名称	投入量 t/a	项目		产出量 t/a
橡胶 制品	合成橡胶	3600	产品	橡胶制品	10000
	天然橡胶	1800	固废	橡胶过滤机过滤杂质	9
	炭黑	2160		快检、测试室废样品	0.3
	石蜡油	540		切片/切条/冲片产生边角料（生料）	20
	环烷油	360		修边产生边角料（硫化料）	226.248053
	白炭黑	144		品检时产生的不合格品	100

	碳酸钙	1440	废气	颗粒物	3.8664（其中经袋式除尘器收集 3.0471，排放 0.8193）
	硫磺	18		非甲烷总烃	0.5854（其中活性炭吸附 0.3512，排放 0.2342）
	橡胶促进剂	90		硫化氢	0.000147（其中喷淋净化 0.000047，排放 0.0001）
	氧化锌	135			
	硬脂酸	63			
	硬脂酸锌	10			
	合计	10360		合计	10360

## 2.8.2 水平衡

### （1）生活用水

项目职工定员 40 人，其中 20 人住厂，年工作 300 天。根据《福建省行业用水定额》（DB35\_T772-2018），住厂职工生活用水定额取 120L/d·人，不住厂职工生活用水定额为 60L/d·人，则生活用水量为 3.6m³/d（1080m³/a）；产污系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 2.88m³/d（864m³/a）。项目生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。

### （2）生产用水

#### ①隔离剂配备用水

开炼或挤出后的橡胶片带有一定热量，或采用水冷+风冷冷却，部分情况采用隔离剂代替水冷（即水冷槽和隔离剂槽可自由切换）。橡胶片浸入隔离液槽后，表面粘附的隔离液中的水分会部分挥发，并在后续风冷却过程全部挥发损耗。因橡胶片浸入并带出隔离液，因此每日需配制补充隔离液。本项目隔离剂（硬脂酸锌）用量为 10t/a，与水稀释比例为 1:10，则年用水量 100m³/a（0.33m³/d）。这部分水蒸发或随产品带走，不外排。

#### ②冷却塔补充用水

项目的密炼机、开炼机、硫化设备生产时温度会上升，需要冷却水间接冷却，冷却水流经设备后再流经冷却塔冷却后循环使用，不外排，只需定期补充损耗。项目拟设置 5 台循环水量 100m³/h 的冷却塔用于设备冷却水的冷却，冷却过程中水存在蒸发损耗等，需要补给。参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.11.14“冷却塔的补充水量应按冷却水循环水量的 1%~2%计算”，本项目冷却塔的补充水损耗量按平均值 1.5%计算，年工作时间 5400h，则需补充新鲜水约 40500t/a（135t/d）。

#### ③冷却水槽用水

项目 1#厂房共 4 个水冷槽（冷却水槽），其中 1 个水槽尺寸为 1.8m×1.0m×0.4m（有

效高度)，2个尺寸均为 $1.5\text{m} \times 1.0\text{m} \times 0.4\text{m}$ （有效高度），1个尺寸为 $1.8 \times 1.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ （有效高度）；3#厂房设1个冷却水槽，尺寸为 $1.5\text{m} \times 1.0\text{m} \times 0.4\text{m}$ （有效高度）。胶料出片/挤出后温度较高（约 $80\text{--}90^{\circ}\text{C}$ ），需通过冷却水槽快速降温至 $40\text{--}45^{\circ}\text{C}$ ，避免高温导致胶料性能劣化或加工困难。冷却水槽的水温度升高后流经工业冷水机冷却后回用。但随着使用时间增加，水槽中的水SS等污染物浓度会增加，继续使用会影响产品品质，因此需定期更换。冷却水槽用水包括水槽蒸发水分、胶片带出水分以及定期更换水量。

#### 1) 水槽蒸发水量

冷却水的温度应保持在 $15^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ 之间为宜，温度低了容易断条，超出容易粘连，根据《水面蒸发计算模型研究》（闵騫，2003年2月）及《敞开水表面单位蒸发量表》，空气温度为 $24^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为65%时，冷却水温度保持 $20^{\circ}\text{C}$ 时，敞开水表面单位蒸发量为 $0.083\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ 。

根据计算，水槽敞开面积为 $9\text{m}^2$ ，需补充水量约为 $0.747\text{kg}/\text{h}$ ，年工作按5400h计算，则需冷却水槽需补充因蒸发而损耗水量约 $4.0\text{t}/\text{a}$ （ $0.013\text{t}/\text{d}$ ）。

#### 2) 胶片带出水分

胶片经过冷却水槽后会在表面形成一层水膜，这部分水约占产品的0.5%~1.0%，若产品是表面光滑的薄片，且配有高效挤水辊等，则理想情况下可降到 $<0.3\%$ 。按1%计算，则胶片带走水分约 $100\text{t}/\text{a}$ （ $0.33\text{t}/\text{d}$ ）。

#### 3) 更换水量

同时，为了确保不对产品质量产生影响，生产过程定期对冷却水槽内的水进行更换处理，根据建设单位提供资料，更换频次为2个月/次，则每次更换水量 $3.87\text{m}^3$ ，年更换6次，总更换水量为 $23.22\text{t}/\text{a}$ （平均为 $0.077\text{m}^3/\text{d}$ ）。水冷槽采取错峰排水，即不在同一天排放，则单个水槽一天最大更换量约 $1.35\text{m}^3$ ，进入厂内自建的生产废水处理站进行处理，之后回用于废气喷淋塔补充水。

小结，冷却水槽蒸发损耗和产品带走水量为 $0.343\text{t}/\text{d}$ ，需定期补充；水槽的水定期更换，平均每天更换水量 $0.077\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### ④硫化出仓后喷淋水

产品经硫化罐硫化后需喷淋降温，项目设3个有效容积均为 $1\text{m}^3$ 的喷淋水槽，水槽里的水循环使用，定期补充蒸发和产品带走的水分，并在使用一段时间后定期更换。喷淋水槽相对密闭，蒸发损耗量较小，不予考虑。经喷淋的产品约 $500\text{t}/\text{a}$ ，产品带走水量按1%算，则产品带走水分为 $5\text{t}/\text{a}$ （ $0.017\text{t}/\text{d}$ ）。

为了确保不对产品质量产生影响，生产过程定期对喷淋水槽内的水进行更换处理，

更换频次为 2 个月/次，则每次更换水量  $3\text{m}^3$ ，年更换 6 次，总更换水量为  $18\text{t/a}$ （平均为  $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ）。喷淋水槽采取错峰排水，即不在同一天排放，则单个水槽一天最大更换量约  $1\text{m}^3$ ，进入厂内自建的生产废水处理站进行处理，之后回用为废气喷淋塔补充水。

#### ⑤废气处理喷淋塔用水

本项目拟设置 3 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”废气处理系统，3 套喷淋塔装置配置水箱储水量分别为  $1.6\text{m}^3$ 、 $0.4\text{m}^3$ 、 $1.6\text{m}^3$ ，合计  $3.6\text{m}^3$ 。喷淋塔的水循环使用，需每天补充因蒸发而损耗的水量约为储水量的 10%（即  $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ）。随着循环次数的增加，部分可溶于水的有机物会进入水中，造成水中 COD 浓度升高，难以满足继续循环使用要求，因此需每 6 个月更换一次，作为危险废物外运处置，则 1 年更换量  $7.2\text{m}^3$ （ $0.024\text{m}^3/\text{d}$ ）。

综上，项目新鲜水用水量为  $139.674\text{m}^3/\text{d}$ （ $41902.2\text{m}^3/\text{a}$ ）；生产废水平均产生量平均为  $0.137\text{m}^3/\text{d}$ ，经管道收集后进入厂内自建的生产废水处理站处理，之后回用为废气喷淋塔补充用水；生活污水产生量为  $2.88\text{m}^3/\text{d}$ ，经化粪池处理达标后用于周边林地施肥。项目水平衡图见图 2-1。

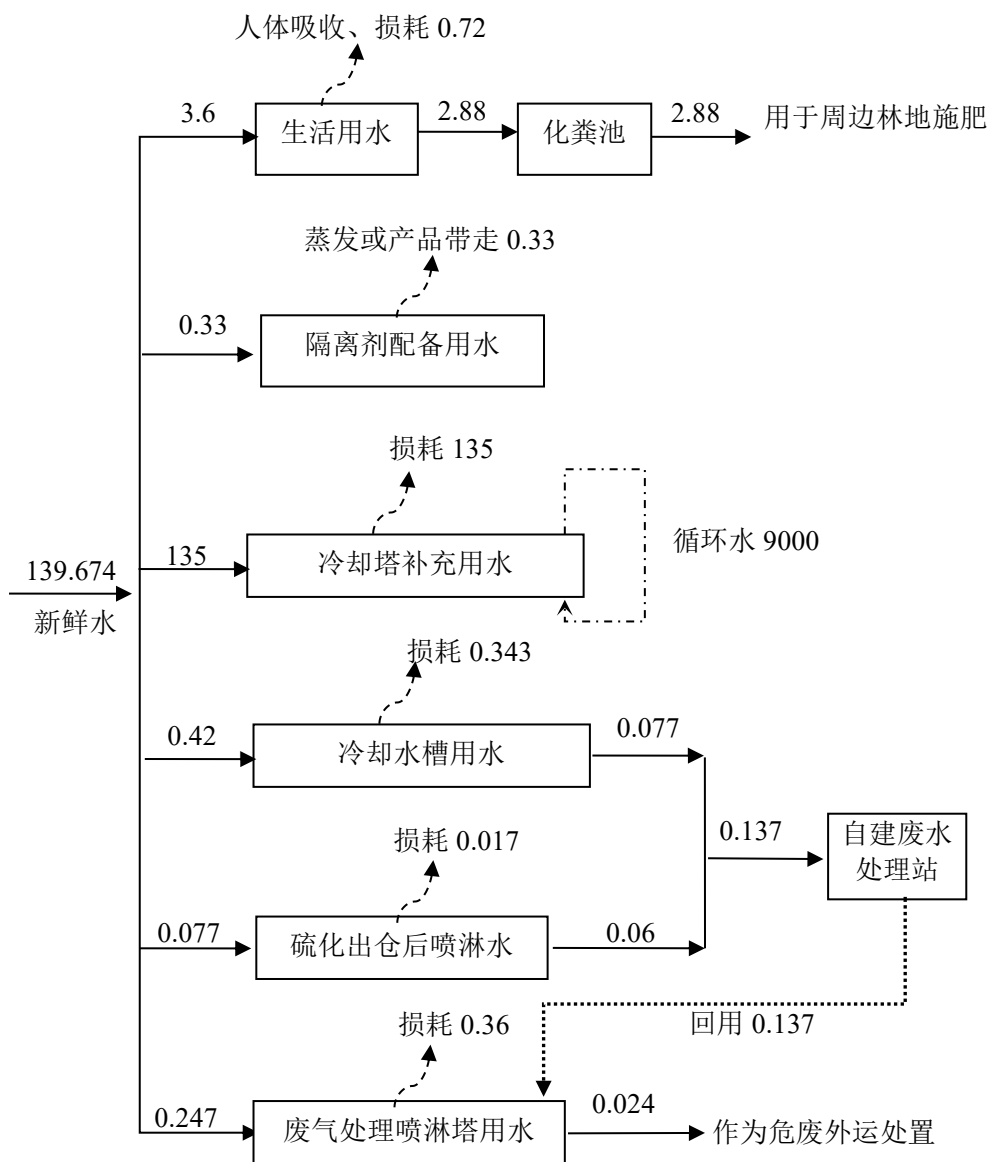


图 2-1 项目水平衡图 单位: m³/d

## 2.9 生产工艺流程

### 2.9.1 1#厂房

1#厂房分南北两部分，北侧部分为 4 楼砼结构，南侧部分为 1 楼钢结构，1 楼部分南北两部分是相通的。生产线主要成竖向分布，3 楼、4 楼为原料仓、配料；1 楼、2 楼为混炼车间。

该栋厂房拟建设 2 条自动橡胶混炼生产主线、1 条二段混炼生产线、1 条人工辅助生产线、1 条打样线和 1 间快检、测试室等。1#厂房涉及生产工艺流程及产污环节详见下图。

#### (1) 主生产线及二段混炼生产线生产工艺流程

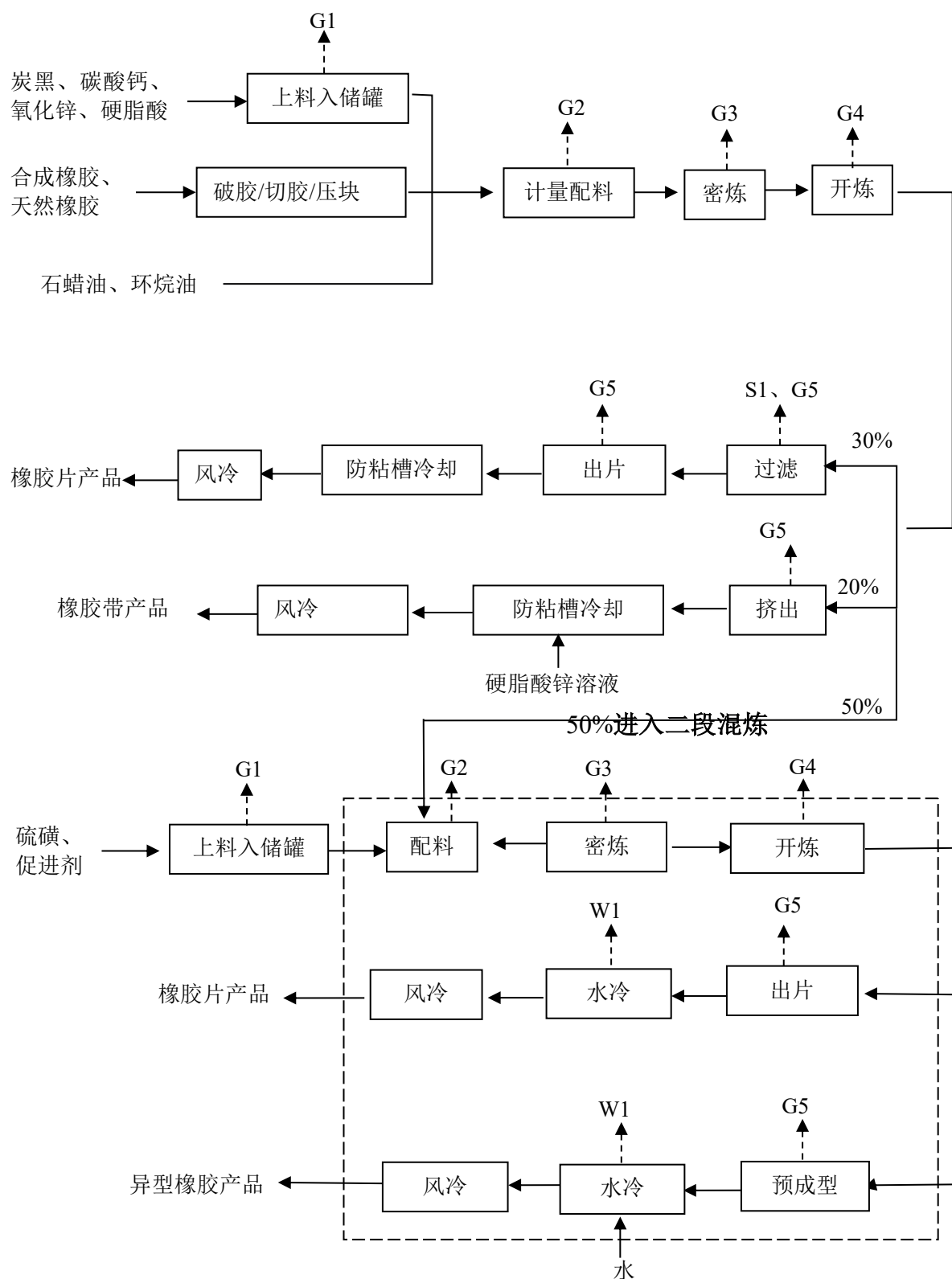


图 2.9-1 主生产线及二段混炼生产线生产工艺流程及产污环节图

两条混炼胶主生产线及二段混炼生产线工艺流程说明：

①上料入储罐：炭黑、碳酸钙等粉料为吨袋包装，通过提升装置将袋装物料提升至自动上料间，由人工将袋装物料自上料口投入相应原料粉仓内，上料结束后关闭上



料口，该过程会产生粉尘废气 G1，主要污染因子为颗粒物。

②破胶/切胶/压块：利用破胶/切胶机、压块机将橡胶导开，形成所需形状，方便后面的称重配料。

③称重配料：粉料原料仓内物料通过下方密闭管道传送至自动计量系统达到指定重量后，经密闭管道进入密炼机，粉料称重配料会产生粉尘废气 G2，主要污染因子为颗粒物；石蜡油、环烷油称重配料系统由油料罐、齿轮泵、油料秤、注油清扫系统等组成。称量系统根据工艺配方自动称油、注油至密炼机，然后清扫注油管路；橡胶料导开后输送到胶料秤后按照规定的重量准确地输送投入密炼机中。

④密炼：首先将天然橡胶或合成橡胶切片后，放入密炼机内塑炼 3min 左右，温度控制在60℃左右；随后开启自动计量混合后的物料（炭黑、碳酸钙、氧化锌等）管道，石蜡油、环烷油由接自原料桶的计量泵定量计量后，由封闭管道送入密炼机投料结束后关闭投料口。通过密炼机转子、上下顶栓在密炼机内产生复杂的流动方式和高剪切力，使得橡胶和以上物料混合均匀，密炼温度控制在100℃左右，持续约5-7min左右；密炼加工后的胶料呈团块，由连接开炼机的轨道自动传送至开炼机处。密炼机正常工作时，由于密炼机转子的切应力作用使得工作温度会不断升高，当温度达到工作温度后还需用冷却水进行间接冷却，以保证工作温度在正常范围内。密炼会产生密炼废气G3,主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度；密炼机冷却会产生间接冷却水，经冷却后循环使用不外排。

⑤开炼：开炼机设置有两个空心辊筒，使胶料从两辊之间通过，在开炼机上先反复倒炼，通过辊筒产生的机械应力，将胶料压成片状。空心辊管内通入了间接循环冷却水，提供了很大的冷却面积，致胶料的温度降低。一次开炼结束后经设备下方自带刀具将胶料分割成胶条后，传送至下一段工艺。开炼会产生开炼废气 G4,主要污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度；开炼机冷却会产生间接冷却水，经冷却后循环使用不外排。

开炼后的胶料分三种情况进入不同工艺。一是 30%通过过滤、出片、水冷、风冷形成橡胶片产品；二是 20%通过挤出、水冷/或防粘槽冷却、风冷，形成橡胶条产品；三是 50%进入二段混炼。

⑥过滤：橡胶过滤机是利用压力过滤（或挤压过滤）的方式，将混炼胶中的杂质与胶料分离的设备，核心基于“筛分+挤压”结合的工作机制。1）预热塑化：待过滤的混炼胶先进入机筒，通过机筒外的电加热装置升温至塑性状态（通常 100~150℃），降低胶料粘度，便于流动和挤压；2）螺旋推进：机筒内的螺旋杆旋转，将塑化后的胶料持续向前推送，形成稳定的压力（通常可达 10~30MPa）；3）过滤分离：胶料被推

送至机头的过滤装置，塑性胶料在压力作用下通过滤网的微孔，而胶料中的固体杂质（主要为未分散的硬块胶、炭黑团聚体等）被滤网截留。过滤会产生杂质 S1, 过滤废气 G5，主要污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度。

⑥出片：橡胶出片机主要作用是将热炼后的胶料压制均匀厚度的胶片，并完成冷却、定长裁断、叠放，使胶料温度降至室温，同时保证胶片厚度一致、表面平整，便于后续存储或进一步加工。出片机处理的胶料温度通常为 80~120℃（从混炼/过滤工序直接输送而来），胶料中有部分挥发性有机物会挥发产生有机废气 G5，主要污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度。

⑦防粘槽冷却：出片或挤出后的胶料采取防粘槽冷却。防粘槽冷却又称“隔离”，为防止后续橡胶片堆叠时，不同橡胶件之间因摩擦或压力而相互粘连，需对橡胶片浸渍隔离剂（硬脂酸锌水溶液）。带有一定热量的胶片浸入地上架空设置的隔离剂液槽后置于传送带上，进入风冷工序，干燥后的隔离剂在胶片表面形成一层淡白色的薄膜，可随胶片伸缩，防止胶料之间互相粘连。隔离剂每日补充，不外排。

⑧风冷：胶片进入风冷冷却线，冷却线中间等间距设置挂胶横杆，胶片自中间悬挂式输送，依靠两侧风机吹送自然风完成冷却，风冷后即成为橡胶片产品，防止橡胶片粘黏，采用隔离纸隔离。

⑨挤出：由于工艺需求、胶料特性、产品规格的不同，部分产品采用挤出工艺。双锥挤出机又称“双螺杆挤出压片机”，通过双螺杆的啮合、输送、剪切，将胶料塑化均匀后，经机头口模（狭缝式）挤出成连续胶片，再经牵引、冷却定型。螺杆剪切力强，可处理高粘度、高填充胶料。双锥挤出机的温度设定遵循“逐步升温、机头略高”的原则，通过分段控温实现胶料的平稳塑化与输送，机头段控制温度在 110℃~150℃之间，因此橡胶挤出会有挤出废气 G5 随物料挤出，主要污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度。

⑩二段混炼：根据客户需要，约 50%一段混炼胶（简称“A 胶”）需进入二段混炼生产线进行二段混炼（简称“B 胶”），A 胶投入密炼机，再投入定量混合后的硫化剂、促进剂等，密炼 4-6min 左右，温度控制在 80℃以下；随后进入后续开炼、出片、预成型、冷却加工，部分工艺过程见上述描述，只对预成型、水冷进行介绍。

1）预成型是二段混炼后、硫化前的精密定量成型设备，核心是将胶料加工成与最终制品形状/重量匹配的“坯料”，直接为硫化工序供料，保证胶料坯料的重量精度、形状一致性，减少硫化时的胶料浪费，提升制品合格率。

2）水冷：项目设置水冷槽，带有一定热量的胶片浸入冷却水槽后置于传送带上，

进入风冷工序。冷却槽的水循环使用，定期补充被产品带走的水分，为保证产品品质，需定期更换，因此会产生冷却废水 W1。

二段混炼成型配料会产生粉尘废气 G2，密炼会产生密炼废气 G3，开炼会产生开炼废气 G4，出片、预成型会产生出片、预成型废气 G5；水冷会产生冷却废水 W1。

⑪其他：3F 配有碳酸钙加热除湿机、母胶粒分散搅拌机，不是常用设备，在原料受潮的情况下才使用，密闭操作，去除水分或使物料松散。

## (2) 人工辅助混炼胶生产线生产工艺流程

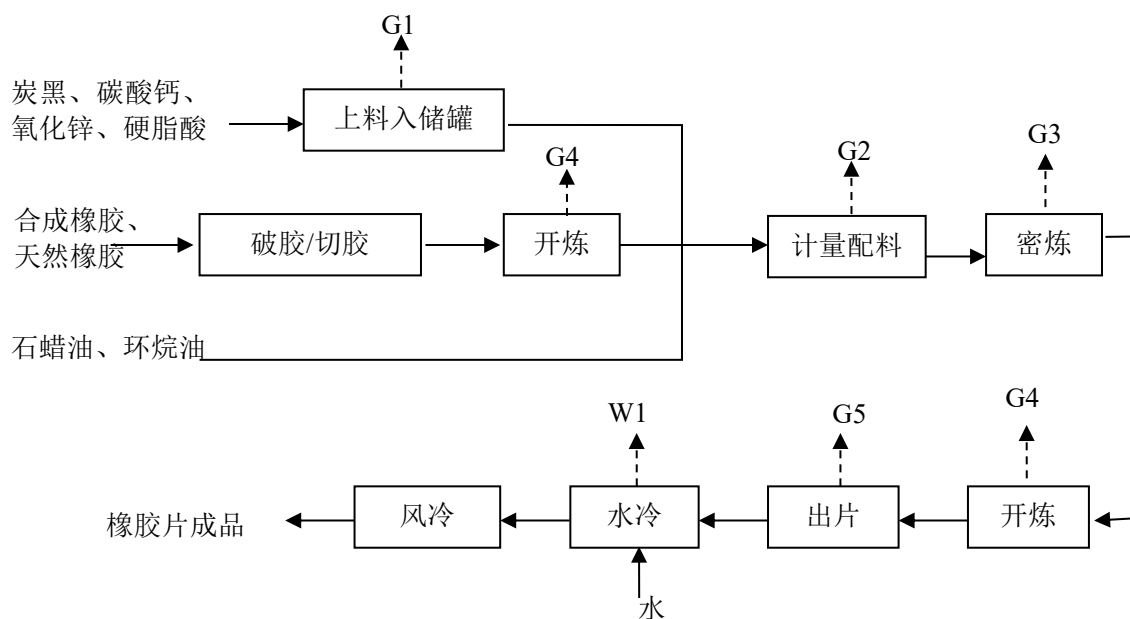


图 2.9-2 人工辅助混炼胶生产线生产工艺流程及产污环节图

### 人工辅助混炼胶生产线工艺流程说明：

人工辅助混炼胶生产线包括炭黑、碳酸钙等粉料上料入储罐，会产生粉尘废气 G1，橡胶原料经破胶/切胶/开炼等导开导薄前处理为后续密炼提供更好条件，然后粉料、胶料、油料经计量配料后投入密炼、开炼、出片、水冷、风冷等工序，生产产品。

上料入储罐会产生粉尘废气 G1，计量配料会产生粉尘废气 G2，密炼会产生密炼废气 G3，开炼会产生开炼废气 G4，出片会产生出片废气 G5，水冷会产生冷却废水 W1。

生产工艺介绍在主生产线均含有，见上述描述。

### (3) 打样生产线生产工艺流程：

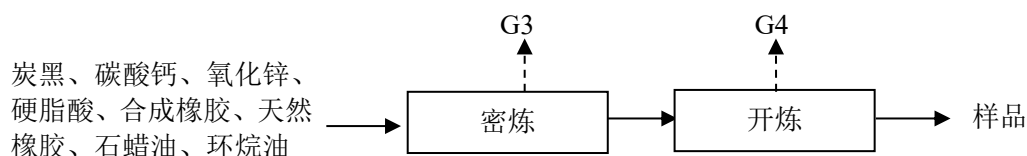


图 2.9-3 打样生产线生产工艺流程及产污环节图

#### 打样生产线工艺流程说明：

打样生产线位于3楼，为小型的密炼、开炼，生产过程会产生密炼废气G3、开炼废气G4，工艺过程见上述描述。

#### (4) 快检、测试室工作工艺流程说明：

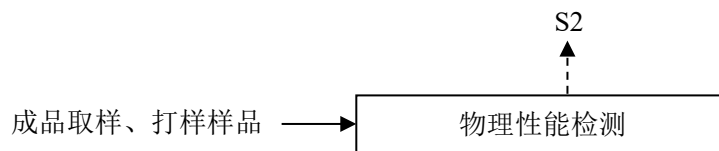


图 2.9-4 快检、测试室工作工艺流程及产污环节图

1#厂房一楼拟设快检、测试室。检测仪器主要有流变仪、门尼粘度仪、挂力机、压块机、压片机等。成品及打样的样品抽取少量送入快检、测试室进行制样以供物理性能检测，进行检测时，无固定的实验顺序，可根据需要选择不同实验设备同时进行检测。实验过程不需添加化学试剂，检测过程无废气产生。实验过程均不产生废水、废液。物理检测后的样品直接作一般固废S2处理。

### 2.9.2 2#厂房

2#厂房共4层，其中1~3层用于密封垫生产，4层用于密封条/圈、橡胶管生产。使用的原料为本厂自产的一部分二段混炼胶。2#厂房涉及生产工艺流程详见下图。

#### (1) 橡胶密封垫生产工艺流程

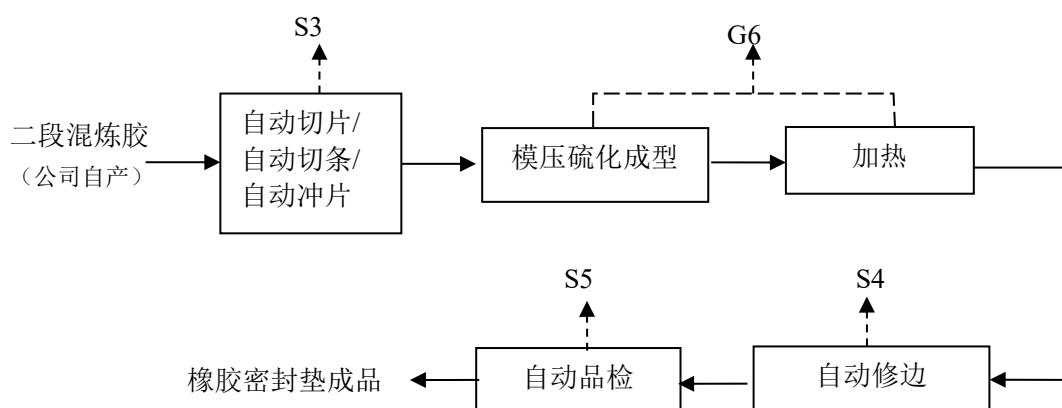


图 2.9-5 橡胶密封垫生产工艺流程及产污环节图

#### 橡胶密封垫生产工艺流程说明：

1~3层设备布置大致一样，根据产品形状和橡胶类型需要，采取切片、切条或冲片把自产的二段混炼胶裁成所需形状，在装入模压成型机加热硫化成型（工作温度150-175℃，每批次生产时间在100~300秒之间），再进入电加热烘箱加热保温（工作温度100-120℃，每批次生产时间在1-2小时之间），之后经过修边、品检即得密封垫成品。橡胶硫化作用是在较高的温度下硫原子与橡胶的长分子产生横向的键，可增强

生橡胶的硬度、以及对化学物品的抵抗能力。自动切片/自动切条/自动冲片会产生边角料（生料）S3、模压硫化成型和加热会产生硫化废气 G6，主要污染因子为非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度；自动修边会产生边角料（硫化料）S4，品检会产生不合格品 S5。

## （2）橡胶密封条/圈、橡胶管生产工艺流程

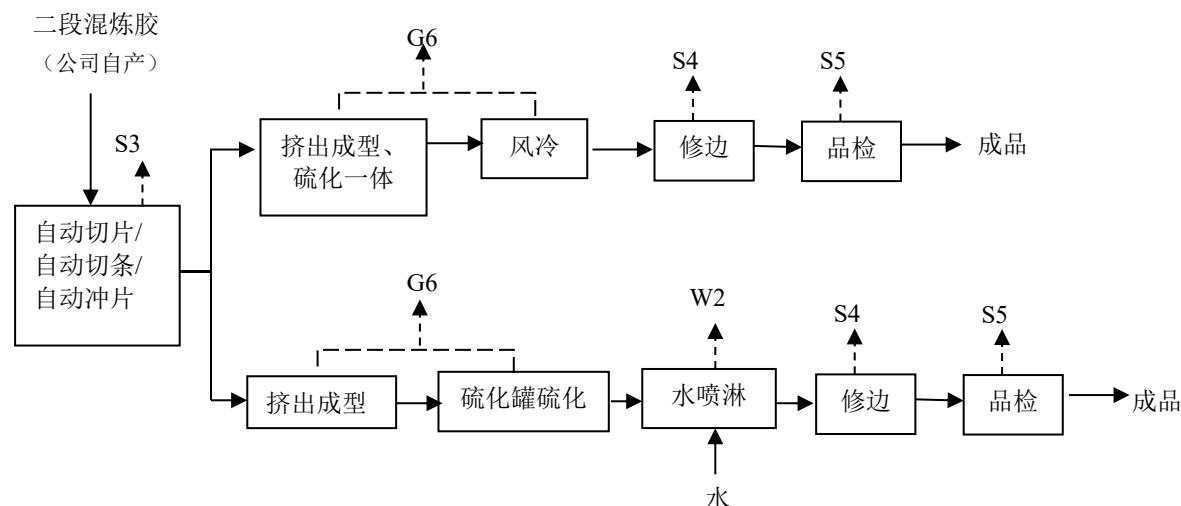


图 2.9-6 橡胶密封条/圈、橡胶管生产工艺流程及产污环节图

### 橡胶密封条/圈、橡胶管生产工艺流程说明：

公司自产的二段混炼胶经切片、切条或冲片裁成所需形状后，根据产品尺寸、形状不同，选择不同的硫化工艺。比如电加热挤出硫化线（连续制品）适配汽车密封条、橡胶软管等，硫化罐（间歇制品）适配大型密封圈等。

电加热挤出硫化线是“挤出+硫化”一体化的连续生产设备，胶料经挤出机成型后，直接进入电加热硫化段完成连续硫化，之后经风冷、修边、品检后即为成品。电加热挤出硫化线挤出部分温度控制在 80~120℃，硫化段温度控制在 140~160℃，硫化时间 3-10min(依制品壁厚)，线速度 5-20m/min。

硫化罐是密闭式间歇硫化设备，需先将预制好的橡胶坯料（或半成品）放入罐内，通过加热加压完成硫化，适用于无法连续成型、尺寸大、形状复杂或多品种小批量的制品。硫化罐温度控制在 150-180℃，硫化时间 15-60min（依制品厚度）。

采用电加热挤出硫化线产品经风冷、修边、品检后即为成品；硫化罐硫化产品采用水喷淋冷却、修边、品检后即为成品，喷淋水循环使用，定期补充和更换。

自动切片/自动切条/自动冲片会产生边角料（生料）S3；挤出、硫化会产生硫化废气 G6；风冷本身不产生废气，但由于物料硫化后有一定温度，在后续风冷仍会有少量硫化废气 G6 散发，主要污染因子为非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度；修边会产生边角料（硫化料）S4，品检会产生不合格产品 S5。喷淋水定期更换会产生喷淋废水 W2。

### 2.9.3 3#厂房

3#厂房共2层，主要设置混炼胶车间和配电房，配电房位于一层的东侧。3#厂房设2条混炼胶生产线，涉及生产工艺流程详见下图。

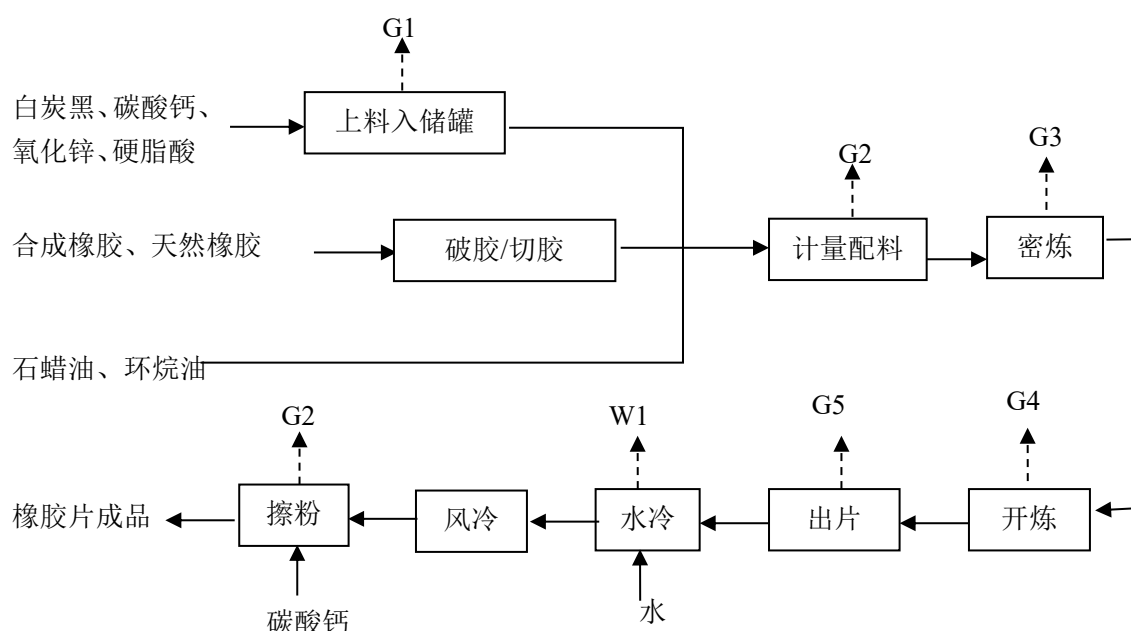


图 2.9-7 3#厂房混炼胶生产工艺流程及产污环节图

#### 混炼胶生产工艺流程说明：

3#厂房共设置2条生产线，包括白炭黑、碳酸钙等粉料上料入储罐，橡胶原料经破胶/切胶等导开前处理为后续密炼提供更好条件，然后粉料、胶料、油料经计量配料后投入密炼、开炼、出片、水冷、风冷等工序，生产产品。

除了擦粉，其他生产工艺介绍在主生产线均含有，见上述描述。橡胶制品（水冷 / 风冷后）擦碳酸钙粉的核心目的是防止制品表面粘连，擦粉机通过“粉体分散+均匀附着”实现这一功能。擦粉机主要由进料斗、滚筒腔、碳酸钙粉供料系统、出料口组成，滚筒腔是倾斜放置的金属滚筒（内壁带柔性刮板/毛刷）；供料系统是定量螺旋输送机（控制碳酸钙粉的添加量），橡胶制品在滚筒内随转动不断翻动、碰撞，表面（经水冷 / 风冷后带有轻微潮气）会吸附碳酸钙粉颗粒，形成一层薄而均匀的隔离层。擦粉机进料口、出料口会产生粉尘废气 G2。

上料入储罐会产生粉尘废气 G1，计量配料、擦粉会产生粉尘废气 G2，密炼会产生密炼废气 G3，开炼会产生开炼废气 G4，出片会产生出片废气 G5，水冷会产生冷却废水 W1。

#### 2.9.3 其他生产工序和产污环节说明

粉尘配套布袋除尘器收集的除尘灰 S6，废气处理产生废活性炭 S7，石蜡油、环烷油使用产生废空油桶 S8，设备维护产生废液压油 S9、液压油空桶 S10，废水处理站产生污泥 S11；生产废气处理产生喷淋废水循环使用，每半年更换一次当危险废物处置，即废气喷淋废液 S12。

## 2.10 产排污环节

项目产污环节及治理措施一览表详见下表。

**表 2.10-1 项目产污环节及治理措施一览表**

污染因素	污染源名称		产污环节	污染因子	拟采取的治理措施及排放去向
废水	生活污水		职工生活	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	经化粪池处理后用于周边林地施肥。
	设备冷却水	/	设备冷却工序	/	冷却水循环使用，不外排。
	冷却废水	W1	产品冷却	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类	循环使用，定期更换经厂内自建废水处理站处理回用为废气喷淋塔补充水
	硫化产品喷淋废水	W2	产品喷淋		
废气	上料入储罐粉尘废气	G1	粉料上料入储罐	颗粒物	每个料仓自带仓顶除尘器，含尘废气净化，少量呈无组织排放
	配料粉尘废气、擦粉粉尘废气（3#厂房）	G2	计量配料、擦粉（3#厂房）	颗粒物	1#厂房计量配料废气合并收集进入1套布袋除尘器（TA001）净化处理，之后通过27m高排气筒DA001排放； 3#厂房计量配料、擦粉废气合并收集进入1套布袋除尘器（TA002）净化处理，之后通过27m高排气筒DA002排放。 （注：擦粉粉尘产生量小，无定量核算，在擦粉工序上方装集气罩，并入配料粉尘。以下均简称“配料粉尘”）
	密炼废气	G3	密炼	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1#厂房密炼废气收集经布袋除尘器处理后和开炼废气、过滤、挤出、出片、预成型废气合并收集进入1套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置（TA003）净化处理，之后通过27m高排气筒DA003排放； 3#厂房密炼废气收集经布袋除
	开炼废气	G4	开炼	非甲烷总烃、臭气浓度	

		过滤、挤出、出片、预成型废气	G5	过滤、挤出、出片、预成型	非甲烷总烃、臭气浓度	尘器处理后和开炼废气、出片废气合并收集进入1套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置”（TA004）净化处理，之后通过 27m 高排气筒 DA004 排放
		硫化废气	G6	挤出、硫化工序	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	废气收集后合并经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置（TA005）处理后通过 27 高排气筒（DA005）排放
	噪声	生产设备噪声	N	设备传动	噪声	选用低噪声设备，采取设备定期维护，合理布局、厂房门窗隔声等措施
	固废	过滤杂质	S1	过滤	/	暂存于一般固废暂存间，定期由相关单位回收利用
		快检、测试室废样品	S2	快检、测试	/	
		边角料（生料）	S3	切片/切条/冲片	/	
		边角料（硫化料）	S4	修边	/	暂存于一般固废暂存间，定期由相关单位回收利用
		不合格品	S5	品检	/	
		除尘灰	S6	布袋除尘器收集	/	
		废活性炭	S7	活性炭更换	/	暂存于危废暂存间，定期委托有处置资质单位处置
		废空油桶	S8	石蜡油、环烷油使用	/	
		废液压油	S9	设备维护	/	
		液压油空桶	S10	设备维护	/	
		废水处理站污泥	S11	废水处理站清掏	/	
		废气喷淋废液	S12	废气喷淋塔更换废水	/	
		生活垃圾			职工生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目场地现状为厂房建设阶段，地块内原没有进行任何工业开发，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>
----------------	---



### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境  
质量现状

3.1 大气环境

3.1.1 环境质量标准

基本污染物：根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中有关环境空气功能区分类的规定：城镇规划中确定的居民区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区划定为二类区。项目所在区域属于规定的二类区。因此环境空气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

其他污染物：项目大气特征污染物主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）及 TSP、硫化氢。非甲烷总烃质量标准参照《大气污染物综合排放标准详解》中限值执行；TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准；硫化氢环境质量标准参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 硫化氢质量标准。

项目大气环境质量标准限值要求具体见下表。

表 3.1-1 大气环境质量标准表

污染物名称	平均时间	二级浓度限值	单位	标准来源
二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其 2018 年修改单
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10		
臭氧（O <sub>3</sub> ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200		
颗粒物（PM <sub>10</sub> ）	年平均	70		
	24 小时平均	150		
颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）	年平均	35		
	24 小时平均	75		
TSP	年平均	200	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	300		
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》中限值

硫化氢	1 小时平均	10	μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018)附录 D
-----	--------	----	-------------------	--------------------------------------

3.1.2 环境质量现状

（1）常规污染物

根据 2025 年 6 月 5 日泉州市永春生态环境局发布的《永春县生态环境状况公报（2024）》：按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均值为 0.030mg/m<sup>3</sup>，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均值为 0.014mg/m<sup>3</sup>，二氧化氮年均值为 0.010mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫年均值为 0.004mg/m<sup>3</sup>，一氧化碳（CO）日均值的第 95 百分位数为 0.7mg/m<sup>3</sup>，均达到国家一级标准；臭氧（O<sub>3</sub>）日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数为 0.106mg/m<sup>3</sup>，均达到年评价指标二级以上标准要求。

项目位于福建省永春县 2023-84 号地块（永春县浯东产业园），因此项目所在区域环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

（2）其他污染物（非甲烷总烃、TSP、硫化氢）

为了解项目所在区域其他污染物环境空气质量现状，建设单位委托福建立标低碳研究院有限公司（资质证书编号：231312110075）于 2025.11.13~2025.11.16 期间在项目所在地进行了区域环境空气质量现状监测，监测结果及分析见下表，监测点位图附图 2，监测报告见附件 8。

表 3.1-2 其他污染物监测结果表


表 3.1-3 特征污染物指数一览表					
序号	监测点位	监测项目	标准指数范围	最大标准指数	超标率
1	项目所在地	颗粒物	0.357~0.437	0.437	0
2		硫化氢	<0.1	<0.1	0
3		非甲烷总烃	<0.035	<0.035	0

根据现状监测结果可知，项目所在地其他污染物（颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢）单项大气质量指数均小于 1，超标率为零。评价区域内的非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值（2.0mg/m<sup>3</sup>）；硫化氢符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准限值（10μg/m<sup>3</sup>）；颗粒物符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准（300μg/m<sup>3</sup>）。

### 3.2 地表水环境

#### 3.2.1 环境质量标准

根据现场调查，项目建设区域地表水系为桃溪，位于项目厂区东南侧 140m；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》（泉州市人民政府 2004 年 3 月），桃溪主要功能为鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、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类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类水质标准。

表 3.2-1 地表水环境质量标准（摘录）						
项目	pH	高锰酸盐指数≤	五日生化需氧量≤	氨氮≤	总磷≤	石油类≤
Ⅲ类	6~9(无量纲)	6mg/L	4mg/L	1mg/L	0.2mg/L	0.05mg/L

#### 3.2.2 环境质量现状

根据 2025 年 6 月 5 日泉州市永春生态环境局发布的《永春县生态环境状况公报（2024）》，永春县桃溪、湖洋溪、一都溪、坑仔口溪、诗溪（永春段）等 5 条主要流域出境水水质达标率 100%，永春东关桥、永春（大溪桥）、云贵 3 个国控及仙荣大桥、下洋、潮兜村上游、龙山村、长岸桥 5 个省控考核监测断面的功能区水质达标率 100%。项目纳污水体为桃溪，可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

### 3.3 声环境

#### 3.3.1 环境质量标准

项目所在区域声环境规划为 2 类功能区，但项目所在地南侧厂界邻 G356（湄洲-西昌公路），该公路（永春段）为二级公路，因此项目南侧厂界区域声环境质量执行

GB3096-2008《声环境质量标准》4a标准，其余三侧厂界执行2类标准，详见下表。

表 3.3-1 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）（摘录） 单位:dB(A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2类	60	50
4a类	70	55

3.3.2 环境质量现状

为了解本项目周边声环境质量现状，建设单位委托福建立标低碳研究院有限公司（资质证书编号：231312110075）于2025年11月13日对本项目所在区域噪声进行了监测。噪声监测结果见下表，监测布点见附图2，监测报告见附件8。

表 3.3-2 环境噪声现状监测结果

检测日期	检测点位	昼间 Leq: dB (A)			夜间 Leq: dB (A)		
		主要声源	检测时段	测量值	主要声源	检测时段	测量值

由上表可见，项目南侧厂界区域环境噪声N1符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中的4a类标准，其余三侧厂界区域环境噪声符合2类标准要求。项目区域声环境质量现状良好。

3.4 生态环境

项目位于福建省永春县2023-84号地块（永春县汭东产业园），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）》的要求：“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。项目地块位于永春县汭东产业园用地范围内，且项目所在区域未发现珍稀濒危等需要特殊保护的野生动植物，所在地块未涉及生态保护红线，不涉及基本农田、自然保护区、森林公园、湿地公园、一级饮用水原保护区、重要湿地、一般湿地、风景名胜区等环境敏感区和生态环境保护目标，因此，本环评不对生态环境质量现状进行评价分析。

3.5 地下水、土壤环境

本项目建设完成后，内部场地及道路地面均混凝土硬化，基本不存在土壤、地下水环境污染途径。此外，项目所在地块不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不存在土壤环境敏感目标。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）》相关要求，本评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。																																										
环境保护目标	<div>3.6 主要环境敏感目标</div> <div>项目位于福建省永春县 2023-84 号地块（永春县洑东产业园），根据现场勘查，最近敏感保护目标为东侧 220m 处的洑江村，根据工程排污特点和区域环境特征，项目主要环境保护目标见下表。</div> <div>表 3.6-1 主要环境保护目标</div> <table><tr><th>序号</th><th>环境要素</th><th>保护目标</th><th>方位及距离</th><th>保护内容</th><th>人口分布</th><th>环境质量目标</th></tr><tr><td>1</td><td>大气环境（500m内）</td><td>洑江村村民住宅</td><td>东侧 220m</td><td>居住区</td><td>1000 人</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td></tr><tr><td>2</td><td>声环境（50m内）</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a类标准</td></tr><tr><td>3</td><td>地表水环境</td><td>桃溪</td><td>东南侧 140m</td><td>流域水环境质量</td><td>/</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准</td></tr><tr><td>4</td><td>地下水环境</td><td colspan="5">厂界外 500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td></tr><tr><td>5</td><td>生态环境</td><td colspan="5">无</td></tr></table>	序号	环境要素	保护目标	方位及距离	保护内容	人口分布	环境质量目标	1	大气环境（500m内）	洑江村村民住宅	东侧 220m	居住区	1000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	2	声环境（50m内）	/	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a类标准	3	地表水环境	桃溪	东南侧 140m	流域水环境质量	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	4	地下水环境	厂界外 500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					5	生态环境	无				
序号	环境要素	保护目标	方位及距离	保护内容	人口分布	环境质量目标																																					
1	大气环境（500m内）	洑江村村民住宅	东侧 220m	居住区	1000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准																																					
2	声环境（50m内）	/	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a类标准																																					
3	地表水环境	桃溪	东南侧 140m	流域水环境质量	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准																																					
4	地下水环境	厂界外 500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																																									
5	生态环境	无																																									
污染物排放控制标准	<div>3.7 污染物排放控制标准</div> <div>3.7.1 废水</div> <div>施工期，施工废水经隔油沉淀后回用，不外排。</div> <div>运营期，项目产品冷却废水循环使用一段时间后更换，经自建污水处理站处理后回用为废气喷淋塔补充水，废气喷淋废水定期更换，按危废处理，因此项目无生产废水外排；生活污水经化粪池处理达后用于周边林地施肥，实现资源化利用，水质执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准，详见表 3.7-1。</div> <div>表 3.7-1 农田灌溉水质标准（摘录）</div> <table><tr><th rowspan="2">项目类别</th><th colspan="3">作物种类</th></tr><tr><th>水作</th><th>旱作</th><th>蔬菜</th></tr><tr><td>pH</td><td colspan="3">5.5~8.5</td></tr><tr><td>水温/℃ ≤</td><td colspan="3">35</td></tr><tr><td>BOD<sub>5</sub>/（mg/L）≤</td><td>60</td><td>100</td><td>40a, 15b</td></tr><tr><td>COD/（mg/L）≤</td><td>150</td><td>200</td><td>100a, 60b</td></tr><tr><td>SS/（mg/L） ≤</td><td>80</td><td>100</td><td>60a, 15b</td></tr><tr><td>阴离子表面活性剂（mg/L） ≤</td><td>5</td><td>8</td><td>5</td></tr><tr><td>粪大肠菌群数（MPN/L） ≤</td><td>40000</td><td>40000</td><td>20000a, 10000b</td></tr></table>	项目类别	作物种类			水作	旱作	蔬菜	pH	5.5~8.5			水温/℃ ≤	35			BOD <sub>5</sub> /（mg/L）≤	60	100	40a, 15b	COD/（mg/L）≤	150	200	100a, 60b	SS/（mg/L） ≤	80	100	60a, 15b	阴离子表面活性剂（mg/L） ≤	5	8	5	粪大肠菌群数（MPN/L） ≤	40000	40000	20000a, 10000b							
项目类别	作物种类																																										
	水作	旱作	蔬菜																																								
pH	5.5~8.5																																										
水温/℃ ≤	35																																										
BOD <sub>5</sub> /（mg/L）≤	60	100	40a, 15b																																								
COD/（mg/L）≤	150	200	100a, 60b																																								
SS/（mg/L） ≤	80	100	60a, 15b																																								
阴离子表面活性剂（mg/L） ≤	5	8	5																																								
粪大肠菌群数（MPN/L） ≤	40000	40000	20000a, 10000b																																								

- a、加工、烹调及去皮蔬菜。
- b、生食类蔬菜、瓜类和草本水果。
- c、具有一定的水利灌排设施，能保证一定的排水和地下水径流条件的地区，或有一定淡水资源能满足冲洗土体中盐分的地区，农田灌溉水质全盐量指标可以适当放宽。

### 3.7.2 废气

#### (1) 施工期

本项目在施工期会有施工粉尘排放。施工期粉尘废气排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放标准(颗粒物无组织排放浓度限值  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ )。

#### (2) 运营期

##### ①有组织废气

项目颗粒物、非甲烷总烃有组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 标准限值；硫化氢、臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 2 标准限值，详见下表。

表 3.7-2 有组织废气排放标准限值

污染物项目	排放限值	基准排气量	排气筒高度	标准来源
颗粒物	$12\text{mg}/\text{m}^3$	$2000\text{m}^3/\text{t胶}$	27m	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5
非甲烷总烃	$10\text{mg}/\text{m}^3$	$2000\text{m}^3/\text{t胶}$	27m	
硫化氢	$0.90\text{kg}/\text{h}$	/	27m	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2
臭气浓度	6000 (无量纲)	/	27m	

##### ②无组织废气

项目颗粒物、非甲烷总烃厂界无组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 标准限值；非甲烷总烃厂区无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 标准中标准限值；硫化氢、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 二级排放标准，详见下表。

表 3.7-3 无组织废气排放标准限值一览表

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	
颗粒物	厂界	1.0	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6
非甲烷总烃	厂界	4.0	
	厂区	10 (监控点处 1h 平均浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
		30 (监控点处任意一次浓度值)	
硫化氢	厂界	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
臭气浓度	厂界	20 (无量纲)	

3.7.3 噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），详见下表。

表 3.7-4 建筑施工噪声排放标准

昼间(dB)	夜间(dB)
70	55

运营期，南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4 类标准，其余三侧厂界噪声执行 2 类标准，详见下表。

表 3.7-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位:dB(A)

厂界外声环境功能区划类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

3.7.4 固体废物

运营期一般工业固体废物贮存、处置参照执行GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求；危险废物在厂区内的暂存必须按GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》相关规定进行管理；生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）“第四章 生活垃圾”的相关规定。

3.8 总量控制指标

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）、《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量〔2017〕1 号）等有关文件要求，现阶段实施总量控制的主要污染物包括化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）。

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），项目生产过程中密炼、开炼、挤出等工序会产生有机废气，属于通知附件“全省生态环境总体准入要求”中的“污染物排放管控”新增 VOCs 排放项目，应实施新增 VOCs 倍量替代。

（1）水污染物排放总量控制指标

项目生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，生活污水属于生活源，暂不纳入总量控制范围。

项目无生产废水外排，无化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）总量控制要求。

（2）大气污染物排放总量控制指标

	<p>项目无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 污染物排放，其他污染物总量控制指标为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。根据工程分析，非甲烷总烃新增排放量为 0.2342t/a；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]150 号)要求，项目有机废气（非甲烷总烃）新增总量控制指标要按照 1.2 倍调剂，即按 0.28104t/a 实施削减替代，由泉州市永春生态环境局进行调剂。</p>
--	---



## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目总用地面积为 18984m<sup>2</sup>，本项目用地为工业建设用地，由政府统一完成征地及场地平整工作，目前场地平整工作正在开展。项目拟建厂房 4 栋、综合楼 1 栋、门卫 1 栋，设计总建筑面积 23332.57m<sup>2</sup>，厂房大部分为砼结构，1#厂房部分为钢结构。项目预计于 2026 年 12 月份竣工，2027 年 6 月正式投产。</p> <p><b>4.1 施工期污染源分析</b></p> <p>施工过程中，废水主要来源于施工生产废水和施工人员生活污水；废气主要来源于施工扬尘、施工机械废气和施工车辆尾气及装修产生有机溶剂废气；噪声主要来源于各类机械设备的使用所产生的噪声和出入施工场地车辆产生的噪声；固体废物主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。</p> <p><b>4.1.1 施工期废水污染物</b></p> <p>施工期废水主要来源于施工产生废水和施工人员生活污水。</p> <p>（1）施工废水</p> <p>施工产生废水包括开挖、钻孔产生的泥浆水，各种施工机械设备运转的冷却、洗涤用水和车辆冲洗废水。泥浆水含有大量的泥砂，冲洗废水可能会含有较多的泥土、砂石和一定的油污。施工废水污染物浓度大体为：悬浮物 500~3000mg/L、石油类 20mg/L。施工废水处理后回用于施工用水，不外排。</p> <p>（2）施工人员生活污水</p> <p>项目不设施工营地，施工人员均租住在附近村落。根据业主提供的资料，施工人员约 20 人，根据 GB50014-2006《室外排水设计规范》人均生活排水量定额为 40L/d·人，项目施工生活污水产生量为 0.8t/d。主要污染因子为 pH、SS、BOD<sub>5</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-N 等。施工人员租住在周围村落，产生的生活污水纳入周围村落污水排放系统。</p> <p><b>4.1.2 施工期大气污染物</b></p> <p>施工期的主要大气污染源为基坑开挖、装卸、混凝土配料等产生的扬尘，施工机械和运输车辆燃油时产生车辆尾气及装修产生有机溶剂废气。</p> <p>（1）施工扬尘</p> <p>①扬尘的主要来源</p> <p>1) 基坑开挖过程中砂土飞扬进入空气中；</p> <p>2) 施工期间运送散装建筑材料的车辆在行驶过程中，将有少量物料洒落到空气中，</p>
-----------	---

另外车辆在通过未铺路面或落有较多尘土的路面时，将有路面二次扬尘产生；

3) 制备建筑材料的过程，将有粉状物料逸散；

4) 原料堆场和暴露松散土壤的工作面，受风吹时，表面侵蚀随风飞扬进入空气。

#### ②影响扬尘产生量的因素

1) 土壤或建筑材料的含水量；

2) 土壤或建筑材料的粒径大小，土壤颗粒物的粒径分布大概是粒径大于 0.1mm 的占 76%左右，粒径在 0.05~0.1mm 的占 15%左右，粒径在 0.03~0.05mm 的占 5%左右，粒径小于 0.03mm 的占 4%左右，在没有风力的作用下，粒径小于 0.015mm 的颗粒能够飞扬，当风速为 3~5m/s 时，粒径为 0.015~0.030mm 的颗粒也会被风吹扬；

3) 气候条件：主要影响因素是风向、风速、空气湿度、降水等；

4) 运输车辆和施工机械的运行速度对扬尘的产生量也很明显。

#### (2) 施工期燃油废气

施工过程用到的施工机械主要有施工车辆以及挖掘机、装载机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，运行时会产生一定量的尾气，尾气中含有 NO<sub>x</sub>、CO、THC 等污染物，由于车辆及施工机械废气产生量与运行的工况、运行的时间相关，难以定量，本报告只做定性分析。

#### (3) 装修废气

项目室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂（主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂、防虫剂等）。该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为有机废气、甲苯和二甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

### 4.1.3 施工期噪声

施工期主要噪声污染源为施工机械噪声和运输车辆噪声。其中对声环境影响较大的是施工机械噪声。其运行噪声见表 4.1-1。

表 4.1-1 主要施工机械噪声级 单位：dB (A)

阶段	设备名称	r <sub>0</sub> =1m
土石方阶段	挖掘机、推土机	97
	空压机	90
	静压打桩机	110
底板和结构阶段	升降机	95
	起重机	97
	振捣棒	95

装修阶段	电锯、切割机	100
	风镐和风钻	95
	切割机	100
	电钻	94
	水泵	93

#### 4.1.4 施工期固体废物

施工期的固体废物主要包括施工人员的生活垃圾、施工产生的建筑垃圾。

##### (1) 施工生活垃圾

施工期生活垃圾主要以有机类废物为主，其成分为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩饭菜等。本项目施工期预计进场工人约 20 人，人均生活垃圾产生量按 0.5 千克/人·天计算，则施工期生活垃圾日均产生量为 10kg/d，经过集中分类收集，做到及时清运后对周围环境影响较小。

##### (2) 建筑垃圾

项目施工期建筑垃圾主要成分包括各类废弃的建筑材料，如碎砖头、石子、废土、废钢板、废钢条、水泥块等，同时还包括少量的有机垃圾，主要是各种包装材料，包括废旧塑料、泡沫等。其产生量占建材总消耗量的 0.5%。项目产生的建筑垃圾应集中处理，分类收集并尽可能的回收再利用，不能回收利用的则应及时清理出施工现场。

##### (3) 剩余土方

根据《晖泓橡塑厂区建设项目水土保持方案报告书》，本项目挖方基本为土方，不涉及石方开挖。本项目挖填土方总量 13.40 万 m<sup>3</sup>，总挖方 11.19 万 m<sup>3</sup>（其中土方 11.13 万 m<sup>3</sup>，表土 0.06 万 m<sup>3</sup>），总填方 2.21 万 m<sup>3</sup>（其中土方 2.13 万 m<sup>3</sup>，表土 0.08 万 m<sup>3</sup>），借方 0.02 万 m<sup>3</sup>，余方 9.00 万 m<sup>3</sup>。项目 0.02 万 m<sup>3</sup>借方为表土，拟向料场购买。

项目共计产生余方 9.00 万 m<sup>3</sup>，其中 2.50 万 m<sup>3</sup>土方运往石鼓镇浯江村中心区域及下页角落土地复耕进行场地回填利用；6.50 万 m<sup>3</sup>土方运往泉州永春周墩环保建材有限公司进行资源再生综合利用。余方综合利用协议书见附件 9。

#### 4.1.5 施工期水土流失情况

根据《晖泓橡塑厂区建设项目水土保持方案报告书》，可能造成水土流失的因素包括自然因素和人为因素。自然因素包括地形地貌、地质、降雨、台风、土壤、植被等，人为因素包括工程开挖、回填、土方临时堆置等。项目地处福建省沿海，该区域年均降雨量大且集中，工程建设极易造成大面积的水土流失。

施工建设期的工程开挖、土地占用、施工临时设施布置等施工环节均存在损坏或

压埋原有植被、地貌，将不同程度地对原有水土保持设施造成破坏，可能降低其水土保持功能。施工开挖、填方等工作主要集中在施工期，将使原地表植被、地面组成物质以及地形地貌受到扰动，地表裸露，使其自然稳定状态受到破坏，可能发生冲刷、垮塌现象，增加新的水土流失。

在自然恢复期，工程土方开挖、填筑已结束，扰动地表、损坏林草植被的施工活动基本停止。由于工程建设造成人为水土流失的因素多已消失，路面硬化。部分扰动区域被永久建筑物覆盖，水土流失较工程施工期大为降低，但由于地表植被恢复还需一定时间，仍将存在一定的水土流失。随着裸露地表植被的恢复覆盖，水土流失将得到有效控制。

本项目扰动原地貌地表面积 18984m<sup>2</sup>，项目土壤流失量预测表详见表 4.1-2。

**表 4.1-2 项目区水土流失量预测表**

预测单元	原地貌土壤流失量	预测土壤流失量				
		施工期	自然恢复期	合计	占总流失量	新增土壤流失量
主体工程区	19.63	126.23	8.36	134.59	95.93%	114.96
施工场地区	0.02	0.04	-	0.04	0.03%	0.02
表土堆放场区	0.36	5.67	-	5.67	4.04%	5.31
合计	20.01	131.94	8.36	140.30	100.00%	120.29
占总流失量	-	94.04%	5.96%	100.00%	-	-

根据《晖泓橡塑厂区建设项目水土保持方案报告书》预测结果，工程预测时段内因开挖扰动而可能产生的土壤流失总量 140.30t，其中施工期 131.94t，自然恢复期 8.36t。工程原地貌土壤流失量 20.01t，工程新增土壤流失量 120.29t。

根据上表预测结果分析，水土流失主要是集中在施工期，占水土流失总量的 94.04%，主体工程区和项目施工期应为项目水土流失防治的重点区域和时段。

## 4.2 施工期环境影响分析

### 4.2.1 施工废水影响

#### (1) 施工生产废水

施工废水主要是开挖、钻孔产生的泥浆水，各种施工机械设备运转的冷却、洗涤用水和车辆冲洗废水，其主要污染物为石油类和泥沙，油污消解时间长，且有一定的渗透能力，如直接排放会对附近水体及土壤会造成一定影响。项目施工场地已设临时

隔油沉淀池，施工生产废水经隔油沉淀处理后上层清液循环使用或作为场地抑尘洒水用水，不外排，不会对周边水环境造成影响。

(2) 施工生活污水

根据业主提供的资料，现场施工人员约 20 人，项目不设施工营地，施工人员租住在周围村落，产生的生活污水纳入周围村落污水排放系统，对纳污水域水质质量影响较小。

4.2.2 施工废气影响

施工期的主要大气污染源为基坑开挖、装卸、混凝土配料等产生的扬尘，施工机械和运输车辆燃油时产生及装修有机溶剂废气。

(1) 施工期扬尘

建筑施工期间，砂石、水泥等的堆放及搅拌、建筑材料运输等过程产生的扬尘会对周围环境产生一定影响。

①露天堆场和裸露场地的风力扬尘

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，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尘粒。根据现场的气候不同，其影响范围也有所不同。扬尘影响范围主要在工地围墙外 150m 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。施工期间，若不采取措施，扬尘势必对该区域环境产生一定影响。尤其是在雨水偏少的时期，扬尘现象较为严重。因此本项目施工期应特别注意防尘的问题，采取必要的抑尘措施如喷淋等，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

②车辆行驶的动力起尘

据有关文献，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：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 4.2-1 中为 10 吨卡车通过一段长度 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 4.2-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位: kg/辆·公里

清洁度 P 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5(km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10(km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15(km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20(km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由上表可见,在同样路面清洁程度条件下,车速越快,扬尘量越大;而在同样车速情况下,路面越脏,则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

#### (2) 施工设备燃油废气

本项目施工过程中用到的施工机械,主要有装载机、吊车等机械,它们以柴油为燃料,都会产生一定量废气,包括 CO、THC、NO<sub>x</sub> 等污染物,会对环境空气有所影响。但这种污染源较分散,污染物排放量不大,表现为间歇性特征,因此影响是短期和局部的,受这类废气影响的主要为现场施工人员,但随着项目施工期结束,这些影响将不再存在。

#### (3) 装修期间有机溶剂废气

装修期间将有油漆废气等产生,该废气的排放属无组织排放。该废气的排放对周围环境的影响也较难预测。该项目建设单位应注意室内空气污染防治问题,努力减少室内空气污染的可能性。

### 4.2.3 施工噪声影响

#### (1) 施工噪声影响预测

据调查,施工常用机械设备有:静压打桩机、推土机、车载起重机、液压挖土机等,各设备声级在 93~110dB(A)。

##### ① 预测模式

噪声从声源传播到受声点,受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素的影响而衰减。本次评价采用下列公式计算施工机械不同距离处的噪声值。

$$LA(r) = LA(r_0) - 20lg(r/r_0)。$$

##### ② 预测结果

本评价对不同施工阶段主要噪声源对周围环境的影响进行预测,预测结果列表 4.2-2。

表 4.2-2 施工噪声预测结果 单位: dB (A)

阶段	设备名称	r <sub>0</sub> =1 m	R <sub>(m)</sub>								
			15	30	50	60	100	150	200	250	300
土石方阶段	挖掘机、推土机	97	73.5	67.5	63	61.4	57.0	53.5	51.0	49.0	47.5
	空压机	90	66.5	60.5	56	54.4	50.0	46.5	44.0	42.0	40.5
	静压打桩机	110	86.5	80.5	76	74.4	70.0	66.5	64.0	62.0	60.5
底板和结构阶段	升降机	95	71.5	65.5	61	59.4	55.0	51.5	49.0	47.0	45.5
	起重机	97	73.5	67.5	63	61.4	57.0	53.5	51.0	49.0	47.5
	振捣棒	95	71.5	65.5	61	59.4	55.0	51.5	49.0	47.0	45.5
	电锯、切割机	100	76.5	70.5	66	64.4	60.0	56.5	54.0	52.0	50.5
	风镐和风钻	95	71.5	65.5	61	59.4	55.0	51.5	49.0	47.0	45.5
装修阶段	切割机	100	76.5	70.5	66	64.4	60.0	56.5	54.0	52.0	50.5
	电钻	94	70.5	64.5	60	58.4	54.0	50.5	48.0	46.0	44.5
	水泵	93	69.5	63.5	59	57.4	53.0	49.5	47.0	45.0	43.5

### (2) 影响分析

施工过程中,项目施工场地边界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)中噪声限值(昼间 70dB(A),夜间 55dB(A)),周边敏感目标执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准(即昼间≤60dB、夜间≤50dB)。结合《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)中噪声限值,从表 4.2-2 预测结果可见,项目土地平整、压桩等作业阶段是施工噪声对环境影响最严重的时期。项目建设施工过程中周围敏感目标昼间超标范围为建设所在地 100m 范围内,100m 范围外(静压打桩机除外)昼间基本可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准要求;若夜间作业(静压打桩机除外)其影响范围在约 250m,由此夜间施工对环境的影响较大。此外根据各施工阶段及施工设备的不同,对环境的影响程度也不一样,由上表可知,土石方阶段主要影响为打桩过程产生的噪声影响,但该噪声为间歇性且施工时间较为短暂;底板和结构阶段影响设备较多,对周围敏感目标影响较大,时间较长。

### (3) 施工噪声对敏感目标的影响分析

项目最近声环境敏感目标为项目东侧 220m 处的泮江村村民住宅,根据表 4.2-2 预测结果,项目建设施工过程中 100m 范围外昼间基本可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准要求,因此昼间施工对周围住宅敏感目标影响较小。但考虑到土石方施工阶段,其静压打桩机作业时产生的影响较大、影响范围较远,因此作业期间,施工单位及建设单位应严格禁止夜间进行打桩作业,并尽量避免其他工程夜间施工。另因施工期的施工噪声影响是间断性的,其对周围环境的影响程度将随

着施工工况和施工阶段的不同有所区别，同时，施工噪声对区域环境影响也是暂时性的，将随着施工的结束而告终。要求施工单位必须采取措施防治施工噪声对周围敏感点的污染，则项目施工噪声对其影响不大。

#### 4.2.4 施工期固废影响

##### （1）施工生活垃圾

施工期生活垃圾主要以有机类废物为主，其成分为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩饭菜等。由于这些生活垃圾的污染物含量较高，如不对其采取有效的处理措施，任其在施工现场随意堆放，则可能造成这些废物的腐烂，滋生蚊、蝇、鼠、虫等，散发臭气，影响景观和局域大气环境。同时其含有 BOD、COD 和大肠杆菌等污染物，还可能对项目周边环境造成不良影响，严重的会诱发各种传染病，影响施工人员的身体健康。施工人员产生的生活垃圾经过集中分类收集，做到及时清运后对周围环境影响较小。

##### （2）建筑垃圾

施工期的建筑垃圾以无机废物为主，主要包括各类废弃的建筑材料，如废碎砂石、钢板、废钢条、少量水泥块等，同时还包括少量的有机垃圾，主要是各种包装材料，包括废旧塑料、泡沫等。这些废弃物基本上不溶解、不腐烂变质，如处理不当，会影响景观和周围环境的质量。对于这些废物，应集中处理，分类收集并尽可能的回收再利用，不能回收利用的则应及时清理出施工现场。项目建筑垃圾得到合理的处理处置后，对周围环境影响较小。

##### （3）剩余土方

项目共计产生土方余方 9.00 万 m<sup>3</sup>，其中 2.50 万 m<sup>3</sup>土方运往石鼓镇湫江村中心区域及下页角落土地复耕进行场地回填利用；6.50 万 m<sup>3</sup>土方运往泉州永春周墩环保建材有限公司进行资源再生综合利用。剩余土方处理处置符合《泉州市人民政府办公室关于印发泉州市城市建筑垃圾管理规定的通知》（泉政办规〔2025〕7 号）“减量化、资源化、无害化和谁产生、谁承担处置责任的原则”，对周围环境影响较小。

#### 4.2.5 施工期生态影响分析

工程建设过程中，占用一定的土地，扰动地表，损坏原有表土层结构和地表植被，使其原有的水土保持功能降低或丧失，抗侵蚀能力减弱，雨季必然发生水力侵蚀；加上表土层损失，土壤瘠薄，其损坏的植被短期内难以恢复到原有水平。另一方面在施工中形成的裸露面、松散的土方等，极易造成水土流失。项目区扰动地表年侵蚀模数远远超过容许范围，从而加剧原有的水土流失。工程建设中采取必要的防护措施，可



将水土流失量降到最小。

### 4.3 施工期污染防治措施与建议

#### 4.3.1 施工废气防治措施

一般情况下，施工工地在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围是 150m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。下表为施工场地洒水抑尘试验结果。可见每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效的控制施工扬尘，可将扬尘的污染距离缩小到 20m~50m。

表 4.3-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距 离(m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒 水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此，为控制施工期扬尘对周围环境的影响，在风速大于 6m/s 的天气，应特别注意防尘问题，制定必要的防尘措施，如路面清扫、路面洒水、车速限制、砂质等建材覆盖运输、堆放等，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

项目在施工过程中依照 JGJ 146-2013 《建设工程施工现场环境与卫生标准》有关要求，采取防治扬尘污染措施，减轻对周围大气环境产生的影响。

##### （1）施工场内扬尘防治措施

①施工场地内定期洒水抑尘，可以缩小施工扬尘扩散范围。

②施工围挡布置喷雾抑尘措施。工地施工围挡安装喷淋系统，是由 PPR 水管、直通、三通、弯头等组成水流通的管路，水箱提供喷淋水源，多级泵给予输送动力，智能控制器控制整个系统。

③对于施工场地周边道路应尽量硬化，施工场内只要保持路面清洁，指定专人定期喷水，使其保持一定的湿度，可起到有效防尘作用。

④密切关注气象，天气预报 4 级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业。

⑤合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间，避免地面未硬化前长时间裸露产生的扬尘。

##### （2）料场、堆场的扬尘防治措施

①施工料场和临时弃渣堆场，可采用毡布或防雨布进行遮盖等，并尽可能远离周边敏感目标。

②若在工地内露天堆置砂石，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网等措施，必要时

进行喷淋，防止风蚀起尘。

③建议采用商品混凝土，避免现场搅拌混凝土产生的废气与粉尘，并减少建筑材料堆存量及扬尘的产生。

#### （3）装修废气防治措施

项目装修用建材要注意其放射性，装修材料应采用符合国家标准的 A 级产品，减少建材对室内空气污染。提倡采用无污染的“绿色装修材料”和“生态装修材料”，使其对人类的生存空间、生活环境无污染。项目各功能区应尽可能创造良好的通风环境。

#### 4.3.2 施工期污水处理措施

项目施工建设过程中，施工现场施工人员不在工地食宿，因此项目施工期施工场地内没有生活污水产生。施工过程只有施工作业废水产生，建议设一临时隔油沉砂池进行沉淀处理收集回用（沉淀池容积大于日排放施工废水量），其上清液次日可用于施工场地降尘洒水，使污水得到综合利用。

有关施工现场水环境污染防治的其它措施按照“建设工程施工现场环境保护工作基本标准”执行。

#### 4.3.3 施工期噪声控制措施

本评价结合项目施工阶段的噪声污染提出适当的治理措施：

##### （1）工程避让

根据《福建省生态环境保护条例》（2022 年 5 月 1 日起实施）相关规定，在噪声敏感建筑物集中区域内，禁止午间、夜间进行产生环境噪声的建筑施工作业。

##### （2）控制声源

选择低噪声的机械设备。对于开挖和运输材料的机械设备，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该及时予以关闭；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。

##### （3）控制噪声传播

将各种噪声比较大的机械设备远离住宅，以便达到削减噪声影响的作用，必要的时候，建议在施工场地靠近敏感目标一侧施工时建立临时性移动隔声屏障，这样可以减少对项目周围等敏感点的影响。

#### 4.3.4 施工期固体废物处理措施

建设单位在施工场地建一个临时贮存场所，建筑垃圾先送往临时贮存场进行贮存，

该临时贮存场就备有防雨塑料薄膜，并由施工单位专人负责管理，遇上暴雨时，可避免雨水冲刷、污染周围水系。建筑垃圾中可回用的建筑垃圾如混凝土块等废料用于铺路或作为建筑材料二次利用，不能利用的由施工单位运往指定地点场所统一处置。

#### **4.3.5 水土流失防治措施**

项目厂区已完成水土保持方案编制，根据《晖泓橡塑厂区建设项目水土保持方案报告书》，本项目水土保持措施总体布局为：

##### **（1）主体工程区**

在施工出入口布设洗车台和三级沉淀池；对场地内的表层土进行表土剥离；在场地周边布设砖砌排水沟，排水沟出水口处布设砖砌沉沙池；对土方挖填产生的裸露面以及管线施工临时堆置的土方采用彩条布进行临时苫盖；沿场地道路下方敷设雨水管道；在挡墙底部布设挡墙排水沟，在挡墙顶部布设挡墙截水沟；对机动车停车位采用植草砖铺装；施工后期对绿化区域进行土地整治和景观绿化。

##### **（2）施工场地区**

在场地周边布设砖砌排水沟，在排水沟出水口处布设砖砌沉沙池。施工结束后，进行场地建设。

##### **（3）表土堆放场区**

在场地周边布设土质排水沟和编织袋土拦挡，沉沙措施依托主体工程区，堆土表面采用彩布条苫盖和撒播草籽措施。施工结束后，进行场地建设。

#### **4.3.6 施工期对周边主要敏感点的影响防治措施**

经实地勘查，离本项目较近的敏感点为东侧 220m 处的汴江村村民住宅。项目正常施工会对其造成一定影响，项目施工期间应该注意加强对其采取防护措施。

项目施工期间应采取必要的防护措施，避免施工噪声对居民住宅的影响，项目建设施工期间施工设备应进行合理的布设，可将高噪声的设备布置在靠近南侧。并对高噪声设施采取消声或者减震等降噪的措施，避免高噪声设备集中工作，定期对设备进行维护和检修，保证设备运行良好，消减施工噪声的源强。此外，施工单位应做到文明施工，避免夜间及午休时间施工。项目施工噪声将随着施工期的结束而结束。

针对项目施工场地扬尘及运输车辆产生的道路扬尘的影响，项目施工期应增加施工场地洒水次数，防止浮尘产生。

建设单位应加强施工期时废水和固废的管理，同时应加强对施工单位人员的环保教育和宣传，禁止因管理不善排入外围地表水。

同时建设单位应与敏感点受影响人群进行沟通协商，取得受影响人群的理解和支

	持。施工期间建设单位必须充分重视环保问题，严格落实本环评提出的施工期污染防治措施，确保对周围环境的影响降到最低。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>4.4 运营期废气影响和保护措施</b></p> <p><b>4.4.1 废气源强分析</b></p> <p>(1) 上料入储罐粉尘</p> <p>项目使用的炭黑、碳酸钙、氧化锌、硬脂酸、白炭黑、硫磺、橡胶促进剂等粉料上料入储罐时会产生粉尘，查阅《291 橡胶制品行业系数手册》无投料、配料粉尘产污系数，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中，炭黑厂逸散尘排放因子 0.1kg/t 原料，其他粉料逸散也参考 0.1kg/t 原料。项目粉料原料总用量为 4050t/a，则上料入储罐粉尘产生量为 0.405t/a，项目工作时间 5400h/a，则排放速率为 0.075kg/h。项目每个料仓上方自带仓顶布袋除尘器，上料粉尘废气经仓顶布袋除尘器处理后，少量呈无组织排放于车间内，不直接接触外环境。参考《291 橡胶制品行业系数手册》采用袋式除尘平均去除效率为 96%，因此经处理后上料入储罐粉尘在车间内无组织排放量为 0.0162t/a (0.003kg/h)。</p> <p>(2) 计量配料粉尘</p> <p>项目使用的炭黑、碳酸钙、氧化锌、硬脂酸、白炭黑、硫磺、橡胶促进剂等粉料称重配料时会产生粉尘废气。查阅《291 橡胶制品行业系数手册》无投料、配料粉尘产污系数，参考《逸散性工业粉尘控制技术》，炭黑厂逸散尘排放因子 0.1kg/t 原料，其他粉料逸散也参考 0.1kg/t 原料。项目粉料原料总用量为 4050t/a，则称重配料粉尘产生量为 0.405t/a。项目粉料称重配料主要分布在 1#厂房和 3#厂房，粉料使用比例约为 4:1，因此 1#厂房配料粉尘产生量约 0.36t/a，3#厂房配料粉尘产生量为 0.09t/a。项目全年工作时间 5400 小时。</p> <p>项目拟在 1#厂房厂房设置一套布袋除尘器及集气罩收集装置，配料粉尘收集后经布袋除尘器净化处理后通过 27m 高排气筒 DA001 高空排放，配套风机风量 10000m<sup>3</sup>/h，集气罩收集效率约 80%，参考《291 橡胶制品行业系数手册》采用袋式除尘平均去除效率为 96%。</p> <p>项目拟在 3#厂房厂房设置一套布袋除尘器及集气罩收集装置，配料粉尘收集后经布袋除尘器净化处理后通过 27m 高排气筒 DA002 高空排放，配套风机风量 5000m<sup>3</sup>/h，集气罩收集效率约 80%，参考《291 橡胶制品行业系数手册》采用袋式除尘平均去除效率为 96%。</p>

配料粉尘产生和排放情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 配料粉尘产生及排放情况一览表

位置	排放形式	排放位置	污染物种类	产生情况			排放情况		
				产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1#厂房	有组织	排气筒 DA001	颗粒物	0.2592	0.0480	4.8	0.0104	0.0019	0.2
	无组织		颗粒物	0.0648	0.0120	/	0.0648	0.0120	/
3#厂房	有组织	排气筒 DA002	颗粒物	0.0648	0.0120	2.4	0.0026	0.0005	0.1
	无组织		颗粒物	0.0162	0.0030	/	0.0162	0.0030	/

### (3) 擦粉粉尘废气

3#厂房配备 2 台擦粉机用于产品之间擦粉，即形成一层薄薄的碳酸钙粉起到隔离作用，使用过程未附着的碳酸钙粉会逸散。擦粉使用的碳酸钙粉量约 0.5t/a，且大部分附着在产量之间，逸散比例很小，本评价不做定量分析，但要求擦粉机产尘点安装集气罩，并把粉尘废气收集合并到 3#厂房配料的布袋除尘器 TA002 净化处理。

### (4) 炼胶（密炼、开炼）废气、挤出/压延/压出（过滤、挤出、出片、预成型）废气、硫化废气

橡胶制品的主要生产工艺包括配料、炼胶、挤出/压延/压出、硫化成型。

项目涉及的过滤、挤出、出片、预成型均属于挤出/压延/压出，且根据《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（施晓亮、吴高强、郑磊、李明著，橡胶工业，2016 年第 002 期），挤出时产污系数大于其他工序，因此下文以挤出进行废气核算。为了下文陈述方便，过滤、挤出、出片、预成型这些工序以下简称统称“挤出”，产生废气统称为“挤出废气”。

炼胶指胶料从密炼、开炼的过程；密炼工序产生的废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度，开炼工序中产生的废气主要为非甲烷总烃、臭气浓度，硫化过程产生的废气主要为非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度。

据中华人民共和国环境保护部《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函〔2014〕244 号）中规定“炼胶和硫化装置分别考核基准排气量”；结合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27623-2011）“表 5 新建企业大气污染物排放限值”，本项目密炼、开炼、挤出、硫化工艺分别考核基准排气量的废气污染物质为颗粒物、非甲烷总烃。因此本项目需分别核算密炼、开炼、挤出、硫化工艺废气中非甲烷总烃的产生情况。

查阅《291 橡胶制品行业系数手册》，“手册”中无分开的各个工序的产污系数，

因此颗粒物、非甲烷总烃参照《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（施晓亮、吴高强、郑磊、李明著，橡胶工业，2016 年第 002 期）中的废气产污系数。硫化氢的产生系数参照《橡胶制品工业含硫恶臭气体分析与评价》（丁学峰、杨书梅等，《环境科学导刊》，2014 年第 3 期第 33 卷）。

项目 1#厂房、3#厂房混炼胶生产使用合成橡胶、天然橡胶合计 5400t/a，都需经过密炼、开炼、挤出；而 2#厂房使用的是 1#厂房生产的一部分二次混炼胶，主要生产工序包括挤出、硫化（约占总胶料的 1/5），根据加工胶料，本项目废气产生情况详见下表。

表 4.4-3 废气污染物产生情况 单位：t/a

位置	工序	橡胶量	颗粒物		非甲烷总烃		硫化氢	
			产污系数	产生量	产污系数	产生量	产污系数	产生量
1#厂房、 3#厂房	密炼	5400	566mg/kg	3.0564	39.1mg/kg	0.2111	/	/
	开炼	5400	/	/	39.1mg/kg	0.2111	/	/
	挤出	5400	/	/	11.9 mg/kg	0.0643	/	/
2#厂房	挤出	1080	/	/	11.9 mg/kg	0.0129	/	/
	硫化	1080	/	/	79.6mg/kg	0.0860	0.136mg/kg	0.000147

注：硫化使用的是项目自产的二次混炼胶的一部分。

项目 1#厂房、3#厂房为混炼车间，生产能力约为 4:1，生产时间均为 5400h/a，则 1#厂房密炼、开炼、挤出废气中颗粒物产生量为 2.4451t/a、非甲烷总烃产生量为 0.3892t/a；3#厂房密炼、开炼废气中颗粒物产生量为 0.6113t/a、非甲烷总烃产生量为 0.0973t/a；2#厂房挤出、硫化废气中非甲烷总烃产生量为 0.0989t/a、硫化氢产生量为 0.000147t/a（147 克/年），从上表可以看出硫化氢产生量极少，在水喷淋的情况下可进一步去除。

1#厂房拟建设一套“布袋除尘器+水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置对密炼、开炼、挤出废气进行收集处理，密炼废气先经布袋除尘器预处理后再和开炼、挤出废气合并经“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置净化处理，之后通过 27m 高排气筒 DA003 排放。厂房内的密炼机、开炼机、过滤、挤出、出片、预成型设备废气产生点均需安装集气罩。

该废气处理设施配套风机风量 20000m<sup>3</sup>/h，集气罩收集效率约 80%，参考《291 橡胶制品行业系数手册》采用袋式除尘平均去除效率为 96%；参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），活性炭对挥发性有机废气的去除率约 50%，本项目拟采取两级活性炭吸附装置，去除率为 75%。水喷淋起到降温和吸附臭气作用。1#厂房密炼、开炼、挤出废气的产排情况见表 4.4-4。

**表 4.4-4 1#厂房密炼、开炼、挤出废气产排情况一览表**

排放位置	排放形式	污染物	污染物产生			污染物排放		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
1#厂房	排气筒 DA003 有组织	颗粒物	1.9561	0.3622	18.1	0.0782	0.0145	0.7
		非甲烷总 烃	0.3114	0.0577	2.9	0.0778	0.0144	0.7
	无组织	颗粒物	0.4890	0.0906	/	0.4890	0.0906	/
		非甲烷总 烃	0.0778	0.0144	/	0.0778	0.0144	/

3#厂房拟建设一套“布袋除尘器+水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置对密炼、开炼、挤出废气进行收集处理，密炼废气先经布袋除尘器预处理后再和开炼、挤出废气合并经“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置净化处理，之后通过27m高排气筒DA004排放。厂房内的密炼机、开炼机、出片设备废气产生点均安装集气罩。

该废气处理设施配套风机风量5000m<sup>3</sup>/h，集气罩收集效率约80%，参考《291橡胶制品行业系数手册》采用袋式除尘平均去除效率为96%；参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），活性炭对挥发性有机废气的去除率约50%，本项目拟采取两级活性炭吸附装置，去除率为75%。水喷淋起到降温和吸附臭气作用。3#厂房密炼、开炼、挤出废气的产排情况见表4.4-5。

**表 4.4-5 3#厂房密炼、开炼、挤出废气产排情况一览表**

排放位置	排放形式	污染物	污染物产生			污染物排放		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
3#厂房	有组织 排气筒 DA004	颗粒物	0.4890	0.0906	18.1	0.0196	0.0036	0.7
		非甲烷总 烃	0.0778	0.0144	2.9	0.0195	0.0036	0.7
	无组织	颗粒物	0.1223	0.0226	/	0.1223	0.0226	/
		非甲烷总 烃	0.0195	0.0036	/	0.0195	0.0036	/

2#厂房拟建设一套“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”对硫化废气（含前端挤出成型废气）进行收集处理，之后通过27m高排气筒DA005排放。模压成型机、电加热烘箱、挤出生产线、电机热挤出硫化线废气产生点均安装集气罩。

该废气处理设施配套风机风量20000m<sup>3</sup>/h，集气罩收集效率约80%，采用水喷淋对硫化氢的去除效率约40%；参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），活性炭对挥发性有机废气的去除率约50%，本项目拟采取两级活性炭吸附

装置，去除率为 75%。2#厂房硫化废气的产排情况见表 4.4-6。

表 4.4-6 2#厂房硫化废气产排情况一览表

排放位置	排放形式	污染物	污染物产生			污染物排放		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
2#厂房	有组织 排气筒 DA005	非甲烷总烃	0.0791	0.0147	0.7	0.0198	0.0037	0.18
		硫化氢	0.000118	0.000022	0.0011	0.000071	0.000013	0.0007
	无组织	非甲烷总烃	0.0198	0.0037	/	0.0198	0.0037	/
		硫化氢	0.000029	0.000005	/	0.000029	0.000005	/

#### (5) 恶臭

本项目橡胶管硫化过程会产生恶臭。根据《轮胎生产过程中的大气污染状况分析》（王军玲，环境保护，2000 年 5 月），轮胎生产企业厂界臭气浓度甚低，难以定量分析。项目采用“水喷淋+两级活性炭吸附”可以有效降低生产过程中产生的臭气浓度，根据同类企业经验，在采取措施后，橡胶制品生产过程中臭气浓度均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 二级排放标准及表 1 厂界标准值。后续环境管理中应将臭气浓度有组织和无组织排放情况纳入日后的常规检测范围。

#### 4.4.2 废气污染物排放源汇总

本项目废气污染物产排污环节、污染物种类、污染物产生情况、排放情况见表 4.4-7，对应污染治理设施设置情况见表 4.4-8。

表 4.4-7 废气污染物排放源信息汇总表（产、排污情况）

产排污环节	排放形式	污染物种类	产生情况			排放情况		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
上料入储罐	无组织	颗粒物	0.405	0.075	/	0.0162	0.003	/
1#厂房称重配料	排气筒 DA001 有组织	颗粒物	0.2592	0.0480	4.8	0.0104	0.0019	0.2
	无组织	颗粒物	0.0648	0.0120	/	0.0648	0.0120	/
3#厂房称重配料	排气筒 DA002 有组织	颗粒物	0.0648	0.0120	2.4	0.0026	0.0005	0.1
	无组织	颗粒物	0.0162	0.0030	/	0.0162	0.0030	/
1#厂房密炼、开炼、挤出	排气筒 DA003 有组织	颗粒物	1.9561	0.3622	18.1	0.0782	0.0145	0.7
		非甲烷总烃	0.3114	0.0577	2.9	0.0778	0.0144	0.7
	无组织	颗粒物	0.4890	0.0906	/	0.4890	0.0906	/
		非甲烷总烃	0.0778	0.0144	/	0.0778	0.0144	/
3#厂房密炼、开炼、挤出	排气筒 DA004 有组织	颗粒物	0.4890	0.0906	18.1	0.0196	0.0036	0.7
		非甲烷总烃	0.0778	0.0144	2.9	0.0195	0.0036	0.7



2#厂房硫化（含前端的挤出成型）	挤出	无组织	颗粒物	0.1223	0.0226	/	0.1223	0.0226	/
			非甲烷总烃	0.0195	0.0036	/	0.0195	0.0036	/
	排气筒DA005有组织		非甲烷总烃	0.0791	0.0147	0.7	0.0198	0.0037	0.18
			硫化氢	0.000118	0.000022	0.0011	0.000071	0.000013	0.0007
	无组织		非甲烷总烃	0.0198	0.0037	/	0.0198	0.0037	/
			硫化氢	0.000029	0.000005	/	0.000029	0.000005	/

表 4.4-8 污染防治设施基本情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物种类					
		排放形式	治理工艺	处理能力 m <sup>3</sup> /h	收集效率%	去除率%	是否为可行技术
上料入储罐	颗粒物	无组织	仓顶除尘器	/	80	96	是
1#厂房称重配料	颗粒物	有组织	布袋除尘器	10000	80	96	是
3#厂房称重配料	颗粒物	有组织	布袋除尘器	5000	80	96	是
1#厂房密炼、开炼、挤出	颗粒物	有组织	“布袋除尘器+水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置	20000	80	96	是
	非甲烷总烃					75	
	臭气浓度					/	
3#厂房密炼、开炼、挤出	颗粒物	有组织	“布袋除尘器+水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置	5000	80	96	是
	非甲烷总烃					75	
	臭气浓度					/	
2#厂房硫化（含前端的挤出成型）	非甲烷总烃	有组织	“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置	20000	80	75	是
	硫化氢					40	
	臭气浓度					/	

#### 4.4.3 排放口基本情况

项目排放口基本情况见下表。

表 4.4-9 项目有组织废气排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)
			经度	纬度			
DA001	配料废气排放口	一般排放口	118°11'29.562"	25°18'40.525"	27	0.5	25
DA002	配料废气排放口	一般排放口	118°11'29.736"	25°18'40.873"	27	0.35	25
DA003	炼胶废气排放口	一般排放口	118°11'28.848"	25°18'40.680"	27	0.7	25
DA004	炼胶废气排放口	一般排放口	118°11'28.790"	25°18'40.931"	27	0.35	25
DA005	硫化废气排放口	一般排放口	118°11'30.199"	25°18'39.560"	27	0.7	25

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011），要求所有排气筒高度

应不低于 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993），要求废气排气筒高度不低于 15m。根据现场踏勘，项目所在综合楼高 23.8m，因此项目排气筒高度设置为 27m，满足排放标准要求，也有利于废气的扩散。因此项目排气筒高度设置是合理的。

#### 4.4.4 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）有关要求制定废气监测要求，见下表。

表 4.4-10 项目废气监测计划表

污染源	监测点位	监测项目	监测频次	监测负责单位
称重配料	排气筒 DA001、 排气筒 DA002	颗粒物	1 次/年	
密炼、开炼、挤出	排气筒 DA003、 排气筒 DA004	非甲烷总烃	1 次/半年	委托专业监测单位
		颗粒物	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	
硫化废气(含前端的挤出成型)	排气筒 DA005	非甲烷总烃	1 次/半年	委托专业监测单位
		臭气浓度	1 次/年	
无组织废气	厂界	颗粒物	1 次/年	委托专业监测单位
		非甲烷总烃		
		硫化氢		
		臭气浓度		
	厂区	非甲烷总烃	1 次/年	委托专业监测单位

#### 4.4.5 达标排放情况分析

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）第 4.2.8 条规定：“大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况。若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。大气污染物基准气量排放浓度的换算，可参照采用水污染物基准水量排放浓度的计算公式。”基准气量排放浓度的换算公式：

$$\rho_{\text{基}} = (Q_{\text{总}} \times \rho_{\text{实}}) / (Y \times Q_{\text{基}})$$

式中： $\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准气量排放浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$Q_{\text{总}}$ ——实测排气总量， $\text{m}^3$ ；

$Y$ ——产品胶料消耗量， $\text{t}$ ；

$Q_{\text{基}}$ ——产品的单位胶料基准排气量， $\text{m}^3/\text{t}$ ；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测废气污染物排放浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

根据《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函[2014]244号）“考虑企业对生胶可能需经过多次重复炼胶，基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算，同时也应将计算炼胶次数后的总气量作为企业排气量进行核算”、“炼胶和硫化装置分别考核基准排气量”。项目总体产生有机废气的工序有密炼、开炼、挤出和硫化，分别考虑其基准排放量。废气折算及达标情况见下表。

**表 4.4-11 橡胶制品有机废气达标分析表**

工序	$Y_i$	污染物	$Q_{\text{总}}$	$Q_{\text{基}}$	$\rho_{\text{实}}$	$\rho_{\text{基}}$	标准限值	是否达标排放
1#厂房配料	3420t/a	颗粒物	$54 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{a}$	$2000 \text{ m}^3/\text{t}$	$0.2 \text{ mg}/\text{m}^3$	$1.6 \text{ mg}/\text{m}^3$	$12 \text{ mg}/\text{m}^3$	是
3#厂房配料	1080t/a	颗粒物	$28 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{a}$	$2000 \text{ m}^3/\text{t}$	$0.1 \text{ mg}/\text{m}^3$	$1.3 \text{ mg}/\text{m}^3$	$12 \text{ mg}/\text{m}^3$	是
1#厂房密炼、开炼、挤出	3420t/a	颗粒物	$108 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{a}$	$6000 \text{ m}^3/\text{t}$	$0.7 \text{ mg}/\text{m}^3$	$3.7 \text{ mg}/\text{m}^3$	$12 \text{ mg}/\text{m}^3$	是
		非甲烷总烃			$0.7 \text{ mg}/\text{m}^3$	$3.7 \text{ mg}/\text{m}^3$	$10 \text{ mg}/\text{m}^3$	是
3#厂房密炼、开炼、挤出	1080t/a	颗粒物	$28 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{a}$	$6000 \text{ m}^3/\text{t}$	$0.7 \text{ mg}/\text{m}^3$	$3.0 \text{ mg}/\text{m}^3$	$12 \text{ mg}/\text{m}^3$	是
		非甲烷总烃			$0.7 \text{ mg}/\text{m}^3$	$3.0 \text{ mg}/\text{m}^3$	$10 \text{ mg}/\text{m}^3$	是
硫化、挤出	1080t/a	非甲烷总烃	$108 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{a}$	$4000 \text{ m}^3/\text{t}$	$0.18 \text{ mg}/\text{m}^3$	$4.5 \text{ mg}/\text{m}^3$	$10 \text{ mg}/\text{m}^3$	是

可见折算成基准排气量情况下，项目颗粒物、非甲烷总烃有组织排放浓度能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)中表 5 排放标准。

硫化氢废气有组织排放速率  $0.000013 \text{ kg}/\text{h}$ ，符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级排放标准要求（硫化氢最高允许排放速率 $\leq 0.90 \text{ kg}/\text{h}$ ），臭气浓度均可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级排放标准。

综合所述，项目废气采取措施处理后可达标排放，对周边环境影响较小。

#### 4.4.6 污染物非正常排放量核算

本项目废气处理设施故障非正常工况主要考虑：①因风机故障或环保设施检修过程中企业不停产，导致废气收集效率降低，而造成废气非正常排放，环评分析最坏情况，即收集效率为 0，直接呈无组织排放；②因布袋破损、活性炭老化未及时更换，导致处理效率下降，而出现废气未经有效处理直接排放，环评分析最坏情况，即处理效率为 0，未处理废气按正常工况有组织产生速率核算。废气非正常排放量核算见下表。

表 4.4-12 废气非正常排放量核算

序号	污染源	非正常排放原因	排放形式	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	上料废气	风机故障或环保设施检修过程中企业不停产	无组织	颗粒物	/	0.075	0.5	1	立即停止作业
2	1#厂房配料废气			颗粒物	/	0.06			立即停止作业
3	3#厂房配料废气			颗粒物	/	0.015			立即停止作业
4	1#厂房密炼、开炼废气			颗粒物	/	0.4528			立即停止作业
5	3#厂房密炼、开炼废气			非甲烷总烃	/	0.0721			立即停止作业
				颗粒物	/	0.1132			
6	硫化废气			非甲烷总烃	/	0.018			立即停止作业
				非甲烷总烃	/	0.0183			
				硫化氢	/	0.000027			立即停止作业
7	排气筒DA001	布袋破损未及时更换	有组织	颗粒物	/	0.0480	0.5	1	立即停止作业
8	排气筒DA002			颗粒物	/	0.0120			立即停止作业
9	排气筒DA003	颗粒物		18.1	0.3622	立即停止作业			
		非甲烷总烃		2.9	0.0577				
10	排气筒DA004	颗粒物		18.1	0.0906	立即停止作业			
		非甲烷总烃		2.9	0.0144				
11	排气筒DA005	非甲烷总烃		0.7	0.0147	立即停止作业			
		硫化氢		0.0011	0.000022				

#### 4.4.7 废气治理措施可行性分析

项目每个料仓上方自带仓顶布袋除尘器，上料粉尘废气经仓顶布袋除尘器处理后，少量呈无组织排放在车间内，不直接接触外环境；1#厂房、3#厂房分别设置一套布袋除尘器及配套的集气装置、排气筒，各厂房的配料废气经对应的布袋除尘器净化处理后通过 27m 高排气筒达标排放。擦粉粉尘废气合并到 3#厂房布袋除尘器净化处理；1#厂房、3#厂房分别设置一套“布袋除尘器+水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置及配套的集气装置、排气筒，各厂房的密炼、开炼、挤出废气经对应的净化装置处理后通过 27m 高排气筒达标排放；2#厂房设置一套“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置及配套的集气装置、排气筒，硫化（含前端挤出）废气经净化装置处理后通过 27m 高排气筒达标排放。废气治理措施可行性分析如下。

### (1) 废气收集措施可行性分析

根据初步废气治理方案，项目于密炼机、开炼机、硫化机等产污点处设置集气罩收集废气，项目集气罩应根据废气产生特点合理设计，尽量靠近产污点，减少风力损失，且要求集气罩口废气收集风速应不小于 0.5m/s，确保废气有效收集。项目于厂房内作业，门窗均为关闭状态，无外部风力等因素影响废气的逸散，使得产生的废气相对集中，能更好的被集气罩收集。同时项目应加强管理，将环保治理设施的日常维护和管理纳入生产中，保证设备长期稳定运行。因此，项目在采取以上废气收集措施后，可确保废气收集效率达 80%。

### (2) 治理设施可行性分析

#### ①布袋除尘器

布袋除尘器是含尘气体通过滤袋滤去其中粉尘粒子的分离捕集装置，是过滤式除尘器的一种，待净化的气体通过袋式除尘器时，粉尘颗粒被滤层捕集被子留在滤料层中，得到净化的气体排放。捕尘后的滤料经清灰、再生后可重复使用。布袋除尘器运行稳定可靠，操作维护简单，处理烟气量可从几 m<sup>3</sup>/h 到几百万 m<sup>3</sup>/h，净化效率高，对含微米或亚微米数量级的粉尘效率可达 99%，甚至可达 99.99%；可捕集多种干性粉尘。

#### ②喷淋塔

喷淋塔原理：废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与水进行气液两相充分接触吸收中和反应，废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。水在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。本项目所使用的喷淋塔只是针对吸附臭气的作用。

#### ③干式过滤器

包括卧式筒体，卧式筒体两端分别为废气入口和废气出口,其特征就在于卧式筒体的内部从废气入口端至废气出口端依次设置流量均布层，废气进入后可以利用废气自身的动力使得防火海绵球在两片网板之间窜动，既可以有效吸附废气中的水汽，又可扰乱废气的运动使得废气均匀分布。

#### ④两级活性炭吸附装置

活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活

性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为  $(10\sim40)\times10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在  $600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$  范围内，具有优良的吸附能力。工程拟设置两级活性炭串联净化装置，废气经过两次活性炭吸附净化，可确保稳定达标，措施可行。

为确保项目废气达标排放，活性炭需定期更换，项目应制定完善活性炭吸收装置运行管理制度，加强管理，具体内容如下：

1) 建立活性炭吸收装置日常运行管理制度，配备专人管理，确保该装置正常运行；建立活性炭使用台账登记制度，台账应包括活性炭的更换量、更换时间、废活性炭委托处置量及清运时间等内容。

2) 定期更换下来的废活性炭需委托有资质的危废处置单位统一回收处置。废活性炭收集、临时贮存及处置应符合国家有关危废收集和暂存的规定要求。

3) 出于保证处理效率考虑，企业应根据吸附装置前后的压力差判断是否需要更换，当吸附装置前后的压力差大于  $0.25\text{kPa}$  即可更换活性炭，可以确保挥发性有机废气的净化效率。

### （3）无组织废气控制措施

项目无组织废气主要为少量未收集的有机废气及粉尘。为减少无组织废气排放量，建设单位还应通过以下措施加强对无组织废气控制：

①项目废气集气措施应合理设计，并按要求施工建设，集气口应尽量靠近设备产污点，且要求集气罩吸入口风速大于  $0.5\text{m/s}$ ，确保废气有效收集。

②项目应设置密闭生产车间，且采取密闭运行方式，可以有效减少生产过程废气向外环境逸散，减少对周边环境的影响。

③加强生产管理和规范操作，废气污染防治设施应先于生产设施启动，后于生产设施停止，避免出现非正常排放情况出现，导致无组织废气排放量的增加。

④定期维护污染防治设施，使处理设施正常工作状态，避免因污染防治设施故障导致的无组织废气排放。

### （4）废气治理措施的运行管理及维护

为了项目生产过程中各废气的有效收集、处理，确保各污染治理措施的运行稳定及处理效果，项目废气处理设施应加强运维管理，措施如下：

①废气治理措施应按照国家规范设计建设，集气措施应确保废气的有效收集；废气污染防治设施应先调试、运行稳定后方可投产。

②设备运行中，应设专人负责进行管理，并做好运行记录。管理人员应熟悉环保设施的运行原理、性能、使用条件，并掌握运行参数的调整和设备检查、维护方法。

③定期检查设备运行情况，损坏的零部件等根据需要及时更换，其他设备若损坏，应及时维修或更换。

④各污染防治设施应专人负责日常运行、管理，并做好废气运行记录，同时建立健全固废管理台账。应建立危险废物台账记录制度，台账记录应包含活性炭的更换量、更换时间、废活性炭委托处置量等内容。

⑤项目活性炭吸附装置应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，确保废气治理效率；并按设计要求足量添加、及时更换，产生的废活性炭应存放于专用的密闭容器中，以减少贮存过程中吸附废气的重新挥发。

#### 4.4.8 废气环境影响分析结论

根据《2024 年度泉州市生态环境状况公报》及区域环境质量现状监测，项目所在地区大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。项目所在区域环境质量较好，尚有一定的环境容量。

项目每个料仓上方自带仓顶布袋除尘器，上料粉尘废气经仓顶布袋除尘器处理后，少量呈无组织排放在车间内，不直接接触外环境；1#厂房、3#厂房分别设置一套布袋除尘器及配套的集气装置、排气筒，各厂房的配料废气经对应的布袋除尘器净化处理后通过 27m 高排气筒（DA001、DA002）达标排放。擦粉粉尘废气合并到 3#厂房布袋除尘器净化处理；1#厂房、3#厂房分别设置一套“布袋除尘器+水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置及配套的集气装置、排气筒，各厂房的密炼、开炼、挤出废气经对应的净化装置处理后通过 27m 高排气筒（DA003、DA004）达标排放；2#厂房设置一套“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置及配套的集气装置、排气筒，硫化废气（含前端挤出）经净化装置处理后通过 27m 高排气筒（DA005）达标排放。项目各股废气经净化处理后达标排放，对区域大气环境影响较小。

距离项目最近的大气环境保护目标为东侧 220m 的湫江村村民住宅，距离较远。本项目主要产生有机废气经处理后，正常均可达标排放，对周围环境空气影响较小。要求建设单位应加强管理，避免事故排放及非正常工况排放。

### 4.5 运营期废水影响和保护措施

#### 4.5.1 污染源分析

项目废水包括生产废水和生活污水。

### (1) 生产废水

根据工程分析，项目生产用水为设备冷却用水、产品冷却用水（含冷却槽用水和硫化后喷淋用水）和废气喷淋塔用水。其中设备冷却用水循环利用不外排，只需补充因蒸发而损耗的水量；其他用水循环使用，但需定期进行更换。产品冷却（含冷却槽和硫化后喷淋）定期更换的废水经拟建的废水处理设施处理回用为废气喷淋塔补充水，废气喷淋塔废水循环使用，定期更换作危废处置。因此，项目无生产废水外排。

根据“项目水平衡图”可知，项目产品冷却废水每天产生量平均为 $0.137\text{m}^3/\text{d}$ ，若采取错峰排入自建废水处理设施处理的话，单次生产废水产生量最大不超过 $1.35\text{m}^3$ 。产品冷却废水水质简单主要污染物为COD、BOD<sub>5</sub>、SS等。项目拟建设一座废水处理站对生产废水进行处理，处理工艺为“调节+混凝沉淀”，设计处理规模为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ 。由于废气喷淋塔对水质要求较低，将处理后的生产废水回用为废气喷淋补充用水，不外排。

项目废气喷淋塔储水每6个月需全部更换一次，更换量合计约 $3.6\text{m}^3/\text{次}$ （即 $7.2\text{m}^3/\text{年}$ ），更换的废水即为废气喷淋废液，作为危险废物处置。

### (2) 生活污水

本项目生活污水用于周边林地施肥，实现资源化利用。根据水平衡可知，生活污水产生量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ （ $864\text{m}^3/\text{a}$ ），主要污染物为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等，水质简单且可生化性较高。参考《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）中南方地区典型生活污水浓度中值，生活污水水质大体为COD<sub>Cr</sub>: 350mg/L、BOD<sub>5</sub>: 200mg/L、SS: 220mg/L，氨氮: 35mg/L。根据工程实践经验，化粪池对污染物的典型去除效率为：COD 40%-60%，BOD<sub>5</sub> 50%-70%，SS 50%-70%，NH<sub>3</sub>-N 10%-30%，取各指标去除效率的中位值进行计算。生活污水产生及处理后情况见表4.5-1。

**表 4.5-1 项目生活污水产生及排放情况一览表**

项目类别		污染因子				
污染物		废水量	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
处理前	原始浓度（mg/L）	/	350	200	220	35
	原始量（t/a）	864m <sup>3</sup> /a	0.3024	0.1728	0.1901	0.0302
治理措施： 化粪池	去除效率（%）	/	50	60	60	20
处理后	处理后浓度（mg/L）	/	175	80	88	28
	处理后量（t/a）	864m <sup>3</sup> /a	0.1512	0.0691	0.076	0.0242
旱地作物灌溉用水限值（mg/L）		/	200	100	100	/



#### 4.5.2 排放口基本情况

本项目生产废水经厂内废水处理站处理后回用为废气喷淋塔补充水，生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，因此无废水排放口。

#### 4.5.3 废水监测要求

生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，无废水外排，无生活污水常规环境监测计划。

无生产废水外排，无常规环境监测计划。

#### 4.5.5 达标排放情况分析

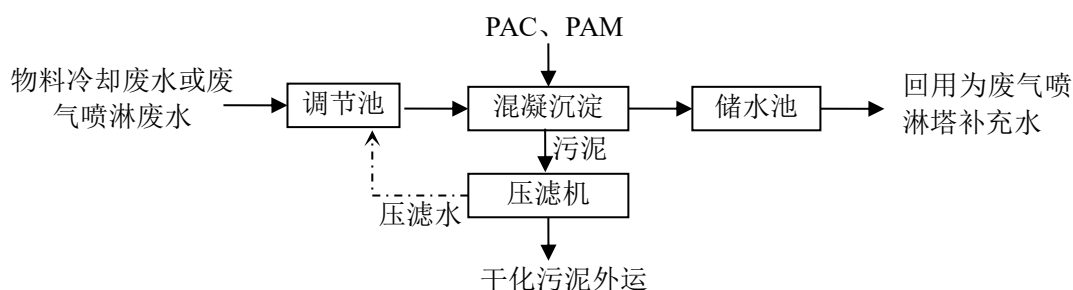
项目无生产废水外排，根据表 5.5-1 可知，生活污水经化粪池处理后，可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准要求。

#### 4.5.6 废水治理措施评述

##### （1）生产废水

##### ① 废水处理方案

项目产品冷却水主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、石油类等，该部分污水间歇性产生，项目拟建设一座生产废水处理站，采用“调节+混凝沉淀”处理工艺，设计处理量为 2m<sup>3</sup>/d。具体工艺流程如下：



流程简介：废水进入调节池得到混合、均质、同时重杂质沉淀下来，防止了水质的波动，保证了废水处理的稳定运行，在沉淀池内添加混凝药品 PAC、PAM，使废水得以初步分离、凝絮、沉淀，上层清水进入储水池，回用为废气喷淋塔补充水。底部沉淀污泥自流至压滤机进行压滤处理中，形成滤饼，外运处置，压滤后的污水回流至调节池。

##### ② 处理量的可行性分析

根据工程分析，项目物料冷却水更换周期均为 2 个月，该部分废水水量较小且可以错峰更换，最大更换水量为 1.35t/d，而项目拟配套的生产废水处理站设计处理量为 2m<sup>3</sup>/d，污水处理量可以满足日产生的最大废水量处理要求。

##### ③ 工艺及处理水质的可行性

项目使用的混凝剂、絮凝剂主要为 PAC、PAM。PAC（聚合氯化铝）是常用的无机盐混凝剂，分子量 150 万—900 万，商品浓度一般为 8%。其作用是通过它或者它的水解产物的压缩双电层、电性中和、卷带网捕以及吸附桥连等四个方面的作用完成的，将能被氧化剂氧化造成 COD 降低的颗粒物质沉淀下来过滤掉，从而降低了 COD，同时颗粒物质的沉淀达到降低了 SS 的作用；PAM（聚丙烯酰胺）是高分子絮凝剂，有机高分子絮凝剂具有在颗粒间形成更大的絮体由此产生的宏大表面吸附作用，降低水中的各项指标的原理同上。

由于项目废气喷淋废水对水质要求不高，废水经处理设施处理后可用于废气喷淋补充水，不外排。因此，该废水处理措施可行。

## （2）生活污水

本项目生活污水经化粪池处理后用于厂区周边林地施肥，实现资源化利用。

化粪池是利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的一种处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率，定期将污泥清掏外运，填埋或用作肥料。

项目生活污水产生量为  $2.88\text{m}^3/\text{d}$  ( $864\text{m}^3/\text{a}$ )，厂区东南角拟建设一个化粪池，容积为  $100\text{m}^3$ ，可满足生活污水处理要求。

根据源强分析，项目生活污水经化粪池处理后可符合 GB5084-2021《农田灌溉水质标准》中的旱作标准： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ：200mg/L、 $\text{BOD}_5$ ：100mg/L、SS：100mg/L。

项目周边有大于  $10000\text{m}^2$  林地，根据《福建省城市用水量标准》（DBJ/T13-127-2010），绿地用水指标为  $10\text{--}20\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ ，项目取值为  $15\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ ，则项目周边林地（主要为北面及西面林地）至少可消纳  $15\text{m}^3/\text{d}$  污水，可完全消纳本项目的生活污水量，可满足要求。项目生活污水产生量少，拟采用水泵定期（根据初步设计每周进行一次灌溉）抽到周边林地进行灌溉。

因此，项目运营期生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥是可行的。

## 4.6 运营期噪声环境影响和保护措施

### 4.6.1 噪声源强分析

项目噪声主要来源于密炼机、开炼机、冷却塔、空压机等设备运行时产生的噪声，项目主要噪声来源及措施详见下表。

表 4.6-1 项目主要噪声源强一览表

表 4.6-1 项目主要噪声源强一览表							
序号	设备名称		数量	单台设备 噪声级 (dB(A))	持续时间 (昼间)	降噪措施	降噪效果
1	混炼胶主 生产线 (2 条)	炭黑粉料仓	8 个	65-70	18h/d	选用低噪声设备，采取设备定期维护，合理布局、厂房墙体、门窗隔声等措施	≥20dB (A)
2		碳酸钙粉料仓	4 个	65-70			
3		炭黑粉料仓	1 个	65-70			
4		碳酸钙粉料仓	1 个	65-70			
5		自动上料系统	3 套	70-75			
6		自动计量配料系统	2 套	70-75			
7		炭黑粉料仓	3 个	65-70			
8		辅料仓	4 个	60-65			
9		碳酸钙加热除湿机	1 台	70-75			
10		母胶粒分散搅拌机	3 台	75-80			
11		辅料配料机	3 套	70-75			
12		密炼机	2 台	80-85			
13		过滤机	2 台	75-80			
14		开炼机	1 台	80-85			
15		压块机	1 台	75-80			
16		切胶/破胶机	6 台	80-85			
17		密炼机	3 台	80-85			
18		开炼机	1 台	80-85			
19		开炼机	3 台	80-85			
20		过滤机	1 台	75-80			
21		双锥挤出机	1 台	80-85			
22		出片机	2 台	75-80			
23		风冷机	3 套	70-75			
24	二段混炼 生产线（1 条）	辅料配料机	2 台	70-75			
25		密炼机	2 台	80-85			
26		开炼机	4 台	80-85			
27		出片机	1 台	75-80			
28		风冷机	1 套	70-75			
29		预成型机	2 台	75-80			
30	辅助生产 线（1 条）	炭黑粉料仓	3 个	65-70			
31		碳酸钙粉料仓	2 个	65-70			
32		辅料配料机	2 台	70-75			
33		切胶/破胶机	2 台	80-85			
34		密炼机	2 台	80-85			
35		开炼机	2 台	80-85			
36		密炼机	2 台	80-85			
37		开炼机	2 台	80-85			

	38		出片机	1 台	75-80			
	39		风冷机	1 套	70-75			
	40		挤出机	1 台	80-85			
	41		出片机	1 台	75-80			
	42		风冷机	1 台	70-75			
	43	检验	挂力机	1 台	65-70			
	44		压块机	1 台	75-80			
	45		压片机	1 台	70-75			
	46	打样	密炼机	1 台	80-85			
	47		开炼机	1 台	80-85			
	48	模压成型机		12 台	75-80			
	49	自动切片机		2 套	70-75			
	50	自动切条机		2 套	70-75			
	51	自动冲片机		1 套	70-75			
	52	自动修边机		2 套	70-75			
	53	模压成型机		12 台	75-80			
	54	自动切片机		2 套	70-75			
	55	自动切条机		2 套	70-75			
	56	自动冲片机		2 套	70-75			
	57	自动修边机		2 套	70-75			
	58	模压成型机		10 台	75-80			
	59	自动切片机		2 套	70-75			
	60	自动切条机		2 套	70-75			
	61	自动冲片机		2 套	70-75			
	62	自动修边机		2 套	70-75			
	63	挤出生产 线（3 条， 2 用 1 备）	挤出机	3 台	80-85			
	64		硫化罐	2 个	70-75			
	65	模压成型机		6 台	75-80			
	66	电加热挤出硫化线		2 套	75-80			
	67	风冷机		2 套	70-75			
	68	打包机		4 台	70-75			
	69	混炼生产 线（2 条）	白炭黑料仓	6 个	65-70			
	70		碳酸钙料仓	2 个	65-70			
	71		配料系统	2 套	70-75			
	72		密炼机	4 台	80-85			
	73		切胶/破胶机	2 台	80-85			
	74		开炼机	4 台	80-85			
	75		出片机	2 台	75-80			
	76		风冷机	2 套	70-75			
	77		擦粉机	2 台	70-75			

78	空压机	20 台	80-85			
79	工业制冷机	5 台	80-85			
80	冷却塔（1#厂房）	3 台	80-85			
81	冷却塔（2#厂房）	2 台	80-85			

#### 4.6.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。为评价本项目厂界的噪声达标情况，本评价将项目噪声源作点声源处理，并根据《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：

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

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目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 时段内的运行时间，s。

由于设备太多，本次评价选取噪声级在 80dB(A)以上的设备进行计算，因为低噪声设备对总声级贡献很小，取噪声级范围中间值，经计算  $L_{eqg}$  为 101.1dB(A)。

根据噪声的传播规律，从噪声源至受声点的噪声衰减量由噪声源到受声点的距离、车间墙体隔声量、大气吸收及地面效应等的衰减综合而成。本次预测主要考虑车间墙体隔声量和距离衰减，点声源在预测点产生的 A 声级计算公式：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距离声源 r 米处的 A 声级值，dB（A）；

$L_{A(r_0)}$ ——距离声源  $r_0$  米处的 A 声级值，dB（A）；

r——衰减距离，m；

$r_0$ ——距声源的初始距离，取 1 米；

$\Delta L$ ——车间墙体隔声量，dB（A），取 15dB（A），见下表。

表 4.6-2 车间隔声的插入损失值 单位：dB（A）

条件	A	B	C	D
$\Delta L$ 值	25	20	15	10

注：A：车间门窗密闭，且经隔声处理；

B：车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；

C：车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭；

D：车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭。

项目噪声对厂界噪声贡献值预测结果见下表。

**表 4.6-3 厂界噪声贡献值预测结果一览表 单位: dB (A)**

厂房名称	时间	预测点	贡献值	执行标准 (昼/夜)	达标情况
生产车间	昼间	东厂界	39.5	60/50	达标
		南厂界	47.1	70/55	达标
		西厂界	47.1	60/50	达标
		北厂界	47.1	60/50	达标

根据上表可知,采取设备定期维护,合理布局、厂房墙体、门窗隔声等降噪措施后,南侧厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准要求,其余三侧可达到 2 类标准要求,因此设备噪声对周边环境影响较小。

#### 4.6.3 噪声环境影响与分析

项目位于福建省永春县 2023-84 号地块(永春县洑东产业园),周边主要为山地和道路,最近声环境保护目标为东侧 220m 处的洑江村村民住宅;项目与敏感点之间距离较远,且间隔有树木绿化带等障碍物,同时项目采取设备定期维护,合理布局及厂房隔声等措施;同时结合噪声影响预测分析,项目南侧厂界噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准要求,其余三侧厂界噪声可符合 2 类标准要求。因此,项目正常运行对周边环境及声环境保护目标影响小。

#### 4.6.4 噪声监测要求

项目根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)有关要求制定噪声监测要求,见下表。

**表 4.6-4 项目噪声监测计划表**

污染源	监测点位	监测项目	监测频次	监测负责单位	执行标准
噪声	厂界四周	等效声级	1 次/季	委托专业监测单位	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

#### 4.6.5 噪声防治措施

项目噪声的主要来源是生产设备噪声,建设单位选用噪声小的设备,采取隔声门窗,并对高噪声设备采取相应的隔声、减震措施,根据预测结果可知,项目的生产对厂区各厂界的噪声影响较小。但为进一步确保项目厂界噪声达标排放,要求建设单位进一步加强下列措施:

- (1) 要求企业合理布置车间平面,首先考虑将高噪声设备尽量往车间中央布置,靠近厂界处可布置噪声相对较低的设备。
- (2) 要求企业在生产时尽量执行关门、窗作业。
- (3) 从声源上降低噪声是最积极的措施,具体治理措施为:

	<p>①安装隔声门窗，对高噪声生产设备安装橡胶隔振垫或减振器；</p> <p>②风机气体进口管道装消声器，减少由于气扰动产生的噪声；</p> <p>③废气排风管采用隔振避振喉，以减少噪声的传播；</p> <p>④设计时对设备基础采取隔振及减振措施，强噪声源车间均采用封闭式厂房，在噪声传播途径上采取措施加以控制；</p> <p>（4）加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。</p> <p>（5）利用建筑物、构筑物阻隔声波的传播，使噪声最大限度地随距离自然衰减。</p> <p>（6）主要的降噪声设备应定期检查、维修、不合要求的要及时更换，防止机械噪声的升高；适时添加润滑油，防止设备老化，预防机械磨损；设备底部安装防震垫等。</p> <h4>4.7 运营期固体废物环境影响和保护措施</h4> <h5>4.7.1 固废产生量核算</h5> <p>项目固废主要为职工生活垃圾、一般固体废物、危险废物。</p> <p>（1）生活垃圾</p> <p>职工生活垃圾产生量以 <math>G=K \cdot N</math> 式计：</p> <p>其中：G----生活垃圾产生量（kg/d）</p> <p style="padding-left: 40px;">N----人均排放系数（kg/人·天）</p> <p style="padding-left: 40px;">K----人口数（人）</p> <p>项目拟聘职工 40 人，其中 20 人住厂。住厂职工取 <math>N=1.0\text{kg/人} \cdot \text{d}</math>，不住厂职工取 <math>N=0.5\text{kg/人} \cdot \text{d}</math>，则项目生活垃圾产生量为 <math>30\text{kg/d}</math>（<math>9\text{t/a}</math>）。厂区内设置垃圾桶，生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置。</p> <p>（2）一般固体废物</p> <p>一般固体废物包括橡胶过滤机过滤杂质、快检、测试室废样品、切片/切条/冲片产生边角料（生料）、修边产生边角料（硫化料）、品检时产生的不合格品、袋式除尘器收集的除尘灰等。</p> <p>①橡胶过滤机过滤杂质</p> <p>项目 1#厂房主生产线一次混炼胶产量约为 <math>3000\text{t/a}</math>，其中 30%物料需经过滤机过滤去除杂质，这部分杂质约占 1%，则过滤杂质约为 <math>9\text{t/a}</math>。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），过滤杂质属于 SW17 可再生类废物中 900-006-S17 废橡胶，暂存于一般固废暂存间，定期由相关单位回收利用。</p>
--	---

②快检、测试室废样品

成品及打样的样品抽取少量送入快检、测试室进行制样以供物理性能检测。每天检测样品平均按 1kg 计算，则废样品年产生量为 0.3t/a。实验过程不需添加化学试剂，不涉及其他有害物质，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），废样品属于 SW17 可再生类废物中 900-006-S17 废橡胶，暂存于一般固废暂存间，定期由相关单位回收利用。

③切片/切条/冲片产生边角料（生料）

项目 3#厂房利用 1#厂房自产的二次混炼胶生产橡胶密封垫/圈/条、橡胶管等产品约 2000t/a，涉及切片/切条/冲片，会产生边角料（生料）约占 1%，即 20t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），边角料（生料）属于 SW17 可再生类废物中 900-006-S17 废橡胶。这部分边角料仍为生料，物理化学性能均为发生变化，不用收集暂存在一般固废暂存间，可直接返回生产线使用。

④修边产生边角料（硫化料）

项目 2#厂房产品硫化后需要修边，根据物料平衡，修边产生边角料（硫化料）为 226.248053t/a（约 226.25t/a）。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），过滤杂质属于 SW17 可再生类废物中 900-006-S17 废橡胶，暂存于一般固废暂存间，定期由相关单位回收利用。

⑤品检时产生的不合格品

项目 2#厂房产品产量 2000t/a，品检时的不合格品约占产品产量的 5%，则不合格品产生量为 100t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），过滤杂质属于 SW17 可再生类废物中 900-006-S17 废橡胶，暂存于一般固废暂存间，定期由相关单位回收利用。

⑥袋式除尘器收集的除尘灰

项目粉料上料、计量配料、密炼工序均配套布袋除尘器，根据工程分析核算，袋式除尘器收集的粉尘约 3.0471t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年），除尘灰属于 SW17 可再生类废物中 900-099-S17 其他可再生类废物，收集后暂存于一般固废暂存间，定期由相关单位回收利用。

（3）危险废物

项目危险废物主要为废活性炭、废空油桶、废液压油、液压油空桶、废水处理污水及废气处理喷淋塔更换废液。

①废活性炭



项目有机废气治理设施运行一段时间后，活性炭吸附有机污染物将达到饱和状态，无法继续使用，需定期更换。

参照《厦门市生态环境局关于加强挥发性有机物污染防治工作的通知》（厦环大气【2022】15号）中“...采用不具备脱附功能的吸附法治理废气的，每万立方米/小时设计风量的吸附剂装填量应不小于1立方米，...”，项目机废气采用活性炭吸附且不具备脱附功能，活性炭密度约0.5t/m<sup>3</sup>，吸附的比例约0.25kg有机废气/kg活性炭。各套装置活性炭装填及更换频率见下表。

表 4.7-1 废气净化设施活性炭装填及更换情况

工序	风量 m <sup>3</sup> /h	两级装填量 m <sup>3</sup> (t)	净化有机废气 t/a	最少需要活 性炭量 t/a	更换频率	废活性炭产 生量 t/a
1#厂房密炼、 开炼、挤出	20000	4 (2)	0.23352	0.8104	1次/年	4.23352
3#厂房密炼、 开炼、挤出	5000	1 (0.5)	0.05838	0.2024	1次/年	1.05838
硫化(含前端 挤出)	20000	4 (2)	0.05934	0.2064	1次/年	4.05934
合计						9.35124

经计算，废活性炭产生量约为9.35t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废活性炭属于危险废物，废物类别为HW49（其他废物），废物代码900-039-49（烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭），应按危废管理要求暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的处置单位处置。

#### ②废空油桶

项目使用白蜡油、环烷油900t/a（桶装，每桶约180kg），则产生空桶5000个/a。正常情况下，若油桶完好的话可循环使用，即由油料供应商送货的同时回收完好的油桶，当油桶有损坏现象则不回收，做为废空油桶。在良好的使用和专业的翻新条件下，一个高质量的钢桶可以循环使用10-20次甚至更多。按循环15次算，则废空油桶的产生量为单个空桶重量约333个，每个桶重约10kg，则废空油桶产生量约3.33t/a。

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废空油桶废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，危废代码900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），应按危废管理要求暂存于危险废物暂存间，然后定期交由有资质的处置单位处置。

#### ③废液压油

项目硫化机、挤出机、冲片机等设备需定期进行日常维护，会产生少量的废液压油。根据建设单位提供信息，项目年使用液压油约5桶，每桶约170kg，则废液压油

产生量约 0.8t/a（长年使用，会有一定损耗）。《国家危险废物名录》（2025 年版），该类固废属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-218-08（液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油），应储存于危废暂存间后，定期委托有资质单位处置。

#### ④液压油空桶

根据建设单位提供信息，项目年使用液压油约 5 桶，因此液压油空桶产生量为 5 个（约 0.05t/a）。对照《国家危险废物名录（2025 年）》，液压油空桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），应储存于危废暂存间，定期委托有相关资质单位处置。

#### ⑤废水处理污泥

项目厂区内的废水处理站需定期清掏污泥，污泥产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，对照《国家危险废物名录（2025 年）》，污泥属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-210-08（含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥））。

#### ⑥废气喷淋塔废液

废气喷淋塔的水循环使用，定期排入自建废水处理站处理后回用，不外排。但随着循环次数的增加，部分可溶于水的有机物会进入水中，造成水中有机物浓度升高，难以满足继续循环使用要求，因此需每 6 个月更换一次，作为危险废物外运处置，则 1 年更换量 7.2m<sup>3</sup>（0.024m<sup>3</sup>/d）。根据《国家危险废物名录》（2025 年）附录，废气喷淋塔废液属于“HW49 其他废物”中危废代码 772-006-49（采用物理、化学、物理化学或者生物方法处理或者处置毒性或者感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥和废水处理残渣（液））。喷漆废液用密封容器收集，分区暂存于危废间，交由有危废处置资质单位处置。

表 4.7-2 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	9.35	废气治理	固态	活性炭、有机废气	有机废气	1 年	T	委托有资质单位处置
废空油桶	HW08	900-249-08	3.33	石蜡油、环烷油使用	固态	桶、石蜡油、环烷油	石蜡油、环烷油	1 天	T, I	
废液压油	HW08	900-218-08	0.8	设备维护、检修	液态	液压油	液压油	1 年	T, I	

液压油空桶	HW08	900-249-08	0.05	液压油使用	固态	桶、液压油	液压油	1 年	T, I
废水处理污泥	HW08	900-210-08	0.1	废水处理	半固态	污泥、废矿物油、水	废矿物油	1 年	T, I
废气喷淋塔废液	HW49	772-006-49	7.2	废气处理	液态	有机废物、水	有机废物	半年	T

#### 4.7.2 固体废物处置措施及影响分析

(1) 项目厂区内设垃圾收集点，厂区内生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置。

(2) 项目 2#厂房顶层拟设置 1 个一般工业固废暂存间，切片/切条/冲片产生边角料（生料）可直接返回生产线使用，过滤杂质、检测样品、修边边角料（硫化料）、不合格品、收集除尘灰均收集后暂存于一般固废暂存间，定期由相关单位回收利用。

(3) 2#厂房顶层拟设置 1 个危废暂存间，废活性炭、废空油桶、废液压油、液压油空桶、废水处理污水及废气处理喷淋塔更换废液集中收集后暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位统一清运处置。危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单要求建设，并在项目运营过程中做到以下事项：

- ①危险废物应于危废仓库中暂存，禁止危险废物和其他一般工业固体废物混入。
- ②危险废物的运输转移应在福建省固体废物环境监测平台申报转移，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危险废物需储存在固定的暂存场所，储存场所采用防渗钢筋混凝土结构，地表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），集中收集后定期委托有资质的处置单位统一清运处置。

表 4.7-3 项目危险废物贮存间基本情况一览表

位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	建设情况
2#厂房顶层	10m <sup>2</sup>	分区储存	10 吨	1 年	拟建

通过采取上述措施后，项目固体废物对环境影响较小。

#### 4.7.3 环境管理要求

##### (1) 生活垃圾

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订），建设单位应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。项目厂房内设垃圾桶，厂区内生活垃圾集中分类收集后委托当地环卫部门统一清运处置。已经分类投放的生活垃圾，应当按照规定分类收集、分类运输、分类处理。

## （2）一般固废环境管理要求

项目拟在 2#厂房顶层设置一个面积约 15m<sup>2</sup>的一般工业固废暂存区。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，项目一般工业固体废物暂存区应按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》要求设置环境保护图形标志。

同时，建设单位应根据《泉州市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理工作的通知》（泉环保固管[2023]11 号）要求，建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物全过程、可追溯、可查询。管理台账应由专人管理，防止遗失，保存期限不少于 5 年。一般工业固体废物委托他人运输、利用、处置，应核实受委托方的经营范围、证照信息、工艺设施、环评文件、技术能力和环境管理能力，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。转移一般工业固体废物出省利用的，应按规定在转移前通过福建省固体废物环境监管平台备案，办理固体废物跨省转移许可。

综上，通过以上措施，可使项目固体废物得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成影响。

## （3）危险固废管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中《第六章 危险废物》，该项目应执行以下规定：对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志；应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管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；应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放；禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动；收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存；转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。

对危险废物的收集、暂存和运输应符合 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》有关规定：危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理；贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276-2022《危险废物识

别标志设置技术规范》要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。部分标志样式图见图 4-2。



<div><div>危险废物</div><div>危险特性</div><div>废物名称: 废物类别: 废物代码: 主要成分: 有害成分: 注意事项: 数字识别码: 产生/收集单位: 联系人和联系方式: 产生日期: 备注:</div><div>废物形态: 主要成分: 有害成分: 注意事项: 数字识别码: 产生/收集单位: 联系人和联系方式: 产生日期: 备注:</div><div>QR Code</div></div>	<div>危险废物贮存分区标志</div> <div></div>	<div>危险废物 贮存设施</div> <div><div>单位名称: 设施编码: 负责人及联系方式:</div><div> 危 险 废 物</div></div>
危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）	背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255,255,0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255,150,0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0,0,0）	危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255, 255, 0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）
危险废物标签	危险废物贮存分区标志	危险废物贮存设施标志

图 4-2 危险废物相关标志图样

具体的贮存设施（即本项目危废暂存间）、包装容器和贮存过程污染控制要求如下：

A、贮存设施污染控制要求

- a. 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. 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. 应采取技术和管理措施防止无关人员进入。
- f. 贮存场可整体或分区设计液体导流和收集设施，收集设施容积应保证在最不利条件下可以容纳对应贮存区域产生的渗滤液、废水等液态物质。

B、包装容器污染控制要求

- a. 应与盛装的危险废物相容；危废暂存间存储过程中，若含 VOCs 废物密闭不严，会有少量有机废气挥发，要求企业对废活性炭采用塑料袋封装密闭，原料空桶重新加盖密闭，防止有机废气二次挥发。
- b. 应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求，不应有明显变形，无破损泄漏；
- c. 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；

	<p>d. 容器和包装物外表面应保持清洁。</p> <p>C、贮存过程污染控制要求</p> <p>a. 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存；</p> <p>b. 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；</p> <p>c. 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；</p> <p>d. 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；</p> <p>e. 建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度、隐患排查制度等。</p> <p>D、制定管理计划和管理台账</p> <p>根据 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》有关规定：贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。项目应根据 HJ 1259-2022《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》制定危险废物管理计划和管理台账。制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。</p> <p>E、危险废物环境信息化管理要求</p> <p>根据《福建省生态环境厅关于印发&lt;福建省固体废物环境信息化应用管理规定（试行）&gt;的通知》（闽环保固体〔2021〕25号），福建省危险废物环境信息化管理要求：</p> <p>a. 危险废物产生单位应于每年1月底前登陆福建省固体废物环境信息化监管系统（<a href="http://220.160.52.196/index.jsp">http://220.160.52.196/index.jsp</a>），依法完成当年危险废物管理计划线上申报备案，实时申报危险废物的种类、产生量、去向、贮存、利用、处置等有关资料，按规定运行电子转移联单，对省固废系统填报信息的真实性、准确性和完整性负责。</p> <p>b. 工业固体废物产生单位每季度首月10日前，按季度在省固废系统依法如实记录上一季度工业固体废物的种类、产生量、去向、贮存、利用、处置等有关信息，建立固体废物管理电子台账，实现可查询、可追溯，并对填报信息的真实性、准确性和完整性负责。</p>
--	---

#### 4.8 地下水、土壤影响和保护措施

本项目生产用水、生活用水全部采用自来水，不取用地下水，不会对区域地下水的水位、水量产生影响。

项目运营期产生的危险废物暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置，不外排；一般固废暂存于一般固废暂存间，定期外售，不外排；厂区设若干垃圾桶，生活垃圾由环卫清运，不外排，因此不会受到雨水淋溶或风力作用而进入外环境；同时对厂区内辅料仓库、危废暂存间、废水站池体、管道管沟等建构筑物均采取了防腐、防渗措施，可有效的防止废水渗透到地下污染土壤，一般情况下，不会发生地表水径流污染和固体废物入渗污染。

本项目可能对地下水、土壤造成影响的污染源主要为化学品仓库、危废暂存间和污水处理站。污染物类型包括化学品泄漏以及危险废物贮存倾倒等发生泄漏；污水站废水收集管道破损造成废水渗漏。

针对本项目，为避免物料非正常存放，事故废水的非正常排放对地下水造成影响，应采取以下防渗措施：

①化学品仓库和危废暂存间等可能与化学品物料接触的場所，地面均需要硬化，周围需建导流槽、导流沟。

②化学品仓库和危废暂存间等采取地面刷环氧树脂等防腐、防渗措施，各防渗措施的设计防渗透系数不大于  $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，设耐腐蚀的材料硬化地面，且表面无裂隙。应定期对危废暂存间等的地面进行检查，一旦出现裂、渗情况，要及时修理。

③在施工过程中，要保质保量，管道敷设于地下管沟内时，对管沟进行专项防渗处理。管沟底板与侧壁压实后，铺设 HDPE 膜或浇筑混凝土衬层，防止管道渗漏液进入土壤。

④污水处理站池底、池壁采涂刷环氧树脂等防渗措施，抵御污水腐蚀。

综上，由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防；在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤。

#### 4.9 生态影响和保护措施

项目建设期间的生态影响主要是土地平整至厂区建成植被恢复期间造成的水土流失，企业已编制《水土保持方案报告书》，明确相关水土保持措施和管理要求。在落实《水土保持方案报告书》的水土保持工程措施、水土保持植物措施和水土保持临时措施的基础上，生态影响较小。

#### 4.10 环境风险影响和防范措施

环境风险就其发散成因可分为三类：火灾、爆炸和泄漏。环境风险主要考察有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括管线输运）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）对外环境的影响。而火灾和爆炸事故本身属于安全事故范畴，火灾和爆炸的次生、伴生污染如燃烧产物和消防废水则构成火灾和爆炸事故的环境风险；有毒物质的泄漏事故属于环境风险的范畴。

环境风险评价是明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

### （1）风险源分布情况

本项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的使用、储存，项目营运期可能发生突发环境事故，本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行环境风险分析。

经现场调研，企业生产原料涉及大气环境风险物质主要为石蜡油、环烷油、液压油、硫化剂（硫磺）、氧化锌、促进剂（CZ、DM）、危险废物等。结合风险物质厂区最大存在量，项目危险物质数量与临界量比值见下表。

表 4.10-1 项目危险物质数量与临界量比值

序号	危险物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	危险物质 Q 值
1	石蜡油	20	2500	0.008
2	环烷油	20	2500	0.008
3	液压油	0.17	2500	0.000068
4	硫磺	0.5	10	0.05
5	氧化锌	10	50	0.2
6	橡胶促进剂 (CZ、DM)	5 (合计)	50	0.1
7	危险废物	3	50	0.06
项目 ΣQ 值				0.426068

注：①氧化锌、促进剂（DM）参照《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013），列入健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3），二者对水生生物均具有毒性且有长期影响，列入危害水环境物质（急性毒性类别 2），根据风险导则附录 B 表 B.2，推荐临界量为 50t。②危险废物最大存在总量按危废仓库最大贮存量计，危险废物参照导则附录 B 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）临界量取值。

按照上表计算结果，Q 值<1，该项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 评价工作等级划分，项目环境风险主要进行简



单分析。项目主要对化学品原料、危险废物、生产废水泄漏等泄漏风险影响及事故防范进行分析。

## **(2) 可能影响途径**

### **①物质泄漏风险分析**

本项目所使用白蜡油、环烷油、液压油、硫磺等，在贮运和生产过程中，有可能发生泄漏。在生产过程中，主要是因操作不当而造成危险物质泄漏；在贮存过程中，泄漏原因主要为包装因意外而破损；在厂区内运输过程中因交通事故等原因造成泄漏。泄漏事故可能污染外环境，遇明火或火源引发火灾。污染外环境主要可能是渗入土壤及排入周边水体。

由于本项目液体原料以桶装在仓库存放，且原料单次购入量也较少，使用周期短，故原料仓库实际物料存放量较少，只要加强仓库管理和泄漏事故防范，基本可以避免泄漏事故的发生。

在厂内运输过程中由于交通事故会引发物料泄漏事故，由于交通事故时间和地点都存在较大的不确定性，要求企业应加强危险化学品储存管理同时，还应做好运输事故风险防范。

### **②危险废物泄漏事故源项分析**

本项目涉及危险废物主要为废活性炭、废液压油、废空油桶、液压油空桶、废水处理污水及废气处理喷淋塔更换废液，项目各危险废物均按规范存。但各危险废物在收集、贮存及厂区内转运过程中，有发生倾倒和洒落的事故风险。洒落在地的危废如果处理不及时，有害成分在地表径流和雨水的淋溶、渗透作用下进入土壤，通过土壤孔隙向四周和纵深的土壤迁移并进入地下水。或者可能通过雨水径流冲刷进入雨水管网后排入区域地表水，影响区域水质及水生动植物。

### **③生产废水事故源项分析**

项目生产废水在厂区内收集后通过管线送厂区污水处理站处理，废水处理站、输水管沟按规范防渗处理，以减少渗漏可能造成的地下水污染，但污水管线因腐蚀、沉降、未及时保养等原因，可能发生泄漏，将在车间内漫流，可能流入外环境，将对周边地表水造成一定的影响。

### **④火灾次生事故风险分析**

项目涉及的白蜡油、环烷油等油料为可燃物质，遇明火、高热可以发生燃烧、爆炸的物质，因此存在一定的火灾隐患。火灾风险对周围环境的主要危害包括以下方面：

A、浓烟及有毒废气：易燃物品火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气（其中燃烧产生 CO、NO<sub>x</sub> 等），同时被分解的未燃物质和被火加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围的人员生命安全造成危害、对周围的大气环境质量造成污染。

B、同时在处理火灾事故过程，会产生大量的消防废水如果不经收集直接排放，可能进入雨水管后排入附近水体，从而污染地表水环境。

### **（3）环境风险防范措施**

#### **①火灾事故风险防范措施**

1）加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。

2）定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。

3）公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；厂区内严禁烟火，严格动火审批制度，进料车辆必须戴阻火器。

#### **②化学品仓库泄漏事故风险防范措施**

1）设置专门的危险化学品仓库，地面采取水泥硬化，设置警示标识等。

2）仓库严禁明火，严格遵守操作规程，避免因操作失误发生事故。

3）配备相应的堵漏材料（砂袋、吸油毡等）。

#### **③危险废物泄漏事故风险防范措施**

危废物暂存间应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）有关要求建设、管理。项目危险废物为可能发生的泄漏量小，经及时收集后对环境产生的影响较小。

#### **④废水事故排放及泄漏风险防范措施**

1）厂区排水实行雨污分流，雨水经雨水管网就近排入市政雨水管。

2）定期对废水处理设施各构筑物进行检查和维修。

3）生产废水严禁排放、偷排、漏排现象。

4）厂区发生火灾衍生消防废水或污水设施故障、污水管道破损导致废水泄漏时，需采取措施控制、收集和存放事故废水。事故废水通过管道收集。事故应急池容量按下式计算：

根据《事故状态下水体污染的预防与控制规范》（QSY 08190-2019），本项目事故池容积计算如下：

事故储存设施总有效容积按下式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；本项目油料原料贮存规格为 200L/桶，水冷槽、防粘槽中单个槽体最大容积为  $1.92\text{m}^3$ ，因此  $V_1$  取最大值  $1.35\text{m}^3$ ；

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

$$V_2 = Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；

若发生物料泄漏引发火灾时，消防用水量为  $15\text{L/s}$ ，延续时间为 2h，消防废水产生量  $V_2 = 108\text{m}^3$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；本项目  $V_3 = 0\text{m}^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；本项目  $V_4 = 0\text{m}^3$

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ；由于项目物料均放置于生产车间内，因此不考虑雨水量，即  $V_5 = 0\text{m}^3$ 。

通过上述分析，可计算出项目发生物料泄漏引发火灾事故时，产生洗消废水，需要设置事故池的容积，详见下表。

表 4.10-2 事故池容积计算表

$V_1 (\text{m}^3)$	$V_2 (\text{m}^3)$	$V_3 (\text{m}^3)$	$V_4 (\text{m}^3)$	$V_5 (\text{m}^3)$	$V_{\text{总}} (\text{m}^3)$
1.35	108	0	0	0	109.35

根据表 4.10-2 核算可知，本公司事故应急池最小容积为  $109.35\text{m}^3$ 。公司一旦发生物料泄漏引发火灾事故产生洗消废水时，应立即采取围堤收容，将事故废水引入事故应急池内，待事故结束后，项目废水重新排入厂区污水处理站处理。

5) 厂区应急物资仓库及雨污排放口应储备有堵漏工具及物资（如抽水泵、砂袋等）。

#### (4) 环境风险结论

本项目化学品储存量较少，不构成重大危险源。配套相应的应急物质的前提下，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。项目工程环境风险简单分析

内容见下表。

**表 4.10-3 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	晖泓橡塑厂区建设项目				
建设地点	福建省	泉州市	永春县	石鼓镇	洑江村
地理坐标	经度	118° 11′ 30.155″E		纬度	25° 18′ 39.833″N
主要危险物质及分布	主要危险物质：石蜡油、环烷油、液压油、硫磺、氧化锌、促进剂；废活性炭、废液压油，废空油桶、污水处理站污泥、废气喷淋塔废液；废水 分布位置：化学品仓库，危废暂存间；废水处理站				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	因储存或操作不当，可能导致化学品、危险废物、废水泄漏，化学品遇明火产生火灾等事故，将对厂内及周围地表水、大气环境等造成一定影响				
风险防范措施要求	见“（3）环境风险防范措施”				

**填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：**

根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》及相关附录 B，危险物质临界量，项目危险物质数量与临界量比值 Q 小于 1，该项目环境风险潜势为 I。由此项目工程风险评价进行简单分析。

#### 4.11 电磁辐射影响和保护措施

无。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#厂房配料废气排气筒 DA001	颗粒物	设置集气措施，布袋除尘器+27m 高排气筒 DA001	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准限值（颗粒物 $\leq 12\text{mg}/\text{m}^3$ ）
	3#厂房配料废气排气筒 DA002	颗粒物	设置集气措施，布袋除尘器+27m 高排气筒 DA002	
	1#厂房密炼、开炼、挤出废气排气筒 DA003	颗粒物	设置集气措施，布袋除尘器+水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置+27m 高排气筒 DA003	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准限值（颗粒物 $\leq 12\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放标准（臭气浓度 $\leq 2000$ （无量纲））
		臭气浓度		
	3#厂房密炼、开炼、挤出废气排气筒 DA004	颗粒物	设置集气措施，布袋除尘器+水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置+27m 高排气筒 DA004	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准限值（颗粒物 $\leq 12\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放标准（臭气浓度 $\leq 2000$ （无量纲））
		臭气浓度		
	硫化废气排气筒 DA005	非甲烷总烃	设置集气措施，水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置+27m 高排气筒 DA005	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准限值（非甲烷总烃 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）
		硫化氢		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放标准（硫化氢 $\leq 0.90\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度 $\leq 2000$ （无量纲））
		臭气浓度		
	厂界无组织废气	颗粒物	料仓配备仓顶除尘器，加强车间密闭，产生车间出入口应安装快速自动感应门。加强管理，提高废气收集效率，减少无组织排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 标准限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 排放标准（硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度 $20$ （无量纲））
		硫化氢		
		臭气浓度		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 排放限值（监控点处 1h 平均浓度值 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、监控点处任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）
	厂区无组织废气	非甲烷总烃		
地表水	生产废水	pH、COD、	自建“调节+混凝沉淀”废水	废水处理回用，不外排，落实

环境		BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类	处理站，处理能力 2m <sup>3</sup> /d	措施
	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	生活污水经化粪池（容积 100m <sup>3</sup> ）处理后用于周边林地施肥	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准
声环境	设备噪声	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，采取合理布局、设备定期维护及厂房隔声等措施	《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））、4 类标准（昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A））
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>生活垃圾：垃圾桶收集，委托环卫部门统一清运。</p> <p>项目厂区拟设置一般固废暂存间收集暂存一般固废，定期由相关单位回收利用；设置危废暂存间暂存于危险废物，定期委托有处置资质单位处置；生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置。</p> <p>一般工业固体废物贮存、处置达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。危险废物贮存达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目运营期产生的危险废物暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置，不外排；一般固废暂存于一般固废暂存间，定期外售，不外排；厂区设若干垃圾桶，生活垃圾由环卫清运，不外排，因此不会受到雨水淋溶或风力作用而进入外环境；同时对厂区内辅料仓库、危废暂存间、废水站池体、管道管沟等建构筑物均采取了防腐、防渗措施，可有效的防止废水渗透到地下污染土壤，一般情况下，不会发生地表水径流污染和固体废物入渗污染。</p>			
生态保护措施	<p>项目建设期间的生态影响主要是土地平整至厂区建成植被恢复期间造成的水土流失，企业已编制《水土保持方案报告书》，明确相关水土保持措施和管理要求。建设过程中应落实《水土保持方案报告书》的水土保持工程措施、植物措施和临时措施。</p>			
环境风险防范措施	<p>①火灾事故风险防范措施</p> <p>1）加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。</p> <p>2）定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。</p> <p>3）公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；厂区内严禁烟火，严格动火审批制度，进料车辆必须戴阻火器。</p> <p>②化学品仓库泄漏事故风险防范措施</p> <p>1）设置专门的危险化学品仓库，地面采取水泥硬化，设置警示标识等。</p> <p>2）仓库严禁明火，严格遵守操作规程，避免因操作失误发生事故。</p> <p>3）配备相应的堵漏材料（砂袋、吸油毡等）。</p> <p>③危险废物泄漏事故风险防范措施</p> <p>危废物暂存间拟严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物</p>			

	<p>收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）有关要求 进行施工。项目危险废物为可能发生的泄漏量小，经及时收集后对环境产生的影响较小。</p> <p>④废水事故排放及泄漏风险防范措施</p> <p>1）厂区排水实行雨污分流，雨水经雨水管网就近排入市政雨水管。</p> <p>2）定期对废水处理设施各构筑物进行检查和维修。</p> <p>3）生产废水严禁排放、偷排、漏排现象。</p> <p>4）厂区发生火灾衍生消防废水或污水设施故障、污水管道破损导致废水泄漏时，需采取措施控制、收集和存放事故废水。事故废水通过管道收集进入事故应急池。</p> <p>5）厂区应急物资仓库及雨污排放口应储备有堵漏工具及物资（如抽水泵、砂袋等）。</p>																																					
其他环境 管理要求	<p><b>5.1 项目退役期环境影响分析及环境管理要求</b></p> <p>项目生产过程和储存过程中不涉及重金属或其他持久性污染物、危险化学品，不存在土壤残留及地下水污染问题。项目退役期的环境影响主要表现为原材料未妥善处理造成的环境影响、尚余固体废物未及时处理造成的环境影响及废旧设备未妥善处理造成的环境影响。</p> <p>建设单位退役后，原材料属于可回收的应尽量回收再利用，属于不可回收的原料应进行合理合法的处理处置；尚余的一般固废进行合理利用，危险废物则委托有资质单位处置；废旧设备可按照是否淘汰类别划分，尚不属于行业淘汰范围的，且符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关企业继续使用，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。同时项目应将场地进行适当清理打扫，生产场所在妥善清理处置后可作其它用途。</p> <p>综上所述，项目退役后采取以上积极措施，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成环境污染危害。</p> <p><b>5.2 环保投资</b></p> <p>项目总投资 12000 万元，其中环保投资 218 万元，占总投资的 1.8%，项目主要环保投资详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5.2-1 项目污染防治措施及环保投资一览表</b></p> <table><tr><th>阶段</th><th>类别</th><th>项目</th><th>项目建设内容</th><th>投资 (万元)</th></tr><tr><td rowspan="7">施工期</td><td colspan="2">生态环境保护措施</td><td>落实相关水保措施、植被恢复计划</td><td>80.0</td></tr><tr><td colspan="2">废水处理措施</td><td>施工废水导流沟、隔油沉淀池、回用设施建设；截流沟、沉砂池</td><td>8.0</td></tr><tr><td rowspan="2">废气处理措施</td><td rowspan="5"></td><td>建设施工围挡、洗车台，加强洒水抑尘、车辆和机械设备清洗管理</td><td>8.0</td></tr><tr><td>堆料场防尘布、防尘网遮盖</td><td>2.0</td></tr><tr><td colspan="2">噪声处理措施</td><td>设置声屏障，加强设备管理检修</td><td>3.0</td></tr><tr><td colspan="2">固体废物处理措施</td><td>剩余土方清理、建筑垃圾清理、生活垃圾清理</td><td>10.0</td></tr><tr><td colspan="2">环境监测</td><td>施工场界扬尘：TSP；施工场界噪声：L<sub>eq</sub>(A)</td><td>2.0</td></tr><tr><td>运营期</td><td>废水治理</td><td>生产废水</td><td>废水处理站，采用“调节+混凝沉淀”处理工艺，设计处理量为 2m<sup>3</sup>/d</td><td>10.0</td></tr></table>	阶段	类别	项目	项目建设内容	投资 (万元)	施工期	生态环境保护措施		落实相关水保措施、植被恢复计划	80.0	废水处理措施		施工废水导流沟、隔油沉淀池、回用设施建设；截流沟、沉砂池	8.0	废气处理措施		建设施工围挡、洗车台，加强洒水抑尘、车辆和机械设备清洗管理	8.0	堆料场防尘布、防尘网遮盖	2.0	噪声处理措施		设置声屏障，加强设备管理检修	3.0	固体废物处理措施		剩余土方清理、建筑垃圾清理、生活垃圾清理	10.0	环境监测		施工场界扬尘：TSP；施工场界噪声：L <sub>eq</sub> (A)	2.0	运营期	废水治理	生产废水	废水处理站，采用“调节+混凝沉淀”处理工艺，设计处理量为 2m <sup>3</sup> /d	10.0
阶段	类别	项目	项目建设内容	投资 (万元)																																		
施工期	生态环境保护措施		落实相关水保措施、植被恢复计划	80.0																																		
	废水处理措施		施工废水导流沟、隔油沉淀池、回用设施建设；截流沟、沉砂池	8.0																																		
	废气处理措施		建设施工围挡、洗车台，加强洒水抑尘、车辆和机械设备清洗管理	8.0																																		
			堆料场防尘布、防尘网遮盖	2.0																																		
	噪声处理措施		设置声屏障，加强设备管理检修	3.0																																		
	固体废物处理措施		剩余土方清理、建筑垃圾清理、生活垃圾清理	10.0																																		
	环境监测		施工场界扬尘：TSP；施工场界噪声：L <sub>eq</sub> (A)	2.0																																		
运营期	废水治理	生产废水	废水处理站，采用“调节+混凝沉淀”处理工艺，设计处理量为 2m <sup>3</sup> /d	10.0																																		

		生活污水	化粪池，污水管网	10.0
	废气治理	上料粉尘	仓顶除尘器	20.0
		配料粉尘	集气措施，两套布袋除尘器+27m 高排气筒	50.0
		密炼、开炼废气	集气措施、两套布袋除尘器+水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置+27m 高排气筒	
		硫化废气	集气措施、水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置+27m 高排气筒	
	噪声治理	设备运行噪声	选用低噪声设备，采取设备合理布局、定期维护及厂房隔声等措施	10.0
	固废治理	生活垃圾、一般工业固废、危险废物	一般固废暂存间、危废暂存间、垃圾桶	5.0
	合计			

### 5.3 环境管理

建设单位应设置专职或兼职环保人员，负责项目厂内各项环境保护及相关档案管理工作。主要职责如下：

（1）根据有关法规，结合本厂的实际情况，制定环保规章制度，并负责监督检查。

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

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

（4）建立全厂的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

### 5.4 信息公开

根据《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函〔2016〕94 号文，为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作，更好地保障公众对项目建设环境影响的知情权、参与权和监督权，推进环评‘阳光审批’。

根据有关法律法规要求，建设单位于 2025 年 11 月 13 日在福建环保网(www.fjhb.org)上刊登了项目基本情况第一次公示；建设单位于 2025 年 12 月 22 日在福建环保网(www.fjhb.org)上刊登了项目第二次公示，公示内容为项目环境影响报告表编写内容简本和查阅环境影响报告表简本的方式和期限。公告介绍了建设单位的联系方式、工程概况、工程主要污染源强、环境影响措施及环境影响评价总结论等内容。两次公示期间建设单位和环评单位均未收到公众对项目建设提出的意见和反映问题。

在此基础上，按照环境影响评价技术导则的要求，编制完成了《晖泓橡塑厂区建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报生态环境主管部门审查。建设项目应在开工建设前，向社会公开建设项目开工日期、工程基本情况、实际选址、拟采取的环境保护措施清单和实施计划等，并确保信息在建设期内处于公开状态；项目建设工程中，公开建设项目环境保护措施进展情况；项目建成后，应公开建设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和调查结果；对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，在投入生产或使用后，应定期公开主要污染物排放情况。

## 5.5 竣工环保验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号，2017年10月1日实行）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）要求，在项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。

项目在验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日。验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

项目环保竣工验收监测内容详见下表。





表 5.5-1 项目环保竣工验收监测内容一览表

序号	类别	环保处理设施	监测内容	监测位置	监测频次	验收依据
1	废水	生产废水	自建“调节+混凝沉淀”废水处理站处理,处理能力 2m³/d	/	/	落实环保措施,废水处理后回用不外排
		生活污水	化粪池,容积 100m³	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 化粪池出口	2天, 4次/天	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准
2	有组织废气	1#厂房配料废气	设置集气措施,布袋除尘器+27m高排气筒 DA001	颗粒物	污染防治设施进出口	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5标准限值(颗粒物≤12mg/m³)
		3#厂房配料(含擦粉)废气	设置集气措施,布袋除尘器+27m高排气筒 DA002	颗粒物	污染防治设施进出口	
		1#厂房密炼、开炼废气	设置集气措施,布袋除尘器+水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置+27m高排气筒 DA003	颗粒物非甲烷总烃、臭气浓度	污染防治设施进出口	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5标准限值(颗粒物≤12mg/m³,非甲烷总烃≤10mg/m³);《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2排放标准(臭气浓度≤2000(无量纲))

		3#厂房密炼、开炼、挤出废气	设置集气措施,布袋除尘器+水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置+27m高排气筒 DA004	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	污染防治设施进出口	3次/天, 2天	
		硫化(含前端挤出)废气	设置集气措施,水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置+27m高排气筒 DA005	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	污染防治设施进出口	3次/天, 2天	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5标准限值(非甲烷总烃≤10mg/m³);《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2排放标准(硫化氢≤0.90kg/h,臭气浓度≤2000(无量纲))
	无组织废气		料仓配备仓顶除尘器,加强车间密闭,产生车间出入口应安装快速自动感应门。加强管理,提高废气收集效率,减少无组织排放	非甲烷总烃	厂界、厂区	3次/天, 2天	厂界执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6标准限值(浓度≤4.0mg/m³);厂区执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表A.1排放限值(监控点处1h平均浓度值≤10mg/m³、监控点处任意一次浓度值≤30mg/m³)
				颗粒物	厂界		《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6标准限值(颗粒物≤1.0mg/m³)
				硫化氢	厂界		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1排放标准(硫化氢≤0.06mg/m³)
				臭气浓度	厂界		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1排放标准(臭气浓度≤20(无量纲))
	3	噪声	选用低噪声设备,采取基础减振、厂房隔声、设备定期维护等措施	等效连续A声级	厂界	1次/天, 2天	《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))、4类标准(昼间≤70dB(A),夜间≤55dB(A))
	4	固废	厂房内设置生活垃圾收集桶,应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务,生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运;在厂区内设一般固废暂存间,一般固废收集后外卖综合利用;在厂房内设置危废暂存间,危险废物委托有资质的危废处置单位统一处置。	落实情况			
	5	环保管理制度	设立环保机构,建立健全环保管理规章制度,做好环保相关材料归档工作				
	5.6 排污口规范化						
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、《危险废物识别标							

志设置技术规范》（HJ1276-2022）和国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，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，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，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。

表 5.6-1 厂区排污口图形符号（提示标志）一览表

名称	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
图形符号				
功能	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场	表示危废暂存间
背景颜色	绿色			黄色
图形颜色	白色			黑色

### 5.7 排污申报

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，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请或变更排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设单位投产前应对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）相关规定及时申请或变更排污许可证。禁止无证排污或不按证排污。

## 六、结论

泉州市晖泓橡塑制品有限公司晖泓橡塑厂区建设项目选址于福建省永春县 2023-84 号地块（永春县浯东产业园），项目建设符合国家及当地产业政策，与“三线一单”相关控制要求相符，符合规划要求，选址可行。建设项目所在区域水、大气、声环境质量现状良好，能够符合环境规划要求。项目在运营过程中，应按照本评价提出的措施执行，并加强对废气、废水、噪声及固废的处理与处置，做到各项污染物都能达标排放，并符合总量控制要求。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

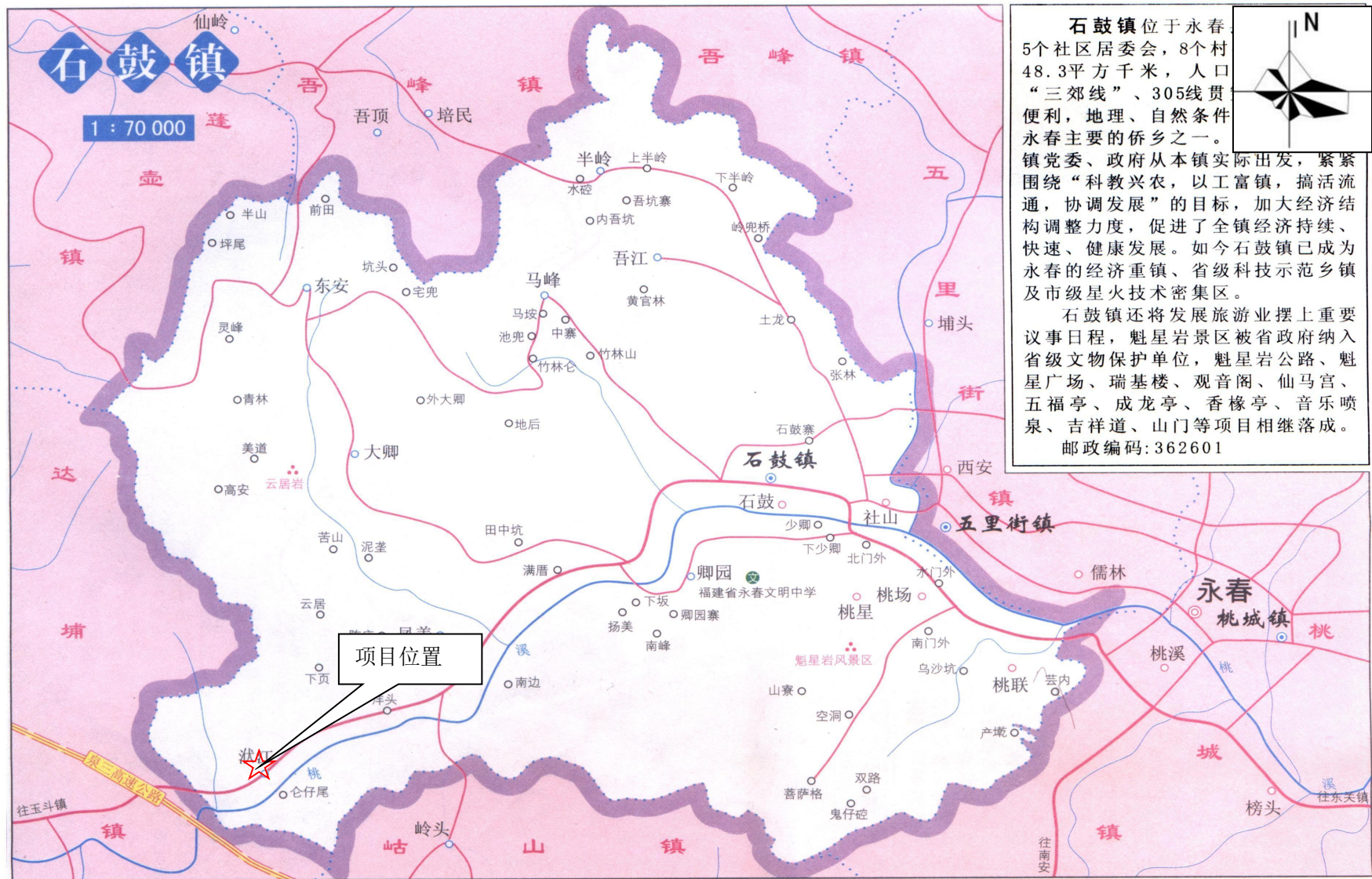
泉州众创阳光环保科技有限公司  
2026 年 1 月

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	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	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	0	/	0	0.8193 t/a	0	0.8193 t/a	+0.8193 t/a
	非甲烷总烃	0	/	0	0.2342 t/a	0	0.2342 t/a	+0.2342 t/a
	硫化氢	0	/	0	0.0001 t/a	0	0.0001 t/a	+0.0001 t/a
废水	废水量	0	/	0	0	0	0	0
	COD	0	/	0	0	0	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	0	/	0	0	0	0	0
一般 工业 固体 废物	橡胶过滤机过滤杂质	0	/	0	9 t/a	0	9 t/a	+9 t/a
	快检、测试室废样品	0	/	0	0.3 t/a	0	0.3 t/a	+0.3 t/a
	切片/切条/冲片产生边角料（生料）	0	/	0	20 t/a	0	20 t/a	+20 t/a
	修边产生边角料（硫化料）	0	/	0	226.25 t/a	0	226.25 t/a	+226.25 t/a
	品检时产生的不合格品	0	/	0	100 t/a	0	100 t/a	+100 t/a
	袋式除尘器收集的除尘灰	0	/	0	3.0471 t/a	0	3.0471 t/a	+3.0471 t/a
危险 废物	废活性炭	0	/	0	9.35 t/a	0	9.35 t/a	+9.35 t/a
	废空油桶	0	/	0	3.33 t/a	0	3.33 t/a	+3.33 t/a
	废液压油	0	/	0	0.8 t/a	0	0.8 t/a	+0.8 t/a
	液压油空桶	0	/	0	0.05 t/a	0	0.05 t/a	+0.05 t/a
	废水处理污泥	0	/	0	0.1 t/a	0	0.1 t/a	+0.1 t/a
	废气喷淋塔废液	0	/	0	7.2 t/a	0	7.2 t/a	+7.2 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 项目地理位置图

地方生态环境主管部门审批（审查）意见：

经办人：

（盖 章）  
年 月 日

地（市）级生态环境主管部门审批意见：

经办人：

（盖 章）  
年 月 日