

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湛江恣意体育科技有限公司年产 220 吨
体育健身乳胶制品项目

建设单位（盖章）：湛江恣意体育科技有限公司

编制日期：2022 年 6 月



中华人民共和国生态环境部制

目 录

| | |
|------------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 | 1 |
| 二、建设项目工程分析 | 10 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 24 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 31 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 54 |
| 六、结论 | 55 |
| 附表 | 56 |
| 附图 | 57 |
| 附图 1 建设项目地理位置图 | 57 |
| 附图 2 建设项目四至图 | 59 |
| 附图 3 建设项目平面布置图 | 60 |
| 附图 4 广东遂溪产业转移工业园区污水工程规划图 | 61 |
| 附图 5 广东遂溪产业转移工业园区雨水工程规划图 | 62 |
| 附图 6 环境管控单元图 | 63 |
| 附图 7 现场踏勘照片 | 65 |
| 附件 | 66 |
| 附件 1 项目委托书 | 66 |
| 附件 2 项目投资备案证 | 67 |
| 附件 3 建设单位营业执照 | 68 |
| 附件 4 建设单位法定代表人身份证 | 69 |
| 附件 5 建设项目厂房租赁合同 | 70 |
| 附件 6 湛江市生态环境质量年报简报（2021 年）截图 | 73 |
| 附件 7 引用的监测报告 | 80 |

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 湛江恣意体育科技有限公司年产 220 吨体育健身乳胶制品项目 | | |
| 项目代码 | 2205-440823-04-03-746867 | | |
| 建设单位联系人 | 林志勇 | 联系方式 | 13660134998 |
| 建设地点 | 广东省湛江市遂溪县岭北镇国道 207 线南（B1 车间） | | |
| 地理坐标 | （110 度 9 分 26.104 秒， 21 度 16 分 22.790 秒） | | |
| 国民经济行业类别 | C2443 健身器材制造 | 建设项目行业类别 | 二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24—体育用品制造 244*—有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的 |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 2205-440823-04-03-746867 |
| 总投资（万元） | 300.00 | 环保投资（万元） | 30.00 |
| 环保投资占比（%） | 10.0 | 施工工期 | 2 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地（用海）面积（m ² ） | 1539 |
| 专项评价设置情况 | 本项目无需设置专章评价。 | | |
| 规划情况 | 无。 | | |
| 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 | 无。 | | |

| | | | | |
|---------|--|--|---|---|
| 其他符合性分析 | 1、“三线一单”相符性分析 | | | |
| | <p>本项目位于遂溪县岭北镇国道 207 线南（B1 车间）厂房，根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30 号），本项目属于广东遂溪县产业转移工业园重点管控单元（编码：ZH44082320008），文件相符性分析具体见下表。</p> <p>表 1-1 本项目与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30 号）的相符性分析</p> | | | |
| | 序号 | 管控维度 | 管控要求 | 项目情况 |
| | 1 | 区域布局管控 | <p>1-1【产业/鼓励引导类】重点发展农副产品加工、生物医药、装备制造、建材、智能家电等产业。</p> <p>1-2【产业/鼓励引导类】紧邻湛江遂溪城里岭地方级森林自然公园的工业地块，优先引入无污染、轻污染项目，防止引进的工业项目侵占生态空间。</p> <p>1-3.【产业/禁止类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。</p> | <p>本项目位于广东遂溪县产业转移工业园，不邻近湛江遂溪城里岭地方级森林自然公园。项目生产健身乳胶制品，不属于禁止准入和限制准入类别，不涉及国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。</p> |
| 2 | 能源资源利用 | <p>2-1.【能源/限制类】入园企业应贯彻清洁生产要求，有行业清洁生产标准的新入园项目需达到国内清洁生产先进企业水平，其中“两高”行业项目须实施减污降碳协同控制，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平；现有不符合要求的企业须通过整治提升满足清洁生产要求。</p> <p>2-2.【能源/综合类】实施农副产品加工、化学原料和化学品制造、医药制造等行业企业清洁化改造。</p> | <p>本项目根据国家清洁生产控制要求，采用先进适用的工艺技术和装备进行健身乳胶制品的生产，属于健身器材制造业。不属于“两高”行业项目。</p> | |
| 3 | 污染物排放管控 | <p>3-1.【大气、水/限制类】园区主要污染物排放总量应控制在规划环评（规划修编环评/跟踪评价）控制要求以</p> | <p>本项目主要污染物排放总量控制在园区规划环评要求内。生产废水经絮凝沉淀</p> | |

| | | | | | |
|--|---|----------------|---|---|----|
| | | | 内。 | | |
| | | | 3-2.【大气、水/综合类】园区按要求定期开展规划跟踪评价、年度环境管理状况评估，加强环境质量及污染物排放管控。 | | |
| | | | 3-3.【水/限制类】新建、改建、扩建农副产品加工项目主要水污染物应实行等量替代或减量替代。 | | |
| | | | 3-4.【水/限制类】向岭北污水处理厂等污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排入污水集中处理设施。 | | |
| | | | 3-5.【大气/综合类】加强对塑料橡胶制品、家具等涉VOCs行业企业的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。 | | |
| | | | 3-6.【大气/限制类】车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。 | | |
| | | | 3-7.【大气/限制类】建材等“两高”行业项目，大气污染物排放应满足国家和省的超低排放要求。 | | |
| | 4 | 环境 风险 防控 | 4-1.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。 | | 符合 |
| | | | | 处理，生活污水依托湛江市百事佳电器有限公司的化粪池处理，污废水纳管排入岭北镇污水处理厂进一步处理。 生产废气收集经一套“水喷淋+活性炭”装置处理后排放。使用的天然乳胶符合国家有关低VOCs含量产品规定。 本项目不属于“两高”行业项目。 | |

| | | | |
|--|--|---|-----------|
| | <p>4-2.【风险/综合类】强化区域环境风险联防联控，建立企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系，定期开展有毒有害气体监测和环境安全隐患排查，落实环境风险应急预案。</p> | <p>本项目按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，建立事故应急体系，并与园区、区域有关部门的应急体系联动。</p> | <p>符合</p> |
|--|--|---|-----------|

综上，本项目符合《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30号）的要求。

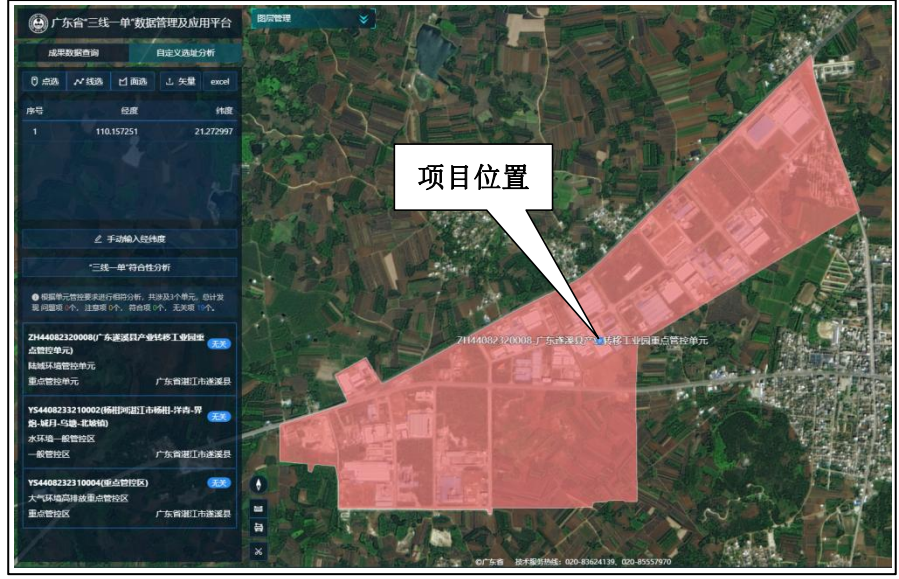


图1-1 本项目“三线一单”生态环境分区管控图

2、产业政策相符性分析

本项目属于C2443 健身器材制造行业，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类。根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类和限制准入类别。因此，本项目属于允许类项目，可依法进行建设和投产，符合相关国家及地方产业政策。

3、与广东遂溪县产业转移工业园区资料相符性分析

根据《广东遂溪县产业转移工业园区规划》（2019年12月），广东遂溪产业转移工业园区的土地利用规划为居住用地、商业服务业设施用地、工业用地、道路与交通设施用地、绿地与广场用地等，其中工业用地为二类工业用地。

本项目属于“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24—体育用品制造 244*—有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的”，选址位于工业园区二类工业用地，符合广东遂溪县产业转移工业园区的土地利用总体规划。

广东遂溪县产业转移工业园区规划

土地利用规划图

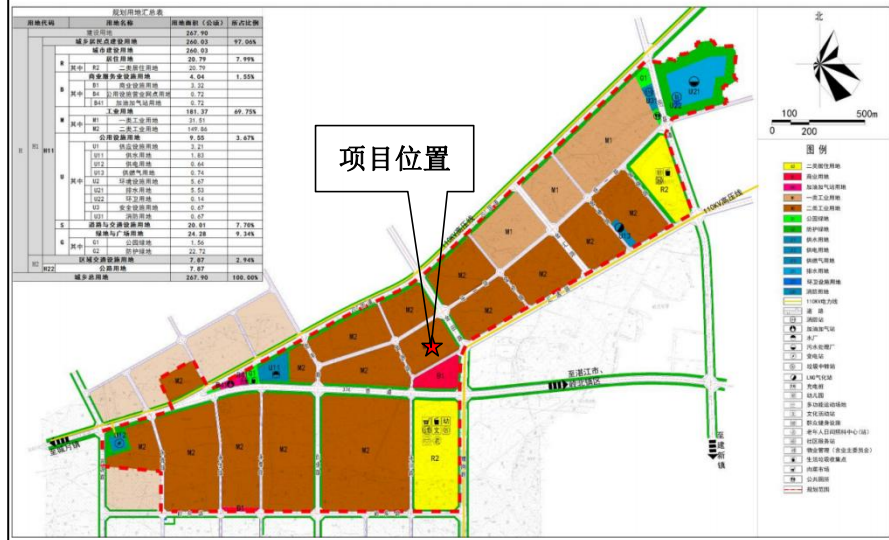


图1-2 广东遂溪县产业转移工业园区规划 土地利用规划图

根据《广东遂溪县产业转移工业园区规划环境影响报告书》，本项目与其相符性分析如下表。

表1-2 本项目与《广东遂溪县产业转移工业园区规划环境影响报告书》的相符性分析

| 序号 | 广东遂溪县产业转移工业园区准入条件和环保要求 | 新建项目情况 | 是否符合 |
|----|--|--|------|
| 1 | <p>主导产业</p> <p>(1) 积极推进农产业精深加工业。 主要包括农副食品加工，食品制造业、饮料制造业等产业。</p> <p>(2) 做优做强园区优势产品。 主要包括非金属矿物制品业。 重点发展水泥、石灰和石膏的制造及其制品的制造、玻璃制品的制造。以现有华润优化水泥生产结构为契机，在做估做强上下功夫，积极发展新型建材产品，吸引更多相关的绿色建材企业落户园区。</p> <p>相关配套产业</p> <p>产业的强大除了主导产业的发展，同时也会带动相关配套产业的发展，规划以农业产业化龙头企业为引领，以延伸产业链条为抓手，以科技创新为动力，拓宽产业发展面，引入相关配套产业，形成更具市场竞争力的农产品加工产业集群，并积极探索产业整合发展的新路径。</p> | <p>本项目生产健身乳胶制品，工艺有浸渍、硫化等，属于工业园区相关配套产业中的橡胶及塑料制品行业</p> | 符合 |

| | | | | | |
|--|---|---------|---|--|----|
| | | | <p>园区的相关配套产业主要有包装业，医药制造业、橡胶及塑料制品、化学原料及化学制品制造等及与之相关的生物科技产业。其中应积极引入其中的创新科技型企业。如中药饮片加工、中成药的改良、生物制剂的制造生产、有机肥料及微生物肥料制造等，这些产业也将成为园区发展的重要生产力。</p> | | |
| | | 其它产业 | 适当地引入金属制品业、家具制造业、专业设备制造业及电力机械及器材制造业等类型企业，除了为主导产业提供设备生产服务产品外，同时规模大、效益高、低污染的企业也是园区发展的经济动力之一。 | | |
| | | 能源供应产业 | 包括电力、燃气、供水等相关生产及供应产业。园区现已建有 110KV 变电站、LNG 气门站、污水处理厂及给水厂，未来将进一步对部分产业类别进行升级扩建，为园区发展提供保障服务。 | | |
| | 2 | 噪声污染控制 | 合理规划厂区。噪声车间的窗户应与非噪声车间及居住区呈90°设计。噪声车间内尽可能将噪声源集中并采取隔声措施，即用一定材料结构和装置将声源封闭起来，如隔声墙、隔声室、隔声罩、隔声门窗、地板等。对局部噪声源采用的消声装置以隔离和封闭噪声源；采用隔震装置以防止噪声通过固体向外传播 | 本项目选用低噪声设备，并采取消声、隔声、减振等综合降噪措施 | 符合 |
| | 3 | 大气污染控制 | <p>大力推行清洁生产。支持企业通过技术改造，节能降耗，综合利用，实行污染全过程控制，减少生产过程中的大气污染物排放量。</p> <p>工业使用优质燃料，禁止使用煤炭、重油等污染大的燃料，提高煤气、液化石油气普及率。</p> <p>开展资源综合利用，尽可能多地采用物料循环利用系统，提高二次能源在能源结构中的比例，使废弃物资源化、减量化和无害化。</p> | <p>本项目根据国家清洁生产控制要求，采用清洁生产工艺。</p> <p>生产废气收集经一套“水喷淋+活性炭”装置处理后排放。项目使用清洁能源——电。</p> | 符合 |
| | 4 | 水环境保护措施 | <p>采用雨污分流制。</p> <p>任何生活生产污水应严格按排水规划统一组织处理排放，不得对规划区附近水体造成污染。</p> <p>推行节水、污水处理及其资源化，充分利用中水、雨水作为绿化、浇</p> | 本项目位于工业园区内，采用雨污分流制。项目生产废水经絮凝沉淀处理， | 符合 |

| | | | | |
|--|----------|---|--|----|
| | | 洒道路用水，提高水资源重复利用率。 提高绿化覆盖率，减少水土流失。 | 生活污水依托湛江市百事佳电器有限公司的化粪池处理，污水纳管排入岭北污水处理厂进一步处理。 | |
| 5 | 固体废物污染控制 | 鼓励企业开发和推广先进的生产工艺和设备，充分合理地利用原材料、能源和其它资源，减少工业固体废物的产生量。鼓励采用先进的、不产或少产二次固废的综合利用工艺，减少二次固废的产生量。 建立垃圾分类收集、储运和处理系统，在优先进行垃圾、固体废物的减量化和资源化的基础上，推行垃圾无害化与危险废弃物集中安全处置。 严格控制有毒、有腐蚀性、有放射性物质的产生。 严格限制各种废弃物进入附近水体，确保有良好的水体环境。 | 本项目产生的危险废物交由有资质单位处理处置；一般工业固体废物拟做到资源回收利用；生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。 | 符合 |
| 6 | 环境准入负面清单 | ①禁止新建不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、燃料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药，石棉、水泥、钢铁以及其他严重污染水环境的生产项目； ②禁止建设进口废弃资源回收利用、区域性废旧汽车、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废弃油脂等废弃回收利用项目； ③禁止新建规模小于 10 蒸吨/小时的燃煤、水煤浆、重油等高污染燃料的工业锅炉。 | 本项目不属于环境准入负面清单中禁止准入项目 | 符合 |
| <p>综上，本项目引入的生产设备及产品方案均符合工业园区的准入条件，也符合国家有关法律、法规和政策规定；本项目属于健身器材制造业，符合国家产业政策，不属于与工业园区规划主导产业相制约的企业，因此本项目的选址是合理的。</p> | | | | |

4、相关政策相符性分析

表1-3 相关政策相符性分析

| 政策文件 | 政策要求 | 项目情况 | 是否符合 |
|---|--|---|------|
| 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评〔2021〕45号） | 二、严格“两高”项目环评审批 （三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。 | 本项目选址位于广东遂溪县产业转移工业园区内，通过外购天然乳胶进行健身乳胶制品的生产。不属于新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，不属于“两高”项目。 | 符合 |
| 关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号） | 建设人海和谐的沿海经济带。……加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控，严格把好生态环境准入关，新建“两高”项目必须根据区域环境质量改善目标要求，落实区域削减措施，腾出足够的环境容量。 | 本项目通过外购天然乳胶进行健身乳胶制品的生产。不使用天然气，用水来自市政管网，用电来自市政供电。不属于“两高”项目。 | 符合 |
| | 持续优化能源结构。……粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。 | 本项目不建设燃煤锅炉。 | 符合 |
| 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省大气、 | 15.依法依规加大工业锅炉整治力度。……禁止新建扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等 | 本项目不建设分散供热锅炉，不建设燃煤锅炉。 | 符合 |

| | | | | |
|---------------------------|--|--|--|----|
| | 水、土壤污染防治工作方案的通知》 (粤办函〔2021〕58号) | 分散供热锅炉。……粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。 | | |
| | 广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知 (粤发改能源〔2021〕368号) | (三)科学稳妥推进拟建“两高”项目。 1.严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域,新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。 | 本项目通过外购天然乳胶进行健身乳胶制品的生产。不使用天然气,用水来自市政管网,用电来自市政供电。不属于“两高”项目。 | 符合 |
| | 湛江市生态环境局关于印发《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的通知 | 4.强化区域生态环境空间管控。……加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控,严把“两高”建设项目准入关口,严格开展“两高”项目节能审查和环境影响评价,落实污染物排放区域削减要求,坚决遏制“两高”项目盲目发展。 | 本项目通过外购天然乳胶进行健身乳胶制品的生产。不使用天然气,用水来自市政管网,用电来自市政供电。不属于“两高”项目。 | 符合 |
| | | 15.严格落实能源消费总量和强度双控制制度。……县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内,禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。 | 本项目不建设燃煤锅炉。 | 符合 |
| <p>综上,本项目的建设符合相关政策要求。</p> | | | | |

二、建设项目工程分析

| 建设 内容 | <p>工程内容及规模：</p> <p style="text-align: center;">（一）项目由来</p> <p>湛江恣意体育科技有限公司年产 220 吨体育健身乳胶制品项目(以下简称“本项目”)选址位于遂溪县岭北镇国道 207 线南 (B1 车间) (项目所在厂址中心坐标为经度 110°9'26.104", 纬度 21°16'22.790"), 属于新建项目。项目总投资 300 万元, 建筑面积 1839 平方米。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(生态环境部部令第 16 号, 2020 年 11 月 30 日颁布, 2021 年 1 月 1 日施行), 本项目主要从事健身乳胶制品的生产, 有浸渍、硫化等工艺, 属于“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24—体育用品制造 244*—有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的”, 应编制环境影响报告表。</p> <p>因此, 受湛江恣意体育科技有限公司委托(委托书见附件 1), 广东乐川环保科技有限公司承担本项目的环评工作。接受委托后, 我单位详细了解项目的内容, 并对项目的选址进行现场踏勘。在收集了有关资料后, 按照国家有关环境保护的法律法规和环评的技术规范, 编制《湛江恣意体育科技有限公司年产 220 吨体育健身乳胶制品项目环境影响报告表》, 报有关生态环境行政主管部门审批。</p> <p style="text-align: center;">（二）项目概况</p> <p>1、工程内容</p> <p>本项目位于遂溪县岭北镇国道 207 线南 (B1 车间), 总租赁面积为 1839 平方米。项目组成主要为主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程, 详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目工程组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">工程类别</th> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 65%;">建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">工艺房</td> <td>100 m², 设有磨料区、配胶区、浸洗区和成品烘干区</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">沥滤区</td> <td>83 m², 沥滤操作区域</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">浸渍区</td> <td>83 m², 设有浸渍管机等</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">烘干区</td> <td>83 m², 设有烘房(电加热)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">分条区</td> <td>70 m², 设有数控分条机</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">成型区</td> <td>700 m², 设有胶片成型生产线</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">包装区</td> <td>300 m², 进行产品包装</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">办公室</td> <td>70 m²</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">公用工程</td> <td style="text-align: center;">供水</td> <td>由市政管网供给</td> </tr> </tbody> </table> | 工程类别 | 名称 | 建设内容 | 主体工程 | 工艺房 | 100 m ² , 设有磨料区、配胶区、浸洗区和成品烘干区 | 沥滤区 | 83 m ² , 沥滤操作区域 | 浸渍区 | 83 m ² , 设有浸渍管机等 | 烘干区 | 83 m ² , 设有烘房(电加热) | 分条区 | 70 m ² , 设有数控分条机 | 成型区 | 700 m ² , 设有胶片成型生产线 | 包装区 | 300 m ² , 进行产品包装 | 辅助工程 | 办公室 | 70 m ² | 公用工程 | 供水 | 由市政管网供给 |
|----------|---|--|----|------|------|-----|--|-----|----------------------------|-----|-----------------------------|-----|-------------------------------|-----|-----------------------------|-----|--------------------------------|-----|-----------------------------|------|-----|-------------------|------|----|---------|
| 工程类别 | 名称 | 建设内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主体工程 | 工艺房 | 100 m ² , 设有磨料区、配胶区、浸洗区和成品烘干区 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 沥滤区 | 83 m ² , 沥滤操作区域 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 浸渍区 | 83 m ² , 设有浸渍管机等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 烘干区 | 83 m ² , 设有烘房(电加热) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 分条区 | 70 m ² , 设有数控分条机 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 成型区 | 700 m ² , 设有胶片成型生产线 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 包装区 | 300 m ² , 进行产品包装 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 辅助工程 | 办公室 | 70 m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 公用工程 | 供水 | 由市政管网供给 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|------|----------|---|---|
| | | 供电 | 由市政电网供给 |
| 环保工程 | 污水 废水 | 生活污水 | 生活污水依托湛江市百事佳电器有限公司的化粪池进行处理后纳管排入岭北污水处理厂进一步处理 |
| | | 生产废水 | 生产废水收集后经絮凝沉淀处理，处理能力为 10 m ³ /d，处理达标后纳管排入岭北污水处理厂进一步处理 |
| | 废气 | 颗粒物 | 生产废气统一经过一套“水喷淋+活性炭”装置处理，处理风量 11000 m ³ /h，处理后通过 15m 高综合废气排放口（编号：DA001）排放 |
| | | 臭气浓度 | |
| | | 氨 | |
| | | 硫化氢 | |
| | 固废 | 危险废物 | 设置一间 10 m ² 的危险废物暂存间，暂存废机油等危险废物 |
| | | 一般工业固体废物 | 设置一间 60 m ² 的一般固废暂存间，暂存废胶等一般固废 |
| | 环境风险 | 危险废物暂存间设置分区存放，做好标识，地面做好防腐、防渗措施，仓库门口设置漫坡、围堰；一般固废暂存间做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 | |
| 储运工程 | 辅料仓库 | 60 m ² ，用于存放氧化锌等辅料 | |
| | 原胶仓库 | 60 m ² ，用于存放天然乳胶 | |
| | 成品区 | 70 m ² ，成品堆放区域 | |
| | 运输 | 原辅材料 and 产品采用公路运输 | |
| 依托工程 | 生活污水处理 | 项目依托湛江市百事佳电器有限公司的卫生设施，生活污水依托该公司的化粪池（15 m ³ ）处理 | |

2、项目产品及产能

本项目主要为健身乳胶制品的生产，项目产品及产能情况详见下表。

表 2-2 项目产品及产能一览表

| 序号 | 产品名称 | 年产量 | 单位 | 规格(mm) |
|----|---------|-----|----|-------------------|
| 1 | 瑜伽健身阻力带 | 60 | 吨 | 2000×150×0.4 |
| 2 | 健身阻力薄圈 | 60 | 吨 | 6000×500×10 |
| 3 | 健身阻力厚圈 | 40 | 吨 | 2080×20×4.5 |
| 4 | 健身拉力管 | 60 | 吨 | 长 2000，内外径视客户要求而定 |



图 2-1 项目产品图

3、项目主要生产设备情况

表 2-3 项目主要生产设备一览表

| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 规格/型号 | 使用工序 |
|----|---------|-----|----|--------------------|-------|
| 1 | 磨料搅拌罐 | 4 | 台 | 0.3 m ³ | 磨料 |
| 2 | 搅拌机 | 3 | 台 | 1.5×0.8 m | 搅拌 |
| 3 | 浸渍管机 | 2 | 台 | 4×1.5×1 m | 浸渍 |
| 4 | 胶片成型生产线 | 1 | 条 | 1500 型 | 成型 |
| 5 | 厚圈模具 | 48 | 只 | 2410×350 mm | 成型 |
| 6 | 薄圈模具 | 200 | 只 | 675×400 mm | 成型 |
| 7 | 硫化罐 | 5 | 个 | 1 m ³ | 硫化 |
| 8 | 烘房 | 6 | 个 | 6 m ³ | 烘干 |
| 9 | 泡洗机 | 2 | 台 | 3×1.2×1.8 m | 沥滤、浸洗 |
| 10 | 转鼓烘干机 | 3 | 台 | 2×1.5×1.5 m | 烘干 |
| 11 | 冲床 | 1 | 台 | 1.5×0.8×1.5 m | 冲切 |
| 12 | 数控分条机 | 3 | 台 | 1.1×1.1×1.0 m | 分条 |

4、项目主要原辅材料及能源使用情况

(1) 主要原辅材料使用及理化、毒理性质情况表

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

| 序号 | 名称 | 形态 | 年用量 (t) | 最大储存量 (t) | 储存方式 | 储存位置 |
|----|----------|------|---------|-----------|---------|------|
| 1 | 天然乳胶 | 胶体 | 300 | 10 | 205kg/罐 | 原胶仓库 |
| 2 | 硫磺 | 粒状固体 | 0.8 | 0.5 | 25kg/袋 | 辅料仓库 |
| 3 | 氧化锌 | 粒状固体 | 0.8 | 0.5 | 25kg/袋 | 辅料仓库 |
| 4 | TMTD 促进剂 | 粉状固体 | 0.7 | 0.2 | 25kg/袋 | 辅料仓库 |
| 5 | 防老剂 616 | 粉状固体 | 0.8 | 0.2 | 25kg/袋 | 辅料仓库 |
| 6 | 分散剂 NF | 粉状固体 | 0.5 | 0.2 | 25kg/袋 | 辅料仓库 |
| 7 | 色浆 | 液体 | 0.6 | 0.3 | 25kg/袋 | 辅料仓库 |
| 8 | 膨润土 | 粉状固体 | 3 | 1 | 25kg/袋 | 辅料仓库 |
| 9 | 硝酸钙 | 粉状固体 | 2 | 1 | 25kg/袋 | 辅料仓库 |
| 10 | 氢氧化钾 | 片状固体 | 1 | 0.2 | 25kg/袋 | 辅料仓库 |
| 11 | 机油 | 液体 | 0.15 | 0.03 | 15kg/桶 | 辅料仓库 |

表 2-5 项目主要原辅材料理化、毒理性质表

| 序号 | 名称 | 理化性质 | 毒理性质 |
|----|------|---|--|
| 1 | 天然乳胶 | <p>液体，乳白色，无味。以聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物。不溶于水、低级酮和醇类，在非极性溶剂如三氯甲烷、四氯化碳等中能溶胀。</p> <p>天然胶乳属于橡胶类的热塑性合成树脂，其特点是高弹性、粘接时成膜性能良好、胶膜富于柔韧性，因而使胶膜具有优异的耐屈挠性、抗震性和耐蠕变性能，适用于动态下部件的粘接和不同热膨胀系数材料之间的粘接。</p> <p>本项目天然乳胶 61.5%为干胶，37.9%水，0.1%氨，0.5%挥发性脂肪酸。</p> | / |
| 2 | 硫磺 | <p>淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。熔点 119℃，沸点 444.6℃，相对密度（水=1）2.0。不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。</p> | <p>毒性：属低毒类。但其蒸汽及硫磺燃烧后发生的二氧化硫对人体有剧毒。</p> <p>危险特性：与卤素、金属粉末等接触剧烈反应。硫磺为不良导体，在储运过程中易产生静电荷，可导致硫尘起火。粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物。</p> |

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 3 | 氧化锌 | 分子式 ZnO, 白色六角晶体或粉末, 无气味。不溶于水、乙醇, 溶于酸、氢氧化钠水溶液、氯化铵。熔点 1975°C, 相对密度 (水=1) 5.606。氧化锌是一种常用的化学添加剂, 广泛地应用于塑料、硅酸盐制品、合成橡胶、润滑油、油漆涂料、药膏、粘合剂、食品、电池、阻燃剂等产品的制作中。 | 急性毒性: LD ₅₀ : 7950mg/kg (小鼠经口)。 危险特性: 与镁、亚麻子油发生剧烈反应。与氯化橡胶的混合物加热至 215°C 以上可能发生爆炸。受高热分解, 放出有毒的烟气。 |
| 4 | TMTD 促进剂 | 分子式: C ₆ H ₁₂ N ₂ S ₄ , 分子量: 240.43, 白色或灰白色、有特殊气味、结晶粉末。溶于甲苯、丙酮、二氯乙烷、二硫化碳、无水乙醇、苯、氯仿、二硫化碳等。微溶于乙醇, 不溶于水, 不溶于稀碱液、汽油。不吸潮。粉尘与空气能形成爆炸性混合物。 | 急性毒性: LD ₅₀ : 560mg/kg (大鼠经口)。 对呼吸道皮肤有刺激作用。 |
| 5 | 防老剂 616 | 外观流动性良好灰白色粉末, 平均分子量 650, 相对密度 1.10, 熔点 115°C。可溶于芳香族化合物、酮、醇; 不溶于水和脂肪族化合物。挥发性小, 活性高, 抗氧效能大, 色浅不变, 耐久性好, 与橡胶和树脂易混合。无毒。 | / |
| 6 | 分散剂 NF | 化学组成为亚甲基双萘磺酸钠, 米色粉末状。相对密度: 1.62。溶于水。分散性好, 对粉状配合剂湿润快, 所制分散体的黏度低, 混合时不易发生气泡, 被分散物质不易重新凝聚。用量为分散体的 2-4%, 分散剂事先制成 10% 溶液, 然后与其他组份一起在球磨机磨碎, 可提高分散效果, 缩短球磨时间。 | / |
| 7 | 色浆 | 水性色浆是指将有机或无机颜料在表面活性剂的润湿、分散作用下 (也可以加入水溶性树脂), 形成的均一、稳定的, 具有一定的流动性或触变流动性, 较强的着色强度的浓缩颜料浆。 | / |
| 8 | 膨润土 | 是一种以高岭石族粘土矿物为主的粘土和粘土岩。因呈白色而又细腻, 又称白云土, 具有良好的可塑性和耐火性等理化性质。密度: 2.54-2.60g/cm ³ , 熔点: 约 1785°C。 | 健康危害: 粉尘可刺激鼻腔、喉、肺、眼睛, 长期吸入可引起支气管哮喘。 |

| | | | |
|----|------|--|---|
| 9 | 硝酸钙 | 无色透明单斜结晶粉末。易吸湿。热至 500°C 左右分解。易溶于水、乙醇、甲醇和丙酮，几乎不溶于浓硝酸。相对密度（ α 型）1.896，（ β 型）1.82。熔点（ α 型）42.7°C，（ β 型）39.7°C。低毒。有氧化性，加热放出氧气。 | 急性毒性：LD ₅₀ ：3900mg/kg（大鼠经口）。 危险特性：强氧化剂。受热分解，放出氧气。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。燃烧分解时，放出有毒的氮氧化物。受高热分解，产生有毒的氮氧化物。 |
| 10 | 氢氧化钾 | 是一种常见的无机碱，化学式为 KOH，分子量为 56.1，白色粉末或片状固体。熔点 380°C，沸点 1324°C，相对密度 2.04g/cm ³ 。其性质与氢氧化钠相似，具强碱性及腐蚀性。极易吸收空气中水分而潮解，吸收二氧化碳而成碳酸钾。溶于水、乙醇，微溶于乙醚。 | 急性毒性：LD ₅₀ ：273mg/kg（大鼠经口）。 危险特性：本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。 |

(2) 能源使用情况

表 2-6 项目能耗情况一览表

| 序号 | 项目 | 年耗量 | 单位 | 来源 |
|----|----|----------|------|------|
| 1 | 电 | 46 | 万千瓦时 | 市政电网 |
| 2 | 水 | 2027.158 | 吨 | 市政管网 |

5、劳动定员及工作制度

表 2-7 项目劳动定员及工作制度

| 项目 | 建设情况 |
|------|----------------------|
| 职工人数 | 20 人 |
| 工作制度 | 全年工作 250 天，8 h/天，单班制 |
| 食宿情况 | 不在厂内食宿 |

6、给排水情况及水平衡分析

(1) 给水：项目用水由市政自来水管网供水，主要用水为生活用水和生产用水（分散体配备、凝固剂制备用水，沥滤、浸洗用水，车间地面冲洗用水，废气喷淋用水），全年年用水量约 2027.158 m³/a，其中生产用水约 1827.158 m³/a，生活用水约 200 m³/a。

(2) 排水：本项目产生的污废水产生量约 1917 m³/a，其中生产废水产生量约 1737 m³/a，生活废水约 180 m³/a。生产废水经絮凝沉淀处理后排入岭北污水处理厂处理，生活污水依托湛江市百事佳电器有限公司的化粪池处理后通过管网排入岭北污水处理厂进一步处理。

项目所在区域属于岭北污水处理厂的纳污范围。工业园区排水系统采用雨、污分流系统。雨水通过雨水口和雨水井排至广东遂溪县产业转移工业园区雨水管网。项目运行过程中产生的生产废水，经自建絮凝沉淀设施处理；生活污水依托湛江市百事佳电器有

限公司的化粪池处理；生产废水和生活污水经处理后纳管排入岭北污水处理厂处理达标，最终排入谭六水库。

(3) 水平衡分析

本项目生产用水主要为分散体配备、凝固剂制备用水，沥滤、浸洗用水，车间地面冲洗用水，废气喷淋用水（具体分析见“四、（二）废水”）。根据工艺，分散体配备、凝固剂制备用水分别为 2.25 m³/a、2 m³/a；车间地面冲洗、废气喷淋用水分别为 600 m³/a、250 m³/a；沥滤、浸洗用水情况见下表。

表 2-8 沥滤、浸洗工艺用水情况

| 序号 | 工序 | 槽体尺寸 (m) | 槽容积 (m ³) | 槽液量 (m ³) | 损失量 (m ³ /a) | 补水量 (m ³) | 换槽水量 (m ³ /a) | 换水周期 |
|----|----|-----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------|-------|
| 1 | 沥滤 | 3×1.2×1.8 | 6.48 | 4.536 | 0.454 | 0.454 | 648 | 4 次/周 |
| 2 | 浸洗 | 3×1.2×1.8 | 6.48 | 4.536 | 0.454 | 0.454 | 324 | 2 次/周 |

本项目水平衡见下表。

表 2-9 水平衡情况一览表 单位：m³/a

| 工序 | 自来水用量 | 损耗水量 | 废水产生量 | 回用量 | 排放量 | 排放去向 |
|--------|----------|---------|-------|-----|------|--------------------------------|
| 分散体配备 | 2.25 | 2.25 | 0 | 0 | 0 | 挥发损失 |
| 凝固剂制备 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 挥发损失 |
| 沥滤 | 648.454 | 0.454 | 648 | 0 | 648 | 经处理后排入岭北污水处理厂 |
| 浸洗 | 324.454 | 0.454 | 324 | 0 | 324 | |
| 车间地面冲洗 | 600 | 60 | 540 | 0 | 540 | |
| 废气喷淋 | 250 | 25 | 225 | 0 | 225 | |
| 生产合计 | 1827.158 | 90.158 | 1737 | 0 | 1737 | / |
| 员工办公生活 | 200 | 20 | 180 | 0 | 180 | 依托湛江市百事佳电器有限公司的化粪池处理后排入岭北污水处理厂 |
| 全厂合计 | 2027.158 | 110.158 | 1917 | 0 | 1917 | / |

本项目全厂水平衡图见下图。

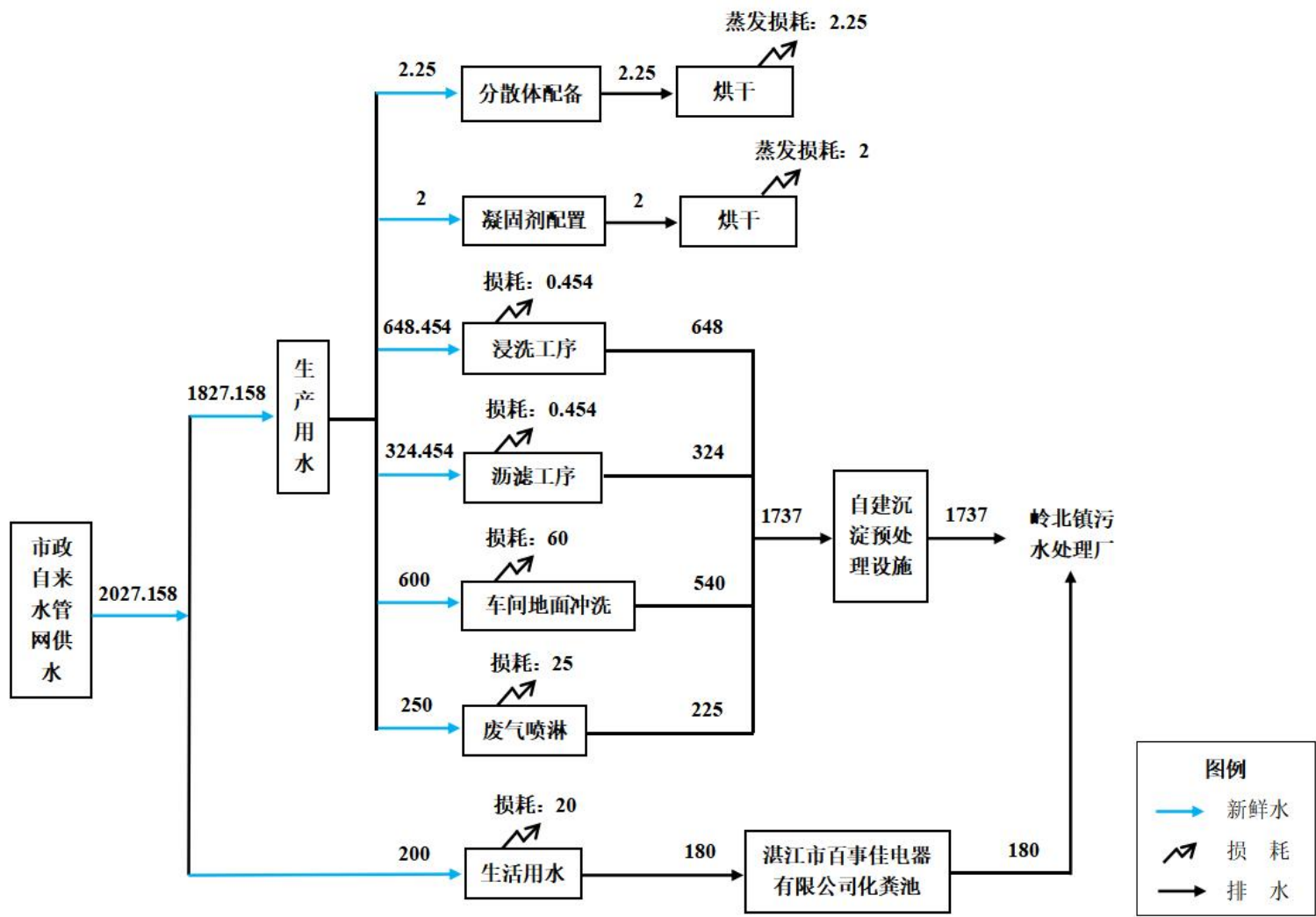


图 2-2 项目水平衡图 (单位: m^3/a)

本项目租赁湛江市百事佳电器有限公司现有标准厂房，不涉及土建工作。项目主要从事健身乳胶制品（瑜伽健身阻力带、健身阻力薄圈、健身阻力厚圈和健身拉力管）的生产，具体工艺流程如下。

①健身瑜伽阻力带：

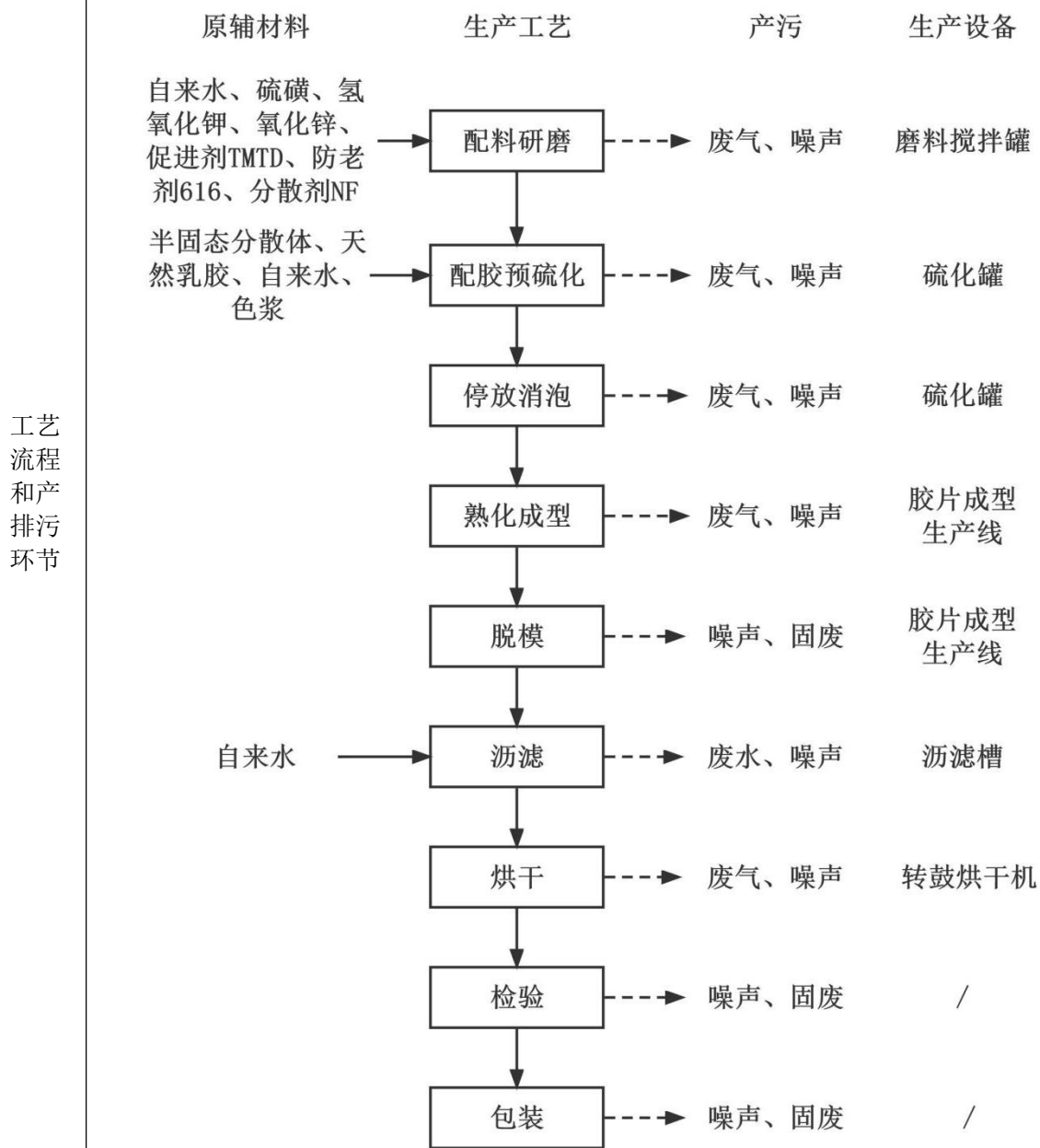


图 2-3 健身瑜伽阻力带生产工艺流程及产污环节图

工艺流程和产排污环节

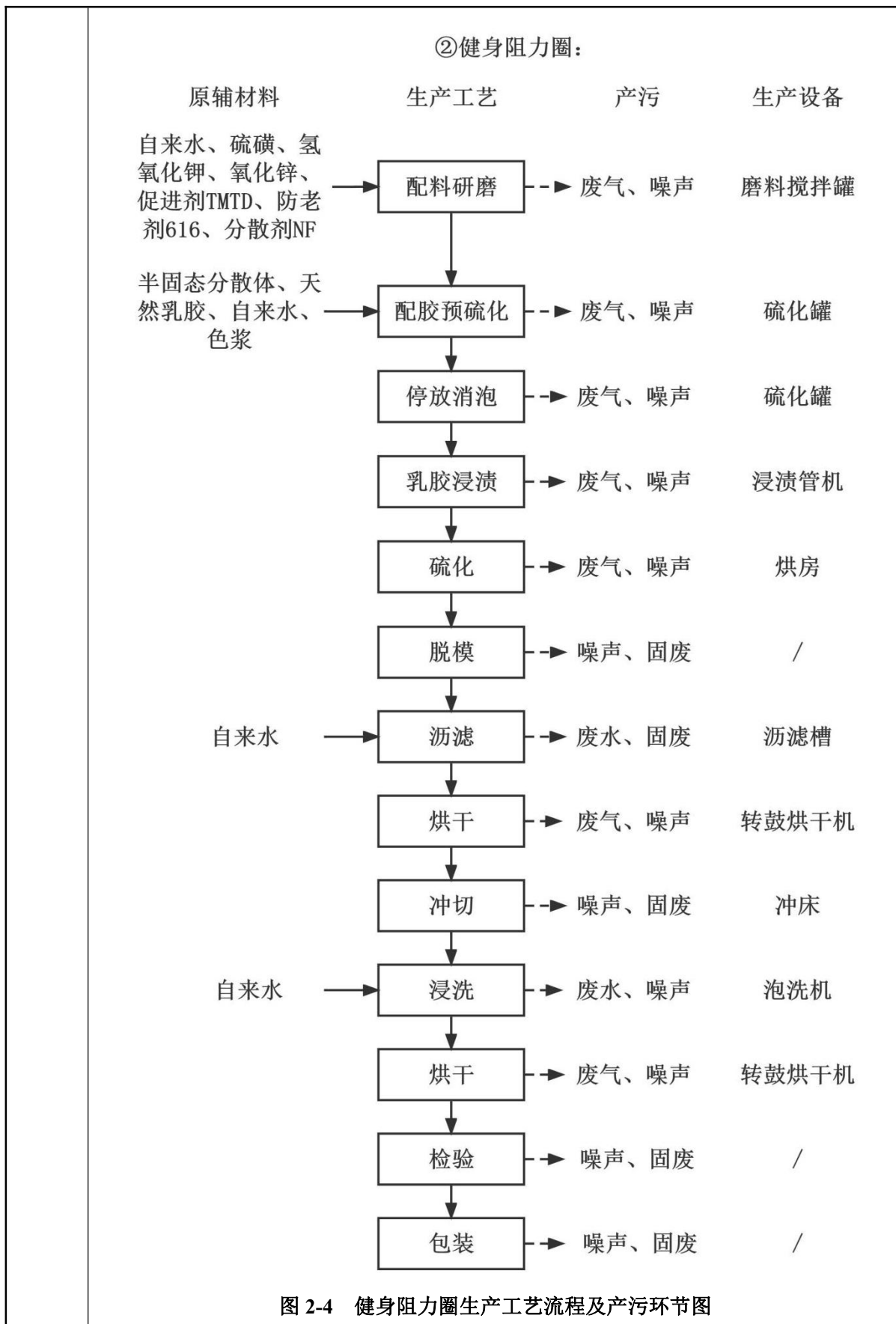
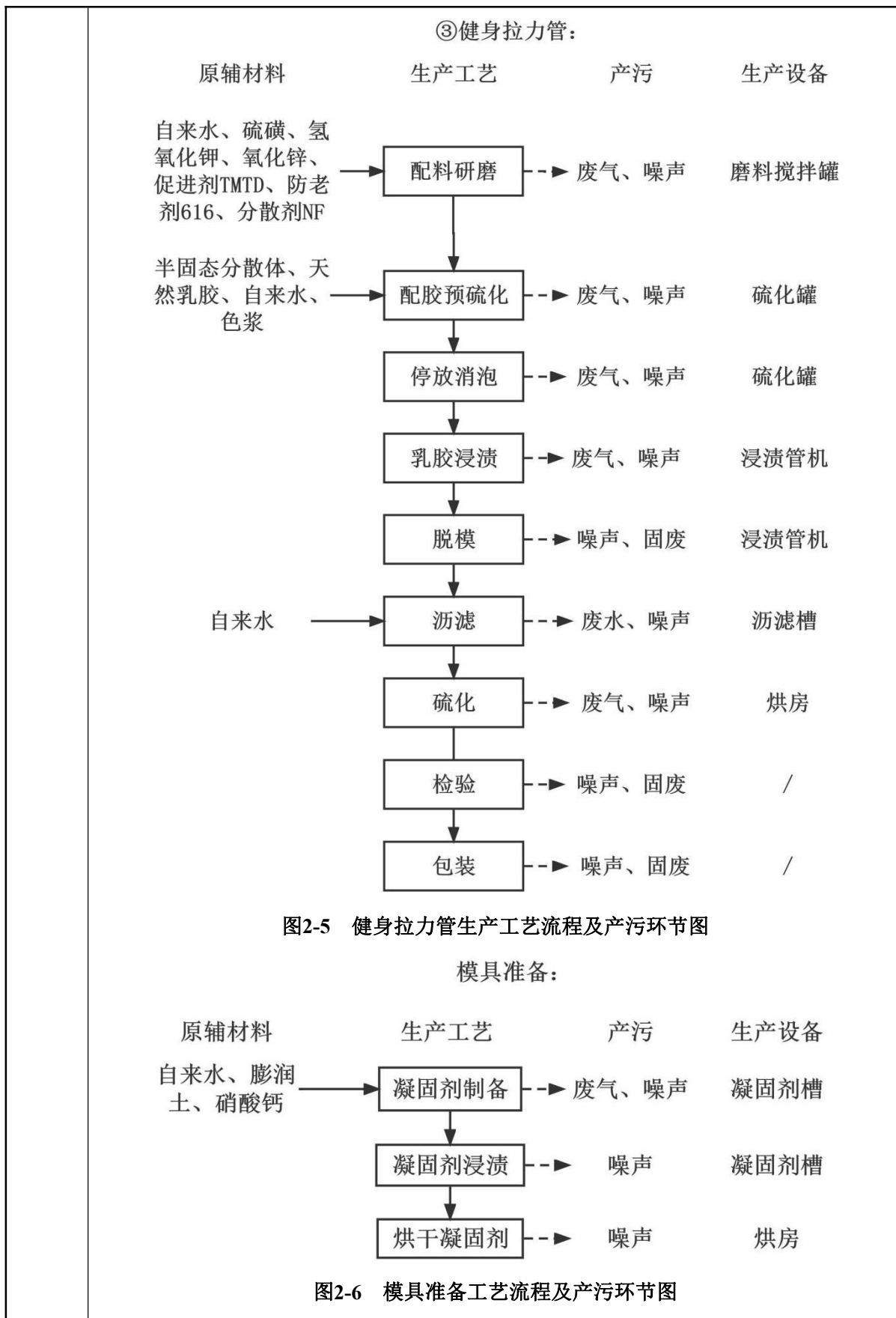


图 2-4 健身阻力圈生产工艺流程及产污环节图



工艺流程简述:

(1) 配料研磨

常温状态下,先在磨料搅拌罐中加入适量的自来水,再根据工艺参数将固体配合剂添加到搅拌罐中的水中。加药参数:

①自来水: 固相配合剂 = 1: 1

②固相配合剂

硫磺: 700克;

氢氧化钾: 10克;

氧化锌: 820克;

促进剂TMTD: 820克;

防老剂616: 600克;

分散剂NF: 80克。

配料完成后,启动装置。磨料搅拌罐在机架上转动时,带动罐中陶瓷球和固体配合剂滚动、碰撞和摩擦,从而将配合剂研磨成符合工艺需要的粒度。研磨48 h后,得到配置好的分散体,备用。此过程会产生少量的颗粒物。由于固体配合剂大部分为粗颗粒,人工加药时采用药勺将配合剂舀加到搅拌罐中的水中,且加料后磨料搅拌罐在完全密闭状态下进行研磨,产生的粉尘很少。

(2) 配胶预硫化

常温状态下,将研磨好的半固态分散体、天然乳胶和自来水按照工艺配比(分散体:天然乳胶:自来水=3:100:10)加入硫化罐中,再加入色浆,搅拌混合预硫化10 h。通过预硫化可以使分散体充分进入乳胶相中参与交联反应。此过程会产生氨和臭气浓度。

(3) 停放消泡

配胶预硫化后的乳胶需要密封停放1-2 h进行消泡。此过程会产生氨和臭气浓度。

(4) 熟化成型

(生产健身阻力带时)将配置好的乳胶通过管道输送到模槽中,利用乳胶片钢带机隧道加热段的高温蒸汽对模槽中的乳胶进行加热,使其发生熟化定型。熟化温度约100°C,传送时间约30 s。在熟化期间硫化剂与乳胶、活性剂之间发生交联,使凝胶形成空间硫化网,制品收缩率降低。熟化后,胶乳结构较密,提高了凝胶结构化程度,使制品强力提高,硬度增大,泡沫稳定性好,制品结构均匀。此过程会产生氨、臭气浓度、非甲烷总烃、(硫化)颗粒物、硫化氢。

(5) 乳胶浸渍

(生产健身阻力圈、健身拉力管时)将附着凝固剂的模具放入配好的乳胶中浸渍约2 min。凝固剂由模具向乳胶扩散,降低乳胶的表面张力,使其在模具上沉积成均匀的凝

胶。此过程会产生氨、臭气浓度。

(6) 脱模

乳胶在模具上浸渍成型后，通过机械牵引将定型的乳胶制品与模具分离。此过程会产生废胶。

(7) 沥滤

将脱模后的乳胶制品置于自来水中常温浸泡沥滤 24 h，去除乳胶制品中多余的可溶性物质，避免人体使用乳胶产品时产生过敏反应等危害。此过程会产生沥滤废水。

(8) 硫化

将乳胶制品送到烘房中在 70℃下加热硫化 1 h，使乳胶制品发生交联而改变化学结构，最终获得性能上的改进。烘房采用发热管电加热。此过程会产生臭气浓度、非甲烷总烃、（硫化）颗粒物、硫化氢。

(9) 冲切

（生产健身阻力圈时）按照产品规格采用冲压机根据设定好的刀模形状对乳胶制品进行冲切。此过程会产生废胶。

(10) 浸洗

（生产健身阻力圈时）将冲切好的产品置入泡洗机的自来水中常温下浸洗 30 min，去除表面污渍。此过程会产生清洗废水。

(11) 烘干

产品在转股烘干机中 30-40℃下烘干 1 h，烘干水分。此过程会产生臭气浓度、非甲烷总烃。

(12) 检验

人工进行产品检验。此过程会产生废胶。

(13) 包装

人工进行产品包装。此过程会产生包装废料。

(14) 模具准备（生产健身阻力圈、健身拉力管时）

①凝固剂制备：先在凝固剂槽中加入适量自来水，再按工艺配比（自来水：膨润土：硝酸钙=1：1：1）添加膨润土和硝酸钙，常温下搅拌混合均匀，备用。此过程会产生少量颗粒物。由于人工加药时采用药勺将膨润土、硝酸钙舀加到凝固剂槽中的水中，并在装置密闭的状态下进行搅拌混合，产生的粉尘很少。

②凝固剂浸渍：模具在浸胶前需要放入凝固剂槽中浸渍凝固剂，以增加后续浸胶时乳胶和模具的粘合力。同时凝固剂具有内隔离剂功效，便于之后的脱模操作。模具在凝固剂中的接触时间为1 s。凝固剂配料为无毒无害化学品，凝固剂浸渍时不会产生污染。

③烘干凝固剂：模具浸渍凝固剂后需要送到烘房中进行烘干，保证凝固剂附着在模

具上。烘干温度 70°C左右，时间约 2-3 min。凝固剂配料为无毒无害化学品，烘干凝固剂时只是散失水分，不会产生污染。

产污环节：

本项目营运期产污情况汇总见下表。

表 2-10 本项目产污情况汇总表

| 序号 | 类别 | 污染物 | 产污环节 |
|------|--------|----------|----------------------------|
| 1 | 废气 | 颗粒物 | 配料研磨、凝固剂制备、熟化成型、硫化 |
| | | 臭气浓度 | 配胶预硫化、停放消泡、熟化成型、乳胶浸渍、硫化、烘干 |
| | | 氨 | 配胶预硫化、停放消泡、熟化成型、乳胶浸渍 |
| | | 非甲烷总烃 | 熟化成型、硫化、烘干 |
| | | 硫化氢 | 熟化成型、硫化 |
| 2 | 废水 | 沥滤废水 | 沥滤 |
| | | 清洗废水 | 浸洗 |
| | | 喷淋废水 | 废气喷淋 |
| | | 车间地面冲洗废水 | 车间地面冲洗 |
| 3 | 固废 | 废乳胶桶 | 天然乳胶包装物 |
| | | 废胶 | 脱模、冲切、检验 |
| | | 包装废料 | 包装 |
| | | 废化学品包装物 | 原辅料包装物 |
| | | 污泥 | 废水处理 |
| | | 废活性炭 | 废气处理 |
| | | 废机油和机油桶 | 设备维修 |
| 生活垃圾 | 员工办公生活 | | |

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无原有环境污染问题。

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 | (一) 大气环境 | | | | | |
| | 根据《湛江市环境保护规划》(2006-2020年), 本项目属于环境空气质量二类功能区, 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及2018年修改单二级标准。 | | | | | |
| | 1、环境空气质量达标区判定 | | | | | |
| | 根据《湛江市生态环境质量年报简报(2021年)》, 2021年湛江市环境空气质量状况结果如下。 | | | | | |
| | 表 3-1 2021 年湛江市环境空气质量 | | | | | |
| | 污染物 | 年评价标准 | 现状浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率/% | 达标情况 |
| | SO ₂ | 年平均质量浓度 | 9 | 60 | 15 | 达标 |
| | NO ₂ | | 14 | 40 | 35 | 达标 |
| | PM ₁₀ | | 37 | 70 | 52.86 | 达标 |
| | PM _{2.5} | | 23 | 35 | 65.71 | 达标 |
| CO | 24 小时平均第 95 百分位数浓度 | 800 | 4000 | 20 | 达标 | |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度 | 131 | 160 | 81.88 | 达标 | |
| 由上表可知, 湛江市SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 的年均值到达《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单二级标准, CO日均值第95%达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单二级标准, O ₃ 日最大8小时均值第90%满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单二级标准的要求。因此判定本项目所在区域属于达标区。 | | | | | | |
| 2、特征污染物环境空气质量现状 | | | | | | |
| 本项目排放的有国家、地方环境空气质量标准的特征污染物为TSP。 | | | | | | |
| 为进一步了解项目所在地特征污染物为TSP的环境空气质量, 引用湛江市海康环保科技有限公司委托广东中科检测技术股份有限公司于2021年9月27日至29日的环境质量现状检测报告(报告编号: GDZKBG20210917005, 见附件7)。报告监测点位位于项目所在地周边5千米范围内, 是近3年的现有监测数据, 报告引用合理。报告监测结果详见下表。 | | | | | | |

表 3-2 项目周边环境空气（TSP）日均值检测结果

| 采样日期 | 采样时段 | 检测结果 | 单位 |
|------------|------------------|---|-------------------|
| | | G1 厂界下风向 (E 110.157297", N 21.273751") | |
| 2021.09.27 | 08:01-次日 08:01 | 0.032 | mg/m ³ |
| 2021.09.28 | 08:05-次日 08:05 | 0.036 | |
| 2021.09.29 | 08:09-次日 08:09 | 0.039 | |
| 备注 | 本次结果只对当时采集的样品负责。 | | |



图 3-1 引用项目位置示意图

由上表监测结果可知，TSP 的监测数据符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值二级标准的要求。

（二）地表水环境

本项目生产废水经处理后排入岭北污水处理厂。岭北污水处理厂废水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级B类标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入潭六水库。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），潭六水库、排洪渠不在名单内。经咨询湛江市生态环境局遂溪分局，岭北污水处理厂周边排水渠和潭六水库水体功能为农灌、防洪，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本次评价引用《广东遂溪县产业转移工业园区环境影响跟踪评价报告书》委托东莞市汇锦检测技术有限公司于2021年1月10日至12日的检测报告（报告编号：HJ-GC009-1901-02），监测数据详见下表。

表 3-3 地表水环境监测点位

| 序号 | 检测断面及编号 | 坐标 | 检测项目 | 频次 |
|----|--------------------|------------------------------|---|--|
| 1 | 下洋水库 1# | E110°11'5.36", N21°16'42.18" | pH、溶解氧、 化学需氧量、 五日生化需氧 量、氨氮、总 氮、总磷、悬 浮物 | 2020 年 1 月 10 日至 2020 年 1 月 12 日, 1 次/天, 连续 检测 3 天 |
| 2 | 岭北镇污水处理 厂排放口 2# | E110°10'17.24", N21°17'24.9" | | |
| 3 | 潭六水库横断面 3# | E110°9'59.6", N21°17'29.97" | | |

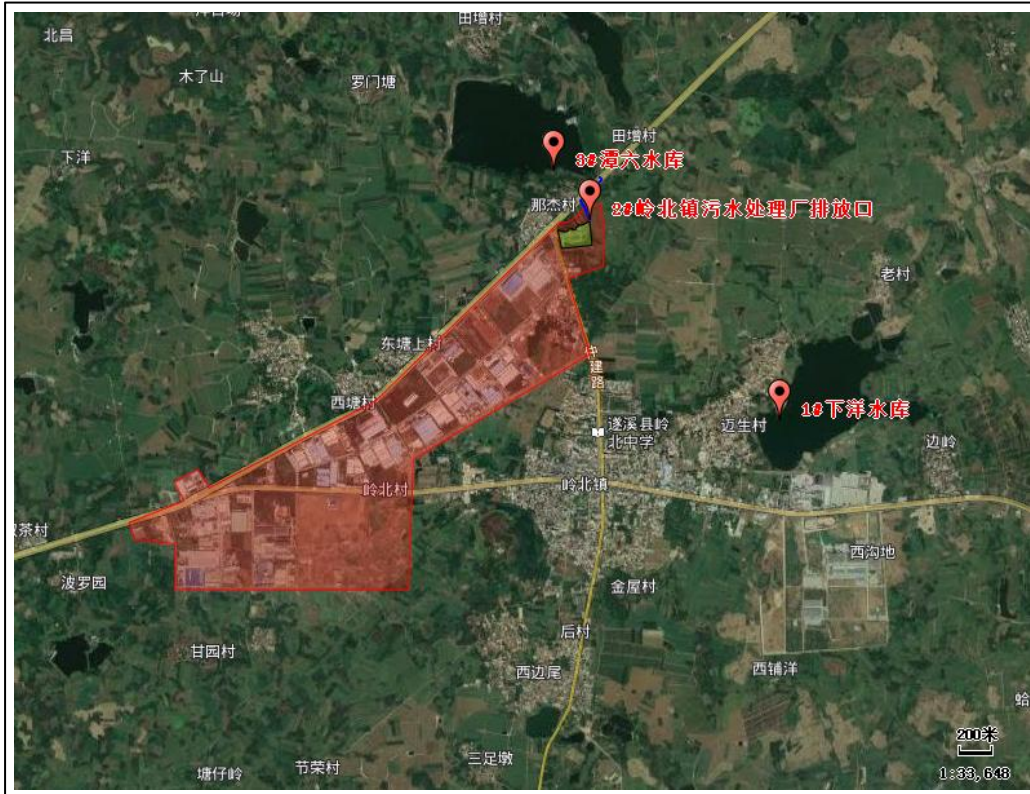


图 3-2 地表水环境质量监测断面图

表 3-4 地表水监测结果 单位: mg/L (pH 无量纲)

| 检测位置 | 检测项目 | 检测时间及检测结果 | | | 标准 |
|--|---------|------------|------------|------------|--------------------|
| | | 2020.01.10 | 2020.01.11 | 2020.01.12 | |
| 下洋水库 1# (E110°11'5.36", N21°16'42.18") | pH 值 | 6.85 | 6.88 | 6.85 | 6-9 |
| | 溶解氧 | 6.2 | 6.2 | 6.2 | ≥5 |
| | 化学需氧量 | 13 | 10 | 12 | ≤20 |
| | 五日生化需氧量 | 3.6 | 3.5 | 3.7 | ≤4 |
| | 氨氮 | 0.680 | 0.451 | 0.732 | ≤1.0 |
| | 总氮 | 0.72 | 0.66 | 0.78 | ≤1.0 |
| | 总磷 | 0.15 | 0.14 | 0.17 | ≤0.2 (湖、库 0.05) |
| | 悬浮物 | 27 | 27 | 28 | ≤30 |
| 岭北镇污水处理 | pH 值 | 6.90 | 7.01 | 6.73 | 6-9 |

| | | | | | | |
|---|---|---------|-------|-------|--------------------|--------------------|
| 厂排放口 2# (E110°10'17.24" , N21°17'24.9") | 溶解氧 | 6.1 | 6.1 | 6.0 | ≥5 | |
| | 化学需氧量 | 12 | 7 | 13 | ≤20 | |
| | 五日生化需氧量 | 3.4 | 2.4 | 3.2 | ≤4 | |
| | 氨氮 | 0.581 | 0.561 | 0.681 | ≤1.0 | |
| | 总氮 | 0.66 | 0.69 | 0.77 | ≤1.0 | |
| | 总磷 | 0.12 | 0.14 | 0.14 | ≤0.2 (湖、库 0.05) | |
| | 悬浮物 | 28 | 30 | 27 | ≤30 | |
| | 潭六水库横断面 3# (E110°9'59.6" , N21°17'29.97") | pH 值 | 7.03 | 6.96 | 6.80 | 6-9 |
| | | 溶解氧 | 6.1 | 5.9 | 5.9 | ≥5 |
| | | 化学需氧量 | 13 | 12 | 8 | ≤20 |
| | | 五日生化需氧量 | 3.4 | 3.7 | 3.3 | ≤4 |
| | | 氨氮 | 0.492 | 0.495 | 0.542 | ≤1.0 |
| | | 总氮 | 0.56 | 0.81 | 0.66 | ≤1.0 |
| | | 总磷 | 0.13 | 0.15 | 0.13 | ≤0.2 (湖、库 0.05) |
| | | 悬浮物 | 28 | 28 | 28 | ≤30 |
| 备注：本次检测结果只对当次采集样品负责。 | | | | | | |

监测结果表明，各项水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。因此，本项目所在地地表水水质情况较好。

（三）声环境

本项目选址位于湛江市遂溪县岭北工业区一区，厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，无需开展声环境质量现状调查。

（四）生态环境

本项目选址位于湛江市遂溪县岭北工业区一区，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

（五）电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。

（六）地下水、土壤环境

本项目租赁现有厂房，厂房已完成硬底化，不存在地下水、土壤环境污染途径，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境
保护
目标

（一）大气环境

本项目厂界外为 500 米范围内无大气环境保护目标。

（二）声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

（三）地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

(四) 生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标。

(一) 大气污染物排放标准

本项目颗粒物排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表5和表6相关限值。氨有组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表5有组织限值；无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1厂界二级标准。臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关限值。非甲烷总烃排放参照执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表5 轮胎企业及其他制品企业胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和涂胶装置的排放限值和表6 厂界无组织排放限值。硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关限值。具体排放限值见下表。

表 3-5 大气污染物排放标准

| 污 染 物 | 有组织 | | | | | 无组织 | |
|-------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------|----------------|-------------------|------------------------------|
| | 污染物 排放监 控位置 | 排放 浓度 (mg/m ³) | 基准排气量 (m ³ /t 胶) | 排气 筒高 度(m) | 排放速 率(kg/h) | 污染物 排放监 控位置 | 浓度限值 (mg/m ³) |
| 颗粒物 | 车间或 生产设 施排气 筒 | 12 | 16000 | 15m | / | 周界外 最高点 浓度 | 1.0 |
| 氨 | | 10 | 8000 | | / | | 1.5 |
| 臭气 浓度 | | / | / | | 2000(无 量纲) | | 20(无量 纲) |
| 非甲烷 总烃 | | 100 | / | | / | | 4.0 |
| 硫化氢 | | / | / | | 0.33 | | 0.06 |

污染
物排
放控
制标
准

根据《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发〔2021〕4号)，新建企业厂区内 VOCs 的无组织排放监控执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值。具体标准限值见下表。

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放标准 单位: mg/m³

| 污染物项目 | 特别排放限值 | 限制含义 | 无组织排放监控点 |
|-------|--------|---------------|-----------|
| NMHC | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | |

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，企业需要在建设项目厂区内厂房外设置 VOCs 无组织排放监控点，因本项目租赁现有厂房，车间外无厂区范围存在，厂区边界即为厂房边界，故从严参照执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表6 现有和新建企业厂界无组织排放限值，即4.0 mg/m³。

(二) 水污染物排放标准

本项目生活污水依托湛江市百事佳电器有限公司化粪池进行处理，生产废水经絮凝沉淀处理。项目污废水处理后排入岭北污水处理厂集中处理。项目外排废水执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 2 新建企业水污染物排放限值要求，具体见下表。

表 3-7 水污染物排放标准

| 序号 | 污染物项目 | 间接排放限值 | 单位 | 污染物排放 监控位置 |
|-------|----------------------------|--------|---------------------|---------------|
| 1 | pH 值 | 6-9 | 无量纲 | 企业废水 总排口 |
| 2 | 悬浮物 | 150 | mg/L | |
| 3 | 五日生化需氧量（BOD ₅ ） | 80 | mg/L | |
| 4 | 化学需氧量（COD _{Cr} ） | 300 | mg/L | |
| 5 | 氨氮 | 30 | mg/L | |
| 6 | 总氮 | 40 | mg/L | |
| 7 | 总磷 | 1.0 | mg/L | |
| 8 | 石油类 | 10 | mg/L | |
| 9 | 总锌 | 3.5 | mg/L | |
| 基准排水量 | | 80 | m ³ /t 胶 | |

岭北污水处理厂废水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 B 类标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入潭六水库，具体排放标准见下表。

表 3-8 岭北污水处理厂出水水质标准

| 序号 | 污染物 | 最高允许排放浓度 | | | 执行标准 | | 单位 |
|----|-------------------|---------------|-------------|-------------------------------|-----------|-----------|------|
| | | GB 18918-2002 | | DB 44/26-2001 第二时段一级 标准 | 提标改 造前 | 提标改 造后 | |
| | | 一级 A 标 准 | 一级 B 标 准 | | | | |
| 1 | pH | 6-9 | | 6-9 | 6-9 | 6-9 | 无量纲 |
| 2 | COD _{Cr} | 50 | 60 | 40 | 40 | 40 | mg/L |
| 3 | BOD ₅ | 10 | 20 | 20 | 20 | 10 | mg/L |
| 4 | SS | 10 | 20 | 20 | 20 | 10 | mg/L |
| 5 | 氨氮（以 N 计） | 5 | 8 | 10 | 8 | 5 | mg/L |
| 6 | 总磷（以 P 计） | 0.5 | 1 | （磷酸盐（以 P 计））0.5 | 0.5 | 0.5 | mg/L |
| 7 | 总氮（以 N 计） | 15 | 20 | / | 20 | 15 | mg/L |

(三) 噪声

营运期各边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类

标准（边界噪声昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

（四）固体废物

项目于厂房内设一般固废暂存间（库房）贮存本项目产生的一般工业固体废物，贮存过程需做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单要求。

表 3-9 总量控制指标建议

| 序号 | 控制类型 | 污染物项目 | 本项目排放量(t/a) | 建议申请量(t/a) |
|----|--------------|-------|-------------|------------|
| 1 | 废水 | 排水量 | 0.174 | / |
| | | COD | 0.521 | 0.521 |
| | | 氨氮 | 0.052 | 0.052 |
| 2 | 废气 | VOCs | 0.18 | 0.18 |
| 备注 | ①排水量单位为万吨/年。 | | | |

本项目排放的污染物中纳入总量控制指标的有 COD、氨氮和 VOCs（项目产生的有机废气以非甲烷总烃表征，根据国家相关规定，非甲烷总烃总量控制以 VOCs 计），其排放量分别为 0.521 t/a、0.052 t/a 和 0.18 t/a。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|----------------|-----------------------|---|----------------------------|--------------------------------|------------------|------------------|---------------------------------------|------------------|--------------------------------------|--------------------|--|----------------------------|--------------------------------|------------------|--|----------------------------|-------|------|-----|
| 施工 期环 境保 护措 施 | <p>本项目租赁现有厂房，主体工程已建成，无需土建施工，进行设备安装、调试后即可进行生产。施工期主要的污染物有工人生活污水、装修产生的有机废气、废料和噪声等。施工期较短，施工人员生活污水依托湛江市百事佳电器有限公司化粪池处理后，纳管排入岭北污水处理厂作集中处理；施工建筑垃圾运至指定的垃圾堆放场所；同时采取一定隔声、消声、减振等防治措施。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | (一) 废气 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 表 4-1 项目大气污染物产生与排放情况一览表 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 生产 单元 | 产污环节 | 污 染 物 | 收 集 风 量 (m ³ /h) | 产生情况 | | | 排 放 形 式 | 治理设施 | | | | 排 放 口 基 本 情 况 | 排放情况 | | | 排放标准 | | | | |
| | | | | | 产 生 速 率 (kg/h) | 浓 度 (mg/m ³) | 产 生 量(t/a) | | 收 集 效 率 (%) | 治 理 工 艺 | 是 否 为 可 行 性 技 术 | 去 除 率 (%) | | 排 放 速 率 (kg/h) | 浓 度 (mg/m ³) | 排 放 量(t/a) | 浓 度 限 值 (mg/m ³) | 速 率 限 值 (kg/h) | | | |
| | 工艺 房 | 配胶预硫化、 停放消泡 | 氨 | 6000 | 0.105 | 17.5 | 0.21 | 有 组 织 | 95 | 水 喷 淋 | 是 | 60 | 综合废气排 放口 DA001: h=15m, d=0.55m, T=常温, Q=11000m ³ /h, 类型: 一般排 放口, 地理坐标: E110°9'26.674", N21°16'24.229" | 0.055 | 4.964 | 0.109 | 10 | / | | | |
| | 胶片 成型 生产 线 | 熟化成型 | | 540 | 0.015 | 27.778 | 0.03 | | 95 | | | | | | | | | | | | |
| | 浸渍 管机 | 乳胶浸渍 | | 1705.5 36 | 0.03 | 17.59 | 0.06 | | 75 | | | | | | | | | | | | |
| | 胶片 成型 生产 线 | 熟化成型 | 非 甲 烷 总 烃 | 540 | 0.059 | 110 | 0.119 | 95 | 水 喷 淋+ 活 性 炭 吸 附 | 是 | 57.5 | 0.08 | | | | | | | 7.268 | 0.16 | 100 |
| 烘房 | 硫化 | 60 | | 0.059 | 990 | 0.119 | 95 | | | | | | | | | | | | | | |
| 工艺 房 | 烘干 | 6000 | | 0.079 | 13.2 | 0.158 | 95 | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|----------------------|-------|-----|----------|-------|----------|-----|-------|---|----|---|---------|----------|---------|----------|------|---|
| | 胶片成型生产线 | 熟化成型 | 硫化氢 | 540 | 0.000005 | 0.009 | 0.00001 | 95 | 活性炭吸附 | 是 | 20 | | 0.00002 | 0.001 | 0.00003 | / | 0.33 | |
| | 烘房 | 硫化 | | 60 | 0.00002 | 0.25 | 0.00003 | | | | | | | | | | | |
| | 生产车间 | 配胶预硫化、停放消泡、熟化成型、乳胶浸渍 | 氨 | — | 0.014 | — | 0.027 | 无组织 | — | — | — | — | / | 0.014 | — | 0.027 | 1.5 | / |
| | | 熟化成型、硫化、烘干 | 非甲烷总烃 | — | 0.01 | — | 0.02 | | — | — | — | — | | 0.01 | — | 0.02 | 4.0 | / |
| | | 熟化成型、硫化 | 硫化氢 | — | 0.000001 | — | 0.000002 | | — | — | — | — | | 0.000001 | — | 0.000002 | 0.06 | / |

1、废气源强

本项目产生的废气主要包括配料研磨、凝固剂制备、熟化成型和硫化产生的颗粒物，配胶预硫化、停放消泡、熟化成型、乳胶浸渍、硫化、烘干工序产生的臭气浓度和氨，熟化成型、硫化、烘干工序产生的有机废气，以及熟化成型、硫化工序产生的硫化氢。

(1) 颗粒物

在进行配料研磨和凝固剂制备时，固体原料拆包加药过程会产生少量粉尘。项目配料研磨和凝固剂制备均在独立密闭的工艺房内进行，且配料研磨的配料搅拌罐是密闭的。外购的大部分固体分散剂为粗颗粒，加药时先在配料搅拌罐、凝固剂槽中加入自来水，再人工用药勺将固体原料舀加到罐/槽内的水中。因此配料研磨、凝固剂制备产生的粉尘量很少。由于乳胶制品中含有分散剂或凝固剂，所以在进行成型硫化加热过程可能会伴随少量颗粒物的产生。本次评价只对配料研磨、凝固剂制备、熟化成型和硫化产生的颗粒物进行定性分析。

工艺房通过整体负压抽风，增强车间空气流通，降低粉尘浓度，废气收集后经过一套“水喷淋+活性炭吸附”装置后通过15m高综合废气排放口（DA001）排放。

(2) 臭气浓度

本项目生产健身乳胶制品，在配胶预硫化、停放消泡、熟化成型、乳胶浸渍、硫化、烘干工序都会存在异味，以臭气浓度来表征，只对其进行定性分析。拟通过对工艺房、胶片成型生产线、烘房设置整体负压抽风，在浸渍管机浸渍槽上方设置集气罩进行废气收集，再经过一套“水喷淋+活性炭吸附”装置后通过15m高综合废气排放口（DA001）排放。

(3) 氨

外购的天然乳胶中添加了少量的氨（目的是使乳胶不易变质）。根据供货商提供的天然乳胶成分，本项目采用的天然乳胶中氨的比例约为0.1%，于配胶预硫化、停放消泡、熟化成型、乳胶浸渍工序全部挥发。本项目天然乳胶用量为300 t/a，因此配胶预硫化、停放消泡、熟化成型、乳胶浸渍工序挥发的氨为 $300 \text{ t/a} \times 0.1\% = 0.3 \text{ t/a}$ ，考虑各工艺操作和参数，配胶预硫化、停放消泡、熟化成型、乳胶浸渍工序挥发的氨按4: 3: 1: 2比例计，则配胶预硫化、停放消泡、熟化成型、乳胶浸渍、硫化、烘干各工序挥发的氨分别为0.12 t/a、0.09 t/a、0.03t/a、0.06 t/a。

(4) 有机废气

天然乳胶是以聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，130-140°C时软化，150-160°C粘软，200°C时开始降解。在熟化成型、硫化、烘干加热时可能会产生废气，这部分挥发性烃类物质污染物以非甲烷总烃计。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月11日印发）《291 橡胶制品行业系数手册》中的2915 日用及医用橡胶制品制造行业系数表，具体见下表。

表 4-2 日用及医用橡胶制品制造行业系数表

| 工段名称 | 产品名称 | 原料名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 | 末端治理技术名称 | 末端治理技术处理效率(%) |
|------|-----------|----------------|------------------|------|--------|-----------|------|----------|---------------|
| / | 日用及医用橡胶制品 | 天然橡胶胶乳, 合成橡胶胶乳 | 乳胶配料-浸胶-烘干-脱模-硫化 | 所有规模 | 挥发性有机物 | 千克/吨胶乳-原料 | 1.32 | 活性炭吸附 | 50 |

本项目天然乳胶总用量为 300 t/a，则熟化成型、硫化、烘干工序的非甲烷总烃挥发量约为 0.396 t/a。考虑各工艺操作和参数，熟化成型、硫化、烘干工序的非甲烷总烃挥发量按 3: 3: 4 比例计，则熟化成型、硫化、烘干工序的非甲烷总烃挥发量分别为 0.119 t/a、0.119 t/a、0.158 t/a。

(5) 硫化氢

生产天然橡胶制品过程需加入一定量的硫化剂进行熟化成型、硫化，在成型硫化期间硫化剂与乳胶、活性剂之间发生交联，使凝胶形成空间硫化网而改变化学结构，最终获得性能上的改进。此过程主要发生分子间反应，同时产生少量的硫化氢。

硫化氢产污系数参考《橡胶制品工业废气排放因子探讨》中硫化工序硫化氢排放系数，为 1.36×10^{-7} t/t 胶。各工序硫化氢产生情况见下表。

表 4-3 本项目硫化氢产生情况一览表

| 工序 | 原料名称 | 原料用量 (t/a) | 产污系数 (t/t 胶) | 产生量 (t/a) |
|------|------|------------|-----------------------|-----------|
| 熟化成型 | 天然橡胶 | 81.82 | 1.36×10^{-7} | 0.00001 |
| 硫化 | | 218.18 | | 0.00003 |
| / | / | / | 合计 | 0.00004 |

因此，本项目硫化氢产生量约为 0.00004 t/a。

本项目配料研磨、凝固剂制备、配胶预硫化、停放消泡、烘干工序均在工艺房中的相关设备上，熟化成型在胶片成型生产线进行，硫化在烘房进行，乳胶浸渍在浸渍管机进行。拟对工艺房、胶片成型生产线、烘房设置整体密闭负压抽风（人员或物料进出口处呈负压）集气，收集效率取 95%；浸渍管机的浸渍槽因设备开口，会有部分废气逸出，拟在槽体上方设置集气罩集气，收集效率取 75%。生产废气收集后通过管道统一汇入一套“水喷淋+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高综合废气排放口（DA001）排放。

参照《环境工程手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版）表 17-8 相关计算公式，计算各生产单元废气收集口所需排气量，具体见下表。

表 4-4 各生产单元废气收集口排气量

| 生产单元 | 罩形 | 计算公式 | 相关参数 | 排气量 Q (m³/h) |
|----------|--|-----------------------|--|--------------|
| 工艺房 | 整体密闭罩 | Q=v ₀ n | v ₀ =(10×10×3) m³=300 m³; n 取 20 次/h。 | 6000 |
| 胶片成型生产线 | | | v ₀ =(30×1.8×1) m³=54 m³; n 取 10 次/h。 | 540 |
| 烘房 | | | v ₀ 为 6 m³; n 取 10 次/h。 | 60 |
| 浸渍管机的浸渍槽 | 冷态上部伞形罩 | Q=1.4pHv _x | p=(1.04+0.84) ×2=7.56 m; H=0.3m; v _x 取 0.3m/s。 | 1705.536 |
| 备注 | ①v ₀ 为罩内容积, m³; n 为换气次数, 次/h。 ②p 为罩口周长, m; H 为污染源至罩口距离, m; v _x = 0.25-2.5 m/s。 ③由于胶片成型生产线、烘房均需要进行加热, 为保证正常升温, 换气不宜太频繁, 换气次数适当取 10 次/h。 | | | |

参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册(试用版)》《291 橡胶制品行业系数手册(初稿)》中的 2915 日用及医用橡胶制品制造行业系数表, 水喷淋末端治理技术对氨的处理效率取 60%。

参考《广东省木质家具制造行业挥发性有机化合物排放系数使用指南》, 水喷淋处理效率取 15%, 活性炭吸附效率取 50%, 因此, 有机废气综合处理效率为 1-(1-15%)×(1-50%)=57.5%。

2、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)和《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000), 建设单位可根据自身条件和能力, 利用自有人员、场所和设备自行监测; 也可委托其它有资质的检(监)测机构代其开展自行监测。本项目大气监测计划如下:

表 4-5 大气污染物监测计划

| 污染源类别 | 监测点位 | 排污口编号 | 监测因子 | 监测设施 | 监测频次 | 执行标准 |
|-------|------------------------|-------|-------------|------|-------|--------------------------------|
| 有组织 | 综合废气排放口 | DA001 | 颗粒物、氨、非甲烷总烃 | 手工 | 1 次/年 | 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011) |
| | | | 臭气浓度、硫化氢 | | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) |
| 无组织 | 上风向 1 个监测点, 下风向 3 个监测点 | 厂界 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 手工 | 1 次/年 | 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) |
| | | | 臭气浓度、氨、硫化氢 | | | 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) |

3、非正常工况

项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施出现故障完全失效，但废气收集系统可以正常运行，废气未经处理便排放的情况。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群，避免对周围环境造成污染。

表4-6 废气非正常工况排放量核算表（废气治理设施处理效率为0）

| 序号 | 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度 (mg/m ³) | 非正常排放量 (t/a) | 单次持续时间 (h) | 年发生频次(次) | 应对措施 |
|----|---------------|----------|-------|------------------------------|--------------|------------|----------|----------------------------|
| 1 | 综合废气排放口 DA001 | 废气治理设施故障 | 氨 | 12.682 | 0.279 | 1 | 2 | 立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群，进行设备检修 |
| | | | 非甲烷总烃 | 17.1 | 0.376 | 1 | 2 | |
| | | | 硫化氢 | 0.002 | 0.00004 | 1 | 2 | |

4、废气达标排放情况

根据前文“四、（一）1、废气源强”分析以及表4-1，本项目生产废气颗粒物、臭气浓度、氨、非甲烷总烃和硫化氢通过有效收集后汇入一套“水喷淋+活性炭吸附”装置集中处理，处理后通过15m高综合废气排放口（DA001）排放；未被收集的生产废气经车间通风后呈无组织排放。

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》表5，氨排放限值有基准排气量80000m³/t胶的要求。本项目1个工作日胶料消耗量为300÷250=1.2t，日工作时间为8h，参照《橡胶制品工业污染物排放标准》公式（1），如下：

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$ ——水污染物基准排放浓度，mg/L；

$Q_{\text{总}}$ ——实测排水总量，m³；

Y_i ——第i种产品胶料消耗量，t；

$Q_{i\text{基}}$ ——第i种产品的单位胶料基准排水量，m³；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测水污染排放浓度，mg/L。

本项目氨的基准气量排放浓度为 $\frac{11000 \times 8}{1.2 \times 80000} \times 4.964 = 4.55 \text{mg/m}^3$ ，满足排放限值要求。

项目颗粒物排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 和表 6 相关限值。氨有组织排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 有组织限值；无组织满足执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 厂界二级标准限值。臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关限值。非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 轮胎企业及其他制品企业胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和涂胶装置的排放限值和表 6 厂界无组织排放限值。硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关限值。因此，本项目生产废气经过有效收集处理后能实现达标排放，不会对大气环境造成明显不良影响。

5、废气治理设施的环境可行性分析

本项目氨、非甲烷总烃、硫化氢通过有组织收集后汇入一套“水喷淋+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高综合废气排放口（DA001）排放。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122—2020）表 A.1 橡胶制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，本项目采用的“水喷淋+活性炭吸附”废气治理工艺对废气治理有效，为可行技术。

6、废气排放的环境影响

本项目所在地属于大气达标区，500 m 范围内无环境保护目标。生产废气收集后经过一套“水喷淋+活性炭吸附”装置处理，处理后通过 15 m 高综合废气排放口（DA001）达标排放；未被收集的生产废气经车间通风后无组织排放。污染物排放源强不大，均能满足相关排放标准要求。大气污染物控制和大气环境影响减缓措施有效，对周边大气环境影响很小。

（二）废水

表 4-7 项目废水污染物产生与排放情况一览表

| 产污环节 | 废水类别 | 污染物种类 | 污染物产生情况 | | 治理设施 | | | | 废水排放量 (t/a) | 污染物排放情况 | | 排放方式 | 排放去向 | 排放规律 | 排放口基本情况 | 排放标准 (mg/L) |
|-------------------------|------|--------------------|-------------|-----------|--------------------------|------|----------|----------|-------------|-------------|-----------|------|---------|----------------------|---|-------------|
| | | | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 处理能力 (m ³ /d) | 治理工艺 | 治理效率 (%) | 是否为可行性技术 | | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | | | | | |
| 沥滤、浸洗工序, 车间地面冲洗, 废气处理喷淋 | 综合废水 | COD _{Cr} | 800 | 1.39 | 10 | 絮凝沉淀 | 62.5 | 是 | 1737 | 300 | 0.521 | 间接排放 | 岭北污水处理厂 | 连续排放, 流量不稳定, 但有周期性规律 | 废水排口 DW001: 类型: 主要排放口, 地理坐标: E110°10'17.24", N21°17'24.9" | 300 |
| | | NH ₃ -N | 40 | 0.069 | | | 25 | | | 30 | 0.052 | | | | | 30 |
| | | SS | 500 | 0.869 | | | 70 | | | 150 | 0.261 | | | | | 150 |
| 员工办公生活 | 生活污水 | COD _{Cr} | 400 | 0.072 | 8 | 化粪池 | 25 | 是 | 180 | 300 | 0.054 | 间接排放 | 岭北污水处理厂 | 连续排放, 流量不稳定, 但有周期性规律 | 废水排口 DW001: 类型: 主要排放口, 地理坐标: E110°10'17.24", N21°17'24.9" | 300 |
| | | NH ₃ -N | 45 | 0.008 | | | 33.3 | | | 30 | 0.005 | | | | | 30 |
| | | SS | 300 | 0.054 | | | 50 | | | 150 | 0.027 | | | | | 150 |
| | | BOD ₅ | 200 | 0.036 | | | 60 | | | 80 | 0.014 | | | | | 80 |

1、废水源强

(1) 生产废水

项目用水工序主要有配料研磨、凝固剂配备、沥滤、浸洗，以及车间地面冲洗和废气处理喷淋。

①配料研磨、凝固剂配备

本项目在配料研磨、凝固剂配备时需要添加自来水。根据工艺加药参数计算，配料研磨需要添加自来水约2.25 m³/a，凝固剂配置需要添加自来水2 m³/a。原料配置用水会随乳胶制品成型、硫化、烘干过程以水蒸气方式挥发损失。

②沥滤废水

主要为沥滤槽更换废水，沥滤槽需要定期补水，槽液更换周期为每周 4 次，废水产生量为 648 m³/a，废水中的主要污染物为COD_{Cr}、NH₃-N和SS，经过絮凝沉淀处理后排入岭北污水处理厂集中处理。

③浸洗废水

冲切后的乳胶制品需要进行浸洗，去除表面脏污，清洗不添加任何化学药剂。浸洗槽定期补水，槽液更换周期为每周 2 次，废水产生量为324 m³/a，废水中的主要污染物为COD_{Cr}、NH₃-N和SS，经过絮凝沉淀处理后排入岭北污水处理厂集中处理。

④车间地面冲洗废水

车间地面需要冲洗面积约1000 m²，冲洗用水量为2 L/（m²·d），则冲洗用水量为2 m³/d（500m³/a），按废水率90%计，废水产生量为450 m³/a。废水中的主要污染物为COD_{Cr}、NH₃-N和SS，经过絮凝沉淀处理后排入岭北污水处理厂集中处理。

⑤废气喷淋废水

项目生产废气收集汇入一套“水喷淋+活性炭吸附”装置进行处理，喷淋用水按1 m³/d（250m³/a）计。废水中的主要污染物为COD_{Cr}、NH₃-N和SS，经过絮凝沉淀处理后排入岭北污水处理厂集中处理。

(2) 生活污水

项目劳动定员20人，均不在厂区内食宿，根据《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），参照国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）用水定额为10 m³/（人·a），则生活用水量为200 m³/a。生活用水排放系数按0.9计，则生活污水排放量为180 m³/a。

生活污水的主要污染物为COD_{Cr}、NH₃-N、SS和BOD₅。生活污水依托湛江市百事佳电器有限公司化粪池处理后，排入岭北污水处理厂进一步处理。

2、监测要求

本项目生产废水经絮凝沉淀处理，生活污水依托湛江市百事佳电器有限公司化粪池进行处

理，再分别排入岭北污水处理厂集中处理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），制定本项目水污染物监测计划如下：

表 4-8 项目水污染物监测计划

| 项目 | 内容 | 监测因子 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|----|-------|--------------------|------|--------------------------------|
| 废水 | 车间排放口 | 流量、pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物 | 1次/年 | 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011） |

3、废水达标排放情况

根据前文“二、（二）6、给排水情况及水平衡分析”、“四、（二）1、废水源强”分析及表 4-7，本项目生产废水经絮凝沉淀处理，生活污水依托湛江市百事佳电器有限公司化粪池处理，再排入岭北污水处理厂集中处理。

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》表 2，乳胶制品企业水污染物间接排放限值有基准排水量 80 m³/t 胶的要求。本项目年工作 250 天，1 个工作日胶料消耗量为 300÷250=1.2t，日排水量为（1737+180）÷250=7.668 m³。根据《橡胶制品工业污染物排放标准》公式（1），如下：

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$ ——水污染物基准排放浓度，mg/L；

$Q_{\text{总}}$ ——实测排水总量，m³；

Y_i ——第 i 种产品胶料消耗量，t；

$Q_{i\text{基}}$ ——第 i 种产品的单位胶料基准排水量，m³；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测水污染排放浓度，mg/L。

其中： $\frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} = \frac{7.668}{1.2 \times 80} = 0.08 < 1$ ，因 $Q_{\text{总}}$ 与 $\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}$ 比值小于 1，则以水污染物实

际排放浓度作为判定排放是否达标的依据。

本项目水污染物排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 2 新建企业水污染物排放限值要求。因此，本项目生产废水经过处理后能实现达标排放，不会对水环境造成明显不良影响。

4、废水治理设施的环境可行性分析

（1）本项目废水处理设施可行性

本项目生产废水经絮凝沉淀处理，生活污水依托湛江市百事佳电器有限公司化粪池

处理，再排入岭北污水处理厂集中处理。参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）表 A.3 橡胶制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表。厂区综合废水处理可行技术有调节、隔油、沉淀；生活污水处理设施有隔油池、化粪池、调节池、好氧生物处理。因此，本项目处理设施具有有效性，该工艺是可行的。

（2）依托岭北污水处理厂可行性

①岭北污水处理厂处理能力

根据《广东遂溪县产业转移工业园区环境影响跟踪评价报告书》，规划在工业园区东南角建设一座处理规模4万m³/d的污水处理厂处理岭北镇的居民生活污水及工业废水。2014年11月，岭北污水处理厂一期（处理规模为1万m³/d）开工建设，并于2016年7月通过竣工验收正式运行。由于省环保政策调整，需对污水处理厂进行提标改造。一期提标改造工程目前已组织开工，工程进度约完成50%。

岭北污水处理厂位于遂溪县岭北镇岭北工业园那杰村国道207线南侧（潭六水库对面），总占地面积66704 m²。目前污水厂处理规模为10000 m³/d，二期规划处理规模为15000 m³/d，现状收集处理的污水主要包括遂溪县岭北镇的生活污水及岭北工业园内经预处理后的工业废水。

本项目生产废水经絮凝沉淀处理，生活污水依托湛江市百事佳电器有限公司化粪池处理，再排入岭北污水处理厂集中处理。

岭北污水处理厂一期目前尚未达到饱和状态，仍有余量为678 t/d。本项目工程投产后，污废水排放量为7.668 t/d，故岭北污水处理厂剩余容量足以容纳本项目污废水，岭北污水处理厂具有接纳本项目污废水的能力。

②岭北污水处理厂处理工艺

岭北污水处理厂现状污水处理工艺见下图。

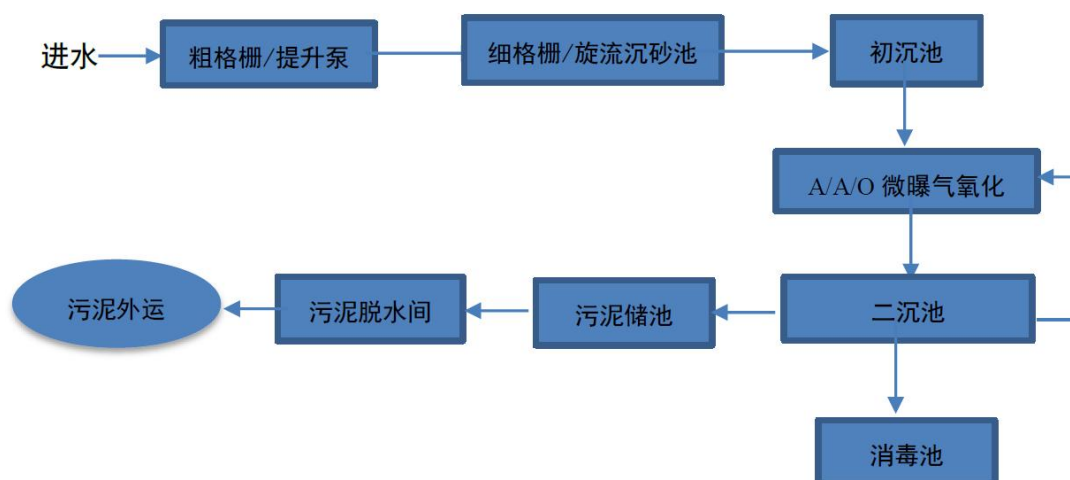


图4-1 岭北污水处理厂现状污水处理工艺流程

根据《遂溪县岭北污水处理厂提标改造项目可行性研究报告》，岭北污水处理厂提标改造方案如下：

- 1) 采用AAOAO-MBBR工艺对A/O微曝氧化沟生物池进行改造；
- 2) 增加1组超效分离系统和加药系统，包括混合池、磁种加载池、絮凝反应池、沉淀池、磁种回收及污泥排放。该系统新增占地面积118.3m²，建在二沉池东侧空地；
- 3) 对消毒系统进行提标改造，更换紫外消毒装置；
- 4) 对污泥处理系统提标改造，更换带式污泥浓缩脱水机；
- 5) 因设备年久失修，更换进水提升泵、污泥回流泵、污泥外回流流量计、储泥池剩余污泥泵、ORP仪、污泥浓度计、DO仪等老旧损坏设备或者仪器，加强日常维护与保养。

污水处理厂经提标改造后，工艺为“粗格栅/提升泵+细格栅/旋流沉砂池+初沉池+MBBR泥膜工艺沟+二沉池+超效率分离+消毒池”的处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，尾水排入谭六水库，经风朗河最终排入遂溪河。

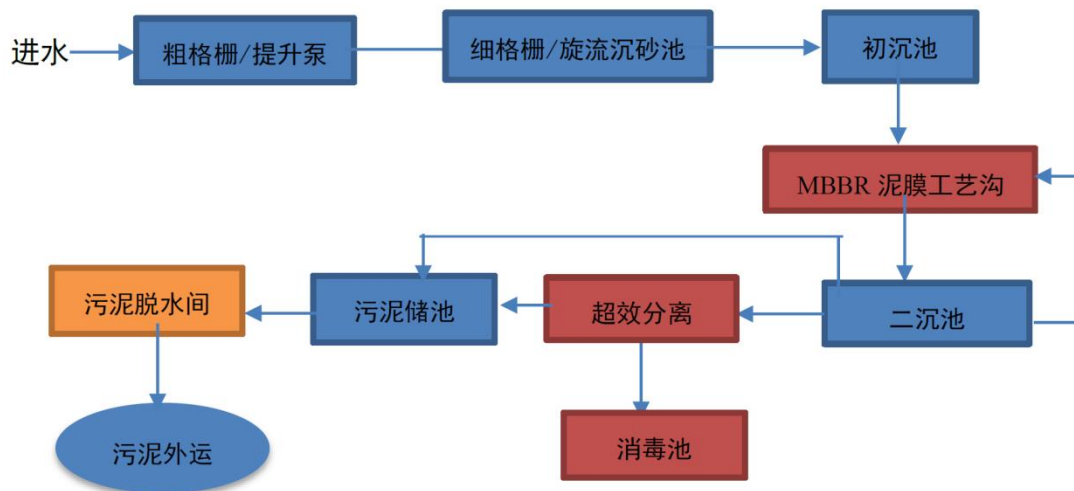


图4-2 岭北污水处理厂提标改造后污水处理工艺流程

③岭北污水处理厂设计进出水质

岭北污水处理厂的纳污标准，如下表所示。。

表 4-9 岭北镇污水处理厂进水标准

| 序号 | 污染物 | 进水标准 | 单位 |
|----|-------------------|------|------|
| 1 | pH | 6-9 | 无量纲 |
| 2 | COD _{Cr} | 500 | mg/L |
| 3 | BOD ₅ | 250 | mg/L |
| 4 | SS | 238 | mg/L |
| 5 | 氨氮 | 30 | mg/L |
| 6 | 总磷 | 50 | mg/L |
| 7 | 总氮 | 15 | mg/L |

备注：进水水质指标来源于《遂溪县岭北污水处理厂提标改造项目可行性研究报告》。

岭北镇污水处理厂废水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 B 类标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入潭六水库，具体排放标准见下表。

表 4-10 岭北镇污水处理厂出水水质标准

| 序号 | 污染物 | 最高允许排放浓度 | | | 执行标准 | | 单位 |
|----|-------------------|---------------|-------------|-------------------------------|-----------|-----------|------|
| | | GB 18918-2002 | | DB 44/26-2001 第二时段一级 标准 | 提标改 造前 | 提标改 造后 | |
| | | 一级 A 标 准 | 一级 B 标 准 | | | | |
| 1 | pH | 6-9 | | 6-9 | 6-9 | 6-9 | 无量纲 |
| 2 | COD _{Cr} | 50 | 60 | 40 | 40 | 40 | mg/L |
| 3 | BOD ₅ | 10 | 20 | 20 | 20 | 10 | mg/L |
| 4 | SS | 10 | 20 | 20 | 20 | 10 | mg/L |
| 5 | 氨氮(以 N 计) | 5 | 8 | 10 | 8 | 5 | mg/L |
| 6 | 总磷(以 P 计) | 0.5 | 1 | (磷酸盐(以 P 计)) 0.5 | 0.5 | 0.5 | mg/L |
| 7 | 总氮(以 N 计) | 15 | 20 | / | 20 | 15 | mg/L |

综上本项目在认真落实废水处理措施的前提下，项目污废水的水质水量不会对岭北污水处理厂造成明显的冲击负荷，项目污废水纳入岭北污水处理厂处理，技术上是可行的。

5、废水排放的环境影响

本项目生产废水经絮凝沉淀处理，生活污水依托湛江市百事佳电器有限公司化粪池处理，再排入岭北污水处理厂集中处理。在认真落实处理措施的前提下，项目污废水的水质水量不会对岭北污水处理厂造成明显的冲击负荷，项目污废水纳入岭北污水处理厂

处理技术上是可行的。水污染物排放源强不大，均能满足相关排放标准要求。水污染物控制和水环境影响减缓措施有效，对周边水环境影响很小。

(三) 噪声

1、噪声源强

项目噪声主要来自车间生产设备，其噪声范围值为70~85dB(A)。具体源强见下表。

表 4-11 项目主要噪声源一览表

| 序号 | 位置 | 噪声源 | 噪声值 dB(A) | 排放规律 | 降噪措施 | 持续时间 (h) |
|----|---------------|---------|--------------|------|---------------|-------------|
| 1 | 生产车间 | 磨料搅拌罐 | 76 | 频发 | 吸声、减 震、隔声等 | 2000 |
| 2 | | 搅拌机 | 82 | 频发 | | |
| 3 | | 浸渍管机 | 72 | 频发 | | |
| 4 | | 胶片成型生产线 | 72 | 频发 | | |
| 5 | | 硫化罐 | 71 | 频发 | | |
| 6 | | 烘房 | 71 | 偶发 | | |
| 7 | | 泡洗机 | 73 | 频发 | | |
| 8 | | 转鼓烘干机 | 72 | 偶发 | | |
| 9 | | 冲床 | 84 | 偶发 | | |
| 10 | | 数控分条机 | 80 | 偶发 | | |
| 11 | 车间外废气 处理设施 | 风机 | 76 | 频发 | | |

2、厂界和环境保护目标达标情况分析

结合项目噪声源的特征及排放特点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的要求，本评价选择点声源预测模式来模拟预测项目噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。进行边界噪声评价时，新建项目以工程噪声贡献值作为评价量。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源源功率级法进行计算。

(1) 设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下面公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB(A)

(2) 按下面公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

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

式中：

$L_{p1, j}(T)$ — 靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1, j}$ — 室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N — 室内声源总数

(3) 在室内近似为扩散声场时，按下面公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

$L_{p2, j}(T)$ — 靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB(A)；

TL_i — 围护结构i倍频带的隔声量，dB(A)。

(4) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

(4) 按室外声源预测方法计处预测点处的A声级。



图4-3 室内声源等效为室外声源图

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)：“进行边界噪声评价时，新建项目以工程噪声贡献值作为评价量，改扩建建设项目以工程噪声贡献值与受到现有工程影响的边界噪声叠加值后的预测值作为评价量；进行敏感目标噪声环境影响评价时，以敏感目标所受的噪声贡献值与背景噪声值叠加后的预测值作为评价量”。

本项目噪声主要产生于生产过程中，预测计算中只考虑主要噪声源所在车间围护效应和声源至受声点的距离衰减等主要衰减因子。对生产车间及厂房门窗采取隔声减振等降噪措施，再经厂区外墙墙体阻隔、距离衰减后，厂界噪声可降低23~30dB(A)，设备噪声值分别详见下表。

表 4-12 项目厂界昼夜间噪声预测结果 单位: dB(A)

| 评价位置 | 室内源 | | | 室外源 | 叠加值 | 距离 | 贡献值 | 排放标准 | | 是否达标 |
|------|--------|------------|--------|-----|-------|-----|-------|------|----|------|
| | 叠加后噪声值 | 采取降噪措施后衰减值 | 降噪后噪声值 | | | | | 昼间 | 夜间 | |
| 厂界东面 | 88.08 | 23 | 65.08 | 76 | 76.34 | 25m | 48.38 | 65 | 55 | 是 |
| 厂界南面 | | | | | | 14m | 53.42 | 65 | 55 | 是 |
| 厂界西面 | | | | | | 25m | 48.38 | 65 | 55 | 是 |
| 厂界北面 | | | | | | 14m | 53.42 | 65 | 55 | 是 |

由上表中的数据可以看出,项目设备在采取减振、墙体隔声、距离衰减等环保措施情况下,厂界噪声贡献值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。项目位于工业集中区,环境噪声在采取环保措施情况下影响是在可接受范围内。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017),制定本项目噪声监测计划如下表。

表 4-13 项目噪声自行监测计划一览表

| 项目 | 内容 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
|------|------|-----------|--------------|-------------------------------------|
| 厂界噪声 | 项目边界 | 连续等效 A 声级 | 1次/季度,分昼、夜监测 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准 |

(四) 固体废物

本项目运营期固体废物产生情况见下表。

表 4-14 项目固体废物产生及处置情况一览表

| 序号 | 种类 | 名称 | 来源 | 产生量(t/a) | 废物类别 | 废物代码 | 形态 | 危险成分 | 危险特性 | 利用或处置方式 | 利用或处置量(t/a) | 环境管理要求 |
|----------|----------|---------|----------|----------|------|------------|-----|------|------|---------------------|-------------|--|
| 1 | | 生活垃圾 | 员工办公生活 | 2.5 | --- | / | 固态 | --- | --- | 由当地环卫部门集中处理 | 2.5 | 分类收集储存在一般固废暂存区内、妥善处置 |
| 2 | 一般工业固体废物 | 废胶 | 脱模、冲切、检验 | 60 | --- | 244-003-05 | 固态 | --- | --- | 由相关第三方公司回收利用 | 60 | |
| 3 | | 污泥 | 废水处理 | 1 | --- | 244-003-62 | 固态 | --- | --- | 由相关第三方公司利用处置 | 1 | |
| 4 | | 包装废料 | 产品包装 | 0.5 | --- | 244-003-07 | 固态 | --- | --- | 由相关第三方公司回收利用 | 0.5 | |
| 5 | | 废乳胶桶 | 天然乳胶包装桶 | 23.41 | --- | 244-003-07 | 固态 | --- | --- | 由相关第三方公司回收利用 | 23.41 | |
| 一般固体废物小计 | | | | 84.91 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 84.91 | |
| 6 | 危险废物 | 废活性炭 | 废气处理 | 1.08 | HW49 | 900-041-49 | 固态 | 有机废气 | T/In | 由有危险废物处置资质的单位进行处理处置 | 1.08 | 根据生产需要合理设置贮存量,尽量减少厂内的物料贮存量;严禁将危险废物混入生活垃圾;堆放危险废物的地方要有明显的标志,堆放点要防雨、防渗、防漏,应按要求进行包装贮存。 |
| 7 | | 废化学品包装物 | 原辅材料包装 | 0.6 | HW49 | 900-041-49 | 固态 | 化学品 | T/In | 由有危险废物处置资质的单位进行处理处置 | 0.6 | |
| 8 | | 废机油和机油桶 | 设备维修 | 0.2 | HW08 | 900-249-08 | 半固态 | 废矿物油 | T, I | 由有危险废物处置资质的单位进行处理处置 | 0.2 | |
| 危险废物小计 | | | | 1.88 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1.88 | |

1、固体废物产生情况

本项目运营期间产生的固体废物有生活垃圾、一般工业固体废物（主要包括废胶、污泥、包装废料、废乳胶桶）和危险废物（主要为废化学品包装物、废活性炭、废机油和机油桶）。

（1）生活垃圾

项目计划员工 20 人，均不在项目内食宿，工作制度为年工作 250 天。本项目员工生活垃圾产生量按 0.5 kg/（人·d）计，则项目生产垃圾产生量为 2.5 t/a，生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运。

（2）一般工业固体废物

①废胶

脱模、冲切（分条）、检验工序会产生废胶。废胶约为原胶的 20%，即项目废胶产生量为 300 t/a×20%=60 t/a。收集后交由相关第三方公司回收利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT 39198-2020），废胶分类代码为 244-003-05。

②污泥

根据建设单位提供的资料，废水沉淀处理污泥产生量约 1 t/a，交由相关第三方公司利用处置。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT 39198-2020），污泥分类代码为 244-003-62。

③包装废料

产品包装时会产生包装废料。根据建设单位提供的资料，包装废料产生量约为 0.5t/a，交由相关第三方公司回收利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT 39198-2020），包装废料分类代码为 244-003-07。

④废乳胶桶

天然乳胶使用后产生的废乳胶桶交由相关第三方公司回收利用。废乳胶桶空桶净重 0.016 t/个，每年约产生 1463 个，则废乳胶桶产生量约 23.41 t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020），废乳胶桶为 244-003-07。

（2）危险废物

①废活性炭

本项目采用“水喷淋+活性炭吸附”装置处理设施对有机废气进行处理，根据前文分析，可知本项目活性炭吸附装置吸附的有机废气量约为 0.22 t/a。参照《环境工程技术手册 2013 废气处理工程技术手册》与相关工程设计，为保证活性炭吸附效率，项目活性炭吸附床空塔风速可设计为 1 m/s，停留时间设计为 0.6 s。吸附装置截面积可用下式计算：

$$S=Q/3600U$$

式中：Q：处理风量，m³/h，本项目所需风量为 11000 m³/h；

U：空塔风速，m/s，本项目取 1.0 m/s。

据此计算得到项目吸附装置截面积应设计为 3.06 m²。活性炭吸附装置中活性炭填充量可按以下公式得出，活性炭填充量=空塔风速（1.0 m/s）×停留时间（0.6 s）×吸附装置截面积（3.06 m²）×活性炭堆积密度（470 kg/m³）=862.92 kg；根据计算结果，活性炭填充量为 862.92 kg/次。因本项目有机废气产生量较少，活性炭更换周期为每年更换一次。则本项目产生废活性炭的量约为 1.08 t/a（862.92 kg/a+0.22 t/a（VOCs 有组织废气吸附量））。

本项目产生的废活性炭因吸附有机废气，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），具有毒性和感染性，应妥善收集暂存于厂区内的危险废物暂存间中，再定期交由有危险废物处置资质的单位进行处理处置。

②废化学品包装物

原辅材料使用后产生的废包装物约 0.6 t/a。根据《危险废物名录》（2021 年），废化学品包装物属于 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。废化学品包装物先收集暂存于厂区内的危险废物暂存间中，再定期交由有危险废物处置资质的单位进行处理处置。

③废机油和机油桶

本项目生产设备运行过程的机油需定期更换，机油年使用量约为 0.15 t/a，废机油产生量约为 0.15 t/a。机油使用后产生的废机油包装桶为 0.05 t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油和机油桶均属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：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）。废机油和废机油包装桶先收集暂存于厂区内的危险废物暂存间中，再定期交由有危险废物处置资质的单位进行处理处置。

2、环境管理要求

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》提出项目固体废物环境管理要求如下：

（1）生活垃圾处置措施管理要求

建设单位应在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

（2）一般工业固体废物处置措施管理要求

1) 建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存过程的污染环境防治责任制度，建立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、贮存等信息。

2) 建设单位应按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放。

3) 贮存设施、场所需做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

4) 建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物时，应对受托方的主体资格和技术能力进行核实，签订书面合同。

(3) 危险废物处置措施管理要求

本项目产生的危险废物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。项目产生的危险废物暂时存放在危险废物暂存间，按照危险废物的特性分类收集、贮存、运输、处置，并与非危险废物分开贮存。项目预建设1个10m²的危险废物暂存间，能够满足本项目产生的危险废物的暂存需求。结合新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第六章相关规定，确定本项目危险废物处置措施具体要求如下：

1) 危险废物临时贮存场要防风、防雨、防晒，按照国家有关规定和环境保护标准设置标识等；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。

2) 建设单位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。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。

3) 建设单位必须将危险废物提供或者委托给有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。

4) 严格执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》，对进厂、使用、出厂的危险废物的量进行统计，并定期向环境保护管理部门报送。

5) 因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染环境的，建设单位应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向所在地生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

3、小结

项目各类固体废物经分类收集储存、妥善处置，对区域环境影响不大。

(五) 地下水、土壤

经现场勘查，项目选址内和厂界附近均为硬化地面、已建成厂房、道路及沿路边的绿化树。正常生产情况下，项目各原辅料及固体废物均置于厂车间内储存，不存在露天生产或储存的情况，即不承受雨水冲刷、淋溶出污染物的情况。

项目水源采用市政供水，不使用地下水作为供水水源，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，项目建设不会引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题。

项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。项目生产车间地面及厂

区均已做好硬化、防渗漏处理，不会对地下水、土壤环境造成影响。

本项目生产废水经絮凝沉淀处理，生活污水依托湛江市百事佳电器有限公司化粪池处理，再排入岭北污水处理厂集中处理。生产车间拟设置防腐防渗措施，故不存在地面漫流和点源垂直进入地下水环境、土壤的影响途径。

综上，本项目不会对周边地下水、土壤环境造成不良影响，因此，本项目的建设可行的。项目分区保护措施如下。

表 4-15 项目分区保护措施

| 序号 | 区域 | | 潜在污染源 | 设施 | 要求措施 |
|----|--------|-----------|-----------|---------------|---|
| 1 | 重点防渗区 | 生产区域 | 生产车间 | 地面 | 铺设混凝土加防渗材料的防渗地坪，地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基防渗渗透结晶型防渗材料涂层。 |
| 2 | | 危险废物暂存间 | 危险废物 | 危险废物暂存间 | 分区做好标识，地面做好防腐、防渗措施，仓库门口设置漫坡、围堰。 |
| 3 | 一般防渗区域 | 生活区 | 生活垃圾 | 生活垃圾桶、生活垃圾暂存处 | 设置在厂区内，生活垃圾暂存场做好防渗 |
| 4 | | 一般原料产品储存区 | 一般原料产品仓 | 辅料仓库、原胶仓库、成品区 | 分类存放 |
| 5 | | 一般固体废物储存区 | 一般固体废物暂存仓 | 一般固体废物 | 设置在厂区内，储存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求做好防渗措施 |

(六) 生态

本项目租赁现成厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

(七) 环境风险

1、风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B及建设单位提供的原辅材料清单、产品清单等可知，本项目涉及的危险物质主要有有机油和废机油，危险物质数量和分布情况详见下表。

表 4-16 风险物质识别表

| 序号 | 危险物质名称 | CAS 号 | 最大存在总量 qn/t | | 临界量 Qn/t | 该种危险物 Q 值 | 临界量依据 |
|---------|--------|-------|-------------|-------|----------|-----------|--------------------------------|
| | | | 生产线存在量 | 仓库储存量 | | | |
| 1 | 机油 | / | 0 | 0.3 | 2500 | 0.00012 | HJ/T169-2018 附录 B 表 B.1 序号 381 |
| 2 | 废机油 | / | 0 | 0.15 | 2500 | 0.00006 | HJ/T169-2018 附录 B 表 B.1 序号 381 |
| 项目 Q 值Σ | | | | | | 0.00018 | / |

根据上表计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.00018 < 1$ ，无需设置环境风险专章。

2、环境风险定性影响分析

(1) 液态物质泄漏风险分析

原辅材料储存、使用过程中最大泄漏事故为机油和废机油等油类物质泄漏发生泄漏。泄露源项为盛放容器的破损、人为操作失误等，导致泄漏。发生泄漏时，若未能及时采取措施收集容易通过雨水管网或污水管网，进入外界环境，对周围环境造成污染。泄漏的液体流经未经采取防渗措施或硬化的地面，可能会透过地面渗入地下，污染土壤地下水。

(2) 火灾爆炸事故风险分析

项目在生产过程中管理不当时，可能会发生火灾或爆炸事故。假如发生火灾或爆炸事故，物料燃烧会产生大量的燃烧废气，废气中的污染物主要为一氧化碳、二氧化碳等，对周围环境空气会造成一定影响。另外，若是未收集好消防废水，事故中的有毒有害物质会随消防废水直接进入水体，对附近水体造成污染。

根据上述环境风险影响情况，建设单位应注意因储存设施不良或管理失职造成的环境风险，制定严格的生产管理和环保管理制度，加强化学品的运输、贮存、使用过程的管理；制定具有可操作性的事故应急预案，防止发生丢失、泄漏引起爆炸、火灾等事故引发环境污染事故。

3、环境风险防范措施

(1) 泄漏风险防范措施

1) 项目生产车间地面均应使用混凝土硬化，做防渗处理。

2) 在厂房进出口处应设置缓坡（高度不低于0.08m），防止事故泄漏到外环境中；事故时能够满足消防废水最大泄漏量的收集要求，将泄漏的物料控制在厂区内不外排。如果厂区内存储事故废水的容积不够大，则需补充设置事故应急池，事故应急池需容纳厂区内溢流部分事故水，设置漫坡后厂区内可临时储存事故废水，避免消防废水泄漏。

(2) 火灾爆炸事故防范措施

1) 配备消防栓、灭火器、沙土等灭火设施，火灾事故发生时立即组织人员进行灭火；

2) 厂区设置合理的防泄漏措施，以防火灾发生时消防废水流入周边地表水体；

3) 制定员工操作规范和管理规范，禁止在厂区内抽烟和使用明火；

4) 定期对员工进行培训，提高安全意识。

4、环境风险评价结论

综上所述，本项目运营必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，同时建设单位须采取合理的风险防范措施，并针对本次项目制定完善的环境风险事故应急预案，则本项目的风险水平是可以接受的。

(八) 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

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 | 综合废气排放口 DA001 | 氨 | 水喷淋+活性炭吸附 | 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011） |
| | | 非甲烷总烃 | | 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011） |
| | | 硫化氢 | | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |
| | 无组织 | 氨 | / | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |
| | | 非甲烷总烃 | / | 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011） |
| | | 硫化氢 | / | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |
| 地表水环境 | 分散体配备、凝固剂配置用水 | / | 挥发损失，无排放 | / |
| | 综合废水 | 沥滤废水 | 经处理后排入岭北污水处理厂处理 | 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011） |
| | | 浸洗废水 | | |
| | | 车间地面冲洗废水 | | |
| 废气喷淋废水 | | | | |
| 声环境 | 生产活动 | 工业企业厂界环境噪声 | 选用低噪声设备，对设备进行减震、隔音、降噪等综合治理措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 危险废物经过收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理处置；一般工业固体废物如废胶等由相关第三方公司回收利用；生活垃圾交当地环卫部门处理。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 已硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，不涉及污染途径和防控要求。 | | | |
| 生态保护措施 | 不涉及。 | | | |
| 环境风险防范措施 | 采取分区防渗措施，生产车间、危险废物暂存间进行重点防渗处理，设置防泄漏围堰或漫坡，并配备应急物资；生活垃圾摆放区、一般固废区作为一般防渗区，对地面进行防渗处理。 | | | |
| 其他环境管理要求 | 无。 | | | |

六、结论

本次评价对建项目及其周围区域环境现状进行了调查、监测和评价分析，通过对运营期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析，提出了项目污染防治措施以及要求和建议，污染物的排放均能够严于相关标准，符合国家环境保护的要求。

本项目运行期间产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目建设和运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类\项目 | 污染物名称 | 现有工程 排放量(固体废物 产生量)① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量(固体废物 产生量)③ | 本项目 排放量(固体废物 产生量)④ | 以新带老削减量 (新建项目不填)⑤ | 本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥ | 变化量 ⑦ | |
|-------------|----------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|--------------|------------|
| 废气 | 氨 | 0 | 0 | 0 | 0.136 t/a | 0 | 0.136 t/a | +0.136 t/a | |
| | 非甲烷总烃 | 0 | 0 | 0 | 0.18 t/a | 0 | 0.18 t/a | +0.18 t/a | |
| | 硫化氢 | 0 | 0 | 0 | 0.00003 t/a | 0 | 0.00003 t/a | +0.00003 t/a | |
| 废水 | COD | 0 | 0 | 0 | 0.521 t/a | 0 | 0.521 t/a | +0.521 t/a | |
| | NH ₃ -N | 0 | 0 | 0 | 0.052 t/a | 0 | 0.052 t/a | +0.052 t/a | |
| | SS | 0 | 0 | 0 | 0.261 t/a | 0 | 0.261 t/a | +0.261 t/a | |
| 固体废物 | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 2.5 t/a | 0 | 2.5 t/a | +2.5 t/a | |
| | 一般 工业 固体 废物 | 废胶 | 0 | 0 | 0 | 60 t/a | 0 | 60 t/a | +60 t/a |
| | | 污泥 | 0 | 0 | 0 | 1 t/a | 0 | 1 t/a | +1 t/a |
| | | 包装废料 | 0 | 0 | 0 | 0.5 t/a | 0 | 0.5 t/a | +0.5 t/a |
| | | 废乳胶桶 | 0 | 0 | 0 | 23.41 t/a | 0 | 23.41 t/a | +23.41 t/a |
| | 危险 废物 | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 1.08 t/a | 0 | 1.08 t/a | +1.08 t/a |
| | | 废化学品 包装物 | 0 | 0 | 0 | 0.6 t/a | 0 | 0.6 t/a | +0.6 t/a |
| 废机油和 机油桶 | | 0 | 0 | 0 | 0.2 t/a | 0 | 0.2 t/a | +0.2 t/a | |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①