建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东中晨电子高科有限公司年产缓冲垫10万平方米扩建项目

建设单位（盖章）：广东中晨电子高科有限公司

编制日期：二〇二六年　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 20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 45
四、主要环境影响和保护措施 49
五、环境保护措施监督检查清单 70
六、结论 72
建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a 73
附图一 项目建设项地理位置图（用地中心地理坐标：E 112.640824°，N 22.446479°）错误！未定义书签。
附图二 建设项目四至图 ..... 错误！未定义书签。
附图三 建设项目四至及现状照片 ..... 错误！未定义书签。
附图四 建设项目敏感点及大气评价范围及大气环境空气质量现状监测布点图 错误！未定义书签。
附图五 项目总平面布置示意图 ..... 错误！未定义书签。
附图六 开平市声环境功能区划示意图 ..... 错误！未定义书签。
附图七 江门市环境空气质量功能区划图 ..... 错误！未定义书签。
附图八 开平市水环境功能区划图 ..... 错误！未定义书签。
附图九 开平市环境管控单元图 ..... 错误！未定义书签。
附件一 委托书 ..... 错误！未定义书签。
附件二 营业执照 ..... 错误！未定义书签。
附件三 法人身份证 ..... 错误！未定义书签。
附件四 不动产权证 ..... 错误！未定义书签。
附件五 征求意见表 ..... 错误！未定义书签。
附件六 污水接纳证明 ..... 错误！未定义书签。
附件七 2025 年开平市环境质量公报 ..... 错误！未定义书签。
附件八 原审批项目环评批复 ..... 错误！未定义书签。
附件九 检测报告 ..... 错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东中晨电子高科有限公司年产缓冲垫 10 万平方米扩建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	开平市翠山湖新区西湖二路 5 号之 2		
地理坐标	（112 度 38 分 26.966 秒，22 度 26 分 47.324 秒）		
国民经济 行业类别	C2912 橡胶板、管、带制造	建设项目 行业类别	52.橡胶制品业 291—其他
建设性质	□新建（迁建） □改建 √扩建 □技术改造	建设项目 申报情形	√首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	1.0%	施工工期	1 个月
是否开工建设	√否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	18798.59
专项评价设置情况	无		
规划情况	江门产业转移工业园开平园区		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《江门产业转移工业园开平园区环境影响报告书》、《江门产业转移工业园开平园区环境影响跟踪评价报告书》 审查机关：广东省生态环境厅。 审查文件名称及文号：广东省生态环境厅关于印发《关于江门产业转移工业园开平园区环境影响报告书的审查意见》的函（粤环审〔2009〕232号）、广东省生态环境厅关于印发《关于江门产业转移工业园开平园区环境影响跟踪评价报告书的审查意见》的函（粤环审〔2018〕25号）。		
规划及规	本项目位于江门产业转移工业园开平园区范围内，在园区内的西北部。产业园主导产业定位为“电子信息、五金机械与纺织服装，园区发展的电子信息产业只限于电子装配，		

划环境影响评价符合性分析	不得引入电镀、漂染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物的项目。”本产业园已建及在建企业中，五金机械类企业共40家，其中包括水龙头、五金制品、空调配件等，占68.97%，涉及电子信息类企业共6家，占园区企业总数的10.34%，其他类企业共12家，包括日用化学品制造、纤维制造、橡胶制造、颜料制造、印刷加工等。项目属于C2912橡胶板、管、带制造，符合翠山湖产业园的入园要求和项目定位。
其他符合性分析	**1、产业政策相符性** 本项目所属工业类别为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，按第1号修改单修订）中的规定，本项目的行业类别及代码为C2912橡胶板、管、带制造。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）和《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）得知，本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类之列，本项目不属于明文规定限制类及淘汰类产业项目，项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备。 **2、选址可行性分析** 项目位于开平市翠山湖新区西湖二路5号之2，用地中心地理坐标：E 112.640824°，N 22.446479°。根据不动产权证，说明该用地用途为工业用地，因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。 **3、与生态环境保护规划相符性分析** 项目与生态环境保护规划相符性分析见下表。

表1-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	环境功能区	属性
1	地表水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划表》（粤环〔2011〕14号），镇海水（镇海水库大坝-开平交流渡），水体功能现状为工农渔用水，水质目标为III类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
2	大气环境功能区	根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》（江府办函〔2024〕25号），项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准
3	声环境功能区	根据《关于修改〈江门市声环境功能区划〉及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13号），项目所在地属于3类区，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否饮用水源保护区	否
6	是否自然保护区、风景名胜区	否

7	水库库区	否
8	是否污水处理厂集水范围	是，属翠山湖工业园区污水处理厂纳污范围

4、与生态环境保护“十四五”规划相符性分析

（1）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析

表1-2 项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析

要求	项目情况	相符性
全面推进产业结构调整。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合
持续优化能源结构。珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不涉及燃煤燃油火电机组、企业燃煤燃油自备电站建设项目，不使用生物质锅炉。	符合
加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	项目使用电能和天然气，不使用高污染燃料。	符合
深化工业炉窑和锅炉排放治理。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。	项目模温机规模较小，不属于工业炉窑，不属于传统型工业锅炉，也不属于重点工业炉窑和锅炉等，项目模温机使用管道天然气，采用低氮燃烧技术处理后排放。	符合
大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs	本项目属于C2912橡胶板、管、带制造，本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合

含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。		
强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	本项目所在地属于工业用地，建设项目选址符合相关区域功能定位、空间布局要求；根据工程分析可知，项目运营过程中不涉及向周边耕地集中区、敏感区排放重金属污染物和持久性有机污染物。	符合
大力推进“无废城市”建设。健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。在重点行业开展工业固体废物纳入排污许可管理试点。建立完善固体废物综合利用评价制度，推动大宗工业固体废物综合利用，提升一般工业固体废物综合利用水平。	根据工程分析可知，本项目运营期间产生的各类固体废物处置去向明确，切实可行，对周边环境影响不大。	符合

由上表可知，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的相关要求。

（2）与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）相符性分析

表1-3 项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）相符性分析

要求	项目情况	相符性
加强高污染燃料禁燃区管理。科学制定禁煤计划，逐步扩大《高污染燃料目录》中“Ⅲ类（严格）”高污染燃料禁燃区范围，逐步推动全市高污染燃料禁燃区全覆盖。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。	项目使用电能和天然气，不使用高污染燃料。	符合
深化工业炉窑和锅炉排放治理。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉及	项目模温机规模较小，不属于工业炉窑，不属于传统型工业锅炉，也不属于重点工业炉窑和锅炉等，项目模温机使用管道天然气，采用低氮燃烧技术处理后排放。	符合

重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。		
大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。加强储油库、加油站等VOCs排放治理，汽油年销量5000吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，推动重点监管企业实施VOCs深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	本项目属于C2912橡胶板、管、带制造，本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合

由上表可知，本项目符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）的相关要求。

（3）与《开平市生态环境保护“十四五”规划》（开府〔2022〕7 号）相符性分析

表1-4 项目与《开平市生态环境保护“十四五”规划》（开府〔2022〕7 号）相符性分析

要求	项目情况	相符性
深入完成高污染燃料禁燃区管控，全面推行集中供热。推进行业综合整治，深化重点污染源脱硫脱硝。加强10蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业炉窑的在线联网管控。科学制定禁煤计划，逐步扩大III类（严格）高污染燃料禁燃区范围，逐步推动全市高污染燃料禁燃区全覆盖。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污	项目使用电能，不使用高污染燃料。	符合

染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。高污染燃料禁燃区内实施集中供热、煤改气改电。在开平市翠山湖产业转移工业园、水口工业集聚区等有条件的产业集聚区，进一步推行集中供热。		
深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2025年底前水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业需依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	项目模温机规模较小，不属于工业炉窑，不属于传统型工业锅炉，也不属于重点工业炉窑和锅炉等，项目模温机使用管道天然气，采用低氮燃烧技术处理后排放。	符合
大力推进VOCs源头控制。督促企业落实环评批复及VOCs治理政策要求，推广使用水基型、低有机溶剂型的原辅材料，提高环保型涂料使用比例。开展成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。加强储油库、加油站等VOCs排放治理，年销售汽油5000吨以上的加油站全部安装油气回收在线监控。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	本项目属于C2912橡胶板、管、带制造，本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合

由上表可知，本项目符合《开平市生态环境保护“十四五”规划》（开府〔2022〕7号）的相关要求。

5、与《中华人民共和国生态环境法典》（2026年8月15日起施行）的相符性分析

表1-5 项目与《中华人民共和国生态环境法典》（2026年8月15日起施行）相符性分析

要求	项目情况	相符性
第二百零八条：城市建设应当统筹规划，在燃煤供热地区，推进热电联产和集中供热。在集中供热管网覆盖地区，禁止	项目模温机规模较小，不属于工业炉窑，不属于传统型工业锅炉，也不属于重点工业炉窑和锅炉等，项	符合

新建、扩建分散燃煤供热锅炉；已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当在设区的市级以上地方人民政府规定的期限内拆除。	目模温机使用管道天然气，采用低氮燃烧技术处理后排放。执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3大气污染物特别排放限值。	
第二百一十四条：生产、使用含挥发性有机物的原辅材料和产品，应当按照国家规定，在密闭空间、设备中进行并安装、使用污染防治设施，或者采取有效措施减少废气排放。	扩建项目搅拌、浸涂、层压工序在密闭空间内进行生产，产生的有机废气经“干式过滤器+活性炭吸附装置”处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值后通过15m排气筒引至高空排放。产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合

由上表可知，本项目符合《中华人民共和国生态环境法典》（2026年8月15日起施行）的相关要求。

6、与《广东省环境保护条例》（2026年7月31日修正）的相符性分析

表1-6 项目与《广东省环境保护条例》（2026年7月31日修正）相符性分析

要求	项目情况	相符性
第五条：本省加强对重点区域、重点流域、重点行业的污染控制，合理确定产业发展布局、结构和规模，严格控制高污染高能耗项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。省人民政府应当根据生态环境容量、重点污染物排放总量控制和污染状况等因素，确定在全省或者部分区域内禁止建设和严格控制建设的高污染高能耗项目，并根据生态环境质量变化状况适时进行调整。城市市区内不得建设污染严重、影响居民生活的化工、冶金、造纸、钢铁等重污染工业项目；已建的应当逐步调整或者搬迁。	本项目属于C2912橡胶板、管、带制造，不属于《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》（环环评〔2021〕45号）、《广东省“两高”项目管理目录（2022版）》（粤发改能源函〔2022〕1363号）等文件中定义的“两高”项目，不涉及影响居民生活的化工、冶金、造纸、钢铁等重污染工业项目。	符合
第十一条：各级人民政府应当加强饮用水水源保护，保障饮用水的安全、清洁。禁止在水库等饮用水水源保护区设置排污口和从事采矿、采石、取土等可能污染饮用水水体的活动。畜禽养殖和水产养殖应当采取措施避免污染水体。禁止在饮用水水源一级保护区内放养畜禽和从事网箱养殖等可能污染饮用水水体的活动。	本项目属于C2912橡胶板、管、带制造，项目不在饮用水水源保护区范围内，且不从事采矿、采石、取土等可能污染饮用水水体的活动以及畜禽养殖和水产养殖的活动。	符合
第十九条：在依法设立的各级自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要水源地、湿地公园、重点湿地以及世界文化自然遗产等特殊保护区域，应当依据法律法规规定和相关规划实施强制性保护，不得从事不符合主体功能区定位的各类开发活动，严格控制人为因	本项目选址为工业用地，不涉及各级自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要水源地、湿地公园、重点湿地以及世界文化自然遗产等特殊保护区域。	符合

素破坏自然生态和文化自然遗产原真性、完整性，在进行旅游资源开发时应当同步建设完善污水、垃圾等收集清运设施，保护生态环境质量。风景名胜区应当严格控制人工景观建设，保证服务设施和建设项目与自然景观相协调，不得破坏景观、污染环境。禁止在风景名胜区内设立各类开发区和开发房地产项目，禁止在核心景区建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建成的，应当按照规定逐步迁出。在地质公园以及可能对地质公园造成影响的周边地区，禁止进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动，保护地质地貌的完整性和稀缺性。		

由上表可知，本项目符合《广东省环境保护条例》（2026年7月31日修正）的相关要求。

7、与《广东省大气污染防治条例》（2026年7月31日修正）的相符性分析

表1-7 项目与《广东省大气污染防治条例》（2026年7月31日修正）相符性分析

要求	项目情况	相符性
第十九条：地级以上市人民政府应当建设和完善供热系统，对具备条件的工业园区、产业园区、开发区的用热单位实行集中供热，并逐步扩大供热管网覆盖范围。在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在省、地级以上市人民政府规定的期限内拆除。	项目模温机规模较小，不属于工业炉窑，不属于传统型工业锅炉，也不属于重点工业炉窑和锅炉等，项目模温机使用管道天然气，采用低氮燃烧技术处理后排放。执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3大气污染物特别排放限值。	符合
第二十条：禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。地级以上市人民政府根据大气污染防治需要，限制高污染锅炉、炉窑的使用。		符合
第二十四条：新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原辅材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；	扩建项目搅拌、浸涂、层压工序在密闭空间内进行生产，产生的有机废气经“干式过滤器+活性炭吸附装置”处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值后通过15m排气筒引至高空排放。产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合

（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原辅材料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。		
第二十五条：工业涂装企业应当按照规定使用低挥发性有机物含量的原辅材料和产品，并依法建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于五年。其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于五年。	企业按照国家和省的有关规定，建立台账并向生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。	符合

由上表可知，本项目符合《广东省大气污染防治条例》（2026年7月31日修正）相关规定。

8、与广东省生态环境厅等11部门关于印发《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》的通知（粤环函〔2023〕45号）的相符性分析

表1-8 项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）相符性分析

要求	项目情况	相符性
工业锅炉 **工作目标：**珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉，粤东西北地区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（t/h）及以下燃煤锅炉。粤东西北城市建成区基本淘汰35t/h及以下燃煤锅炉。全省35t/h以上燃煤锅炉和燃气锅炉执行特别排放限值。燃煤自备电厂稳定达到超低排放要求。 **工作要求：**珠三角保留的燃煤锅炉和粤东西北35t/h以上燃煤锅炉应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）特别排放限值要求。保留的企业自备电厂满足超低排放要求，氮氧化物稳定达到50mg/m^{3}以下。在排污许可证核发过程中，要求10t/h以上蒸汽锅炉和7兆瓦（MW）及以上热水锅炉安装自动监测设施并与环境管理部门联网。推进重点城市县级以上城市建成区内的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）淘汰整治，NOx排放浓度难以稳定达到50mg/m^{3}以下的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）应配备脱硝设施，鼓励有条件的地市淘汰生物质锅炉。燃气锅炉按标准有序执行特别排放限值，NOx排放浓度稳定达到50mg/m^{3}以下，推动燃气锅炉取	项目模温机规模较小，不属于工业炉窑，不属于传统型工业锅炉，也不属于重点工业炉窑和锅炉等，项目模温机使用管道天然气，采用低氮燃烧技术处理后排放。执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3大气污染物特别排放限值。	符合

消烟气再循环系统开关阀，且有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封方式加强监管。		
其他涉VOCs排放行业控制 **工作目标：**以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉VOCs企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流治理。 **工作要求：**加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《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）要求，无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。	扩建项目搅拌、浸涂、层压工序在密闭空间内进行生产，产生的有机废气经“干式过滤器+活性炭吸附装置”处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值后通过15m排气筒引至高空排放。产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合

由上表可知，本项目符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）相关规定。

9、与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）的相符性分析

表1-9 项目与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）相符性分析

要求	项目情况	相符性
优化调整能源结构。按照“控煤、减油、增气，增非化石、输清洁电”原则，着力构建我省绿色低碳能源体系。加快发展核电，有序发展气电，大力发展海上风电，积极开发利用太阳能等其他可再生能源，合理布局建设抽水蓄能电站。推进服役期满及老旧落后燃煤火电机组有序退出，鼓励服役时间30年左右燃煤机组及配套锅炉提前退役。佛山、惠州、江门、肇庆等市要结合实际扩大III类（严格）高污染燃料禁燃区范围。	本项目不涉及燃煤燃油火电机组建设项目。参考《开平市人民政府关于扩大调整开平市高污染燃料禁燃区的通告》（开府布〔2018〕107号），项目不属于开平市高污染燃料禁燃区。	符合
依法依规加大工业锅炉整治力度。着力促进用热企业向园区集聚，在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、唐油、生物质等分散供热锅炉。珠三角地区原则上禁止新建燃煤	项目模温机规模较小，不属于工业炉窑，不属于传统型工业锅炉，也不属于重点工业炉窑和锅炉等，项目模温机使用管道天然气，采用低氮燃烧技术处理后排放。	符合

	锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。		
	全面深化涉VOCs排放企业深度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉VOCs重点行业治理指引，督促指导涉VOCs重点企业对照治理指引编制VOCs深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的10%。督促企业开展含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉VOCs重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进企业维修业建设共享喷涂车间，实施喷漆废气处理，使用水性、高固体份涂料替代溶剂型涂料。	扩建项目搅拌、浸涂、层压工序在密闭空间内进行生产，产生的有机废气经“干式过滤器+活性炭吸附装置”处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值后通过15m排气筒引至高空排放。产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合
	深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。	扩建项目不新增劳动定员，新增工序所需员工在原项目员工内进行调配，故不新增用水，无新增生活污水排放。生活污水按扩建前三级化粪池预处理后排入翠山湖工业园区污水处理厂进行后续处理。	符合
	加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。	本项目属于C2912橡胶板、管、带制造，不涉及重金属污染物排放。项目一般工业固体废物收集后暂存于固体废物暂存间，统一交由相关单位回收综合利用。危险废物收集后暂存于危废间，统一交由有资质单位回收处理。	符合
	加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精	项目产生的生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运。	符合

细化水平。加大焚烧处理设施建设力度，加快现有设施的改造升级，提升生活垃圾焚烧处理占比。加大对非法倾倒垃圾、非法处理处置垃圾等违法行为执法力度。		
严格建设用地准入管理。自然资源部门要将建设用地土壤环境管理要求纳入国土空间规划和供地管理，加强土地市场前端审查监管，在有关规划审批、土地储备或制定供应计划时充分考虑土壤环境风险，并征求生态环境部门的意见。鼓励对拟用途变更地块提前开展土壤污染状况调查。	本项目所在地属于工业用地，建设项目选址符合相关区域功能定位、空间布局要求。	符合

由上表可知，本项目符合《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）相关规定。

10、与《关于印发〈2020年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33号）的相符性分析

表1-10 项目与《关于印发〈2020年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33号）相符性分析

要求	项目情况	相符性
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。	扩建项目搅拌、浸涂、层压工序在密闭空间内进行生产，产生的有机废气经“干式过滤器+活性炭吸附装置”处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值后通过15m排气筒引至高空排放。产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合

由上表可知，本项目符合《关于印发〈2020年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33号）相关规定。

11、与《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》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析

表1-11 项目与《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》（环大气〔2019〕53号）相符性分析

要求	项目情况	相符性
推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高	扩建项目搅拌、浸涂、层压工序在密闭空间内进行生产，产生的有机废气经“干式过滤器+活性炭吸附装置”处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值后通过15m排气筒引至高空排放。产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合

浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。		

由上表可知，本项目符合《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》（环大气〔2019〕53号）相关规定。

12、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析

表1-12 项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）相符性分析

涉及条款（节选内容）		项目情况	相符性
VOCs物料储存	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	扩建项目氟橡胶原料储存于密闭的容器中，并存放在室内，容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
	盛装VOCs物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		
VOCs物料转移和输送	液体VOCs物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器或罐车。	扩建项目氟橡胶原料储存于密闭的容器中，并存放在室内，容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
工艺过程	液态VOCs物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至VOCs废气收集处理系统。	扩建项目氟橡胶原料在密闭车间内操作，并采取VOCs废气收集处理系统进行收集处理，收集后经“干式过滤器+活性炭吸附装置”处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业	符合
	在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、		

			加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，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。	大气污染物排放限值后通过15m排气筒引至高空排放。	
			浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用VOCs质量占比大于等于10%的原辅材料时，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。		
		非正常排放	载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。	扩建项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。	符合
		废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500 μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	扩建项目搅拌、浸涂、层压工序设置于密闭车间，采用负压收集方式收集有机废气。	符合
		排放水平	橡胶制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度和厂界浓度不高于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）第Ⅱ时段排放限值；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，建设末端治污设施且处理效率≥80%；b）厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m^3，任意一次浓度值不超过20mg/m^3。	扩建项目废气收集后经“干式过滤器+活性炭吸附装置”处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值后通过15m排气筒引至高空排放。厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m^3，任意一次浓度值不超过20mg/m^3。	符合
		治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	扩建项目废气收集后经“干式过滤器+活性炭吸附装置”处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值后通过15m排气筒引至高空排放。活性炭吸附装置中活性炭的装填量是根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态量确定。	符合

	VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行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。	扩建项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。	符合
管理台账	建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。	企业在后续运营过程中建立台账，台账保存期限不少于5年。	符合
	建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。		
	建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。		
	台账保存期限不少于3年。		
自行监测	橡胶制品行业简化管理排污单位：a）轮胎制品制造、橡胶板、管、带制品制造、橡胶零件制品、运动场地使用塑胶制品和其他橡胶制品制造每年1次；b）厂界每年1次。	根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）制定废气检测计划。	符合
危废管理	工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	项目涉VOCs的危险废物（废活性炭）经收集后应盛装在密闭桶内转移，日常暂存于危废暂存间。	符合
建设项目VOCs总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确VOCs总量指标来源。	项目总量控制指标由生态环境局分配。	符合
	新、改、扩建项目和现有企业VOCs基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的VOCs排放量计算方法，则参照其相关规定执行。		

由上表可知，本项目符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）相关规定。

13、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析

	5.2VOCs物料存储无组织排放控制要求 5.2.1通用要求 5.2.1.1VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.2.1.2盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 相符性分析：扩建项目氟橡胶原料储存于密闭的容器中，并存放在室内，容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。符合VOCs物料存储无组织排放控制要求。 5.3VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求 5.3.1基本要求 5.3.1.1液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。 相符性分析：扩建项目氟橡胶原料储存于密闭的容器中，并存放在室内，容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。符合VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求。 5.7VOCs无组织排放废气收集处理系统要求 5.7.1基本要求 针对VOCs无组织排放设置的废气收集处理系统应当满足本节要求。 5.7.2废气收集系统要求 5.7.2.1企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。 5.7.2.2废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应当按GB/T16758、WS/T757-2016规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应当低于0.3m/s（行业相关规定有具体规定的，按相关规定执行）。 5.7.2.3废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过500 μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。 相符性分析：扩建项目搅拌、浸涂、层压工序设置于密闭负压车间，采用负压收集方式收集有机废气。扩建项目搅拌、浸涂、层压工序产生的有机废气经“干式过滤器+活性炭吸附装置”处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值后通过15m排气筒引至高空排放。符合VOCs工艺过程VOCs无组织排放控制要求。 综上所述，本项目符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相关规定。

14、与“三线一单”相符性分析

（1）与《广东省人民政府关于广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析

表1-13 项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）相符性分析一览表

文件要求		项目情况	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	项目用地性质为工业用地，项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，不在生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取本评价中提出的治理措施进行有效治理后，对环境影响较小，符合环境质量底线的要求。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目用地符合工业用地规划，生活用水、用电由市政供给，项目不属于高能耗、高水耗建设项目，符合资源利用上线要求。	符合
生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	本项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	符合

由上表可知，《广东省人民政府关于广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相关要求。

（2）与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）相符性分析

项目位于开平市翠山湖新区西湖二路 5 号之 2，属于开平翠山湖科技产业园准入清单，环境管控单元编码：ZH44078320001，本项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15 号）相符性分析见下表。

表 1-14 本项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15 号）相符性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44078320001	开平翠山湖科技产业园准入清单	广东省	江门市	开平市	园区型重点管控单元	水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区
管控维度	**管控要求**					**项目情况**
区域布局管控	1-1.【产业/综合类】优先引进符合园区定位的无污染或轻污染的项目，开平园区重点发展电子信息（只限于电子装配）、机械制造、服装加工等；集聚区重点发展五金机械、电子信息、汽车及零部件、新材料、大健康等产业。 1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。					1、扩建项目产品主要为缓冲垫，属于 C2912 橡胶板、管、带制造，不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》（江府〔2018〕20 号）和《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）准入负面清单内。符合园区规划入园要求。 2、项目所在地不涉及环境空气一类区、饮用水水源保护区，项目运营期间废水纳入翠山湖园区污水处理厂处理，废气经治理设施处理后达标排放，选用低噪声设备、减震、厂房隔声等噪声治理措施，确保项目固废去向明确，得到有效处置，故项目运营期间对周边环境质量影响较小。
能源资源利用	2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。 2-2.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。 2-3.【能源/禁止类】原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。					1、本项目用地性质为工业用地，单位土地面积投资强度、土地利用强度等均符合指标要求。 2、项目不涉及新建燃煤锅炉、生物质锅炉及分散供热锅炉。
污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。 3-2.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须					1、扩建项目氟橡胶原料储存于密闭的容器中，并存放在室内，容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。扩建项目搅拌、浸涂、层压工序设置于密闭负压车间，采用负压收集方式收集有机废气，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 0.3m/s。扩建项

	配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	目搅拌、浸涂、层压工序产生的有机废气经“干式过滤器+活性炭吸附装置”处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值后通过 15m 排气筒引至高空排放。 2.扩建项目产生的危险废物暂存于危废间内，并委托有危废资质单位转运处置。
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。 4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	1、本项目扩建完成后，建设单位应制定突发环境事件应急预案，并向当地生态环境主管部门进行备案，在发生或者可能发生突发环境事件时，建设单位应立即采取措施处理，及时通报可能受到危害单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系。 2、本项目对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。

由上表可知，项目符合《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

广东中晨电子高科有限公司位于开平市翠山湖新区西湖二路 5 号之 2，用地中心地理坐标：E 112.640824°，N 22.446479°，占地面积 18798.59m^2，建筑面积 26144m^2，主要从事绝缘胶膜、UV 白垫板、贴纸板、电磁屏蔽膜、覆盖膜、水溶涂层铝片生产。企业于 2021 年 5 月 18 日获得江门市生态环境局开平分局审批通过的《关于广东中晨电子科技有限公司年产绝缘胶膜 460 万平方米建设项目环境影响报告表的批复》（江开环审〔2021〕53 号）。后由于企业发展需要，企业对原环评及其批复的环评申报内容进行调整，原有环评报告中建设内容并未进行建设，因此对项目进行重新报批，于 2024 年 9 月 5 日获得江门市生态环境局开平分局审批通过的《关于广东中晨电子高科有限公司年产 UV 白垫板 150 万张、贴纸板 50 万张、绝缘胶膜 460 万平方米、电磁屏蔽膜 60 万平方米、覆盖膜 480 万平方米、水溶涂层铝片 300 吨建设项目环境影响报告表的批复》（江开环审〔2024〕98 号），并于 2025 年 8 月建设单位自主组织原有项目竣工环境保护验收，验收工作组原则同意《广东中晨电子高科有限公司年产 UV 白垫板 150 万张、贴纸板 50 万张、绝缘胶膜 460 万平方米、电磁屏蔽膜 60 万平方米、覆盖膜 480 万平方米、水溶涂层铝片 300 吨》通过建设项目竣工环境保护验收，其中绝缘胶膜 460 万平方米暂未投产，未验收。企业于 2025 年 10 月 22 日取得国版排污许可证，编号：91440783MA56M4UL5Q001Z，有效期限：自 2025 年 10 月 22 日至 2030 年 10 月 21 日。

随着电子行业的快速发展，对各种零配件的要求越来越高，其中缓冲垫为其中之一，采用氟橡胶及玻纤布加工而成的缓冲垫，被广泛应用到电子电器行业，根据市场需求及自身发展规划，中晨高科公司为进一步完善产品结构，扩展新兴业务领域，提升企业的经济效益和综合竞争力，中晨高科公司拟投资 10000 万元在现有厂区范围内进行扩建。本次扩建主要建设内容为新增缓冲垫 10 万平方米。扩建后产能为：年产 UV 白垫板 150 万张、贴纸板 50 万张、绝缘胶膜 460 万平方米、电磁屏蔽膜 60 万平方米、覆盖膜 480 万平方米、水溶涂层铝片 300 吨、缓冲垫 10 万平方米。

根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）和《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）等有关法律法规相关规定，该项目需办理环保审批手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部令第 16 号）的规定和要求，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业——53.塑料制品业 292——其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”。项目为 C2912 橡胶板、管、带制造，因此本项目需编制生态环境影响报告表。现受建设单位委托，承担了该项目的环境影响评价工作，对该建设项目进行环境影响评价，编制该项目的生态环境影响报告表。

2、项目工程组成

表 2-1 扩建后项目主要经济技术指标

序号	名称	经济技术指标	变化情况
1	建设用地面积	18798.59m^2	不变
2	总建筑面积	26144m^2	不变

表 2-2 扩建后综合技术经济指标一览表

项目 工程名称	层数	高度（m）	耐火等级	生产类别	占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	变化情况
车间一	2 层	11	二级	丙类	5760	11520	不变
车间二	2 层	11	二级	丙类	5760	11520	不变
综合楼	5 层	36	二级	/	576	2880	不变
变配电房及水泵房	1 层	/	二级	/	192	192	不变
门卫	1 层	/	二级	/	32	32	不变
合计					12320	26144	不变

表 2-3 扩建前后项目工程组成一览表

类别	名称		扩建前	验收内容	扩建部分	扩建后
主体工程	车间一	1F	8条绝缘胶膜生产线，危废仓库	1条电磁屏蔽膜生产线、2条覆盖膜生产线、1条水溶涂层铝片生产线，危废仓库，8条绝缘胶膜生产线尚未建设投产	/	1条电磁屏蔽膜生产线、2条覆盖膜生产线、1条水溶涂层铝片生产线，危废仓库，8条绝缘胶膜生产线尚未建设投产
		2F	用于材料仓库和成品仓库	用于材料仓库和成品仓库	/	用于材料仓库和成品仓库
	车间二	1F	1条电磁屏蔽膜生产线、2条覆盖膜生产线、2条UV白垫板生产线、1条贴纸板生产线、1条水溶涂层铝片生产线	2条UV白垫板生产线、1条贴纸板生产线	新增缓冲垫生产线	2条UV白垫板生产线、1条贴纸板生产线以及缓冲垫生产线
		2F	用于材料仓库和成品仓库	用于材料仓库和成品仓库	/	用于材料仓库和成品仓库
辅助工程	综合楼		用于办公、住宿	用于办公、住宿	/	用于办公、住宿
公用工程	给水系统		由市政自来水管网供给	由市政自来水管网供给	由市政自来水管网供给	由市政自来水管网供给
	排水系统		排水与市政排水系统接驳	排水与市政排水系统接驳	排水与市政排水系统接驳	排水与市政排水系统接驳
	供电系统		由市政电网供电	由市政电网供电	由市政电网供电	由市政电网供电
环保	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后排至翠山湖工业园区污	生活污水经三级化粪池预处理后排至翠山湖工业园	生活污水经三级化粪池预处理后排至翠山湖工业园	生活污水经三级化粪池预处理后排至翠山湖工业园

	工程	处理		水处理厂集中处理	区污水处理厂集中处理	区污水处理厂集中处理	区污水处理厂集中处理
			喷淋废水	喷淋废水排至翠山湖工业园区污水处理厂集中处理	喷淋废水定期委托有零散工业废水处理资质单位转运处理，不外排	/	喷淋废水定期委托有零散工业废水处理资质单位转运处理，不外排
		废气处理	砂光粉尘1#	通过水喷淋塔处理后经15m高排气筒引至高空排放	经气旋水喷淋塔处理后经15m高排气筒（编号DA001）引至高空排放	/	经气旋水喷淋塔处理后经15m高排气筒（编号DA001）引至高空排放
			砂光粉尘2#		经气旋水喷淋塔处理后经15m高排气筒（编号、DA002）引至高空排放	/	经气旋水喷淋塔处理后经15m高排气筒（编号、DA002）引至高空排放
			磨边粉尘	通过水喷淋塔处理后经15m高排气筒引至高空排放	通过气旋水喷淋塔处理后经15m高排气筒（编号DA003）引至高空排放	/	通过气旋水喷淋塔处理后经15m高排气筒（编号DA003）引至高空排放
			UV白垫板、贴纸板-辊涂烘干废气1#	通过二级活性炭吸附处理后经15m高排气筒引至高空排放	通过干式过滤器+二级活性炭吸附处理后经15m高排气筒（编号DA004）引至高空排放	/	通过干式过滤器+二级活性炭吸附处理后经15m高排气筒（编号DA004）引至高空排放
			UV白垫板、贴纸板-辊涂烘干废气2#	通过二级活性炭吸附处理后经15m高排气筒引至高空排放	通过干式过滤器+二级活性炭吸附处理后经15m高排气筒（编号DA005）引至高空排放	/	通过干式过滤器+二级活性炭吸附处理后经15m高排气筒（编号DA005）引至高空排放
			绝缘胶膜-涂布烘干废气	通过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后经15m高排气筒引至高空排放	尚未建设，暂未投产	/	通过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后经15m高排气筒（编号DA009）引至高空排放
			电磁屏蔽膜-涂布烘干废气	通过活性炭吸附/脱附+催化燃烧法处理后经15m高排气筒引至高空排放	通过活性炭吸附/脱附+催化燃烧法处理后经15m高排气筒（编号DA006）引至高空排放	/	通过活性炭吸附/脱附+催化燃烧法处理后经15m高排气筒（编号DA006）引至高空排放
			覆盖膜-涂布烘干废气		通过气旋水喷淋塔+活性炭吸附/脱附+催化燃烧法处理后经15m高排气筒（编号DA007）引至高空排放	/	通过气旋水喷淋塔+活性炭吸附/脱附+催化燃烧法处理后经15m高排气筒（编号DA007）引至高空排放
			水溶涂层铝片-涂	通过二级活性炭吸附处理后	通过活性炭吸附/脱附+催	/	通过活性炭吸附/脱附+催

		布烘干废气	经15m高排气筒引至高空排放	化燃烧法处理后经15m高排气筒（编号DA008）引至高空排放		化燃烧法处理后经15m高排气筒（编号DA008）引至高空排放
		搅拌、浸胶、层压废气	/	/	通过干式过滤器+活性炭吸附处理后经15m高排气筒（编号DA010）引至高空排放	通过干式过滤器+活性炭吸附处理后经15m高排气筒（编号DA010）引至高空排放
		天然气燃烧废气	/	/	通过低氮燃烧技术处理后经15m高排气筒（编号DA011）引至高空排放	通过低氮燃烧技术处理后经15m高排气筒（编号DA011）引至高空排放
	固废处理		生活垃圾由环卫部门定期清运；一般固废外售综合利用，设置一般固体废物储存场所；设置危废间，危险废物委托具有危险废物处理资质的单位进行处置，并签订危废处理协议	生活垃圾由环卫部门定期清运；一般固废外售综合利用，设置一般固体废物储存场所；设置危废间，危险废物委托具有危险废物处理资质的单位进行处置，并签订危废处理协议	生活垃圾由环卫部门定期清运；一般固废外售综合利用，设置一般固体废物储存场所；设置危废间，危险废物委托具有危险废物处理资质的单位进行处置，并签订危废处理协议	生活垃圾由环卫部门定期清运；一般固废外售综合利用，设置一般固体废物储存场所；设置危废间，危险废物委托具有危险废物处理资质的单位进行处置，并签订危废处理协议
	噪声处理		减振底座、隔声等，设备定期维护	减振底座、隔声等，设备定期维护	减振底座、隔声等，设备定期维护	减振底座、隔声等，设备定期维护
	风险措施		配置相应灭火器材，加强废气治理设施的正常运行管理	配置相应灭火器材，加强废气治理设施的正常运行管理	配置相应灭火器材，加强废气治理设施的正常运行管理	配置相应灭火器材，加强废气治理设施的正常运行管理

3、项目产品名称和产品产量

项目产品名称和产品产量如下表所示。

表 2-4 项目产品名称及产量情况表

序号	产品名称	扩建前年产量	扩建部分年产量	扩建后年产量	变化情况
1	绝缘胶膜	460 万平方米	0	460 万平方米	不变
2	UV白垫板	150 万张	0	150 万张	不变
3	贴纸板	50 万张	0	50 万张	不变
4	电磁屏蔽膜	60 万平方米	0	60 万平方米	不变
5	覆盖膜	480 万平方米	0	480 万平方米	不变
6	水溶涂层铝片	300 吨	0	300 吨	不变

7	缓冲垫	0	10 万平方米	10 万平方米	+10 万平方米

4、主要生产设备

项目主要生产设备见下表所示。

表 2-5 扩建前后项目主要生产设备一览表

序号	生产线	名称	规格（型号）	扩建前	验收内容	扩建部分	扩建后	变化情况
1	8 条绝缘胶膜生产线	涂布线（用电）（单条含 1 台涂布机、1 台烘干设备、1 台压合机、1 台收卷机、1 台放卷机）	160m²/h	8 台	尚未建设，暂未投产	/	8 台	不变
2		防静电设备	/	8 台		/	8 台	不变
3		裁切机	160m²/h	2 台		/	2 台	不变
4		修边机	160m²/h	1 台		/	1 台	不变
5		打包设备	/	1 套		/	1 套	不变
6		检测设备	/	1 套		/	1 套	不变
7		除尘机	/	8 台		/	8 台	不变
8	2 条 UV 白垫板生产线	皮带输送机	1300*5100*2.0	16 台	16 台	/	16 台	不变
9		除尘机	1300*3050*3.0	4 台	4 台	/	4 台	不变
10		UV 辊涂机	/	6 台	6 台	/	6 台	不变
11		双灯 UV 烘干机（紫外灯）（用电）	/	6 台	6 台	/	6 台	不变
12		双带底漆砂光机	/	2 台	2 台	/	2 台	不变
13	1 条贴纸板生产线	磨边机	/	2 台	2 台	/	2 台	不变
14		风机	/	4 台	4 台	/	4 台	不变
15		贴纸机	/	1 台	1 台	/	1 台	不变
16	1 条电磁屏蔽膜生产线	涂布线（用电）（单条含 1 台涂布机、1 台烘干设备、1 台压合机、1 台收卷机、1 台放卷机）	SF450	1 台	1 台	/	1 台	不变
17		覆合裁切机	宇鸣机械	1 台	1 台	/	1 台	不变
18		切胶机	TZ-750	1 台	1 台	/	1 台	不变
19		研磨机	WS-5	1 台	1 台	/	1 台	不变
20		高速分散机	FL5.5	1 台	1 台	/	1 台	不变
21		烤箱（用电）	/	1 台	1 台	/	1 台	不变
22		除尘机	/	1 台	1 台	/	1 台	不变

23		真空吹膜机	/	/	1 台	1 台	1 台	+1 台
24	2 条覆盖膜生产线	涂布线（用电）（单条含 1 台涂布机、1 台烘干设备、1 台压合机、1 台收卷机、1 台放卷机）	SF450	2 台	2 台	/	2 台	不变
25		覆合裁切机	宇鸣机械	2 台	2 台	/	2 台	不变
26		烤箱（用电）	/	2 台	2 台	/	2 台	不变
27		除尘机	/	2 台	2 台	/	2 台	不变
28	1 条水溶涂层铝片生产线	涂布线（用电）（单条含 1 台涂布机、1 台烘干设备、1 台压合机、1 台收卷机、1 台放卷机）	SF450	1 台	1 台	/	1 台	不变
29		覆合裁切机	宇鸣机械	1 台	1 台	/	1 台	不变
30		研磨机	WS-5	1 台	1 台	/	1 台	不变
31		高速分散机	FL5.5	1 台	1 台	/	1 台	不变
32		除尘机	/	1 台	1 台	/	1 台	不变
33	辅助设备	空压机	XK06-010-00487	2 台	2 台	/	2 台	不变
34		储气罐	1000L	1 台	1 台	/	1 台	不变
35		空气干燥机	佑侨 YQ-020AH	1 台	1 台	/	1 台	不变
36	缓冲垫生产线	搅拌机	/	/	/	2 台	2 台	+2 台
37		浸涂机	/	/	/	8 台	8 台	+8 台
38		层压机	/	/	/	15 台	15 台	+15 台
39		压延机	/	/	/	2 台	2 台	+2 台
40		覆膜机	/	/	/	2 台	2 台	+2 台
42		裁切机	/	/	/	8 台	8 台	+8 台
43		打孔机	/	/	/	5 台	5 台	+5 台
44		打标机	/	/	/	5 台	5 台	+5 台
45		燃气模温机（导热油）（配套燃烧机）	燃气流量 40m³/h	/	/	5 台	5 台	+5 台

5、主要原辅材料及理化性质

本项目原辅材料消耗情况见下表。

表 2-6 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	生产线	名称	状态	包装规格	扩建前	验收内容	扩建部分	扩建后	变化情况
1	绝缘胶膜生产	PET 膜	固态	250kg/捆	714 吨	尚未建设，暂未投产	/	714 吨	不变
2		离型纸	固态	1000kg/捆	14 吨		/	14 吨	不变

	3		OPP 膜	固态	250kg/捆	16 吨		/	16 吨	不变
	4		聚乙二醇	液态	1000kg/桶	90 吨		/	90 吨	不变
	5		机油	液态	25 升/桶	1 吨		/	1 吨	不变
	6	白垫板、贴纸板生产线	密度板	固态	200 张/捆	200 万张（3250 吨）	200 万张（3250 吨）	/	200 万张（3250 吨）	不变
	7		腻子	液态	220kg/桶	90 吨	90 吨	/	90 吨	不变
	8		UV 底漆	液态	220kg/桶	90 吨	90 吨	/	90 吨	不变
	9		UV 面漆	液态	220kg/桶	27 吨	27 吨	/	27 吨	不变
	10		砂带	固态	10 条/捆	1200 条	1200 条	/	1200 条	不变
	11		白乳胶	液态	50L/桶	60 吨	60 吨	/	60 吨	不变
	12		白卡纸	固态	1t/卷	240 吨	240 吨	/	240 吨	不变
	13	电磁屏蔽膜生产线	PET 膜	固态	250kg/捆	80 吨	80 吨	/	80 吨	不变
	14		硅油	液态	20kg/桶	2 吨	2 吨	/	2 吨	不变
	15		离型剂	液态	20kg/桶	2.5 吨	2.5 吨	/	2.5 吨	不变
	16		丁腈橡胶	固态	35kg/袋装	5 吨	5 吨	/	5 吨	不变
	17		环氧树脂胶	液态	1000kg/桶	34 吨	34 吨	/	34 吨	不变
	18		成膜剂	液态	20kg/桶	7 吨	7 吨	/	7 吨	不变
	19		铜（已委外电镀）	固态	/	3 吨	3 吨	/	3 吨	不变
	20		氢氧化铝	固态	25kg/袋装	1.5 吨	1.5 吨	/	1.5 吨	不变
	21		镍粉	固态	25kg/袋装	6 吨	6 吨	/	6 吨	不变
	22	覆盖膜生产线	PI 膜	固态	250kg/捆	381 吨	381 吨	/	381 吨	不变
	23		环氧树脂胶	液态	1000kg/桶	50.8 吨	50.8 吨	/	50.8 吨	不变
	24		离型纸	固态	1000kg/捆	76.2 吨	76.2 吨	/	76.2 吨	不变
	25	水溶涂层铝片生产线	铝片	固态	/	304 吨	304 吨	/	304 吨	不变
	26		聚乙烯醇	固态	25kg/袋装	9.6 吨	9.6 吨	/	9.6 吨	不变
	27		聚氧化乙烯	固态	25kg/袋装	3.2 吨	3.2 吨	/	3.2 吨	不变
	28		水性钛白粉	固态	25kg/袋装	2.08 吨	2.08 吨	/	2.08 吨	不变
	29		固化剂	液态	20kg/桶	1.12 吨	1.12 吨	/	1.12 吨	不变
	30	缓冲垫生产线	氟橡胶	液态	50kg/桶	/	/	10 吨	10 吨	+10 吨
	31		玻璃纤维布	固态	40kg/卷	/	/	37.5 万平方米（375 吨）	37.5 万平方米（375 吨）	+37.5 万平方米（375 吨）
	32		PTFE 微孔膜	固态	250kg/捆	/	/	2.5 万平方米	2.5 万平方米	+2.5 万平方

							（2.5 吨）	（2.5 吨）	米（2.5 吨）
33		导热油	液态	170kg/桶	/	/	15 吨/5 年	15 吨/5 年	+15 吨/5 年
34		天然气	气态	管道天然气	/	/	144 万 m^3	144 万 m^3	+144 万 m^3

原辅材料理化性质：

氟橡胶：氟橡胶是特种合成弹性体，其主链或侧链上的碳原子上接有电负性极强的氟原子，由于 C-F 键能大（485KJ/mol），且氟原子共价半径为 0.64A，相当于 C-C 键长的一半，因此氟原子可以把 C-C 主链很好地屏蔽起来，保证了 C-C 链的稳定性，使其具有其他橡胶不可比拟的优异性能，如耐油、耐化学药 品性能，良好的物理机械性能和耐候性、电绝缘性和抗辐射性等，在所有 合成橡胶中其综合性能最佳，俗称“橡胶王”。耐热性即最高使用温度为 300℃。

玻璃纤维布：由电子级玻璃纤维纱织造而成，以粗纱、细纱、超细纱和极细纱为原料织造而成的电子布分别称为厚布、薄布、超薄布和极薄布。可提供双向（或多向）增强效果，属于重要的基础性材料。具有优异的电气特性和机械强度。电子布具有高强度、高耐热性、耐化性佳、耐燃性佳、电气特性佳及尺寸安定性佳等优点，起到绝缘、增强、抗胀缩、支撑等作用，使印制电路板具备优异的电气特性及机械强度等性能。

PTFE 微孔膜：聚四氟乙烯（Polytetrafluoroethylene，PTFE）微孔膜是由四氟乙烯单体聚合而成的高分子薄膜材料，通过机械双向拉伸等工艺形成具有“节点-原纤维”独特微观结构的多孔膜，又称膨体聚四氟乙烯膜（ePTFE 膜）。PTFE 膜被誉为“塑料王”薄膜形态，具有耐高低温（-100℃~260℃）、耐强酸碱及有机溶剂、极低摩擦系数（<0.1）、优异介电性能（介电常数 2.0-2.2、介电损耗<0.001） 等综合性能。

导热油：又称热载体油，是一种热量的传递介质，由于其具有加热均匀，调温控制温度准确，能在低蒸汽压下产生高温，传热效果好，节能，输送和操作方便等特点，近年来被广泛应用于各种场合，而且其用途和用量越来越多。室温下为琥珀色液体，具有典型的矿物油特性气味。初沸点＞280℃，闪点 216℃，燃烧极限（体积）1%-10%，自然温度＞320℃，蒸汽密度（空气=1）＞1，密度（20℃）约 890kg/m^3。

天然气：天然气是较为安全的燃气之一，比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性。天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水气和少量一氧化碳及微量的稀有气体等。天然气密度为 0.7174kg/Nm^3，相对密度（水）为约 0.45（液化）燃点（℃）为 650，爆炸极限（V%）为 5-15。

6、劳动定员及工作制度

扩建项目不新增劳动定员，新增工序所需员工在原项目员工内进行调配，扩建前项目员工定员为 260 人，扩建后项目员工定员为 260 人，均在场内食宿，工作时间为 300 天，三班制，每班工作 8 小时。

7、公用工程

（1）用电

项目用电从当地市政供管网供电，以电、天然气为主要能源，用电量为 80 万度/年，用气量为 144 万 m^3/年。

（2）给排水

扩建项目不新增劳动定员，新增工序所需员工在原项目员工内进行调配，故不新增用水，无新增生活污水排放。生活污水按扩建前三级化粪池预处理后排入翠山湖工业园区污水处理厂进行后续处理。

扩建前项目员工定员为 260 人，扩建前项目生活用水量为 3900m^3/a，生活污水量为 3510m^3/a；现有项目员工人数为 60 人，则现有项目生活用量为 900m^3/a，生活污水量为 810m^3/a；扩建项目安排员工人数为 200 人，则现有项目生活用量为 3000m^3/a，生活污水量为 2700m^3/a，扩建项目部新增劳动定员，所需员工在扩建前原环评报告编写的员工人员内进行调配，故不新增用水。扩建后项目员工定员为 260 人，扩建后项目生活用水量为 3900m^3/a，生活污水量为 3510m^3/a，排入翠山湖工业园区污水处理厂进行后续处理。

现有项目设有 3 套水喷淋塔，每套水喷淋塔废水池尺寸为 3600mm*1800mm*300mm，容积为 1.944m^3，有效容积按 70%计，有效体积为 1.361m^3，合计有效体积 4.083m^3，喷淋废水每年更换 12 次，并定期捞渣。项目设有 2 个喷淋废水收集沉淀池，用于沉淀喷淋塔产生的喷淋废水，便于捞渣，尺寸分别为 30m^3 和 15m^3，有效容积按 70%计，则有效容积分别为 21m^3 和 10.5m^3，有效容积总计 31.5m^3，则项目每年水喷淋塔更换废水量为 48.996m^3。根据建设单位提供的资料，喷淋废水全部更换，则废气处理设施需更换的水量为 48.996m^3/a，喷淋用水量为 48.996m^3/a。喷淋废水定期委托有零散工业废水处理资质单位转运处理，不外排。

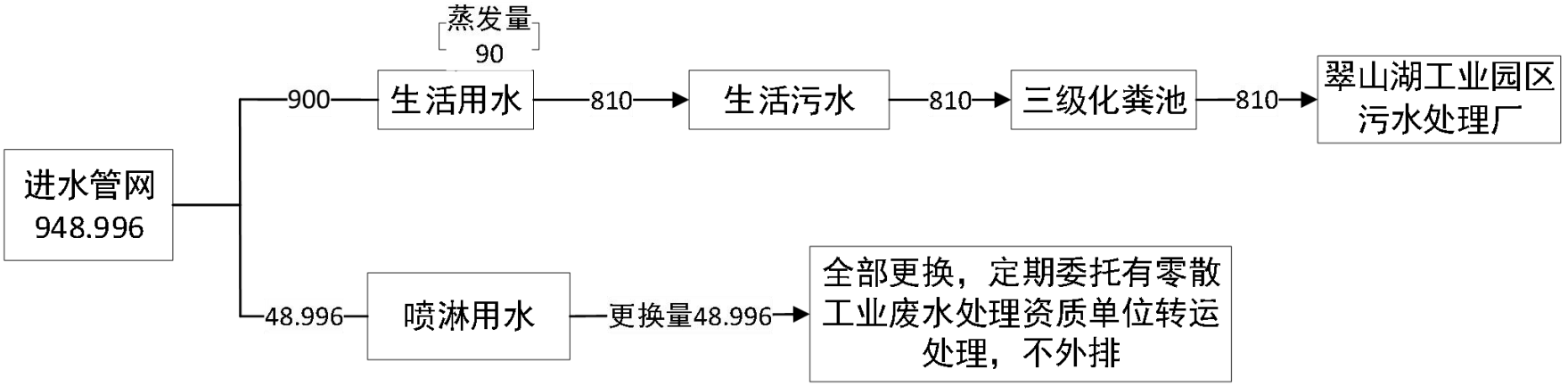


图 2-1 现有项目水平衡图 单位：t/a

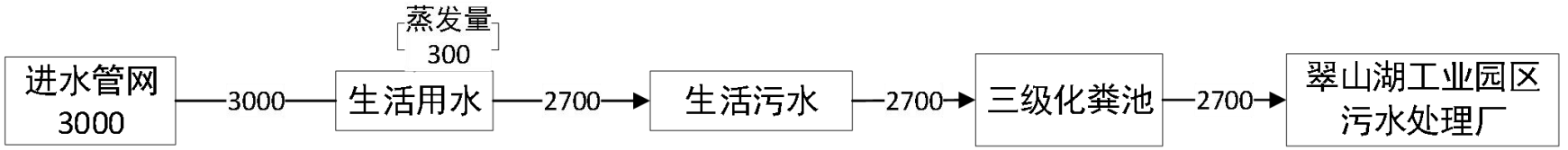


图 2-2 扩建项目水平衡图 单位：t/a

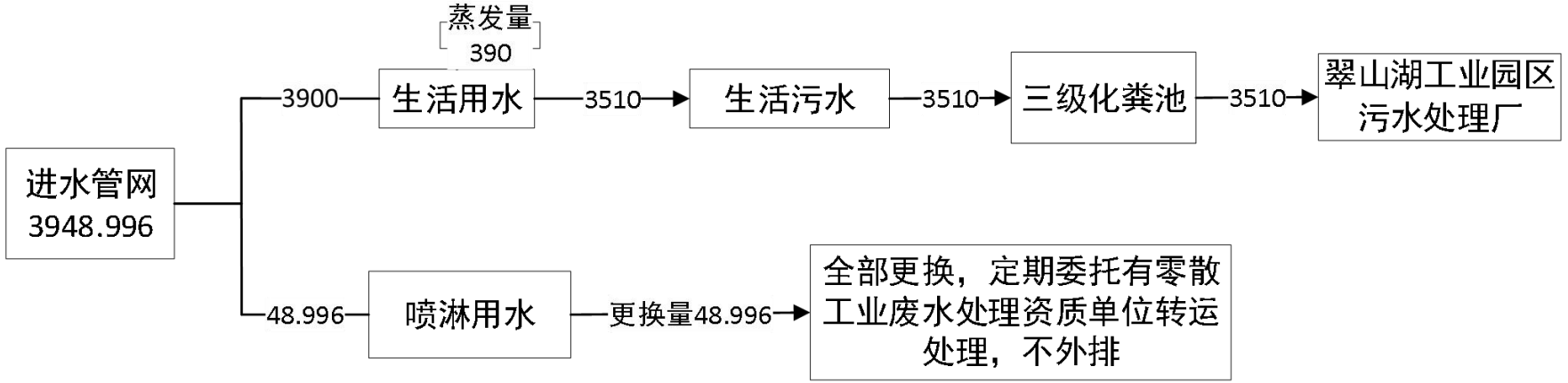


图 2-3 扩建后全厂水平衡图 单位：t/a

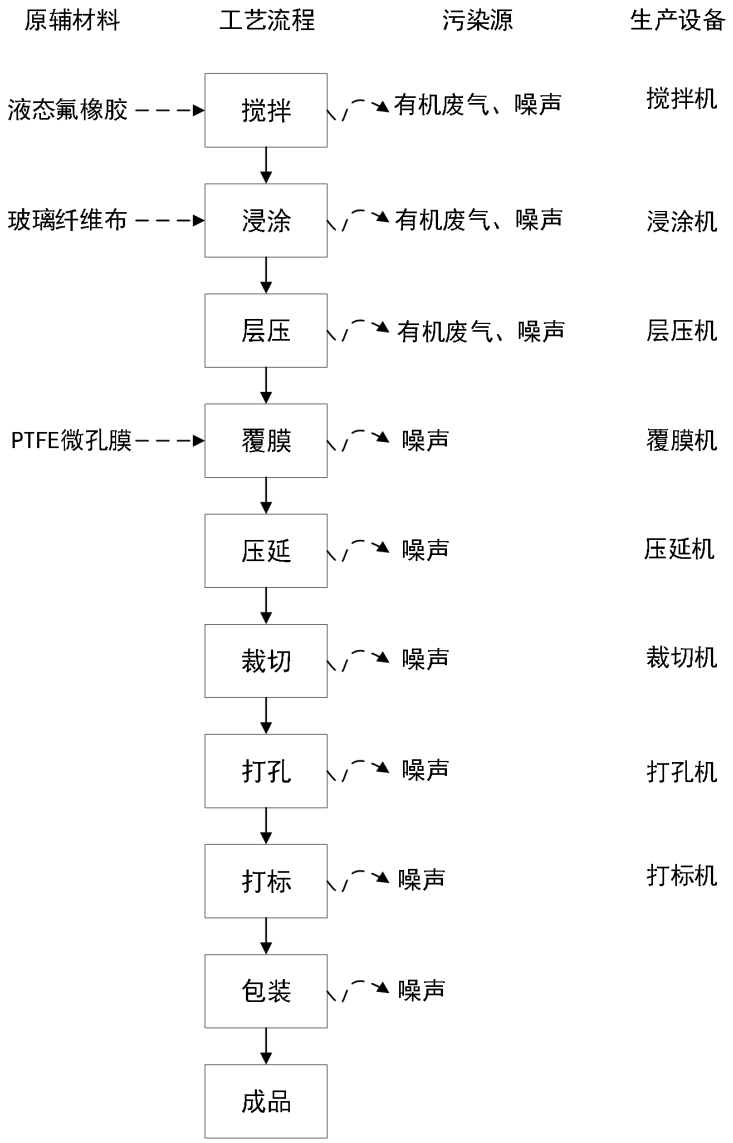
8、厂区平面布置及四至情况

项目位于开平市翠山湖新区西湖二路 5 号之 2，地理坐标为 E 112.640824°，N 22.446479°。项目东面为开平市美霸洁具有限公司和江门市琪顿卫浴实业有限公司，项目南面为广东美厨食品有限公司，西面为开平市百汇模具科技有限公司，北面为广东富盛润丰精密制造科技有限公司。

工艺流程和产排污环节

1、营运期工艺流程简述

（1）产品：缓冲垫



其中：

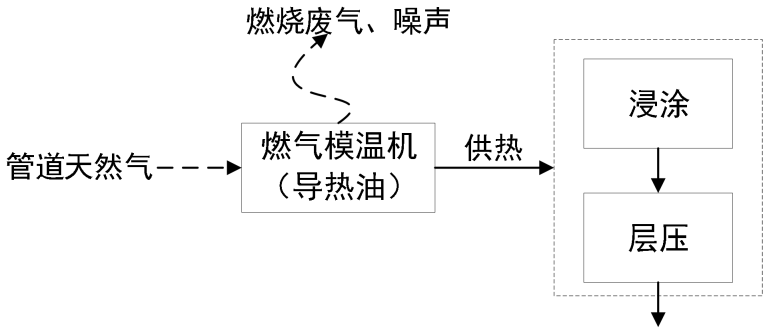


图 2-4 项目缓冲垫产品生产工艺流程图

工艺流程说明：

本项目以氟橡胶、玻璃纤维布、PTFE 微孔膜等为主要原材料，通过搅拌、浸胶、层压、覆

膜、裁切、打孔、包装等工序，加工生产缓冲垫，其中层压工序采用电加热，其他工序均在常温下进行。项目将外购的液态氟橡胶搅拌均匀后加入浸涂机，浸涂温度为180℃左右（采用燃天然气导热油模温机供热），将氟橡胶均匀浸涂在玻璃纤维布上。浸胶完毕的玻璃纤维布叠放整齐后，分批次送入层压机，热压温度为230℃（采用燃天然气导热油模温机供热），进行热压成型。热压成型后的半成品缓冲垫，通过传送装置送入覆膜机，在上面表面覆盖PTEE微孔膜。覆膜完成后的半成品缓冲垫通过传送装置送入压延机进行压延处理，然后送至裁切机按照设计规格大小进行裁切，再进行打孔、打标操作，最后包装即为成品，送入成品库。

氟橡胶中含有氟原子，氟原子与碳原子组成C-F键键能大（485kJ/mol），同时氟原子有极大的吸附效应，使氟碳分子链中的C-C键性能增强，且随其氟化程度的提高而增强，氟原子可以把C-C主键较好的加以屏蔽从而保证了C-C键的化学惰性。这种特殊的分子结构，使氟橡胶具有优异的耐热性、耐溶剂性、耐氟化性、耐真空性、耐油性、耐老化等多种特异性能。氟橡胶在260℃以下热稳定性良好，当温度在260℃~300℃之间并长时间放置时，会发生微量分解；当温度达到300℃~320℃时，氟橡胶的分解速度明显加快，氟化氢的释放量显著增加；当温度高于320℃时，氟橡胶的分解速度急剧加快，会大量释放出有毒的氟化氢。氟橡胶分子中，在项目浸涂（180℃）、热压（230℃）工艺温度下，C-F键很难断裂，因此不会形成氟化氢废气。

燃天然气导热油模温机工作原理：管道天然气通过燃烧器燃烧产生的热量加热导热油，导热油通过循环泵在系统内强制流动，将热量传递给模温机间接对工件形成浸涂和层压，完成热量传递后，导热油回流至加热器重新加热，形成闭环循环。温度传感器实时监测导热油温度，当温度高于或低于设定值时，控制系统自动调节燃烧器开关或启动冷却系统（如水冷却），以维持恒温。导热油作为热量传递介质，添加到设备内部循环使用，无需另外储存，导热油酸化到一定程度需要更换，约五年更换一次。更换后的废导热油采用桶装密闭，暂存于危废暂存间，交由有危险废物处理资质的单位定期拉运处置。

2、产污环节

根据上述分析，对项目营运期产污环节情况汇总见下表所示。

表2-7 项目营运期产污环节汇总一览表

类别	污染源	主要污染物
废气	搅拌、浸涂、层压废气	有机废气
	天然气燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
噪声	设备运行噪声	Leq(A)
固体废物	环保处理设施	废活性炭
	各生产工序	边角料及不合格产品
		废包装材料
		废原料桶
		废导热油

与项目有关的原有环境污染问题

1、原环评项目履行环境影响评价

企业于 2021 年 5 月 18 日获得江门市生态环境局开平分局审批通过的《关于广东中晨电子科技有限公司年产绝缘胶膜 460 万平方米建设项目环境影响报告表的批复》（江开环审〔2021〕53 号）。后由于企业发展需要，企业对原环评及其批复的环评申报内容进行调整，原有环评报告中建设内容并未进行建设，因此对项目进行重新报批，于 2024 年 9 月 5 日获得江门市生态环境局开平分局审批通过的《关于广东中晨电子高科有限公司年产 UV 白垫板 150 万张、贴纸板 50 万张、绝缘胶膜 460 万平方米、电磁屏蔽膜 60 万平方米、覆盖膜 480 万平方米、水溶涂层铝片 300 吨建设项目环境影响报告表的批复》（江开环审〔2024〕98 号），并于 2025 年 8 月建设单位自主组织原有项目竣工环境保护验收，验收工作组原则同意《广东中晨电子高科有限公司年产 UV 白垫板 150 万张、贴纸板 50 万张、绝缘胶膜 460 万平方米、电磁屏蔽膜 60 万平方米、覆盖膜 480 万平方米、水溶涂层铝片 300 吨》通过建设项目竣工环境保护验收，其中绝缘胶膜 460 万平方米暂未投产，未验收。企业于 2025 年 10 月 22 日取得国版排污许可证，编号：91440783MA56M4UL5Q001Z，有效期限：自 2025 年 10 月 22 日至 2030 年 10 月 21 日。

表 2-8 原项目发展历程

序号	项目类型	项目名称	建设内容	环评批复	环评验收
1	新建	广东中晨电子科技有限公司年产绝缘胶膜 460 万平方米建设项目	年产绝缘胶膜 460 万平方米。	江开环审〔2021〕53 号	/
2	重新报批新建	广东中晨电子高科有限公司年产 UV 白垫板 150 万张、贴纸板 50 万张、绝缘胶膜 460 万平方米、电磁屏蔽膜 60 万平方米、覆盖膜 480 万平方米、水溶涂层铝片 300 吨建设项目	年产 UV 白垫板 150 万张、贴纸板 50 万张、绝缘胶膜 460 万平方米、电磁屏蔽膜 60 万平方米、覆盖膜 480 万平方米、水溶涂层铝片 300 吨	江开环审〔2024〕98 号	2025 年 8 月建设单位自主组织原有项目竣工环境保护验收，验收工作组原则同意《广东中晨电子高科有限公司年产 UV 白垫板 150 万张、贴纸板 50 万张、绝缘胶膜 460 万平方米、电磁屏蔽膜 60 万平方米、覆盖膜 480 万平方米、水溶涂层铝片 300 吨建设项目》通过建设项目竣工环境保护验收，其中绝缘胶膜 460 万平方米暂未建设，尚未投产，未验收。

排污许可证

序号	登记类别	名称	登记编号	有效期限
1	登记管理	广东中晨电子高科有限公司固定污染源排污登记回执	91440783MA56M4UL5Q001Z	2025-10-22 至 2030-10-21

2、原项目产品工艺流程如下：

（1）产品：UV 白垫板

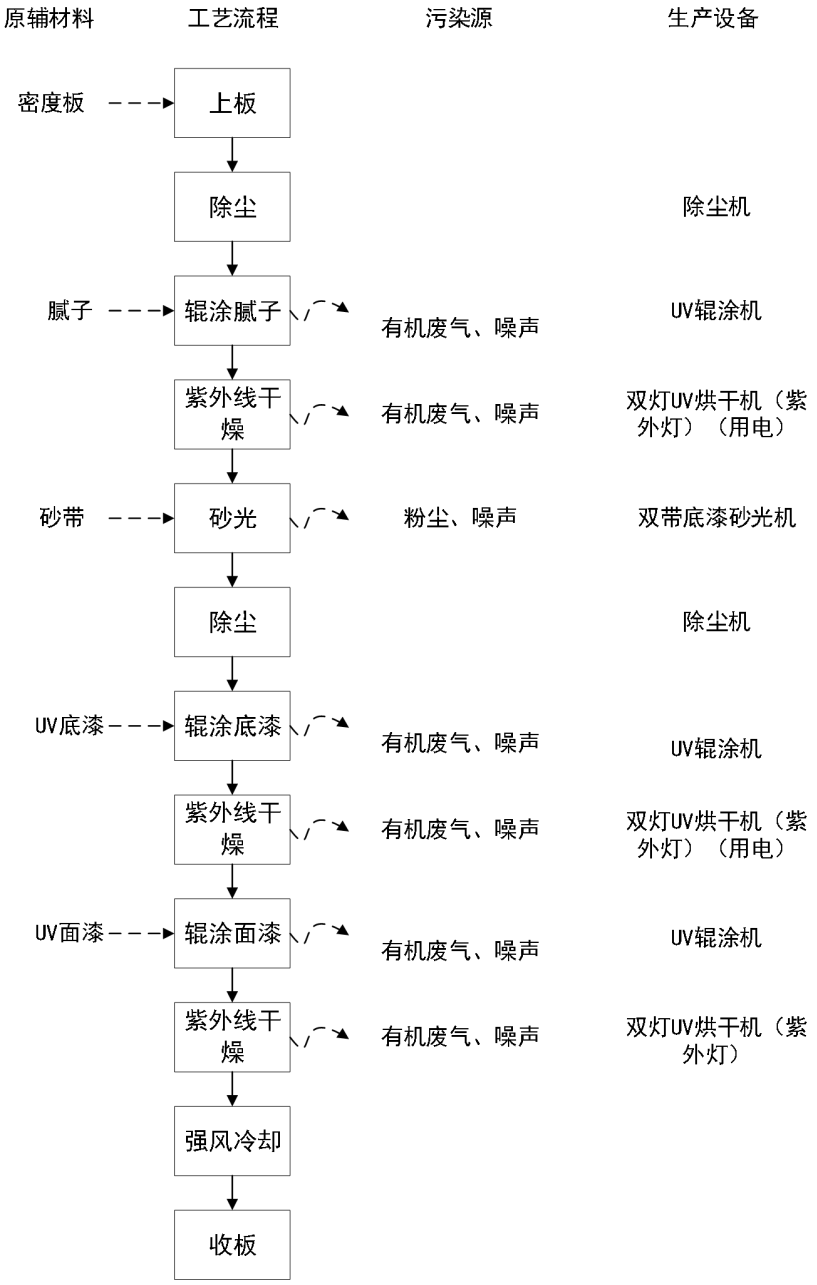


图 2-5 项目 UV 白垫板产品生产工艺流程图

工艺流程说明：

原料密度板上板后第一次除尘为清除板面杂质，方便后续 UV 涂料上漆。密度板除尘后输送至辊涂机将腻子均匀地辊涂在密度板的表面上，然后采用 UV 烘干机进行烘干，紫外线烘干热能来源于电，温度为常温。烘干后进行砂光处理，使用砂光机对半成品进行砂光处理，使半成品表面光亮平滑。砂光后进行第二次除尘，第二次除尘为清除砂光之后的板面粉尘，第二次除尘后进行 UV 底漆的上漆，再进行 UV 烘干机烘干，紫外线烘干热能来源于电，温度为常温。烘干后需再涂上一层 UV 面漆，再进行 UV 烘干机烘干，紫外线烘干热能来源于电，温度为常温。烘干后清风冷却，即为成品。

（2）产品：贴纸板

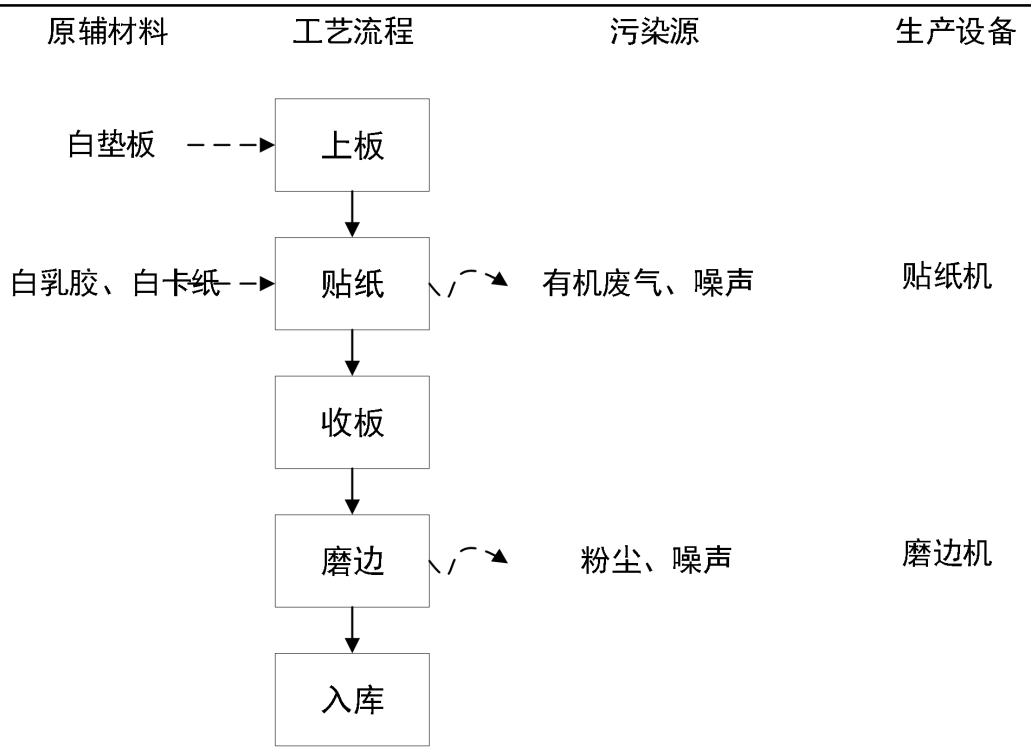


图 2-6 项目贴纸板产品生产工艺流程图

工艺流程说明：

白垫板上板后，采用白乳胶、白卡纸对白垫板进行贴纸，贴纸完成后收板，对板材进行磨边，将多余的贴纸刮掉，磨边处理完成后即为成品。

（3）产品：电磁屏蔽膜

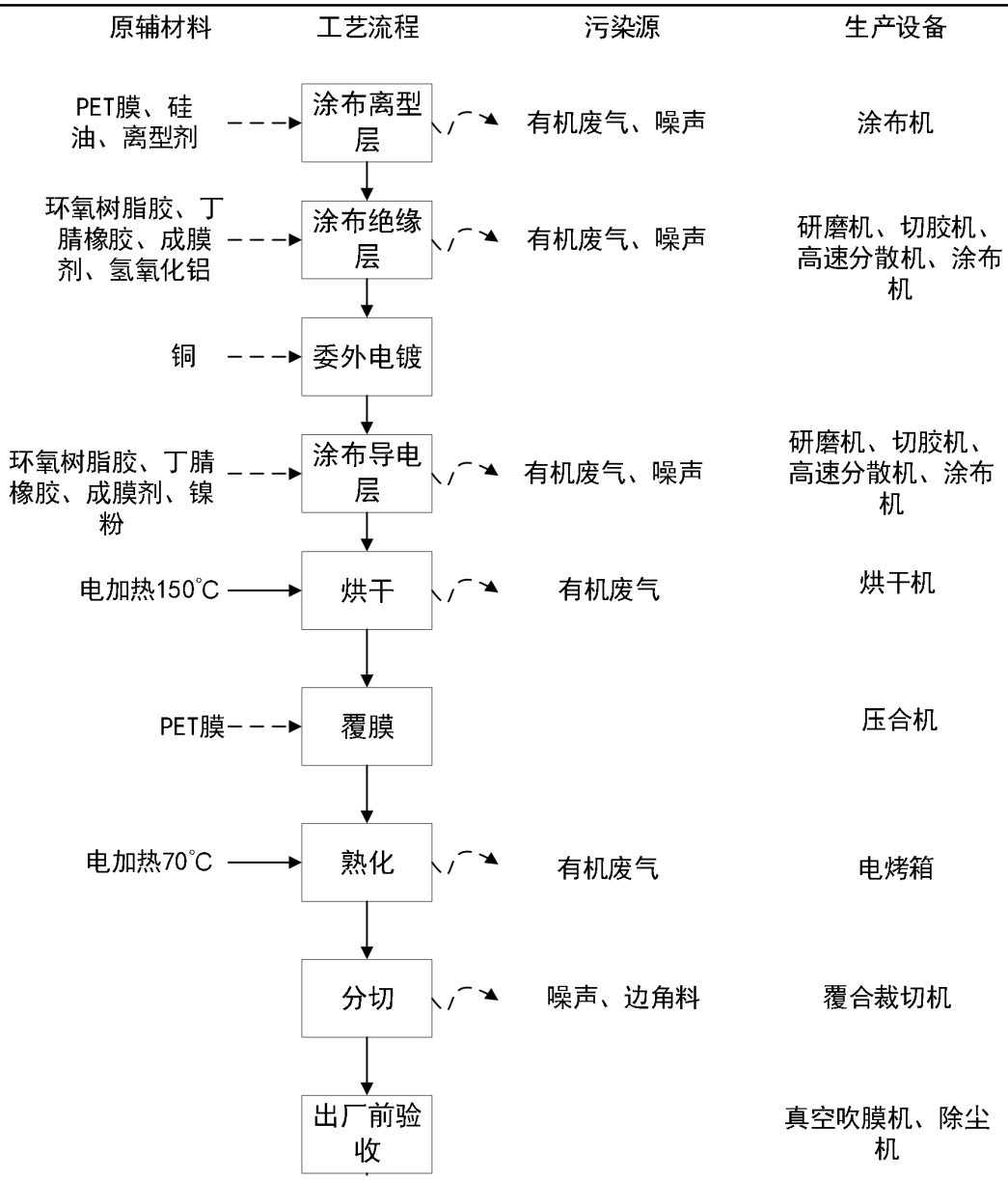


图 2-7 项目电磁屏蔽膜产品生产工艺流程图

工艺流程说明：

电磁屏蔽膜由离型层、绝缘层、导电层等组成。离型层的主要成分为 PET 膜，其透明性好，有光泽，良好的气密性和保香性，机械性能优良，强韧性良好，抗张强度和抗冲击强度高；胶层的主要成分为硅油、离型剂，离型剂用于降低附着力，主要是起到隔离和保护的作用，使不同物体之间不会粘连或互相污染，以达到离型的效果；绝缘层的胶层的主要成分为环氧树脂胶、丁腈橡胶、成膜剂、氢氧化铝，环氧树脂胶和丁腈橡胶具有优异的绝缘性能和耐高温性能，成膜剂作为稀释剂，作用是使得粘度较高的绝缘材料变得更加易于使用并且能够更好地涂覆到需要绝缘的表面上，氢氧化铝具有卓越的绝缘性能，可以有效防止电流泄漏和绝缘破损。导电层的胶层的主要成分为环氧树脂胶、丁腈橡胶、成膜剂、镍粉，先将胶层的主要成分混合后再进行涂布，由于环氧树脂胶、丁腈橡胶、成膜剂均为液体，镍粉添加进入后不会有粉尘飞扬的情况产生，镍粉全

部进入产品内。环氧树脂胶和丁腈橡胶具有优异的绝缘性能和耐高温性能，成膜剂作为稀释剂，作用是使得粘度较高的绝缘材料变得更加易于使用并且能够更好地涂覆，镍粉在电磁屏蔽膜的导电层是起到导电粒子的作用。根据客户需求，将基材置于涂布机上卷；项目各涂层的固态物料通过研磨机进行研磨到一定的颗粒度，然后通过高速分散机内物理搅拌调和细化，不涉及化学反应，不进行加热，使物料更好地分散在涂层上。先涂布离型层，再涂布绝缘层，铜委外电镀，接着涂布导电层，然后进行烘干，烘干温度为 150℃，烘干后覆上 PET 膜，覆膜后通过电烤箱，在设定的温度（70℃）下进行烘烤，使产品涂层充分固化，接着进行分切，分切后通过真空吹膜机对产品进行出厂前验收，最后包装出货。

（4）产品：覆盖膜

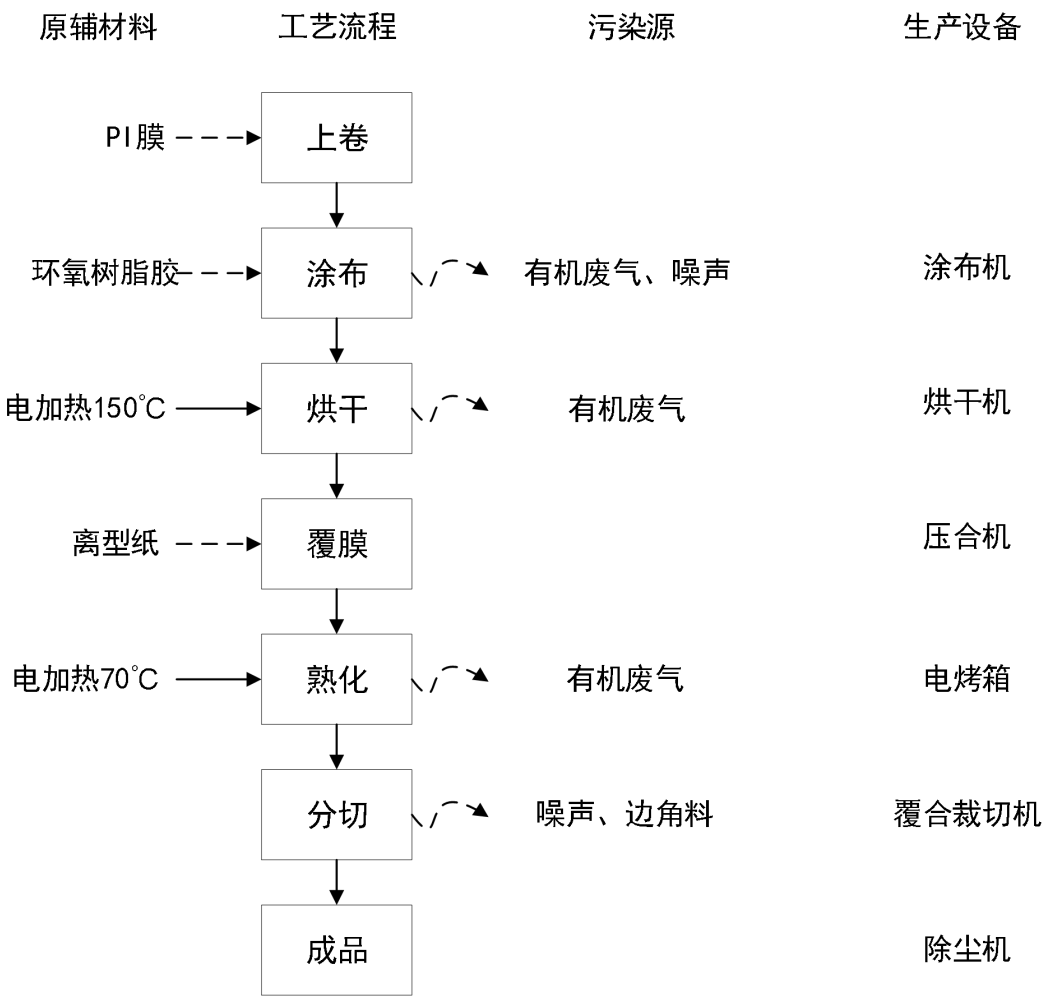


图 2-8 项目覆盖膜产品生产工艺流程图

工艺流程说明：

覆盖膜由覆盖膜层、胶层和离型纸保护层组成。覆盖膜层的主要成分为聚酰亚胺（PI），具有优越的绝缘性、加工性和柔软性；胶层的主要成分为环氧树脂胶，具有优越的耐高低温性、电气绝缘性、极低的吸水率和短时间硬化特性，在高温高压条件下具有优异的粘接强度，可作为线路板的连接和绝缘以及补强的作用；离型纸保护层为表面具有分离性的薄纸，具有保护胶层和覆

盖膜层免受污染和破坏的作用。根据客户需求，将基材置于涂布机上卷。经过涂布设备涂布于基材上；涂布后进行烘干，烘干温度为150℃，烘干后覆上离型纸，覆膜后通过电烤箱，在设定的温度（70℃）下进行烘烤，使产品涂层充分固化，接着进行分切，最后包装出货。

（5）产品：水溶涂层铝片

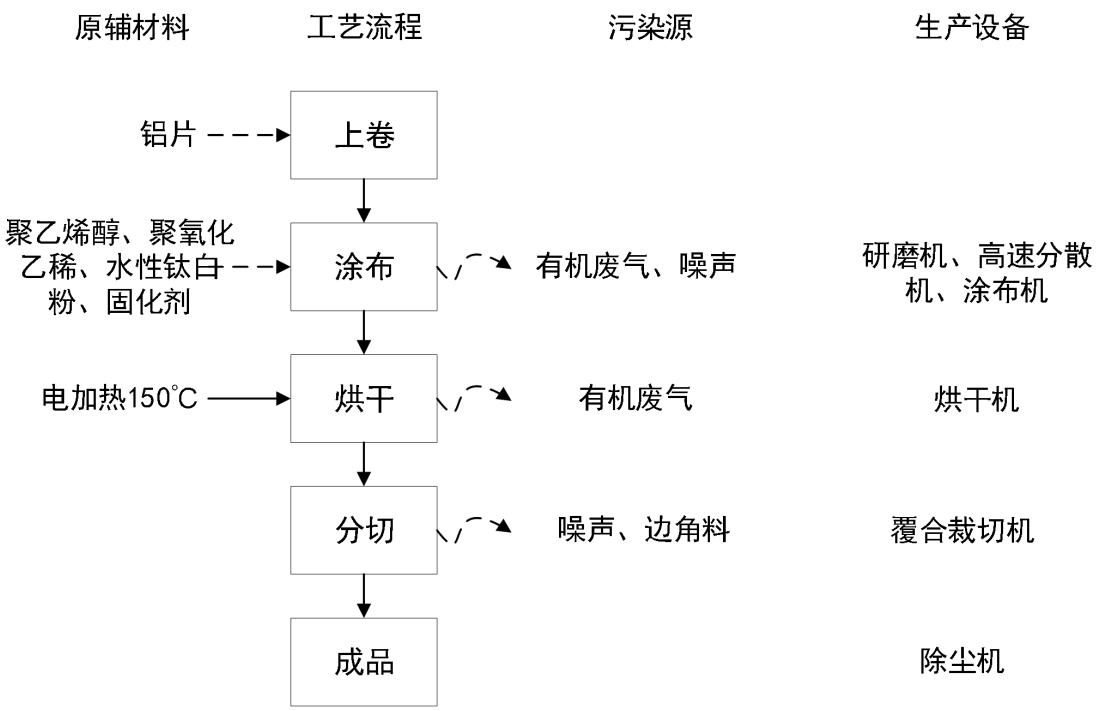


图 2-9 项目水溶涂层铝片产品生产工艺流程图

工艺流程说明：

聚乙烯醇具有良好的造膜性，形成的膜具有优异的接着力、耐溶剂性、耐摩擦性、伸张强度与氧气阻绝性。聚氧化乙烯具有较好的表面张力和乳化性质，通过将聚氧化乙烯加入胶体中，可以有效地阻止胶体分子的挥发，使制品具有更好的稳定性和持久性。水性钛白粉对涂层的稳定性可起到保护作用，增强涂层的强度和附着力，延长涂层的寿命。固化剂起到固定的作用。根据客户需求，将基材置于涂布机上卷；上卷后进行裁切，项目各涂层的固态物料通过研磨机进行研磨到企业规定的颗粒度，然后通过高速分散机内物理搅拌调和细化，不涉及化学反应，不进行加热，使物料更好的分散在涂层上，再经过涂布设备涂布于基材上形成水溶性涂层；涂布后进行烘干，烘干温度为150℃，烘干后通过覆合裁切机进行分切；最后包装出货。

（6）产品：绝缘胶膜（暂未建设，尚未投产，未验收）

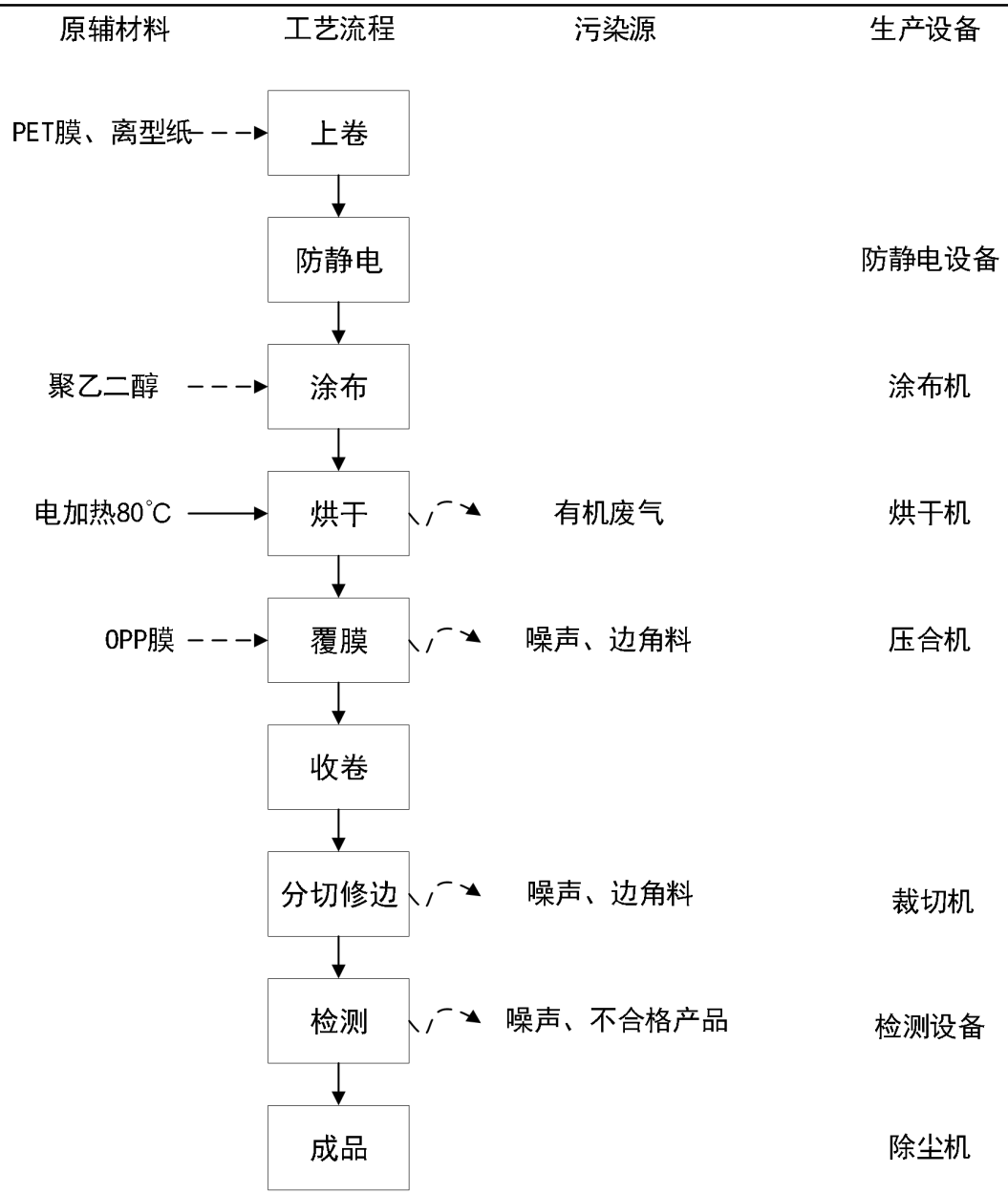


图 2-10 项目绝缘胶膜产品生产工艺流程图

工艺流程说明：

根据客户需求，将基材及复合基材置于涂布机上卷；上卷后经过防静电设备，以免后续工艺发生静电影响生产质量；再经过涂布设备涂布，由于聚乙二醇的高分子量和结构稳定性，它具有良好的绝缘性能，通常不会导电或导致电漏的问题，将聚乙二醇涂布于基材或复合基材上，生成绝缘层，绝缘层的存在能够有效地阻止电流的泄漏和短路的发生，确保电气设备和线路的正常运行；然后进行烘干，烘干温度为 80℃，此过程由于温度升高会产生微量有机废气（异味）；烘干后通过涂布机和修边机使用 OPP 膜进行覆膜；然后进行胶膜的收卷；通过分切机将胶膜切割成客户要求的尺寸；然后对胶膜进行检测，剔除不及格品；最后包装出货。

3、现有项目生产工艺主要产污环节见下表：

表 2-9 现有项目主要产污环节一览表

类别	产污工序	主要污染物	去向
废气	砂光粉尘 1#	颗粒物	经气旋水喷淋塔处理后经 15m 高排气筒（编号 DA001）引至高空排放
	砂光粉尘 2#	颗粒物	经气旋水喷淋塔处理后经 15m 高排气筒（编号、DA002）引至高空排放
	磨边粉尘	颗粒物	通过气旋水喷淋塔处理后经 15m 高排气筒（编号 DA003）引至高空排放
	UV 白垫板、贴纸板-辊涂烘干废气 1#	VOCs	通过干式过滤器+二级活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒（编号 DA004）引至高空排放
	UV 白垫板、贴纸板-辊涂烘干废气 2#	VOCs	通过干式过滤器+二级活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒（编号 DA005）引至高空排放
	电磁屏蔽膜-涂布烘干废气	甲苯、VOCs、非甲烷总烃	通过活性炭吸附/脱附+催化燃烧法处理后经 15m 高排气筒（编号 DA006）引至高空排放
	覆盖膜-涂布烘干废气	VOCs	通过气旋水喷淋塔+活性炭吸附/脱附+催化燃烧法处理后经 15m 高排气筒（编号 DA007）引至高空排放
	水溶涂层铝片-涂布烘干废气	VOCs、非甲烷总烃	通过活性炭吸附/脱附+催化燃烧法处理后经 15m 高排气筒（编号 DA008）引至高空排放
废水	生活污水	CODcr、BOD_5、SS、氨氮、动植物油	生活污水经三级化粪池预处理后排至翠山湖工业园区污水处理厂集中处理
	喷淋废水	pH 值、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮	喷淋废水定期委托有零散工业废水处理资质单位转运处理，不外排
噪声	设备运行噪声	Leq(A)	减震、隔音、衰减
固体废物	员工办公生活	生活垃圾	交由当地环卫部门处理
	生产过程	边角料及不合格产品	统一收集后交由专业回收公司回收处理
		废砂带	
	原料拆封	废包装材料	
	废气处理	水喷淋塔收集的粉尘	
	废气处理	废活性炭	暂存在危废间，交给有资质单位回收处理
	废气处理	废催化剂	
	设备维护	废机油	

4、现有项目污染物排放情况

（1）废气

根据广东大赛环保检测有限公司于 2025 年 8 月 8 日出具的检测报告（报告编号：DSHJ2507001）对废气实际排放情况进行分析。

表 2-10 现有项目有组织废气污染物监测结果一览表

由上表可知，颗粒物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准，DA004 和 DA005 排放的 VOCs 符合广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值（Ⅱ时段）；DA006、DA007、DA008 排放的废气符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物 综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

表 2-11 现有项目无组织废气污染物监测结果一览表

由上表可知，厂界总悬浮颗粒物、甲苯、非甲烷总烃排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值；厂界 VOCs 排放符合广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级（新扩改建）；厂内非甲烷总烃排放符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值（监控点处 1h 平均浓度值）。

现有项目废气污染物排放量统计：

现有项目废气根据检测报告数据，结合项目年生产时间，其有组织废气污染物排放统计一览见下表。

表 2-12 现有项目有组织废气排放量统计一览表

检测项目		平均排放速率 kg/h	年运行时间 h	排放量 t/a
砂光废气排放口 DA001	颗粒物	0.0973	7200	0.701
砂光废气排放口 DA002	颗粒物	0.130	7200	0.936
磨边废气排放口 DA003	颗粒物	0.210	7200	1.512
UV 白垫板、贴纸板-辊涂烘干废气排放口 DA004	VOCs	0.0273	7200	0.197
UV 白垫板、贴纸板-辊涂烘干废气排放口 DA005	VOCs	0.0263	7200	0.190
电磁屏蔽膜生产线废气排放口 DA006	甲苯	0.0141	7200	0.102
	VOCs	0.0365		0.263
	非甲烷总烃	0.00510		0.0367
覆盖膜生产线废气排放口 DA007	VOCs	0.0517	7200	0.372
水溶性涂层铝片生产线废气排放口 DA008	VOCs	0.0357	7200	0.257
	非甲烷总烃	0.00532		0.0383

同时根据原项目环评分析内容以及现有项目实际建设情况计算已建项目无组织废气排放量：

砂光废气 DA001 收集效率为 95%，则砂光废气 DA001 颗粒物无组织排放量为 0.172t/a（处理前平均速率*7200/1000/95%*（1-95%）=0.455*7200/1000/95%*（1-95%））。砂光废气 DA002 收集效率为 95%，则砂光废气 DA002 颗粒物无组织排放量为 0.225t/a（0.593*7200/1000/95%*（1-95%））。磨边废气 DA003 收集效率为 95%，则磨边废气 DA003 颗粒物无组织排放量为 0.388t/a（1.023*7200/1000/95%*（1-95%））。UV 白垫板、贴纸板-辊涂烘干废气 DA004 收集效率为 95%，则 UV 白垫板、贴纸板-辊涂烘干废气 DA004VOCs 无组织排放量为 0.0597t/a（0.158*7200/1000/95%*（1-95%））。UV 白垫板、贴纸板-辊涂烘干废气 DA005 收集效率为 95%，则 UV 白垫板、贴纸板-辊涂烘干废气 DA005VOCs 无组织排放量为 0.0539t/a（0.142*7200/1000/95%*（1-95%））。电磁屏蔽膜生产线废气 DA006 处理效率为 90.66%，收集效率为 90%，则电磁屏蔽膜生产线废气 DA006 甲苯无组织排放量为 0.121t/a（处理后平均速率

7200/1000（1-90.66%）/90%*（1-90%）=0.0141*7200/1000*（1-90.66%）/90%*（1-90%）），VOCs 无组织排放量为 0.313t/a（0.0365*7200/1000*（1-90.66%）/90%*（1-90%）），非甲烷总烃无组织排放量为 0.0437t/a（0.00510*7200/1000*（1-90.66%）/90%*（1-90%））。覆盖膜生产线废气 DA007 处理效率为 90.66%，收集效率为 90%，则覆盖膜生产线废气 DA007VOCs 无组织排放量为 0.443t/a（0.553*7200/1000/90%*（1-90%））。水溶性涂层铝片生产线废气 DA008 处理效率为 90.66%，收集效率为 90%，则水溶性涂层铝片生产线废气 DA006VOCs 无组织排放量为 0.305t/a（0.0357*7200/1000*（1-90.66%）/90%*（1-90%）），非甲烷总烃无组织排放量为 0.0455t/a（0.00532*7200/1000*（1-90.66%）/90%*（1-90%））

表 2-13 现有项目无组织废气排放量统计一览表

项目		收集效率	无组织排放量 t/a
砂光废气排放口 DA001	颗粒物	95%	0.172
砂光废气排放口 DA002	颗粒物	95%	0.225
磨边废气排放口 DA003	颗粒物	95%	0.388
UV 白垫板、贴纸板-辊涂烘干废气排放口 DA004	VOCs	0.0273	0.0597
UV 白垫板、贴纸板-辊涂烘干废气排放口 DA005	VOCs	0.0263	0.0539
电磁屏蔽膜生产线废气排放口 DA006	甲苯	0.0141	0.121
	VOCs	0.0365	0.313
	非甲烷总烃	0.00510	0.0437
覆盖膜生产线废气排放口 DA007	VOCs	0.0517	0.443
水溶性涂层铝片生产线废气排放口 DA008	VOCs	0.0357	0.305
	非甲烷总烃	0.00532	0.0455

由表 2-12、表 2-13 可知，现有项目废气污染物排放量汇总如下表所示：

表 2-14 现有项目废气污染物排放量汇总核算表

污染物	总量控制 t/a	现有项目排放量 t/a	总量控制符合情况
VOCs（含甲苯、非甲烷总烃）	5.637	2.839	符合
颗粒物	/	3.934	/

由上表可知，现有已建项目 VOCs 排放总量符合环评批复审批总量要求。

（2）废水

现有项目喷淋废水定期委托有零散工业废水处理资质单位转运处理，不外排。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及翠山湖工业园区污水处理厂设计进水水质标准较严值后排至翠山湖工业园区污水处理厂集中处理。现有项目员工共 60 人，均在厂内食宿，根据企业提供资料，项目实际生活用水量为 900 m^3/a（3t/d），生活污水排放量为 810 m^3/a（2.7t/d）。本次评价采用产污系数法核算，生活污水水质化学需氧量、氨氮产生浓度参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活污染源产排污系数手册》，化学需氧量产生浓度为 285mg/L、氨氮产生浓度为 28.3mg/L（广东为五区），生活污水（易生化）BOD_5/ CODcr=0.5，则五日生化需氧量产生浓度取值 142.5mg/L，悬

浮物、动植物油产生浓度及各污染物处理效率参考同类污水水质数据。

表 2-15 现有项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 h/a
				核算方法	废水产生量 m^3/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	废水排放量 m^3/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
员工生活	/	生活污水	CODcr	产污系数法/类比法	810	285	0.231	三级化粪池	15	类比法	810	242.3	0.196	7200
			BOD_5			143	0.116		15			121.6	0.0985	
			SS			200	0.162		30			140	0.113	
			氨氮			28.3	0.0229		3			27.5	0.00223	
			动植物油			30	0.0243		3			29.1	0.0236	

由上表可知， 现有项目外排的生活污水满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及翠山湖工业园区污水处理厂设计进水水质标准较严值。

（3）噪声

根据广东大赛环保检测有限公司于 2025 年 8 月 8 日出具的检测报告（报告编号：DSHJ2507001）对噪声实际排放情况进行分析。

表 2-16 现有项目噪声检测结果一览表

由上表可知，项目现状厂界昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。

（4）固体废物

现有项目固体废物包括一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。

1）生活垃圾

现有项目定员 60 人，员工均在厂内食宿，年工作 300 天。生活垃圾产生系数按 1.0kg/人·d 估算，则项目生活垃圾产生量为 60kg/d，合计 18t/a。生活垃圾收集后交由环卫部门定期清理，统一处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），属于 SW64 其他垃圾，废物代码为 900-099-S64。

2）水喷淋塔收集的粉尘

现有项目水喷淋塔收集的粉尘量为 11.767t/a。统一收集后交由专业回收公司回收处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。

3）边角料及不合格产品

现有项目边角料及不合格产品产生量为90t/a。统一收集后交由专业回收公司回收处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024年 第4号），属于SW17可再生类废物，废物代码为900-009-S17。

4）废砂袋

现有项目废砂带为0.12t/a。统一收集后交由专业回收公司回收处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024年 第4号），属于SW59其他工业固体废物，废物代码为900-099-S59。

5）废包装材料

现有项目废包装材料产生量为4.2t/a，统一收集后交由专业回收公司回收处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024年 第4号），属于SW59其他工业固体废物，废物代码为900-099-S59。

6）废活性炭

现有项目废活性炭产生量为60.957t/a。参考《国家危险废物名录》（2025年）中编号为HW49其他废物，废物代码为900-039-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

7）废催化剂

现有项目废催化剂产生量为0.6t/a。参考《国家危险废物名录》（2025年）中编号为HW49 其他废物，废物代码为900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

8）废机油

废机油采用20L铁桶收集，年产生量为0.2t，机油桶年产生量为0.01t。参考《国家危险废物名录》（2021 年）中编号为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

综上所述，现有项目产生的固废去向明确，得到有效处置，对周围环境影响较小。

5、现有项目存在的环境问题及环保投诉问题

根据现场勘察，现有项目建成投产以来未发生过环保投诉事件，同时已进一步优化原环评已批的有机废气治理措施，环保处理设施均正常运行，没有发生异常的情况。

表2-17 现有项目环保治理工程优化情况一览表

产污环节	污染物类型	原环评项目处理设施	现有项目优化后处理设施	投产情况
电磁屏蔽膜生产线	电磁屏蔽膜-涂布烘干废气	通过活性炭吸附/脱附+催化燃烧法处理后经15m高排气筒引至高空排放	通过活性炭吸附/脱附+催化燃烧法处理后经15m高排气筒（编号DA006）引至高空排放	已投产，并通过建设项目竣工环境保护验收
覆盖膜生产线	覆盖膜-涂布烘干废气		通过气旋水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧法处理后经15m高排气筒（编号DA007）引至高空排放	
水溶涂	水溶涂	通过二级活性炭吸附	通过活性炭吸附/脱附+催化燃烧	

层铝片生产线	层铝片-涂布烘干废气	处理后经 15m 高排气筒引至高空排放	法处理后经 15m 高排气筒（编号 DA008）引至高空排放	

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

1、环境空气质量现状

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准。

（1）区域环境质量达标情况

为了了解建设项目周围环境空气质量现状，参照江门市生态环境局公布《2025 年江门市环境空气质量状况公报》数据，公示网站：

https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3554727.html

具体情况见下表。

表 3-1 2025 年开平市环境空气质量常规因子主要指标表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	评价标准/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO_2	年平均质量浓度	18	40	45.00	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	38	60	63.33	达标
CO	第 95 位百分数浓度	1.0	4	25.00	达标
O_3	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	144	160	90.00	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	23	30	76.67	达标
备注：CO 浓度单位为毫克/立方米。					

表 3-2 2025 年度开平市环境空气质量状况

年度	污染物浓度（单位：μg/m³）						达标率	综合指数
	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO	O_3		
2025	7	18	38	23	1000	144	100	2.98

由表 3-1、表 3-2 可见，开平市环境空气质量综合指数为 2.92，优良天数比例 96.4%，其中 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度符合日均值标准，O_3 的第 90 百分位浓度符合日最大 8 小时均值标准，说明开平市属于达标区。

2、地表水环境质量现状

项目所在地属翠山湖工业园区污水处理厂纳污范围，污水处理厂最终纳入镇海水，根据《广东省地表水环境功能区划表》（粤环〔2011〕14 号），镇海水（镇海水库大坝-开平交流渡），水体功能现状为工农渔用水，水质目标为Ⅲ类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据江门市生态环境局发布的《2025 年 11 月江门市全面推行河长制水质月报》，镇海水-交流渡大桥断面地表水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，说明镇海水为达标区。

公示网站：

https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3410683.html

镇海水	鹤山市	镇海水干流	新塘桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	开平市	镇海水干流	交流渡大桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	鹤山市	双桥水	火烧坑	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.05)
	开平市	双桥水	上佛	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.15)
	开平市 鹤山市	侨乡水	闸洞	Ⅲ	Ⅲ	—
	开平市	曲水	三叉口桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	开平市 恩平市	曲水	南坑村	Ⅲ	Ⅲ	—
	开平市	曲水	潭碧线一桥	Ⅲ	Ⅲ	—

图 3-1 镇海水-交流渡大桥断面水质状况

3、声环境质量现状

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号），项目所在地属于 3 类声环境功能区，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区标准。厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，不开展声环境质量现状调查。

4、生态环境质量现状

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

5、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），原则上不开展环境质量现状调查。同时项目不产生土壤、地下水环境质量标准中的污染物，不存在土壤、地下水污染途径，周边也无保护目标，因此不开展现状调查。

环境保护目标

项目评价范围及附近无名胜风景区等需要特殊保护的对象，主要的环境保护目标是维持项目所在地域范围内的水、大气和噪声环境质量现有水平。

1、大气环境保护目标

经实地踏勘，本项目厂界外 500 米范围内无名胜古迹、风景区，至今为止也未发现国家保护的文物古迹。大气环境保护目标如下表。

表 3-3 主要大气环境保护目标一览表

序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
1	翠山湖员工村	居民区	3000 人	环境空气二类区	东南面	188
2	翠湖春天	居民区	1200 人	环境空气二类区	东南面	441

2、声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

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。

4、生态环境

项目位于工业园区内，不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

扩建项目不新增劳动定员，新增工序所需员工在原项目员工内进行调配，故不新增用水，无新增生活污水排放。生活污水按扩建前三级化粪池预处理后排入翠山湖工业园区污水处理厂进行后续处理。

2、大气污染物排放标准

1）搅拌、浸涂、层压废气

项目搅拌、浸涂、层压工序产生的有机废气执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值和表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值。厂内执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准值。

表 3-4 废气污染物排放标准（1）

标准	污染物	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度（mg/m³）	基准排气量（m³/t 胶）	无组织排放监控浓度限值	
					监控点	浓度（mg/m³）
《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）	非甲烷总烃	15	10	2000	/	4.0
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）	NMHC	/	/	/	在厂房外设置监控点	6（监控点处 1h 平均浓度值），20（监控点处任意一次浓度值）
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	臭气浓度	/	/	/	/	20（无量纲）

2）天然气燃烧废气

模温机使用管道天然气为燃料，产生的热能经导热油进行传递。燃烧废气主要污染物为

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。天然气燃烧废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值。

表 3-5 废气污染物排放标准（2）

污染源	排气筒高度	污染物	有组织排放浓度（mg/m³）	执行标准
天然气燃烧废气	15m	颗粒物	10	DB44/765-2019
		二氧化硫	35	
		氮氧化物	50	
		烟气黑度	≤1	

3、厂界环境噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

4、固体废物控制标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）、《广东省固体废物污染防治条例》（2026 年 8 月 15 日起施行）、《国家危险废物名录（2025 年版）》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定要求。

总量控制指标

“十五五”时期总量控制指标调整为化学需氧量（CODcr）、总磷、氮氧化物（NOx）、挥发性有机物等 4 项污染物。

总量控制因子及建议指标如下所示：

（1）废水：扩建项目不新增劳动定员，新增工序所需员工在原项目员工内进行调配，故不新增用水，无新增生活污水排放。生活污水按扩建前三级化粪池预处理后排入翠山湖工业园区污水处理厂进行后续处理。

（2）废气：VOCs：0.0274t/a（有组织 0.0176+无组织 0.00980）；氮氧化物：0.436t/a。需向当地环境保护行政主管部门申请总量。

表 3-6 项目大气污染物排放总量控制指标建议值

污染物	原环评审批量 t/a	本次扩建项目排放量 t/a	扩建后项目总排放量 t/a	变化情况 t/a
VOCs	5.637	0.0274	5.6644	+0.0274
氮氧化物	/	0.436	0.436	+0.436

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目厂房已建成，故不存在施工期的环境影响问题。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）废气污染源情况

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）对本项目废气污染源进行核算，见下表：

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	收集效率	收集措施	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间/h
						核算方法	废气产生量 m^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a	产生速率 kg/h	工艺	效率	核算方法	废气排放量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
搅拌、浸涂、层压	搅拌机、浸涂机、层压机	DA010	非甲烷总烃	90%	密闭负压收集	产污系数法	30000	0.41	0.0882	0.0123	干式过滤器+活性炭吸附	80%	产污系数法	30000	0.08	0.0176	0.00245	7200
		无组织	非甲烷总烃	/	/	产污系数法	/	/	0.00980	0.00136	加强通风	/	产污系数法	/	/	0.00980	0.00136	7200
天然气燃烧	模温机	DA011	颗粒物	100%	管道密闭收集	产污系数法	2155.060	7.42	0.115	0.0160	低氮燃烧技术	/	产污系数法	2155.060	7.42	0.115	0.0160	7200
			二氧化硫			产污系数法		18.56	0.288	0.040		/	产污系数法		18.56	0.288	0.040	7200
			氮氧化物			产污系数法		28.12	0.436	0.0606		/	产污系数法		28.12	0.436	0.0606	7200

表 4-2 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型
						污染防治措施名称及工艺	是否为可行技术	
搅拌、浸涂、层压	搅拌机、浸涂机、层压机	DA010	非甲烷总烃	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值	有组织	干式过滤器+活性炭吸附	（HJ1122—2020）可行技术	一般排放口
天然气燃烧	模温机	DA011	颗粒物	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值	有组织	低氮燃烧技术	（HJ953-2018）可行技术	一般排放口
			二氧化硫					
			氮氧化物					

表 4-3 废气排放口基本情况表

编号及名称	高度（m）	排气筒内径（m）	温度	类型	地理坐标
DA010	15	0.84	常温	一般排放口	E 112.640402°, N 22.446493°
DA011	15	0.25	60℃	一般排放口	E 112.640445°, N 22.446262°

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）和《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）制定废气检测计划如下。

表 4-4 项目废气监测计划记录信息表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA010	非甲烷总烃	每年一次	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值
	DA011	颗粒物	每年一次	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值
		二氧化硫	每月一次	
		氮氧化物	每年一次	
	厂区内	非甲烷总烃	每年一次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界	非甲烷总烃	每年一次	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值
		臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准值

运营期环境影响和保护措施

（2）正常排放废气污染物源强核算

1）搅拌、浸涂、层压废气

A、源强核算：

项目生产缓冲垫产品主要废气来源于搅拌、浸涂、层压工序产生的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。项目搅拌、浸涂为预处理工序对应为混炼工序，层压工序对应为硫化工序。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“291 橡胶制品行业系数手册”-2912 橡胶板、管、带制造行业系数表的产/排污系数法对废气污染源源强进行核算，产污系数为 4.90 千克/吨三胶-原料。项目氟橡胶用量为 10t/a。因预处理（搅拌、浸涂）工序和层压工序为单独工序，搅拌、浸涂废气和层压废气单独核算，则搅拌、浸涂废气非甲烷总烃产生量为 0.049t/a、层压废气非甲烷总烃产生量为 0.049t/a。

表 4-5 搅拌、浸涂废气、层压废气中非甲烷总烃产污系数核算表

原料名称	工艺名称	污染物指标	产污系数 kg/t 三胶-原料	原料用量 t/a	产生量 t/a
氟橡胶	搅拌、浸涂	挥发性有机物	4.90	10	0.049
氟橡胶	层压	挥发性有机物	4.90	10	0.049
合计					0.098

B、风量核算及收集情况：

风量核算：

项目搅拌、浸涂、层压工序设置于密闭负压车间，采用单层负压收集方式收集有机废气，风量计算参照王锡春主编的《涂装车间设计手册》（化工工业出版社，2013 年版），车间供风量可按以下公式计算：

$$Q=AHN$$

式中：

Q——风量，m^3/h；

A——隔间总面积，m^2；

H——隔间高度，m；

N——换气次数，次/h，密闭车间换气次数参考《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）中的换气次数，取 12 次/小时。

表 4-6 搅拌、浸涂废气处理设备所需风量情况

产生源	区域面积 m^2	高度 m	换风次数 次/h	车间风量 m^3/h
搅拌、浸涂车间	80	2.5	12	2400
层压车间	400	5.5	12	26400

合计	28800

由上表可知，项目搅拌、浸涂、层压废气所需风量为28800m³/h，则设计风量为30000m³/h。

收集情况：

参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中表3.3-2废气收集集气效率参考值，见下表。

表4-7 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率%	对应工序
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90	搅拌、浸涂、层压
	单层密闭正压	VOCs产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80	/
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98	/
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs 散发。	95	/
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1．仅保留1 个操作工位面； 2．仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于0.3m/s	65	/
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0	/
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于0.3m/s；	50	/
		敞开面控制风速小于0.3m/	0	/
外部集气罩	——	相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s	30	/
		相应工位存在VOCs逸散点控制风速小于0.3m/s，或存在强对流干扰	0	/
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0	/

C、废气产排污核算

项目采用干式过滤器+活性炭吸附装置处理搅拌、浸涂、层压废气，处理后经 15m 排气筒（编号 DA010）引至高空排放。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施有机废气削减量，项目根据企业运行管理要求，建设单位每半年更换一次活性炭，则有机废气理论吸附量为 3.024*15%=0.454t/a，则搅拌、浸涂、层压有机废气理论吸附效率为 0.454/0.0706*100%=643.06%；保守估计本项目“干式过滤器+活性炭吸附”装置对 VOCs 的治理效率取 80%。

表 4-8 活性炭装置参数一览表

排气筒编号 DA010			
设施名称	**参数指标**	**主要参数**	**备注**
活性炭吸附装置	设计风量（m^3/h）	30000	根据上文核算
	过碳面积 S（m^2）	6.945	S=Q/V/3600（蜂窝炭低于 1.2m/s，颗粒炭低于 0.6m/s） 30000/1.2/3600=3.472m^2
	W（抽屉宽度 mm）	500	/
	L（抽屉长度 mm）	600	/
	抽屉个数	24	M=S/W/L 6.945/0.5/0.6=23.15 个，取 24 个
	设计过滤面积（m^2）	7.2	24 个炭柜×0.5m×0.6m
	过滤风速（m/s）	1.16	活性炭箱气体流速=设计风量/设计过碳面积 30000/7.2/3600=1.16m/s<1.2m/s
	装填厚度	600	装填厚度不宜低于 600mm
	碘值	650mg/g	≥650mg/g
	停留时间（s）	0.52	停留时间=碳层厚度÷过滤风速（废气停留时间保持 0.5-1s） 0.6/1.16=00.52s
	抽屉间距（mm）	H1：100 H2：50 H3：200 H4：400 H5：500	横向距离 H1：取 100-150mm，纵向隔 距离 H2：取 50-100mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H3：取值 200-300mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离 H4 宜取值 400-600mm，进出风口设置空间 H5：500mm
	活性炭箱尺寸（长*宽*高，mm）	3600*1100*3300	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距，结合活性炭箱抽屉的排布（一般按矩阵式布局）等参数，加和分别得到炭箱长、宽、高参数，确定活性炭箱体积；设置 4 层炭层

	活性炭装填体积 V 炭	4.32	V 炭=M×L×W×D/10^{-9} (24×600×500×600/10^{-9}=4.32m^{3})
	活性炭装填量 W（t）	1.512	W（kg）=V 炭×ρ（蜂窝炭密度取 350kg/m^3，颗粒碳取 400kg/m^3）(4.32×0.35=1.512t)
	更换频次（次/a）	2	/
	理论活性炭用量（t/a）	3.024	/
	VOCs 理论吸附量（t/a）	0.0706	/
	废活性炭重量（t/a）	3.095	/

表 4-9 项目搅拌、浸涂、层压废气产生及收集情况一览表

（工作时间 300 天，8 小时，三班制）

污染源	污染物	产生量（t/a）	收集效率	收集量（t/a）	无组织排放量（t/a）	无组织排放速率（kg/h）	工作时间（h）
搅拌、浸涂	非甲烷总烃	0.490	90%	0.0441	0.00490	0.000681	7200
层压	非甲烷总烃	0.490	90%	0.0441	0.00490	0.000681	7200
合计	非甲烷总烃	0.0980	90%	0.0882	0.00980	0.00136	7200

表 4-10 项目搅拌、浸涂、层压废气进入废气治理设施收集和排放情况表

污染源	污染物	风量 m^3/a	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理效率	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h
搅拌、浸涂、层压	非甲烷总烃	216000000	0.41	0.0882	0.0123	80%	0.08	0.0176	0.00245

项目大气污染物基准排气量达标分析：

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的要求，“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。胶料消耗量和排气量统计周期为一个工作日”。大气污染物基准气量排放浓度的换算见下式所示：

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

式中：

ρ基——大气污染物基准气量排放浓度，mg/m³；

Q 总——实测排气总量，m³；

Yi——第 i 种产品胶料消耗量，t；

Qi 基——第 i 种产品的单位胶料基准排气量，m³/t 胶；基准排气量参照《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5，非甲烷总烃基准排气量取 2000m³/t 胶；

ρ实——实测大气污染物排放浓度，mg/m³。

项目搅拌、浸涂、层压废气排气筒 DA010 基准废气排放浓度情况详见下表：

表 4-11 项目基准气量排放浓度情况一览表

排气筒	污染源	污染物	消耗量 t/d	Q 总 m³/d	Qi 基 m³/t	ρ实 mg/m³	ρ基 mg/m³	排放限值 mg/m³	达标情况
DA010	搅拌、浸涂、层压	非甲烷总烃	3	720000	2000	0.08	9.80	10	达标
注：项目氟橡胶经搅拌、浸涂、层压等 3 个工段，每个工段平均炼胶 30 次，因此氟橡胶共炼 90 次，因此，DA010 的胶料消耗量为 10*90/300=3t/d。									

根据上述计算结果可知，项目非甲烷总烃排放浓度均符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中排放限值要求。

D、废气处理可行性分析：

根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），干式过滤器+活性炭吸附属于可行技术。故本项目对有机废气采用干式过滤器+活性炭吸附方式处理具有可行性。

2）天然气燃烧废气

A、源强核算：

项目模温机采用天然气为燃料，燃烧机燃烧产生的热量间接加热导热油，导热油将热量传递给模温机，以此实现对工艺过程的温度控制。项目所在地已通天然气管道，天然气由市政管道供给，燃气组分满足国家标准《天然气》（GB17820-2018）中二类气的要求，其中总硫含量小于 200mg/m³）。项目模温机设备配套天然气燃烧机，采用低氮燃烧技术，天然气属于清洁能源，燃烧过程产生的污染物为 SO_2、NOx 和颗粒物。项目模温机天然气

燃烧废气经低氮燃烧处理，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物处理达标后通过 15 米高排气筒（DA011）排放。

项目模温机加热天然气量为 144 万 m^3/a，年工作时间为 7200h。天然气燃烧废气产排污系数按《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-天然气室燃炉，颗粒物产生情况参考《环境保护实用数据手册》（胡名草主编）表 6-28 用天然气作燃料的设备有害物质排放量，由各排污系数计算出锅炉废气的污染物产生量。

表 4-12 天然气燃烧废气产生情况

原料	污染物	单位	产污系数	使用量（万 m^3/a）	产生量（t/a）
天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	144	1551.643 万 m^3/a
	颗粒物	千克/万立方米-原料	0.8		0.115
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S		0.288
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.03		0.436
注：①产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。本项目所用的天然气属于工业用气，满足国家标准《天然气》（GB17820-2018）中二类气的要求，含硫量取二类天然气总硫含量限值，即 S=100。					

表 4-13 天然气燃烧废气污染物产生情况

污染物	烟气量		产生浓度（mg/m^3）	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	工作时间（h）
	万 m^3/a	m^3/h				
颗粒物	1551.643	2155.060	7.42	0.115	0.0160	7200
二氧化硫			18.56	0.288	0.040	
氮氧化物			28.12	0.436	0.0606	

B、废气处理可行性分析：

根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）中表 7 锅炉烟气污染防治可行技术可知，天然气燃烧尾气配套的低氮燃烧装置，为可行技术。

（3）非正常排放废气污染物源强核算

环保设施故障是本次评价重点关注的非正常情况，若环保设施不能保证长期正常运行，企业应停止生产，待环保设施恢复正常后再开展产品的生产。

项目非正常工况主要考虑污染治理设施失效情况：设定为废气处理装置故障，废气去除率降为 0%～50%。本次评价按最不利条件考虑，本项目废气处理装置非正常工况主要为 SCR 以及布袋除尘器处理装置出现故障，导致氮氧化物及颗粒物处理效率降为原来的 0%，

发生事故性排放后及时叫停生产，切断污染源，设反应时间为 1h，即非正常排放持续时间为 1h，发生频率为 1 年 1 次。本项目非正常工况废气排放情况一览表见下表。

表 4-14 项目非正常排放源强核算

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	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
DA010	废气收集措施故障，废气收集的效率降至 0	非甲烷总烃	0.41	0.0123	1	≤1	① 安排专人日常维护管理并定期检查；② 一经发现出现故障立即停止生产，开展停产检修

项目应采取以下措施来确保废气正常达标排放：

①安排专人定期、定时巡检，每天不少于 4 次，并及时记录；测试发现废气排放设施存在超标排放，及时停机并安排人员维修，确保废气收集设施正常运转，废气稳定达标排放；

②在废气收集设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止生产；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测；

④安排专人负责环保设备的日常维护和管理。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。

2、废水

扩建项目不新增劳动定员，新增工序所需员工在原项目员工内进行调配，故不新增用水，无新增生活污水排放。生活污水按扩建前三级化粪池预处理后排入翠山湖工业园区污水处理厂进行后续处理。

3、噪声

（1）噪声污染源情况

项目噪声主要来源于生产过程中各类生产设备的运转产生的机械噪声，噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表。

表 4-15 项目噪声污染源源强核算结果一览表

序号	构筑物名称	声源名称	声源源强（任选一种）		数量	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段/h	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
			（声压级/距声源距离）（dB（A）/m）	声功率级/dB（A）			X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	车间二	搅拌机	/	75	2 台	厂房隔声、距离衰减、减振	-7.31	118.73	1	东：63 南：58 西：5 北：9	东：42 南：43 西：64 北：59	7200	20	东：22 南：23 西：44 北：39	1
2		浸涂机	/	70	8 台		-6.32	109.52	1	东：63 南：58 西：5 北：9	东：43 南：44 西：65 北：60	7200	20	东：23 南：24 西：45 北：40	1
3		层压机	/	75	15 台		-4.84	102.78	1	东：63 南：44 西：5 北：28	东：51 南：54 西：73 北：58	7200	20	东：31 南：34 西：53 北：38	1
4		压延机	/	70	2 台		-3.53	95.38	1	东：63 南：35 西：5 北：35	东：37 南：42 西：59 北：42	7200	20	东：17 南：22 西：39 北：22	1
5		覆膜机	/	70	2 台		-2.05	89.13	1	东：63 南：28 西：5 北：43	东：37 南：44 西：59 北：40	3600	20	东：17 南：24 西：39 北：20	1

6		裁切机	/	70	8 台		-1.39	82.72	1	东：63 南：21 西：5 北：48	东：43 南：53 西：65 北：45	7200	20	东：23 南：33 西：45 北：25	1
7		打孔机	/	70	5 台		0.09	76.96	1	东：63 南：16 西：5 北：55	东：41 南：53 西：63 北：42	7200	20	东：21 南：33 西：43 北：22	1
8		打标机	/	70	5 台		0.91	70.55	1	东：63 南：9 西：5 北：58	东：41 南：58 西：63 北：42	7200	20	东：21 南：38 西：43 北：22	1
9		模温机	/	75	5 台		-5.26	105.35	1	东：63 南：46 西：5 北：16	东：46 南：49 西：68 北：58	7200	20	东：26 南：29 西：48 北：38	1

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 4-16 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	2.1	数据来源为开平市近 20 年（2004-2023 年）气象要素统计
2	主导风向	/	NE	
3	年平均气温	℃	23	
4	年平均相对湿度	%	78.2	
5	年平均气压	hPa	1009.8	

（2）噪声源强预测

针对噪声源的特点，通过在设备机座与基础之间减震和厂房隔声等措施降噪隔声，预测方法及结果如下：

①预测方法：

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式，噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$l_p = l_0 - 20\lg(r/r_0) - \Delta l$$

$$\Delta l = a(r - r_0)$$

式中：L_P—距离声源 r 米处的声压级；

r — 预测点与声源的距离； r_0—距离声源 r_0 米处的距离；

a—空气衰减系数；

△L—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A）。一般为 8-30dB（A），本项目考虑各构筑物墙壁、场界围墙、减噪措施等引起的衰减。

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10\log\sum 10^{0.1li}$$

式中：Leq—预测点的总等效声级，dB(A）；

Li—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A）。

②预测结果：

本项目厂界 50m 范围内无噪声环境敏感点。本次扩建项目工程厂界噪声贡献预测值，叠加现有项目工程现状厂界噪声值，其扩建后厂界边界噪声叠加预测结果见下表所示。

表 4-17 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位/声环境保护目标名称	空间相对位置/m			时段	预测值/dB（A）	背景值/dB（A）	叠加值/dB（A）	标准限值/dB（A）		达标情况
	X	Y	Z							
东	88.38	48.00	1	昼间	38.99	61.00	61.03	昼间	65	达标
				夜间	38.99	50.00	50.33	夜间	55	达标
南	50.58	5.30	1	昼间	28.47	58.00	58.00	昼间	65	达标
				夜间	28.47	47.00	47.06	夜间	55	达标

西	-25.88	99.76	1	昼间	45.16	62.00	62.09	昼间	65	达标
				夜间	45.16	53.00	53.66	夜间	55	达标
北	-0.22	220.50	1	昼间	25.26	63.00	63.00	昼间	65	达标
				夜间	25.26	52.00	52.01	夜间	55	达标

为了降低各设备噪声对周围环境的影响，建设单位拟采取以下措施：

1）尽量采用低噪声生产设备，从源头减少噪声及振动产生。

2）产生较大噪声的设备均放置在室内，且远离居民区的位置，运行过程中所产生的噪声经过房间墙体，达到隔声效果；建设单位需对设备运行底座进行减振降噪处理。

3）加强管理，设备定期进行必要的维修和养护；有异常情况及时检修，避免因不正常运行产生较大噪声。

4）合理布局各噪声源位置，合理安排各检测设备的工作时间，尽量避免在休息时间内工作。

经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。不会对周围声环境及内部造成明显影响。

监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4-18 噪声监测要求

监测点位	监测频次	其他	执行排放标准
四周厂界外 1m	4 次/年	昼夜间监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

4、固体废弃物

（1）固废污染情况

项目固体废物排放基本信息见下表。

表 4-19 项目固废产生及处置情况一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	代码	产生情况		处置措施		最终去向
					核算方法	产生量t/a	工艺	处置量t/a	
生产过程		边角料及不合格产品	一般固废	900-099-S59	/	38.75	/	38.75	收集后交由资源回收单位回收处理
原料拆封		废包装材料		900-003-S17	/	1.0	/	1.0	
		废原料桶	危险废物	HW49 900-041-49	/	0.4	/	0.4	暂存在危废间，交给有资质单位回收处理
废气处理		废活性炭		HW49 900-039-49	/	3.095	/	3.095	
生产过程		废导热油		HW08 900-249-08	/	15t/5a	/	15t/5a	

表4-20 危险废物汇总表

序号	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
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.4	原料拆封	液态	有机化合物	有机化合物	月度	T/In	暂存于危废暂存间，交由有相应危险废物类别的资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	3.095	废气处理	固态	活性炭、有机化合物	有机化合物	四个月	T	
3	废导热油	HW08	900-249-08	15t/5a	生产过程	液态	矿物油	矿物油	5年	T/I	

表4-21 项目危废暂存区基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期

1	危废暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	设置于危废暂存间，车间一的西侧	5m²	分类收集、袋装或桶装贮存	0.5t	半年
2		废活性炭	HW49	900-039-49				4t	
3		废导热油	HW08	900-249-08				15t	5 年

（2）源强核算

1）边角料及不合格产品

项目在裁边及打孔工序会产生一定量的废边角料以及生产过程中会有少量的不合格产品产生，边角料及不合格产品约为原料总量的 10%，项目原料总用量为 387.5t/a，则边角料及不合格产品产生量为 38.75t/a。统一收集后交由专业回收公司回收处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。

2）废包装材料

项目原料拆包、成品包装时会产生废包装材料，废包装材料主要为废塑料袋、包装膜等，产生量约为 1t/a，统一收集后交由专业回收公司回收处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），属于 SW17，废物代码为 900-003-S17。

3）废原料桶

项目原料液态氟橡胶包装规格为 50kg/桶，项目年用胶量为 10t/a，则废原料桶产生量为 0.4t/a。参考《国家危险废物名录》（2025 年）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

4）废活性炭

根据前文计算，扩建项目废活性炭产生量为 3.095t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49，建设单位定期更换后用桶加盖密封并妥善存放，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

5）废导热油

模温机导热油每 5 年更换一次，更换量约为 15t，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废导热油属于“HW08 类危险废物”，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），废导热油产生后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

（3）固体废物环境管理要求

1）一般固体废物

根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）第二十章工业固体废物污染防治的要求处置。一般固体废物处置措施具体要求如下：

A、产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，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、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采

取防治工业固体废物污染的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

B、产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照法律法规规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

C、实行排污许可管理的产生工业固体废物的单位的排污许可证中应当记载工业固体废物的贮存、利用、处置要求等信息。

D、产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施。

E、产生、贮存、利用、处置工业固体废物的单位应当按照国家规定，对工业固体废物进行检测、监测，并按照分类管理要求采取必要措施，防止工业固体废物污染。

F、产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等有关部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家生态环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家生态环境保护标准。

G、产生工业固体废物的单位终止的，应当在终止前对工业固体废物的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物作出妥善处置，防止污染环境。产生工业固体废物的单位发生变更的，变更后的单位应当按照国家有关生态环境保护的规定对未处置的工业固体废物及其贮存、处置的设施、场所进行安全处置或者采取有效措施保证该设施、场所安全运行。变更前当事人对工业固体废物及其贮存、处置的设施、场所的污染防治责任另有约定的，从其约定。但是，不得免除当事人的污染防治义务。

2）危险废物

根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）第二十三章危险废物污染防治的要求处置。危险废物处置措施具体要求如下：

A、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。

B、产生危险废物的单位，应当按照国家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、利用、处置等有关资料。前款所称危险废物管理计划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。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。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。

C、产生危险废物的单位，应当按照国家规定和生态环境保护标准的要求贮存、利用、处

置危险废物。任何单位和个人不得擅自倾倒、堆放、丢弃、抛撒、遗撒或者焚烧危险废物。

D、从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，应当按照国家规定取得许可证。许可证的具体管理办法由国务院制定。禁止无许可证或者不按照许可证的要求从事危险废物收集、贮存、利用、处置的经营活动。禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位和个人从事收集、贮存、利用、处置活动。

E、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、运输或者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生态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。从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。

F、转移危险废物的，应当按照国家规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应当向危险废物移出地省级人民政府生态环境主管部门申请。移出地省级人民政府生态环境主管部门应当及时商经接受地省级人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该危险废物，并将批准信息通报相关省级人民政府生态环境主管部门和交通运输主管部门。未经批准的，不得转移。危险废物转移管理应当全程管控、提高效率，具体办法由国务院生态环境主管部门会同国务院交通运输主管部门、公安部门制定。

G、运输危险废物，应当采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。

H、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家规定经过消除污染处理，方可使用。

I、产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并报所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染防治监督管理职责的部门应当在各自职责范围内进行监督检查。

J、因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染的单位，应当立即采取有效措施消除或者减轻污染危害，及时通报可能受到污染危害者，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。

危险废物收集、贮存要求

建设单位根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于贮存容器内；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，按要求进行包装贮存。危险废物收集、贮存要求和措施具体要求如下：

A）临时堆放场地面硬化，设顶棚和围墙，达到不扬散、不流失、不渗漏的要求。

B）按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

C）建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。

D）在常温、常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

E）禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

F）无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

G）装载液体、半固体危险废物的容器内须保留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm 以上的空间。

H）应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

I）不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔带。

J）危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，做好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

K）必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

L）危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

O）落实固废处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存。

厂区需要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定对危险废物使用专门的容器收集、盛装。装运危险废物的容器能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。危险废物暂存间建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

5、地下水、土壤

（1）地下水

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后进入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好，则污染重。

1）地下水环境污染源及污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，扩建项目可能对地下水造成污染的区域主要有：材料仓库、危废暂存间等。

2）地下水污染控制措施

①源头控制：扩建项目不新增劳动定员，新增工序所需员工在原项目员工内进行调配，故不新增用水，无新增生活污水排放。生活污水按扩建前三级化粪池预处理后排入翠山湖工业园区污水处理厂进行后续处理。

②末端控制、分区防控：主要包括污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对项目进行分区防控。扩建项目建成后全厂分区防渗区划分见下表。

表 4-22 厂区地下水污染防渗分区一览表

序号	区域名称	防渗分区	防渗技术要求	备注
1	生产区域	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s	依托现有
2	材料仓库			依托现有
3	危废暂存间			依托现有
4	一般工业固体废物暂存间	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s	依托现有
5	办公区	简单防渗区	地面硬化	依托现有

项目周边无集中式地下水源开采及其保护区，周边居民生活用水由自来水管网供给，地下水开发利用活动较少，扩建项目不新增劳动定员，新增工序所需员工在原项目员工内进行调配，故不新增用水，无新增生活污水排放。生活污水按扩建前三级化粪池预处理后排入翠山湖工业园区污水处理厂进行后续处理。因此项目对地下水环境影响极小。

（2）土壤

1）土壤环境污染源及污染途径

扩建项目相关工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流等措施，正常状况下，项目潜在土壤污染源不会对土壤造成污染。

项目已设有危废暂存间，已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设和维护使用，地面按规范做好防渗、防泄漏等措施，且暂存的危险废物均定期送有资质单位进行处置，因此，事故情形下泄漏风险很小。

2）土壤污染控制措施

加强固体废物的日常管理。危险废物与一般固体废物必须分开存放，并规范危险废物贮存场所的管理、台账、转移联单等，做好防渗、防漏、防雨淋。对于不同种类的危险废物，设置专区分类存放。对装好的危险废物根据废物的化学特性和物理形态，贴上危险标识分类分区贮存，防止混放。定期检查危废暂存间的防渗情况，及时对危废暂存间进行维护。

综上分析，扩建项目建成后，正常情况下对区域土壤环境影响极小。

6、生态

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，且项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此不会对生态环境造成影响。

7、环境风险

环境风险评价是对本项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括

人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

（1）风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的“重点关注的危险物质及临界量”，对项目原辅料、中间产品、最终产品以及生产过程中排放的污染物等进行危险性识别，确定出项目生产运营过程中涉及的主要风险物质。

（2）评价依据

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对物质临界量的规定，判断重大危险源。重大危险源的辨识指标如下：

①单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界值，则定为重大危险源。

②单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源。

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\ldots+\frac{q_n}{Q_n}$$ 公式（2）

式中，q_1，q_2，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目建设项目 Q 值计算见下表。

表 4-23 风险物质贮存情况及临界量比值计算

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	依据	存储量/临界量（qi/Qi）
1	废原料桶	0.4	100	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）	0.004
2	废活性炭	3.095	50		0.0619
3	废导热油	3	2500		0.0012
合计					0.0671

可计算得项目 Q 值∑=0.0671＜1，项目风险潜势为 I，可开展简单分析。

（3）风险单元识别

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。根据项目特点，本次评价生产系统危险性识别结果为风险物质的储存设施，主要为危险废物暂存间。

（4）环境风险类型

项目环境风险类型主要为：

①废气处理设施故障，从而影响大气环境；

②氟橡胶堆放处遇明火发生火灾，从而影响大气环境；

③危险废物暂存间危险废物发生泄漏，从而影响地下水和土壤环境。

（5）环境风险防范措施

①废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

②安排专员定期对危险废物暂存间、仓库、一般固废暂存间进行检查，严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟，从源头杜绝火灾事故发生。

③定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

（6）环境风险应急处置措施

①废气处理设施故障事故

当项目废气治理设施发生故障，不能正常运行时，应立即停止对应产污工序的设备运行，待废气处理设施维修好后再开机运行。

②火灾环境事故

当发生火灾事故时，应迅速将易燃物撤离至安全区，禁止无关人员进入火灾区，严格限制出入。救援人员佩戴防毒面具及防护服，使用应急救援物资紧急灭火。发生小面积火灾时，采用灭火器、消防沙灭火；发生大面积火灾时，需使用消防水灭火，产生的消防废水需进行收集。在火灾事故发生时，及时关闭雨水口紧急关闭阀门，使事故废水收集至事故应急池中进行暂存，待事故结束后，直接交由有资质单位处理。

③泄漏事故

发生泄漏时，容器均为常压容器，泄漏量、泄漏源强相对较小。发现泄漏事故时，及时用堵漏工具对泄漏部位进行堵漏或转移至液体收集设施内，杜绝泄漏液体与明火接触，及时对泄漏至地面的液体进行收集，将地面残留物擦拭干净，事故处置过程中产生的沾染废物作为危废暂存于危险废物暂存间内。

（7）风险评价结论

在各项环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，建设项目对环境的风险影响在可接受范围内。

8、电磁辐射

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	DA010	非甲烷总烃	干式过滤器+活性炭吸附+15m排气筒	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值
	DA011	颗粒物	低氮燃烧技术+15m排气筒	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3大气污染物特别排放限值
		二氧化硫		
		氮氧化物		
	厂内	非甲烷总烃	加强通风	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
	厂界	非甲烷总烃	加强通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6现有和新建企业厂界无组织排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准值
地表水环境	扩建项目不新增劳动定员，新增工序所需员工在原项目员工内进行调配，故不新增用水，无新增生活污水排放。生活污水按扩建前三级化粪池预处理后排入翠山湖工业园区污水处理厂进行后续处理。			
声环境	生产设备	Leq(A)	通过定期维护设备、合理布局、采取隔声、消声、布设绿化带等措施	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	一般固废分类收集后交由专业公司回收处理；危险废物应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理，项目需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求设置危险废物暂存场所，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。建设单位需与具有危险废物处理资质的单位签订危险废物处置协议，定期交由受委托单位外运处置，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。			
土壤及地下水污染防治措施	对可能产生地下水、土壤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。			

生态保护措施	该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，且项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此不会对生态环境造成影响。
环境风险防范措施	①废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。 ②安排专员定期对危险废物暂存间、仓库、一般固废暂存间进行检查，严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟，从源头杜绝火灾事故发生。 ③定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。
其他环境管理要求	无

六、结论

本次评价对扩建项目及其周围区域环境现状进行了调查分析，项目产生的废水、废气、噪声和固废均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 单位：t/a

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	VOCs（含甲苯、非甲烷总烃）	2.839	5.637	2.798	0.0274	/	5.6644	+0.0274
	颗粒物	3.934	/	0	0.115	/	4.049	+0.115
	二氧化硫	/	/	/	0.288	/	0.288	+0.288
	氮氧化物	/	/	/	0.436	/	0.436	+0.436
废水	CODcr	0.196	/	0.506	0	/	0.702	0
	BOD_5	0.0985	/	0.253	0	/	0.351	0
	SS	0.113	/	0.238	0	/	0.351	0
	NH_3-N	0.00223	/	0.0610	0	/	0.0632	0
	动植物油	0.0236	/	0.0642	0	/	0.0878	0
一般固体废物	生活垃圾	18	/	60	0	/	78	0
一般工业固体	水喷淋塔收集的粉尘	11.767	/	0	0	/	11.767	0

废物	边角料及不合格产品	90	/	17.62	38.75	/	146.37	+38.75
	废砂带	0.12	/	0	0	/	0.12	0
	废包装材料	4.2	/	0.8	1	/	6	+1
危险废物	废活性炭	60.957	/	10.45	3.095	/	74.502	+3.095
	废催化剂	0.6	/	0	0	/	0.6	0
	废机油	0.21	/	0	0	/	0.21	0
	废原料桶	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	废导热油	/	/	/	15t/5a	/	15t/5a	+15t/5a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①