建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：清远市九鑫新材料有限公司年产25000吨高分子改性材料建设项目

建设单位（盖章）：清远市九鑫新材料有限公司

编制日期：2026年11月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	清远市九鑫新材料有限公司年产 25000 吨高分子改性材料建设项目		
项目代码	2603-441800-04-01-838864		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	清远市清远高新技术开发区清远电子信息产业园		
地理坐标	中心位置坐标（东经 113° 7'38.701"，北纬 23°36'50.413"）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶与塑料制品业 29—53、塑料制品业 292
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）	10600	环保投资（万元）	100
环保投资占比	0.9%	施工工期	24 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积	12002.32m^2
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《广东清远经济开发区环境影响报告书》； 审查机关：原广东省环境保护局； 审查文件名称及文号：《关于广东清远经济开发区环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2008〕500号）。		
规划及规划环境影响评	根据规划报告书，在实施开发区产业规划引进产业时，应进一步提		

价符合性分析	高开发区的入区项目门槛，选择具有以下特点的产业：高附加值、高土地产出密度、高税收、高成长性、高关联效应、高技术层次与含量、无不良环境影响的产业。应逐步转移或淘汰开发区现有的一些土地产出低、科技含量低、能耗高、对环境污染较大的行业。对于单位投资密度及土地产出密度较低、科技含量不高、污染较严重的企业也应限制其进入开发区，严禁引进高污染高耗能的项目。 根据审查意见：（一）结合当地城市总体规划、环境保护规划，进一步完善开发区总体规划和环保规划，做到合理规划、科学布局。应加强对开发区周边及区内保留的村庄、学校、医院等环境敏感点的保护，避免在其上风向或临近区域新布置废气或噪声排放量大的企业。(二）污水处理厂建成投入运行后，企业生产废水和园区及周边城镇生活污水应经污水处理厂集中处理达标后尽量回用，不能回用的按报告书提出的优化排污方案排入大燕河、银盏河。（三）采取措施完善大气污染防治工作。进一步优化能源结构，增加清洁能源比例，减少燃煤、燃油消耗量。不符合政策要求的燃煤小锅炉应予以淘汰，对保留的燃煤和燃油锅炉，应控制燃煤、燃油含硫率分别在 0.7%、0.8%以下，并配套脱硫除尘措施，脱硫率应大于 70%，锅炉排气筒高度应符合相关规定要求。同时，陶瓷、电子等企业应采取有效的粉尘、酸性气体和有机废气收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。鉴于源潭工业园陶瓷企业废气排放对周边区域造成较大不良影响，应加大对其整治力度，通过使用清洁能源、提高清洁生产水平、对废气进行有效收集处理等措施大力削减大气污染物排放量。陶瓷企业须于 2010 年前全部改用天然气为燃料。（四）优化园区企业布局，各企业须选用低噪声设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保园区边界和各企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准的要求。（五）按照“资源化、减量化、再利用”的原则完善固废的收集、储运及处理系统。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的其处置应符合有关要求。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。（六）应根据开发区产业规划、

	清洁生产和环保要求，制定并执行严格的产业准入制度，控制新引入产业类别，以无污染或轻污染的一类工业为主导产业，不得引入水污染型项目及三类工业项目。（七）制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全事故应急体系，落实有效事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故的发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。（八）根据开发区规划和报告书相关内容，制订切实可行的搬迁安置方案，对规划工业用地内及卫生防护距离范围内居民点、学校等进行搬迁安置。并及时落实搬迁安置措施，避免园区开发对上述居民点、学校等造成不良环境影响。（九）设立开发区环境保护管理机构，建立区域环境监测、监控体系，加强对园区内各排污口主要污染物排放和重点污染源等的监控，及时解决建设过程和营运过程中可能出现的环境问题。建立开发区环境管理信息系统，健全企业和开发区环境管理档案，提高环境管理水平。（十）开发区污染物集中处理设施和各企业排污口须按规定进行规范化设置；污水集中排放口须安装主要污染物在线监测系统，并与当地环保部门联网。 本项目主要从事研发、生产和销售高分子改性材料，生产的产品经济效益高，属于高附加值、高土地产出密度、高税收项目；本项目使用工艺为行业尖端工艺、耗能低、污染小且配套高效的环保设备，属于低能耗、高成长性、高关联效应、高技术层次与含量、无不良环境影响的产业，不属于土地产出低、科技含量低、能耗高、对环境污染较大的行业。因此，本项目符合《广东清远经济开发区环境影响报告书》规划要求。 本项目采取有效的废气收集措施和处理措施，采取合理布局、选用低噪声设备、设备基础进行减振、定期维护保养设备等方法，加强对周边敏感点环境保护，因此本项目不属于废气或噪声排放量大的企业。本项目冷却水循环使用，定期更换；生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后和冷却废水一同排入源潭污水处理厂进行进一步处理，处理方式符合要求。本项目不涉及燃煤、燃油，使用能源为电能；项目不属于陶瓷、电子等行业。本项目采取隔声、减振等综合降噪措施，噪声排放符

	合相关标准要求。本项目产生的一般固废尽量回用，不能利用的固废处置符合有关要求；危险废物的污染防治严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。根据清远高新区2022年第4次招商引资项目遴选评审会会议纪要，本项目已获得项目遴选评审小组的同意入园（见附件5）；本项目属于轻污染的工业项目，不属于水污染型项目及三类工业项目。本项目按要求制定风险事故防范和应急预案，建立健全事故应急体系，落实有效事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故的发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。本项目按要求排污并进行常规监测，各排污口按规定进行规范化设置。 综上所述，本项目建设符合《关于广东清远经济开发区环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2008〕500 号）的要求。
其他符合性分析	1、项目规划选址合理性分析 本项目位于清远市清远高新技术开发区清远电子信息产业园，根据《清远市中心城区南部片区控制性详细规划整合》土地利用规划图（见附图 6）可知，项目用地性质为工业用地；根据项目所在地的不动产权证书（见附件 4）可知，用途为工业用地。综上所述，本项目符合相关用地规划。 2、与相关法律法规相符性分析 （1）产业政策相符性分析 本项目属于塑料制品业，经检索《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于上述目录所列的限制类和淘汰类项目，属于允许类建设项目。经检索《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目未列入负面清单管理的企业投资项目，属于允许类建设项目。因此，本项目建设符合国家产业政策的要求。 （2）与《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 根据《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）：“……工业涂装、包装印刷等行业要加大源

	头替代力度……全面加强无组织排放控制……通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放……提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量……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……” 本项目拟将熔融挤出废气产生点设置在密闭空间内，采用密闭负压收集方式对其废气进行收集，废气引至二级活性炭吸附装置处理，处理后经 25m 排气筒排放。因此，本项目建设符合《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）的要求。 （3）与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相符性分析 根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）：按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。 本项目拟将熔融挤出废气产生点设置在密闭空间内，采用密闭负压收集方式对其废气进行收集，废气引至二级活性炭吸附装置处理，处理

	后经 25m 排气筒排放。因此，本项目建设符合《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）的要求。 （4）与《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》（发改环资〔2020〕80 号）、《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020 年版）》相符性分析 为贯彻落实党中央、国务院决策部署，进一步加强塑料污染治理，建立健全塑料制品长效管理机制，有序推进部分塑料制品的禁限工作： （1）禁止生产、销售的塑料制品。全省范围内禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建。 （2）禁止、限制使用的塑料制品。1、不可降解塑料袋；2、一次性塑料餐具；3、宾馆、酒店一次性塑料用品；4、快递塑料包装。 本项目主要从事研发、生产和销售高分子改性材料，不属于厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜；项目原料来源外购新料，不属于以医疗废物为原料、将回收利用的废塑料输液袋（瓶）等原料来源；项目产品不属于禁止生产、销售的塑料制品，也不属于禁止、限制使用的塑料制品。 综上所述，本项目符合《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》（发改环资〔2020〕80 号）、《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020 年版）》的要求。 （5）与《广东省人民政府关于印发广东省“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

“三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，本项目位于清远市清远高新技术开发区清远电子信息产业园，属于北部生态发展区，“三线一单”相符性分析见下表：

表 1-1 项目与广东省“三线一单”相符性分析

类别	文件要求	本项目情况	相符性
生态保护红线	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目选址于清远市清远高新技术开发区清远电子信息产业园，属于重点管控单元，项目不占用生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，符合生态保护红线的要求。	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，PM2.5 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。	本项目排放的各类污染物均能达标排放，项目产生的污染物对周边大气环境质量、水环境质量、声环境质量影响程度均在可接受程度内，项目建设和运营对环境影响可接受，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。	本项目用地符合规划，生活用水及用电均由市政供给，符合资源利用上线要求。	符合
环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止的项目，符合园区产业准入条件，符合环境准入负面清单要求。	符合
北部生态发展区			
区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引	本项目属于塑料制品业，不属于重金属污染防治重点行业，不涉及重点重金属污染物；本项目设备使用能源为电能，不使用高污染燃料。	符合

	导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。		
能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	本项目不涉及燃煤锅炉；本项目设备使用能源为电能。	符合
污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	本项目无氮氧化物产生，产生的挥发性有机物实行减量替代。 本项目属于塑料制品业，不属于重金属污染防治重点行业，不涉及重点重金属污染物。 本项目冷却水循环使用，定期更换；生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预后和冷却废水一同排入源潭污水处理厂。	符合
环境风险防控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采	项目建立健全的风险防控体系，配套建设符合规范且满足需求的贮存场所；本项目属于塑料制品业，不属于重金属污染防治重点行业，不涉及重点重金属污染物。	符合

	选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。		
重点管控单元			
省级以上工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本项目不属于新建、改建、扩建省级以上工业园项目，无需开展园区规划环评。	符合
水环境质量超标类重点管控单元	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	本项目冷却水循环使用，定期更换；生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预后和冷却废水一同排入源潭污水处理厂。本项目不属于耗水量大、污染物排放强度高的企业；生活污水纳入源潭污水处理厂处理，COD_{Cr}、NH_3-N 总量从该污水处理厂总量控制中调控。	符合
大气环境受体敏感类	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以	本项目属于塑料制品业，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不产生和排放	符合

重点管控单元	及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	有毒有害大气污染物；不涉及高挥发性有机物原辅材料。	

综上所述，本项目建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。

（6）与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知（粤环〔2021〕10号）》相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）：

大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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。

本项目拟将熔融挤出废气产生点设置在密闭空间内，采用密闭负压收集方式对其废气进行收集，废气引至二级活性炭吸附装置处理，处理后经 25m 排气筒排放。综上所述，本项目建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的要求。

（7）与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《清远市生态环境保护“十四五”规划》：大力推进挥发性有机物（VOCs）深度治理。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，在重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 精细化管理。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，推动安装油气回

	收自动监控系统。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。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施新一轮深化治理，推进重点监管企业安装在线监测设备。强化对中小型企业涉 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。推进因地制宜统筹规划建设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，深入推进重点企业实施泄漏检测与修复（LDAR）工作。开展重点区域 VOCs 走航监测，加强主要工业园的 VOCs 监管监测力量，提高涉 VOCs 执法监管能力。”“推进工业固体废物源头减量。依法依规淘汰落后产能，关闭规模小、污染重、危险废物不能合法处置的企业。”“完善固体废物收贮体系。强化工业固体废物分类收集和贮存管理，指引企业对工业固体废物进行分类收集与贮存，合理规划处理处置去向。”、“强化重点工业行业废气管理。深化工业炉窑和锅炉排放治理，持续推进工业燃煤锅炉淘汰或清洁能源改造，实施重点行业深度治理，石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业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，开展天然气锅炉低氮燃烧改造。推进水泥企业全流程超低排放改造，特别是英德市和清新区水泥行业集中地区。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。加强对清远高新区、广清产业园等 VOCs 监测监管力度，完善园区 VOCs 监管”。 本项目拟将熔融挤出废气产生点设置在密闭空间内，采用密闭负压收集方式对其废气进行收集，废气引至二级活性炭吸附装置处理，处理后经25m排气筒排放。本项目产生的一般工业固体废物经分类收集后交专业公司回收处理，危险废物交由具有危险废物处理资质的单位处理。项目不使用炉窑和锅炉，不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业。 综上所述，本项目建设符合《清远市生态环境保护“十四五”规划》的要求。 （8）与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）》

及更新调整内容清单相符性分析

本项目位于清远市清远高新技术开发区清远电子信息产业园，属于“清城区源潭镇重点管控单元”（环境管控单元编码：ZH44180220007）范围内（见附图 8），本项目“三线一单”相符性分析见下表：

表 1-2 与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）》及更新调整内容清单相符性分析

管控维度	文件要求	本项目情况	相符性
ZH44180220007 清城区源潭镇重点管控单元			
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建专业电镀、鞣革、人造革项目。 1-2.【水/综合类】大连村、连安村、东坑村和迎咀村等水环境农业污染重点管控区内，科学规划畜禽养殖布局，加快养殖场结构调整。 1-3.【大气/鼓励引导类】引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。 1-4.【产业/鼓励引导类】鼓励清远市辖区内工业企业入园发展，迁建入园的工业企业匹配度需达到 A 类或 B 类且与园区产业方向不冲突。	本项目属于塑料制品业，不使用再生料为原料，不属于产业禁止类项目。 本项目位于清远市清远高新技术开发区清远电子信息产业园，不涉及大连村、连安村、东坑村和迎咀村等村庄。	符合
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。 2-2.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，推广企业使用新能源运输车辆及非道路移动机械。 2-3.【能源/鼓励引导类】加快工业绿色化循环化升级改造，推进陶瓷产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。 2-4.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。 2-5.【能源/综合类】高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源，其他区域禁止新建、扩建燃煤设施（每小时35蒸吨以上燃煤锅炉除	本项目不涉及锅炉、工业窑炉。 本项目设备均采用电能作为能源。 本项目单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标符合园区要求，项目厂房为园区标准厂房，土地利用效率高，符合相关条件。 本项目位于清远市清远高新技术开发区清远电子信息产业园，所在区域不属于水域岸线、河道、湖泊。	符合

		外）。 2-6.【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。 2-7.【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。 2-8.【矿产/限制类】新建矿山全部达到绿色矿山建设要求，生产矿山加快改造升级，逐步达到要求。 2-9.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。		
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】持续推进大燕河流域水环境综合整治，未完成环境质量改善目标前，排入大燕河、迎咀河水体的重点污染物应实施减量替代。 3-2.【水/综合类】加快源潭污水处理厂污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。 3-3.【水/综合类】莲塘村、新马村、新田社区、秀溪社区等水环境城镇生活污染重点管控区，稳步推进排水设施建设管理，补齐城乡污水收集和处理短板，加快消除污水收集管网空白区，逐步实现城乡污水收集处理全覆盖。 3-4.【水/综合类】规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。 3-5.【大气/限制类】强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。 3-6.【大气/限制类】企业加强生产全过程污染控制，减少无组织排放。陶瓷原辅料料场堆存、物料运输应采用全封闭措施；各工序的产尘点应设置集气罩并配备防尘除尘设施。 3-7.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。 3-8.【大气/综合类】加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏。 3-9.【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管	本项目冷却水循环使用，定期更换；生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后和冷却废水一同排入源潭污水处理厂。 本项目属于塑料制品业，不涉及工业炉窑。 本项目无氮氧化物产生，产生的挥发性有机物实行减量替代。 本项目清洁生产水平达到国内先进水平，不涉及重金属污染物。	符合

	控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。 3-10.【大气/综合类】加强对矿山生产全过程的无组织排放管控，采取必要的降尘抑尘措施，如喷雾、洒水、湿式凿岩、加设除尘装置、破碎加工机组车间全封闭等措施，减少矿区扬尘。 3-11.【其他/鼓励引导类】现有工程清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。 3-12.【大气/鼓励引导类】推广涉 VOCs“绿岛”项目建设。		
环境风险防控	4-1.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须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、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 4-2.【风险/综合类】强化源潭污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对大燕河水质的影响。 4-3.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。 4-4.【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。 4-5.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。	本项目建立健全的风险防控体系，配套建设符合规范且满足需求的贮存场所；本项目属于塑料制品业，不属于重金属污染防治重点行业，不涉及重点重金属污染物。	符合
	综上所述，本项目建设符合《清远市人民政府关于印发<清远市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（清府〔2021〕22 号）、《清远市人民政府关于印发<清远市“三线一单”生态环境分区管控方案>更新调整内容清单的通知》（清府〔2023〕32 号）的要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目简介

清远市九鑫新材料有限公司成立于 2019 年 4 月，位于清远市清城区龙塘镇金沙工业园区清远市恒瑞塑业有限公司厂内，是一家集研发、生产、销售为一体的高分子新材料科技企业，公司研发生产的改性原料所生产的产品具有轻量化、耐腐蚀、耐热性等高性能的特点，产品广泛应用于新能源、电子信息领域，与高新区重点龙头企业聚石化学、万马新材料、金发科技、 富强科技等形成上下游产业链。现有工程已完成一阶段工程验收，年产 1500 吨改性塑料粒。

由于企业的快速发展，现有的生产规模已经满足不了市场的长期发展需要。因此，清远市九鑫新材料有限公司决定对现有生产规模进行扩产。由于现有厂房场地限制，无法满足扩产需求，清远市九鑫新材料有限公司拟在清远市清远高新技术开发区清远电子信息产业园（东经 113° 7'38.701"，北纬 23°36'50.413"）建设清远市九鑫新材料有限公司年产 25000 吨高分子改性材料建设项目（以下简称“本项目”）。本项目占地面积为 12002.32m²，建筑面积为 11033.07m²，总投资 10600 万元，主要从事研发、生产和销售高分子改性材料，建成后预计年产 25000 吨高分子改性材料（其中改性塑料粒 21500 吨，改性降解材料 3500 吨）。本项目建成以后，现有工程将关停且不再生产。

根据《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第七十号）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年国务院令第 682 号）的有关要求和规定，本项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目主要从事研发、生产和销售高分子改性材料，属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“53、塑料制品业 292”的“其他”类别，因此本项目应编制生态环境影响报告表。

2、工程内容

本项目主要建（构）筑物具体见下表：

表 2-1 主要建（构）筑物一览表

序号	建筑物名称	占地面积（m²）	建筑面积（m²）	建筑高度（m）
1	厂房	6068	8551.68	17.85
2	综合楼	381.8	2206.30	22.65

3	门卫室	26	26	3
4	泵房	124.29	124.29	3
5	配电房	124.8	124.8	3
6	绿化、道路、停车位等	5277.43	/	/
合计		12002.32	11033.07	/

本项目工程建设内容见下表：

表 2-2 工程建设内容组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容
主体工程	厂房	共 3 层，占地面积 6068m^2，建筑面积 8551.68m^2。
辅助工程	综合楼	共 6 层，占地面积 381.8m^2，建筑面积 2206.30m^2。
	研发实验室	位于厂房 1 层，占地面积 300m^2。
	泵房	共 1 层，占地面积 124.29m^2，建筑面积 124.29m^2。
	配电房	共 1 层，占地面积 124.8m^2，建筑面积 124.8m^2。
储运工程	原料仓	位于厂房 1 层，面积 1000m^2。
	成品仓	位于厂房 1 层，面积 1000m^2。
公用工程	供水	用水由市政自来水管网提供
	排水	实行雨污分流，雨水排放至市政雨水管网。 冷却水循环使用，定期更换。生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后和冷却废水一同排入源潭污水处理厂。
	供电	供电由市政电网供应
环保工程	废水治理	实行雨污分流，雨水排放至市政雨水管网。 生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预后和冷却废水一同排入源潭污水处理厂。 冷却水循环使用，定期更换。
	废气治理	混料、投料工序产生的颗粒物通过袋式除尘器进行处理，最后经 25m 排气筒 DA001 和 DA002 排放。 熔融挤出工序产生的有机废气和臭气浓度经密闭收集处理后，经二级活性炭吸附装置（TA001 和 TA002）处理，最后经 25m 排气筒 DA003 和 DA004 排放。 研发检测废气采取不同的废气收集措施收集后引入 TA001 的废气收集管道，再经 TA001 处理后，最后从排气筒 DA003 排放。 厨房油烟收集后引至油烟净化装置处理，最后经 25m 排气筒排放。
	噪声治理	合理布局，选用低噪声设备，设备基础进行减振，设置独立的空压机房，定期维护保养设备。

	固废治理	固体废物分类收集、分开存放。生活垃圾存放于垃圾桶，由环卫部门定期清运处置；一般固体废物暂存于一般固废仓；危险废物暂存于危废仓，定期交有资质单位处置。 一般固废仓设置在厂房 1 层，面积 150m^2，贮存能力 120t，采取防风、防雨、防晒、防渗、防泄漏等措施。 危废仓贮存设置在厂房 1 层，面积 20m^2，贮存能力 10t，采取防风、防雨、防晒、防渗、防泄漏等措施。
依托工程	/	/

3、主要产品及产能

表 2-3 本项目主要产品及产能一览表

序号	产品		单位	现有工程设计产能	本项目设计产能	变化情况
1	改性塑料粒	ABS	吨/年	0	6000	增加 6000 吨/年
2		HIPS	吨/年	0	5000	增加 5000 吨/年
3		PP	吨/年	3000	2000	减少 1000 吨/年
4		PC	吨/年	0	2000	增加 2000 吨/年
5		PA	吨/年	0	2000	增加 2000 吨/年
6		PC/ABS	吨/年	0	4500	增加 4500 吨/年
7	改性降解材料		吨/年	0	3500	增加 3500 吨/年
合计			吨/年	3000	25000	增加 22000 吨/年

4、主要工艺

本项目生产工艺主要为投料、搅拌、熔融挤出和切粒，详见下文“二、运营期生产工艺”。

5、主要生产设施及设施参数

表 2-4 本项目主要生产设施及设施参数一览表

序号	设备名称	设备型号或规格	数量	单位
生产使用设备				
1	双螺杆挤出机	35	2	台
2	双螺杆挤出机	65	3	台
3	双螺杆挤出机	75	8	台
4	子母机	140	3	台
5	混料机	300-1000 型	16	台
6	破碎机	400-800 型	8	台
7	混料桶	3-10 吨	16	台
8	混料桶	7-15 吨	8	台

9	空压机		/	2	台
10	切粒机		/	16	台
11	振动筛		/	16	台
12	冷却水槽		/	16	条
13	风冷机		/	16	台
14	吹风上料机		/	16	台
15	计量称		/	16	台
16	除尘除烟设备		30000m^3/h	2	套
17	有机废气处理设备		10000m^3/h	2	套
18	冷却塔		48m^3/h	2	座
产品研发检测使用设备					
1	物理性能测试设备	万能试验拉伸机	/	2	台
2		简支梁冲击	/	2	台
3		洛氏硬度计	/	2	台
4		密度仪	/	2	台
5		水分仪	/	2	台
6		色差仪	/	2	台
7		熔指仪	/	2	台
8	热性能测试设备	烘箱	/	2	台
9		马弗炉	/	2	台
10		DSC 差示扫描仪	/	2	台
11		热变形	/	2	台
12	燃烧测试设备	灼热丝	/	2	台
13		针焰试验机	/	2	台
14		水平燃烧试验机	/	2	台
15	电性能测试设备	漏电起痕	/	2	台
16	样品制备设备	压片机	/	2	台
17		注塑打样机	/	2	台
18	环境检测设备	环保仪	/	2	台

结合下文，迁扩建后主要设备变化情况如下：

表 2-5 迁扩建后主要设备变化情况一览表

序号	设备名称	设备型号或规格	现有工程数量（台）	迁扩建后数量（台）	变化情况（台）	单位
生产使用设备						
1	双螺杆挤出机	35	2	2	0	台
2	双螺杆挤出机	TSE-60E	7	0	-7	台
3	双螺杆挤出机	65	0	3	+3	台
4	双螺杆挤出机	75	1	8	+7	台
5	子母机	140	0	3	+3	台
6	混料机	300-1000 型	0	16	+16	台
7	高速混料机	SHR-300A	5	0	-5	台
8	低速混料机	SHR-300A	5	0	-5	台
9	破碎机	400-800 型	0	8	+8	台
10	混料桶	3-10 吨	0	16	+16	台
11	混料桶	7-15 吨	0	8	+8	台
12	均化罐	10 吨立式	10	0	-10	台
13	空压机	/	0	2	+2	台
14	切粒机	/	10	16	+6	台
15	振动筛	/	10	16	+6	台
16	冷却水槽	/	0	16	+16	条
17	风冷机	/	10	16	+6	台
18	吹风上料机	/	0	16	+16	台
19	计量称	/	0	16	+16	台
20	除尘除烟设备	30000m^3/h	0	2	+2	套
21	布袋除尘器	5000m^3/h	1	0	-1	套
22	有机废气处理设备	10000m^3/h	0	2	+2	套
23	水喷淋+二级活性炭	5000m^3/h	1	0	-1	套
24	冷却塔	48m^3/h	0	2	+2	座
产品研发检测使用设备						
1	万能试验拉伸机	/	0	2	+2	台
2	简支梁冲击	/	0	2	+2	台
3	洛氏硬度计	/	0	2	+2	台
4	密度仪	/	0	2	+2	台

5	电子万能试验机	UTM6104	1	0	-1	台
6	比重计	JH-BZ-5S	1	0	-1	台
7	荧光光谱仪	/	1	0	-1	台
8	冲击仪	/	1	0	-1	台
9	水分仪	/	0	2	+2	台
10	色差仪	/	0	2	+2	台
11	熔指仪	/	0	2	+2	台
12	烘箱	/	0	2	+2	台
13	马弗炉	/	0	2	+2	台
14	DSC 差示扫描仪	/	0	2	+2	台
15	热变形	/	0	2	+2	台
16	灼热丝	/	0	2	+2	台
17	针焰试验机	/	0	2	+2	台
18	水平燃烧试验机	/	0	2	+2	台
19	漏电起痕	/	0	2	+2	台
20	压片机	/	0	2	+2	台
21	注塑打样机	/	0	2	+2	台
22	环保仪	/	0	2	+2	台

6、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-6 项目主要原辅材料种类和用量一览表

序号	产品	原辅材料	用量	单位
原材料				
1	ABS	ABS 颗粒	5902.93	吨/年
2		181 高胶粉	120	吨/年
3		色母粒	90	吨/年
4		EBS	36	吨/年
小计			6148.93	吨/年
5	HIPS	PS 颗粒	4348.33	吨/年
6		501 增韧剂	135	吨/年
7		色母粒	90	吨/年
8		PETS	25	吨/年
9		抗滴落剂	25	吨/年
10		三氧化二锑	100	吨/年
11		十溴剂（十溴二苯醚）	450	吨/年

小计			5173.33	吨/年
12	PP	PP 颗粒	1767.43	吨/年
13		色母粒	50	吨/年
14		POE	60	吨/年
15		润滑剂	6	吨/年
16		阻燃助剂	180	吨/年
小计			2063.43	吨/年
17	PC/ABS	PC/ABS 颗粒	3996.56	吨/年
18		色母粒	80	吨/年
19		721	90	吨/年
20		DBP	450	吨/年
21		抗滴落剂	18	吨/年
22		润滑剂	18	吨/年
小计			4652.56	吨/年
23	PC	PC 颗粒	1767.16	吨/年
24		色母粒	35	吨/年
25		721	50	吨/年
26		EMA	35	吨/年
27		抗滴落剂	8	吨/年
28		阻燃剂	180	吨/年
29		润滑剂	5	吨/年
小计			2080.16	吨/年
30	PA	PA 颗粒	1417.49	吨/年
31		色母粒	20	吨/年
32		W3	35	吨/年
33		TAF	7	吨/年
34		无卤阻燃剂	150	吨/年
35		玻纤	430	吨/年
小计			2059.49	吨/年
36	改性降解材料	降解材料	1782.97	吨/年
37		PLA	730	吨/年
38		纤维素	920	吨/年
39		辅料助剂	180	吨/年
小计			3612.97	吨/年

原材料合计			25790.87	吨/年
辅助材料				
40	/	除尘纸	300	kg/年
41		包装材料	30000	条/年
42		空压机油	30	kg/年
43		润滑油	300	kg/年

注：本项目使用的塑料原料均为新料，不使用再生塑料作为原料进行生产。

原辅材料理化性质：

（1）ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物）

ABS 由丙烯腈（23%~41%）、丁二烯（10%~30%）和苯乙烯（29%~60%）三种单体接枝共聚而成。外观为微黄色不透明颗粒，密度约 1.05g/cm^3，成型收缩率 0.4%~0.7%，吸湿性<1%。熔融温度 217~237℃，热分解温度>250℃。ABS 兼具丙烯腈的耐化学腐蚀性和表面硬度、丁二烯的韧性以及苯乙烯的加工流动性，力学性能均衡，尺寸稳定性好，表面光泽度高，易于电镀和喷涂，是应用最广泛的通用工程塑料之一。

（2）PS（聚苯乙烯）

PS 由苯乙烯单体聚合而成，是一种非结晶性热塑性树脂。外观为无色、无臭、无味、有光泽的透明珠状或粒状固体，密度 1.04~1.09 g/cm^3，透明度 88%~92%，折射率 1.59~1.60。玻璃化转变温度 80~105℃，熔融温度 150~180℃，热分解温度约 300℃，热变形温度 70~100℃，长期使用温度 60~80℃。PS 可溶于芳香烃（苯、甲苯、乙苯）、氯代烃、脂肪族酮和酯等，不溶于水、矿物油、低级醇及碱盐溶液。其电绝缘性能优异，体积电阻率和表面电阻率都很高，且不受温度、湿度变化影响。主要缺点是质脆易裂、冲击强度低、耐热性差、耐日光性差，易燃且燃烧时发黑烟并伴有特殊臭味。

（3）PP（聚丙烯）

PP 由丙烯加聚反应制得，为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶聚合物。密度仅 0.89~0.91g/cm^3，是所有通用塑料中最轻的品种。熔点 164~176℃，在 155℃左右软化，使用温度范围-30~140℃，分解温度约 300℃~350℃。PP 结构规整度高，结晶度大，具有优良的耐化学腐蚀性，在 80℃以下能耐酸、碱、盐溶液侵蚀，力学性能和电绝缘性良好，且可用蒸汽消毒，是食品包装和医

	疗器械领域的常用材料。 （4）PC/ABS（聚碳酸酯/丙烯腈-丁二烯-苯乙烯合金） PC/ABS 是聚碳酸酯与 ABS 树脂的共混合金，兼具 PC 的高强度和耐热性与 ABS 的加工流动性和低温韧性。外观为不透明颗粒，密度 1.07~1.19g/cm^3，热变形温度（1.82MPa）约 85~112℃，成型收缩率 0.4%~0.8%，分解温度大于 250℃。该合金具有优异的抗冲击性能、良好的尺寸稳定性和较高的耐热性，同时改善了 PC 单独使用时熔体粘度大、加工困难的缺点，广泛用于汽车内饰、电子电器外壳和办公设备。 （5）PC（聚碳酸酯） PC 是一种非晶态热塑性工程塑料，外观为无色至淡黄色透明固体，无毒无臭。密度约 1.20~1.22g/cm^3，玻璃化转变温度约 145~155℃，熔点 220~230℃，热分解温度约 340℃，热变形温度通常在 120~140℃范围。PC 具有突出的抗冲击强度（为普通玻璃的 250 倍以上）、优异的尺寸稳定性和良好的电绝缘性，透明度高，耐候性和抗老化性良好，广泛应用于电子电器、汽车部件、光学器件和安全防护领域。 （6）PA（聚酰胺/尼龙） PA 是分子主链上含有酰胺基团（-NHCO-）的热塑性树脂，常见品种包括 PA6、PA66 等。外观为白色或淡黄色颗粒，密度 1.05~1.15g/cm^3（加入填料可增至 1.6），熔点 150~260℃（PA6 约 215℃，PA66 约 255℃），热分解温度超过 300℃。PA 具有高强度、高韧性和优异的耐磨性，耐化学腐蚀性和电绝缘性良好，熔点明显、熔融态流动性高，但吸湿性较大，尺寸稳定性受湿度影响。广泛应用于汽车、电子、机械等领域。 （7）降解材料（PLA/纤维素复合体系） 该体系以聚乳酸（PLA）和纤维素为主要成分。PLA 是一种由乳酸聚合而成的生物基可降解聚酯，密度 1.24~1.26g/cm^3，熔点 150~180℃，玻璃化转变温度约 55~65℃，分解温度约 230~240℃。PLA 具有良好的光泽度和透明性，力学性能接近传统石油基塑料，在特定条件下可完全生物降解为水和二氧化碳。纤维素是自然界储量最丰富的天然高分子，密度约 1.2~1.5g/cm^3，可提高复合材料的刚性和降解速率。

（8）181 高胶粉

181 高胶粉是一种粉末状橡胶增韧剂，主要用于 ABS 等树脂的增韧改性。外观为白色或微黄色粉末，胶含量通常在 60%~70%左右，具有较高的比表面积和良好的分散性。其加入可显著提高基体树脂的冲击强度，同时基本不影响材料的刚性和加工流动性。高胶粉在 ABS 生产中的用量一般为基体树脂的 2%~5%，是调节 ABS 力学性能的重要助剂。

（9）色母粒

色母粒是由颜料或染料、载体树脂和分散剂经混炼造粒制成的着色剂。外观为均匀的圆柱状或球形颗粒，具有着色力强、分散性好、使用方便等特点。色母粒中的颜料含量一般为 20%~50%，载体树脂与目标树脂相容性良好。在塑料加工中，色母粒按一定比例与基体树脂混合后可直接注塑或挤出，实现均匀着色。色母粒无毒、无粉尘污染，是塑料着色的主要方式。

（10）501 增韧剂

501 增韧剂是一种用于 HIPS 体系的弹性体增韧剂，通常为苯乙烯-丁二烯嵌段共聚物（SBS）或类似结构的橡胶类聚合物。外观为白色或微黄色颗粒或粉末，密度约 0.90~0.95g/cm^3，具有良好的弹性和与苯乙烯类树脂的相容性。其通过橡胶相分散在基体中吸收冲击能量，显著提高 HIPS 的缺口冲击强度，同时保持材料的加工流动性和表面光泽度。

（11）EBS（乙撑双硬脂酰胺）

EBS 又称酰胺蜡，化学式为 $C_{17}H_{35}ONHCH_2CH_2NHCOC_{17}H_{35}$，分子量 593.04。外观为白色细小粉末，手感滑腻，相对密度 0.98（25℃），熔点 140~146℃，闪点约 285℃，分解温度大于 300℃。EBS 无毒，对人体无副作用，对酸碱和水介质稳定，室温下不溶于大多数有机溶剂。在塑料加工中主要用作润滑剂和分散剂，可改善树脂的流动性和脱模性，提高制品的表面光洁度。

（12）PETS（季戊四醇硬脂酸酯）

PETS 由季戊四醇与硬脂酸经酯化反应制得，分子式 $C_{77}H_{148}O_8$，分子量约 1200。常温下为白色至微黄色蜡状固体，密度约 0.90~0.94g/cm^3，熔点 54~66℃。PETS 溶于乙醇、苯、异丙醇等有机溶剂，闪点约 342℃。在塑料加工中主要用作润滑剂和脱模剂，具有优异的内外润滑平衡性和热稳定性，特别适

用于 PC、PC/ABS 等工程塑料的加工，可有效改善熔体流动性和脱模性能。

（13）抗滴落剂

抗滴落剂主要用于阻燃塑料体系，通常为聚四氟乙烯（PTFE）微粉或苯乙烯-丙烯腈包覆的 PTFE 复合物。外观为白色粉末，具有极高的热稳定性和化学惰性，在燃烧条件下可促使聚合物熔体形成炭层，防止熔融滴落引燃周围材料。抗滴落剂在基体树脂中分散后，以纤维状网络结构存在，添加量通常为 0.1%~0.5%即可显著改善材料的阻燃滴落性能，是 PC、HIPS 等阻燃体系中不可或缺的助剂。

（14）三氧化二锑（Sb_2O_3）

三氧化二锑为白色或灰色粉末，密度 5.20g/cm^3，熔点 655℃，沸点 1550℃，折射率 2.087。该物质为两性氧化物，碱性强于酸性，易溶于酸，水中溶解度极低（0.002g/100mL 水）。空气中加热至 300~400℃时变黄。三氧化二锑本身不具阻燃性，但与含卤阻燃剂并用时产生协同效应，通过捕捉燃烧链反应中的自由基显著提高阻燃效率，是卤系阻燃体系中最重要的协效剂。

（15）十溴二苯醚（DBDPO）

十溴二苯醚是一种高效广谱添加型阻燃剂，化学式$(C_6Br_5)_2O$，分子量 959.57。外观为白色或微黄色粉末，密度 3.25g/cm^3，熔点 304~309℃，分解温度大于 320℃，理论含溴量 83.31%。该物质几乎不溶于所有溶剂，热稳定性优异，5%热失重温度大于 320℃。与三氧化二锑并用时阻燃效果显著，广泛应用于 HIPS、ABS、PC/ABS 等塑料的阻燃改性，添加量通常为 10%~15%。

（16）阻燃助剂/无卤阻燃剂

阻燃助剂为功能性母粒或复合助剂，用于赋予 PP、PC、PA 等树脂阻燃性能。无卤阻燃剂以磷系、氮系或膨胀型阻燃体系为主，外观通常为白色或淡黄色粉末/颗粒。该类助剂在燃烧时通过成炭、释放不燃气体和吸热等机理中断燃烧链反应，具有低烟、低毒、无腐蚀性气体的优点。在 PA 体系中，无卤阻燃剂添加量通常为 10%~25%，可使材料达到 UL94V-0 级阻燃标准。

（17）润滑剂

润滑剂用于改善塑料加工过程中的流动性和脱模性能，常见品种包括硬脂酸类、酰胺类和酯类化合物。外观为白色粉末或片状固体，密度约

	0.90~1.00g/cm^3，熔点通常在 50~150℃之间。润滑剂通过降低树脂熔体与加工设备金属表面之间的摩擦，以及促进树脂内部大分子间的滑动，降低熔体粘度，提高生产效率。根据作用机理可分为内润滑剂和外润滑剂，实际应用中常复配使用以达到最佳效果。 （18）W3（尼龙加工助剂） W3 是一种用于聚酰胺体系的专用加工助剂，通常为含特殊官能团的低分子量聚合物或复合母粒。外观为白色或微黄色颗粒/粉末，具有良好的热稳定性和与 PA 树脂的相容性。W3 主要用于改善 PA 在注塑和挤出加工中的流动性和脱模性能，减少制品表面缺陷，提高尺寸稳定性和外观质量，同时不影响 PA 的力学性能和耐热性。 （19）TAF（尼龙加工助剂） TAF 是一种用于聚酰胺（尼龙）加工的功能性助剂，主要成分为含酰胺基团或酯基团的高分子化合物。外观为白色粉末或颗粒，熔点约 80~120℃，具有良好的热稳定性和化学稳定性。TAF 在 PA 加工中起到内外润滑和流动促进的双重作用，可有效降低 PA 熔体粘度，改善玻纤在 PA 基体中的分散性，提高玻纤增强 PA 制品的表面质量和力学性能。 （20）721（加工助剂） 721 是一种用于 PC 和 PC/ABS 体系的加工助剂，通常为丙烯酸酯类共聚物或苯乙烯-丙烯腈共聚物。外观为白色粉末或颗粒，密度约 1.0~1.2g/cm^3，具有良好的热稳定性和与 PC 的相容性。721 主要用于改善 PC 及其合金的加工流动性，提高熔体强度和脱模性能，减少加工过程中的降解和色变，同时保持材料的透明性和力学性能。 （21）EMA（乙烯-丙烯酸甲酯共聚物） EMA 是由乙烯和丙烯酸甲酯共聚而成的热塑性弹性体，外观为半透明颗粒，密度约 0.94g/cm^3，熔点约 80~100℃，具有良好的柔韧性和低温韧性。EMA 与 PC、PA 等极性树脂的相容性优异，常用作增韧剂和相容剂，可显著提高 PC 的低温冲击强度和耐应力开裂性能，同时在 PA 体系中可改善冲击韧性和加工性能。EMA 热稳定性良好，加工温度范围宽。 （22）POE（聚烯烃弹性体）

POE 是由乙烯和辛烯通过茂金属催化聚合而成的热塑性弹性体，密度约 0.86~0.90g/cm^3，具有窄分子量分布和均匀的短链支化结构。外观为透明或半透明颗粒，熔点约 50~70℃，玻璃化转变温度极低（约-55℃），柔韧性和低温冲击性能优异。POE 与 PP 相容性良好，是 PP 增韧改性的首选弹性体，可显著提高 PP 的常温及低温抗冲击强度，同时保持材料的刚性和耐热性。

（23）玻纤（玻璃纤维）

玻璃纤维是一种无机非金属纤维材料，主要成分为二氧化硅、氧化铝、氧化钙等。外观为白色或淡黄色纤维束，单丝直径通常为 10~20μm，密度约 2.5~2.6g/cm^3，熔点约 600~800℃，拉伸强度高达 2000~3500MPa。玻纤具有优异的绝缘性、耐热性和化学稳定性，在 PA、PP 等树脂中添加可显著提高材料的拉伸强度、弯曲模量和热变形温度，是应用最广泛的增强材料之一。

（24）辅料助剂

辅料助剂为降解材料体系中的功能性助剂，通常包括相容剂、增塑剂、抗氧剂和加工助剂等。外观为白色或淡黄色粉末或颗粒。在 PLA/纤维素复合体系中，相容剂用于改善 PLA 与纤维素之间的界面结合力，增塑剂用于降低 PLA 的玻璃化转变温度、改善加工柔韧性，抗氧剂用于防止加工过程中的热氧化降解。辅料助剂用量一般较小，但对复合材料的加工性能和最终使用性能具有重要影响。

表 2-7 物料平衡表

投入项		产出项	
名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）
各类原材料	25790.87	产品	25000
/	/	非甲烷总烃	8.915
/	/	颗粒物	31.955
/	/	边角料	750
合计	25790.87	合计	25790.87

7、劳动定员

本项目员工共 50 人，均在项目内食宿，每天 3 班，每班 8 小时，年工作 300 天。

8、给排水及公用工程

（1）给排水

本项目员工共 50 人，均在项目内食宿。员工生活用水系数参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）中“国家机构—国家行政机构—办公楼—有食堂和浴室—先进值”，按 15m³/（人·a）计算，则项目员工生活用水量为 750m³/a，该用水为自来水。排污量按 90%计，项目员工生活污水产生量为 675t/a。

员工生活污水经隔油隔渣池+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）第二时段三级标准和源潭污水处理厂进水水质标准两者的较严值后，经市政污水管网排入源潭污水处理厂。

本项目生产冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。根据建设单位提供的资料，本项目生产过程中所需冷却水对应的循环水泵总流量约为 96m³/h，由于循环过程中少量的水因蒸发等因素损失，需定期补充新鲜水，补充水量约为 4698m³/a。

冷却塔在循环过程中由于蒸发过程不断进行，使循环水中的含盐量越来越高，冷却系统在循环过程中会定期进行排水，以保持冷却循环水不因长期使用而导致硬度过高。年更换水量为 120m³。

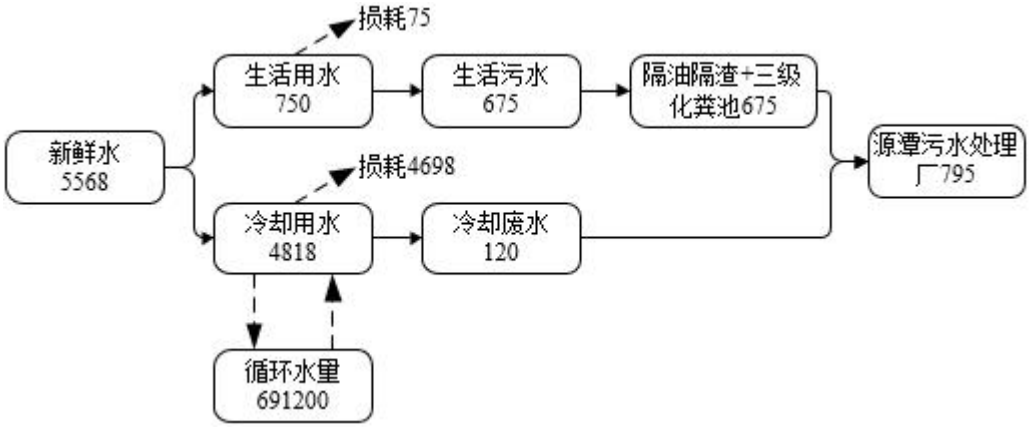


图 2-1 本项目水平衡图（t/a）

（2）公用工程

本项目预计用电量为 500 万度/年，由市政电网提供。

9、能源及资源消耗情况

表 2-8 本项目能源和资源消耗情况表

序号	能源/资源名称	年消耗量	备注
1	生活用水	750m^3	市政供水
2	生产用水	4818m^3	市政供水
3	电	500 万 kW·h	市政供电

10、项目厂区平面布置

本项目主要建筑包括厂房、综合楼、门卫室、泵房和配电房等，见附图 2。

本项目各建筑布局合理，能按照生产流程简洁分明地布置，生产过程中物料运输合理、方便，有利于合理提高生产效率。此外，项目办公生活区和生产区分开，能降低生产过程产生的污染物对工作人员的影响。因此，项目厂区平面布置合理。

工艺流程和产排污环节

一、施工期

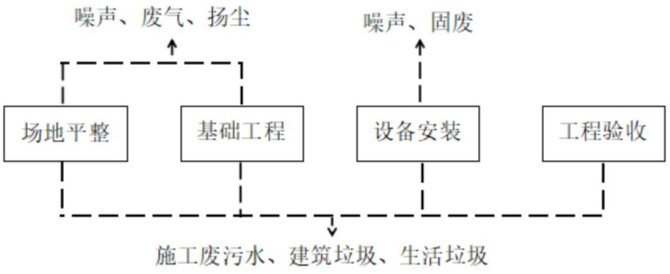


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

施工期工艺流程：项目主要建设过程是通过平整场地后，进行生产厂房、办公楼、宿舍、仓库等基础工程的施工，最后通过安装、调试以及相关单位的验收后即可交付使用。

产污环节：施工废水、施工人员生活污水；施工扬尘、施工机械和运输车辆产生废气、装修废气；施工机械噪声、施工车辆噪声；建筑垃圾、废土石、施工人员生活垃圾。

二、运营期

1、生产工艺流程

（1）产品生产流程

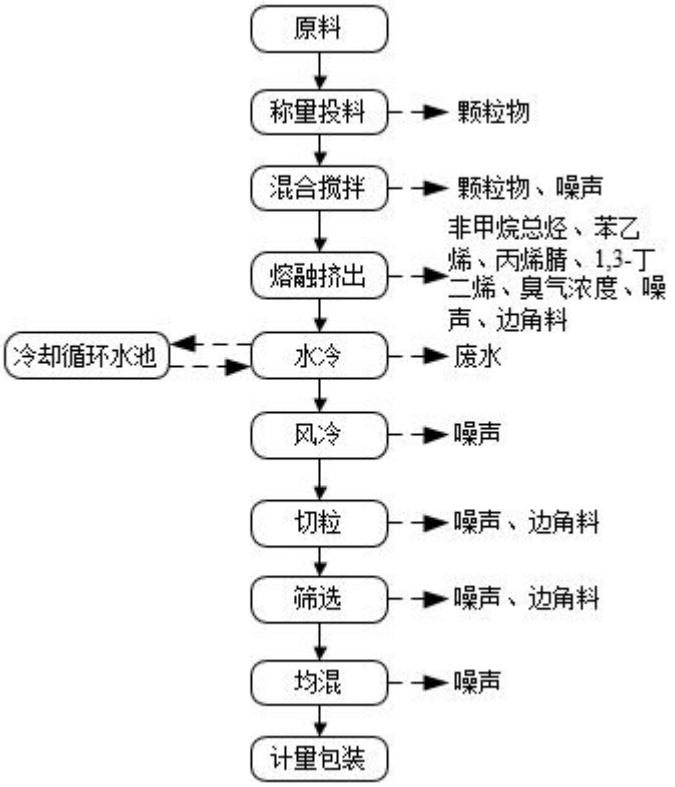


图 2-3 项目生产工艺流程图

称量投料：按物料配比称量后通过人工将各原料投入投料斗进入高速混料机，投料过程会产生粉尘；

混合搅拌：把原辅材料投加到高速混料机进行混合搅拌，均化罐运行时密闭搅拌混料，该工序产生少量粉尘。

熔融挤出：混合好的粒料在双螺杆挤出机中通过挤压部件挤出成型。本项目熔融挤出中各塑胶颗粒的加工温度和分解温度见下表：

表 2-9 本项目熔融挤出过程中各塑胶颗粒的加工温度和分解温度一览表

序号	产品		主要原料	加工温度（℃）	分解温度（℃）	加工温度是否高于分解温度
1	改性塑料粒	ABS	ABS 颗粒	160~220	＞250	否
2		HIPS	PS 颗粒	180~220	约 300	否
3		PP	PP 颗粒	160~200	300~350	否
4		PC	PC 颗粒	240~300	约 340	否
5		PA	PA 颗粒	200~250	＞300	否
6		PC/ABS	PC/ABS 颗粒	200~220	＞250	否
7	改性降解材料		降解材料	150~210	230~240	否

本项目各塑胶颗粒加工温度均低于分解温度，但受热熔融仍会产生少量有机废气（以非甲烷总烃计）以及异味（以臭气浓度计）。其中 ABS 颗粒进

行熔融挤出加工时，会产生少量苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯废气。因此，熔融挤出过程会产生非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、臭气浓度等废气，同时由于拉条断裂和牵引失败会产生废条等边角料。

水冷：挤出出来的条形塑料需要冷却水冷却，在拉丝出来的位置设置冷却水槽直接冷却。冷却用水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，该冷却水循环使用，定期更换。

风冷：通过强力气流将条形塑料表面的残留水分彻底吹走，同时进一步降低温度。

切粒：用切粒机将冷却后的条形塑料按客户要求将其切断得到改性塑料粒，挤出的塑料条为成型的固体，在切割过程主要使用锋利的切刀切割，避免了切割过程摩擦产生粉尘，因此基本不会产生粉尘，会由于切刀磨损或转速不匹配等原因产生不合格品等边角料。

筛选：塑料粒通过振动筛机将塑料粒筛分出不同规格大小类别的产品，此工序主要筛分对象是固体塑料颗粒，不属于粉料物质，因此在筛分过程基本不会产生粉尘，会筛分出的不合格粒径颗粒等边角料。

均混：成品进入到混料桶再次混合，使物料更均匀，让整批塑料颗粒的性质变得高度一致。

计量包装：把成品按照规格进行打包入库或者出厂。

（2）研发、检测流程

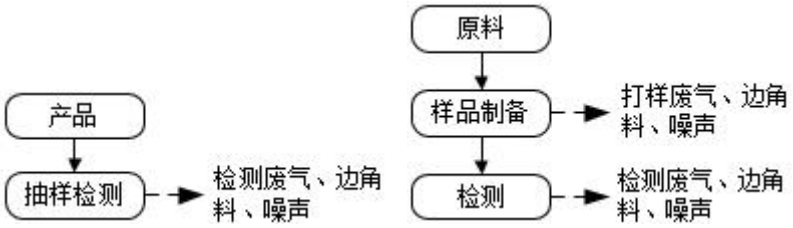


图 2-4 项目研发、检测流程图

抽样检测：本项目会对产品进行抽样检测，测试各项指标是否满足产品标准以及客户要求，检测会产生非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、臭气浓度等检测废气，废试样、废样条等边角料，以及设备运行噪声。

研发打样及检测：由于研发新产品及客户要求，本项目会制备样品，并进行检测，该过程会产生非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、臭气浓度等打样、检测废气，废试样、废样条等边角料，以及设备运行噪声。

2、主要产污环节

表 2-10 营运期产污环节一览表

序号	污染物类型	产污环节	污染物名称
1	废气	熔融挤出工序	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、臭气浓度
		投料、混合工序	颗粒物
		样品制备、检测	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、臭气浓度
2	废水	员工办公生活	生活污水
		水冷	冷却废水
3	噪声	设备运行	设备噪声
4	固体废物	员工办公生活	生活垃圾
		原料拆封、成品打包	废包装材料
		产品生产、样品制备、检测	边角料
		废气处理	废滤袋、除尘器收集粉尘
			废过滤器、废活性炭

与项目有关的原有环境污染问题

建设单位于2020年7月委托广东熙霖节能环保工程咨询服务有限公司编制完成了《清远市九鑫新材料有限公司年产3000吨改性塑料粒建设项目环境影响报告表》，并于2020年8月25日取得环评批复（文号：清城审批环表〔2020〕38号）。2020年3月25日，该项目第一阶段工程通过自主验收。

本项目位于清远市清远高新技术开发区清远电子信息产业园，为新建项目，不存在遗留的环境问题，存在主要污染物为附近企业在生产运营过程中产生的废气、噪声、废水、固废，周边居民产生的生活污水、油烟废气、生活垃圾，以及附近道路车辆行驶噪声和扬尘等。

1、现有工程工程组成、产品、生产工艺、原辅材料、设备情况

表 2-11 现有工程工程组成一览表

工程名称		环评计划建设内容	第一阶段建设内容
主体工程	生产车间	总建筑面积 1415m^2	总建筑面积 1415m^2
配套工程	仓储	仓库建筑面积为 490m^2，原料仓、成品仓、危废间以及一般固废间。危废间面积为 4m^2，一般固废堆放间为 6m^2，原料仓为 220m^2，成品仓为 260m^2	仓库建筑面积为 490m^2，主要为原料仓、成品仓。危废间以及一般固废间租用恒瑞塑业公司，危废间面积为 5m^2，一般固废堆放间为 6m^2，原料仓为 220m^2，成品仓为 260m^2
	研发室	研发室 65m^2，主要检验产品有关性能，仅物理性检测，不涉及辅助原料使用。	研发室 65m^2，主要检验产品有关性能，仅物理性检测，不涉及辅助原料使用。

	办公	办公室建筑面积 20m²	办公室建筑面积 20m²
公用工程	给水系统	市政供水管网提供自来水	市政供水管网提供自来水
	排水系统	实行雨污分流。项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排放至龙塘污水处理厂处理。	实行雨污分流。项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排放至龙塘污水处理厂处理。
	循环水系统	冷却水经沉淀、冷却后水循环使用，不排放，定期补充新鲜水。	冷却水经沉淀、冷却后水循环使用，不排放，定期补充新鲜水。
	供电系统	市政供电系统供给	市政供电系统供给
环保工程	废气处理	有机废气经集气罩收集后引入“UV 光催化设备+活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒排放；粉尘经集气罩收集引入布袋除尘器处理达标后经 15 米高排气筒排放。	有机废气经集气罩收集后引入“UV 光催化设备+活性炭吸附装置”（后升级改造为“水喷淋+二级活性炭”）处理后经 15m 高排气筒排放；粉尘经集气罩收集引入布袋除尘器处理达标后经 15 米高排气筒排放。
	废水处理	项目生活污水经三级化粪池处理后，经市政管网纳入龙塘污水处理厂处理。设备冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水。	项目生活污水经三级化粪池处理后，经市政管网纳入龙塘污水处理厂处理。设备冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水。
	噪声控制	采取隔声、基础减振等措施	采取隔声、基础减振等措施
	固废处理	生活垃圾收集后交由环卫部门处理，废布袋、废包装材料收集后交物资回收公司处理，粉尘收集回用于生产；废机油、废抹布、废 UV 灯管和废活性炭交由危废单位处理。	生活垃圾及混入生活垃圾的含油抹布收集后交由环卫部门处理，废布袋、废包装材料收集后交物资回收公司处理，粉尘收集回用于生产；废机油、喷淋废水和废活性炭交由危废单位处理。

表 2-12 现有工程产品方案一览表

产品名称	规格	环评计划年产量（t/a）	第一阶段验收年产量（t/a）
改性塑料粒	固体颗粒	3000	1500

表 2-13 现有工程原辅材料一览表

序号	材料名称	环评计划年用量（t/a）	第一阶段原料用量（t/a）
1	聚丙烯塑料粒	2982	1491
2	引发剂	15	7.5
3	1010 抗氧剂	3	1.5
合计		3000	1500

表 2-14 现有工程生产设备一览表

序号	名称	规格/型号	环评计划使用数量（台）	第一阶段工程使用数量（台）	使用工序
生产使用设备					

1	双螺杆挤出机	TSE-60E	7（其中 3 台备用）	2（其中 1 台备用）	加热挤出
2	双螺杆挤出机	TSE-35E	2（其中 1 台备用）	2（其中 1 台备用）	加热挤出
3	双螺杆挤出机	TSE-75B	1	1	加热挤出
4	高速混料机	SHR-300A	5	1	混合分散
5	低速混料机	SHR-300A	5	2	混合分散
6	切粒机	1.5KW	10	5	切粒
7	振动筛	Zs-0.3	10	5	筛分
8	均化罐	10 吨立式	10	5	混合
9	风冷机	0.55	10	5	冷却
产品研发检测使用设备					
1	电子万能试验机	UTM6104	1	1	力学性能-测试拉伸强度和弯曲强度用
2	比重计	JH-BZ-5S	1	1	测试密度
3	荧光光谱仪	/	1	1	测试重金属
4	冲击仪	/	1	1	力学性能-测试冲击

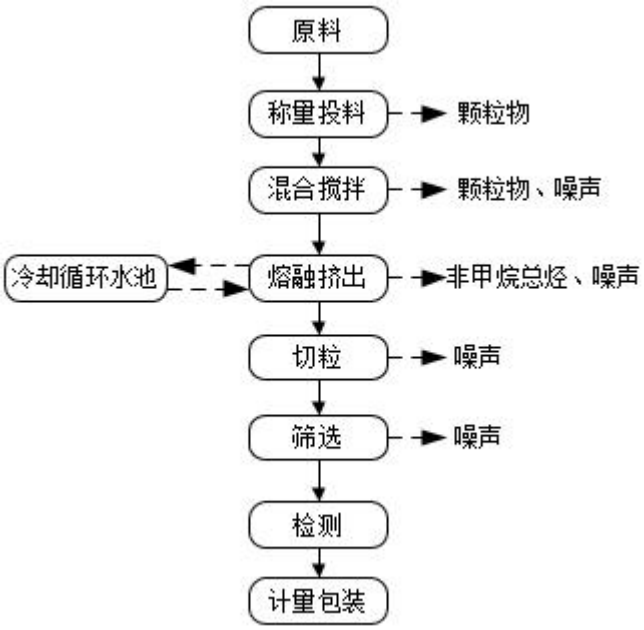


图 2-5 现有工程生产工艺流程图

2、现有工程污染物实际产排污情况

根据建设单位提供的自行监测报告（报告编号：VN2309088001），监测单位广东万纳测试技术有限公司，监测时间 2023 年 9 月 12 日），现有工程污染物达标情况见下表。

表 2-15 现有工程污染物达标情况分析表

类别	检测位置	污染物	单位	检测值	排放限值	达标情况
废气	DA001 废气排放口	颗粒物	mg/m^3	＜20	30	达标
		非甲烷总烃	mg/m^3	5.09	100	达标
	上风向 1#	颗粒物	mg/m^3	0.183	1.0	达标
	下风向 2#			0.212	1.0	达标
	下风向 3#			0.253	1.0	达标
	下风向 4#			0.281	1.0	达标
	厂内 5#	非甲烷总烃	mg/m^3	1.12	6	达标
废水	W1 生活污水排放口	pH 值	mg/L	7.2	6~9	达标
		悬浮物	mg/L	32	400	达标
		化学需氧量	mg/L	175	500	达标
		氨氮	mg/L	9.10	--	--
		五日生化需氧量	mg/L	57.0	300	达标
噪声	厂界东北侧	昼间	dB（A）	55	60	达标
	厂界西南侧	昼间	dB（A）	57	60	达标

注：①颗粒物、非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值。厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求；

②生活污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；

③厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区排放限值。

根据以上检测结果，现有工程废气、废水和噪声均满足对应的污染物排放标准。

3、现有工程污染物实际排放总量核算

（1）大气污染物

根据清城审批环表〔2020〕38 号，现有工程 VOCs 总量控制指标为 0.6301t/a。根据现有工程验收检测报告（报告编号：HSJC20201215006，监测单位东莞市华溯检测技术有限公司，监测时间 2020 年 12 月 4 日至2020 年 12 月 5 日），废气监测结果如下：

表 2-16 现有工程一阶段工程废气处理后监测结果（摘录）

污染物种类	监测项目	2020.12.04 处理后监测结果			2020.12.05 处理后监测结果			平均值
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
非甲烷总烃	浓度（mg/m^3）	0.44	0.52	0.46	0.47	0.42	0.58	/
	废气量（m^3/h）	5245	5742	4974	5200	5652	5064	/
	速率（kg/h）	0.0023	0.0030	0.0023	0.0024	0.0024	0.0029	0.0026
颗粒物	浓度（mg/m^3）	1.6	1.5	1.9	1.8	1.5	2.2	/
	废气量（m^3/h）	3945	4297	3883	4042	4424	3819	/
	速率（kg/h）	0.0063	0.0064	0.0074	0.0073	0.0066	0.0084	0.0071

监测时平均工况为 87.5%，则现有工程非甲烷总烃有组织排放量为 $0.0026\times7200\times10^{-3}=0.0187t/a$，颗粒物有组织排放量为 $0.0071\times7200\times10^{-3}=0.0511t/a$。

根据下文分析可知，现有工程非甲烷总烃产生速率为 0.0743kg/h，颗粒物产生速率为 0.2663kg/h，集气罩收集效率按 30%考虑，则现有工程非甲烷总烃无组织排放量为 $0.0743\times70\%\times7200\times10^{-3}=0.3745t/a$，颗粒物无组织排放量为 $0.2663\times70\%\times7200\times10^{-3}=1.3422t/a$。

合计非甲烷总烃排放量为 0.3932t/a（符合清城审批环表〔2020〕38 号文要求），颗粒物排放量为 1.3933t/a。

（2）水污染物

现有工程生活污水排放量为 86.4t/a，结合表 2-13，现有工程水染物排放情况见下表：

表 2-17 现有工程水污染物排放情况一览表

污染物	废水量	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	SS
排放量（t/a）	86.4	0.0151	0.0049	0.0008	0.0028

（3）固体废物

建设单位提供资料，现有工程固体废物产生情况见下表：

表 2-18 现有工程固体废物产生情况一览表

固废名称	产生量（t/a）	固废类别	处理方式
生活垃圾	1.2	一般固废	委托环卫部门统一清运处理
收集粉尘	0.114	一般工业固废	交由专业回收单位处理
废包装袋	0.01		

废布袋	0.06		
废活性炭	0.962	危险废物	委托由有相关危险废物资质的单位外运处置
喷淋废水	0.2		
废机油	0.1		
废抹布	0.01		

4、与本项目有关的主要环境问题并提出整改措施

由于本项目为迁扩建建设，现有项目建设内容在迁扩建后会被拆除，现有项目生产区域拆除期间需要按照《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014166 号）的管控要求执行，编制相应的应急预案防范拆除时的环境影响，规范项目内各生产及配套设施的拆除流程，妥善处理遗留固体废物，并委派第三方开展现有场地环境调查，安排土壤及地下水监测，保证项目运营及搬离期间对现有区域不造成土壤环境影响，若监测出现场地污染问题，需要由企业进行场地治理修复后方可撤离。

现有工程对周边环境的影响会随着现有项目的拆除而消失，但建议项目本次迁扩建建设，对熔融挤出废气进行局部密闭收集，提高废气收集效率，减少无组织排放量。

对于水溶性差的熔融挤出废气，水喷淋的处理效率较低，因此在做好环保设备日常运行维护的前提下，二级活性炭即可满足处理要求。且如果未能做好除湿预处理，还会导致活性炭的吸附效率下降，因此建议将“水喷淋+二级活性炭”改为“二级活性炭”。

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、大气环境

根据《清远市环境空气质量功能区调整方案》（清远市人民政府，2026年1月12日），项目所在区域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 3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准。

（1）基本污染物环境质量现状

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）》“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。”

本次评价基本污染物环境质量现状数据引用清远市生态环境局公布的《2024年清远市生态环境质量报告（公众版）》，2024年清城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、一氧化碳、臭氧6项指标具体数据见下表：

表3-1 2024年清城区环境空气质量状况

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	年均浓度	7	60	11.7	达标
NO_2	年均浓度	18	40	45.0	达标
PM_{10}	年均浓度	35	60	58.3	达标
$PM_{2.5}$	年均浓度	21	30	70.0	达标
CO	日均值第95百分位数	900	4000	22.5	达标
臭氧	臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位数	135	160	84.3	达标

由上表可得，项目所在区域清城区的SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、臭氧六项基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）：“六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。因此，项目所在区域为达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

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）》“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用

建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”，本项目大气环境特征污染物包括非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、颗粒物和臭气浓度。非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯和臭气浓度没有相关国家、地方环境空气质量标准限值，因此不进行其环境质量现状分析。

颗粒物（TSP）环境质量现状评价引用广东三正检测技术有限公司于 2026 年 01 月 14 日至 16 日在蓝屋村进行连续 3 天的大气环境质量现状监测数据(报告编号：GDSZ[2026.01]第 1060 号），见下表：

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
蓝屋村	210	427	TSP	2026 年 1 月 14 日至 16 日	东北	445

注：以本项目中心（东经 113° 7'38.701"，北纬 23°36'50.413"）为原点建立相对坐标系。

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/（μg/m³）	最大监测浓度/（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
蓝屋村	210	427	TSP	日均值	300	199	66.3	0	达标

注：以本项目中心（东经 113° 7'38.701"，北纬 23°36'50.413"）为原点建立相对坐标系。

由上表可知，本项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准。

综上，本项目所在区域大气环境质量良好。

2、地表水环境

本项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预后和冷却废水一同排入市政污水管网，进入源潭污水处理厂集中处理达标后排入大燕河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），大燕河（清城区源潭圩-大燕河与北江交汇处）水质目标为Ⅳ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

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）》区域环境质量现状中地表水环境“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结

论”。

本次现状评价引用清远市人民政府网站 2025 年 1 月 22 日发布的《2024 年 12 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》中对大燕河的监测数据。

表 3-4 2024 年 1-12 月清远市水环境质量状况（摘录）

河流	监测断面	2024 年 12 月水质情况	2024 年 1-12 月水质情况
大燕河	水车头	Ⅳ类	Ⅳ类

根据结果，大燕河水车头断面 2024 年 12 月水质情况为Ⅳ类，2024 年 1-12 月水质情况为Ⅳ类，可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准，地表水环境良好。

3、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”，项目厂界周边 50 米范围内不涉及声环境保护目标，故不开展声环境质量现状与评价。

4、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，项目位于清远市清远高新技术开发区清远电子信息产业园，用地范围内不含有生态环境保护目标，故不开展生态现状调查。

5、土壤、地下水

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。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

项目用地范围内均进行了硬底化，因此不存在土壤、地下水污染途径，无需进行土壤、地下水环境质量现状监测。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外 500 米范围内大气环境目标见下表：

表 3-5 项目周边大气环境目标敏感点

序号	名称	保护对象	规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
1	太平埔村	居住区	约 400 人	北面	67	环境空气二类区
2	张屋	居住区	约 200 人	北面	348	
3	蓝屋	居住区	约 40 人	东北面	445	

2、声环境

项目厂界 50 米范围内不涉及声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内不涉及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

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），“产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。”项目位于清远市清远高新技术开发区清远电子信息产业园，用地范围内不含有生态环境保护目标，故不开展生态环境保护目标调查。

污染物排放控制标准

一、施工期

1、废水

本项目不设施工营地，施工人员均不在厂内食宿，食宿从社会上解决。施工废水主要是施工现场清洗、各种施工机械冲洗等施工废水。该股废水经沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘，不外排。

2、废气

施工期扬尘（颗粒物）、运输车辆及机械作业排放尾气（CO、NO_X、SO_2等）排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中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要求；具体见下表。

表 3-6 项目施工期大气污染物排放标准一览表

污染源	执行标准名称	污染物	标准限值
施工建设、施工机械和运输车辆尾气	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组	颗粒物	1.0mg/m^3
		一氧化碳	8mg/m^3

	织排放监控浓度限值	氮氧化物	0.12mg/m^3
		二氧化硫	0.40mg/m^3

3、噪声

施工期边界噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）（自 2026 年 1 月 1 日起实施）中的标准限值：昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）。

4、固废

施工期一般固体废物贮存及处置过程参照执行《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第七十号）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2026 年 7 月 31 日第二次修订）等有关规定。采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物的贮存及处置过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。

二、运营期

1、废气污染物排放标准

项目投料、混合工序产生的颗粒物，以及熔融挤出工序产生的废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值，无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中的无组织排放监控浓度限值；其中苯乙烯和臭气浓度还需执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准和表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。

项目厂区内有机废气无组织排放执行广东省《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 无组织排放限值的要求。

表 3-7 本项目生产废气大气污染物排放控制标准

类型	排放源	处理方式	污染物	执行浓度	排放速率	执行标准
有组织废气	投料、混合	混料、投料工序产生的颗粒物经负压密闭收集后，经 2 套袋式除尘器进行处理，最后经 25m 排气筒 DA001 和	颗粒物	20mg/m^3	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值

		DA002 排放				
	熔融挤出、研发检测	熔融挤出工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度经负压密闭收集后，经 2 套二级活性炭吸附装置处理，最后经 25m 排气筒 DA003 和 DA004 排放；研发检测废气采取不同的废气收集措施收集后引入 TA001 的废气收集管道，再经 TA001 处理后，最后从排气筒 DA003 排放	非甲烷总烃	60mg/m³	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
			丙烯腈	0.5	/	
			1,3-丁二烯	1	/	
			苯乙烯	20	/	
				/	18kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
			臭气浓度	6000（无量纲）	/	
	无组织废气	厂界	加强车间密闭，减少无组织排放	非甲烷总烃	4.0mg/m³	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中的无组织排放监控浓度限值
				颗粒物	1.0mg/m³		
				苯乙烯	5.0mg/m³	/	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准
				臭气浓度	20（无量纲）	/	
		厂区内厂房外		非甲烷总烃	6mg/m³（1 小时平均浓度值）	/	《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
					20mg/m³（任意一次浓度值）	/	

项目员工厨房设有基准灶头 4 个，产生的油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB 18483-2001）中型规模标准的要求。

表 3-8 《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB 18483-2001）摘录

规模	中型
基准灶头数	≥3，＜6
对应灶头总功率（10^8J/h）	≥5.0，＜60
对应排气罩灶面总投影面积（m^2）	≥3.3，＜6.6
最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0

净化设施最低去除效率（%）	75

2、废水污染物排放标准

生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后和冷却废水一同排入源潭污水处理厂，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和源潭污水处理厂进水水质标准两者的较严值。

表 3-9 项目污水排放标准（单位：mg/L，pH 为无量纲）

序号	项目	广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准	源潭污水处理厂设计进水水质限值	本项目废水执行标准
1	pH	6--9	6--9	6--9
2	COD_{Cr}	500	225	225
3	BOD_5	300	120	120
4	氨氮	--	25	25
5	SS	400	300	300
6	动植物油	100	--	100

3、噪声排放标准

项目所在区域为3类声环境功能区，项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准。

表 3-10 项目噪声排放标准（单位：dB（A））

声环境功能区类别	执行标准	标准值（dB（A））	
		昼间	夜间
3 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	65	55

4、固体废物

一般固体废物污染控制应遵照《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第七十号）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2026年7月31日第二次修订）的要求。一般工业固体废物暂存于一般工业固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。

危险废物污染控制执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）相关要求。

总量控制指标

1、水污染物排放总量控制指标

本项目水污染物排放总量纳入源潭污水处理厂总量控制，因此无需设置水污染物排放总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目建成后，大气污染物排放量变化情况如下：

表 3-11 本项目大气污染物排放量变化情况 单位：t/a

项目	非甲烷总烃		颗粒物	
	有组织	无组织	有组织	无组织
现有工程全厂排放量	0.0374	0.7490	0.1022	2.6844
	0.7864		2.7866	
现有工程许可排放量	0.6301		/	
本项目新增产能排放量	0.7061	0.7845	1.3357	1.4089
	1.4906		2.7446	
本项目原有产能排放量	0.0963	0.107	0.1821	0.1921
	0.2033		0.3742	
以新带老削减量	-0.0589	0.6420	-0.0799	2.4923
	0.5831		2.4124	
本项目全厂排放量	1.6939		3.1188	
变化量	1.0638		0.3322	

注：①现有工程全厂排放量指现有工程完全达产后的排放量。根据前文，现有工程年产1500吨改性塑料粒时，非甲烷总烃有组织排放量为0.0187t/a，无组织排放量为0.3745t/a；颗粒物有组织排放量为0.0511t/a，无组织排放量为1.3422t/a。则现有工程完全达产，年产3000吨改性塑料粒时，非甲烷总烃有组织排放量为0.0374t/a，无组织排放量为0.7490t/a；颗粒物有组织排放量为0.1022t/a，无组织排放量为2.6844t/a；

②本项目新增产能排放量指生产22000吨高分子改性材料新增产能的大气污染物排放量，新增产能占总产能88%，结合下文表4-6可计算得出；

③本项目原有产能排放量指生产3000吨高分子改性材料原有产能的大气污染物排放量，原有产能占总产能12%，结合下文表4-6可计算得出。

根据上表，本项目申请总量控制指标为：（VOCs）1.0638t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目在施工期间会产生污染影响的因素有：施工废水、扬尘、机械尾气、施工机械设备噪声、固体废物等。这些都会给周围环境造成不良的影响，必须采取相应的污染防治和环境管理措施，减少其对环境的影响。

1、施工期废气防治措施

项目施工期的大气污染源主要有施工扬尘、施工机械及车辆燃料燃烧尾气。

（1）施工、运输产生的扬尘

项目建设施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘。在整个施工期，产生扬尘的作业有场地平整、建材运输、露天堆放、装卸等过程。施工现场近地面的粉尘量受施工机械、施工方式、管理方式及天气、地表土质等多种因素影响，一般施工现场的大气环境中 TSP 浓度可达到 1.5~3.0mg/m^3。

项目在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4～5 次，可使扬尘减少 70%左右。下表为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水 4～5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20～50m 范围。

表 4-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距离(米)	5m	20m	50m	100m	200m
TSP 小时平均浓度 (mg/m^3)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

（2）风力扬尘

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，一些建材需露天堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此当尘粒大于 250 微米时，主要影响范

围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒，根据施工季节气候情况不同，其风力扬尘影响范围和方向也有所不同。风力扬尘在未采取措施的情况下，其影响范围一般在200m范围内，根据有关调查资料，其扬尘浓度随距离变化情况见下表。

表4-2 扬尘浓度随距离变化情况一览表（TSP）

距扬尘点距离	25m	50m	100m	200m
浓度范围/(mg/m^3)	0.37～1.10	0.31～0.98	0.21～0.76	0.18～0.27
平均浓度/(mg/m^3)	0.74	0.64	0.48	0.22

通过上述分析，只有在距离为200m时TSP平均浓度为0.22mg/m^3，才能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准，项目200m范围内的敏感点为北侧约67m的太平埔村，因此项目风力扬尘在未采取措施的情况下对周边敏感点有影响。

为使本项目在施工过程中产生的废气对周围环境空气的影响降低到最小程度，建设单位应采取以下防护措施：

①在施工现场出入口公示施工负责人、扬尘污染控制措施、主管部门以及举报电话等信息，接受社会监督；

②在施工工地设置围墙或者硬质密闭围挡，并按规定安装使用喷淋装置；

③对施工现场进出口通道、非施工区域内的场内主要道路，以及材料存放区、加工区等场所地坪实施硬底化；对土方集中堆放点按照规范覆盖或者固化；

④施工现场车辆出入口设置车辆冲洗设施、截水沟、车辆清洗坪和污水沉淀池，驶出施工现场的车辆应当冲洗干净，不得带泥上路；

⑤露天堆放的河沙、石粉、水泥、灰浆等易产生扬尘的物料以及不能及时清运的建筑土方、工程渣土、建筑垃圾，集中堆放并予以覆盖；

⑥土方施工、切割作业时，使用洒水或者喷淋等降尘措施；施工现场铺贴各类瓷砖、石板材等装饰块件的，禁止采用干式方法进行切割；

（3）施工机械燃油废气、汽车尾气

道路施工过程用到的施工机械，包括挖掘机、装载机、推土机、平地机等机械，这些机械以柴油为燃料，运转时会产生燃油烟气；以及施工车辆也主要使用柴油为燃料；行驶时产生尾气；燃油烟气以及汽车尾气主要污染物为NO_2、SO_2和TSP等，一般情况下废气量不大、废气浓度较低，影响范围有限，为进

一步减小燃油动力机械及运输车辆排放尾气的影响，建议施工运输车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补，注意车辆的维修保养；规划好车辆进出施工场地的行驶路线，尽量减少车辆怠速行驶的情况和控制车辆在施工现场的停留时间；使用清洁能源（如轻质柴油），以减少 SO_2、NO_X、CO 等污染物的排放。建设单位经采取以上施工期环境空气污染防治措施后，施工期产生的大气环境影响可控制在可接受水平，不会对施工人员、周边敏感点的人体健康造成明显影响。

2、施工期废水防治措施

项目不设施工营地，施工人员均不在厂内食宿，食宿从社会上解决。施工废水主要是施工现场清洗、各种施工机械冲洗等施工废水。该股废水经沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘，不外排，不会对周边的水环境造成明显影响。

3、施工期噪声防治措施

施工期噪声主要为施工机械噪声及装修噪声，有的声源可达110分贝以上，对人的听觉有一定的影响，但上述设备使用属间歇性的，只要按规定时间施工，使用低噪声设备，做好隔音措施，降低噪声源强，其噪声影响可明显减少。为减少噪声对周边环境的影响，因此要求建设单位从以下几方面着手，采取适当的实施措施来减轻噪声的传播：

（1）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。

（2）合理安排施工时间，制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工。除此之外，高噪声施工时间安排在白天，夜间不进行施工。

（3）施工运输车辆进出尽量选择在园区已有的道路。

（4）在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。

（5）严禁高噪声设备在作息时间作业（中午 12：00-14：00）。施工单位在工程开工前 15 天内向有审批权的环境保护部门提出申报，并说明拟采用的防治措施。

（6）尽可能利用噪声距离衰减措施，在不影响施工的条件下，将强噪声设备尽量移至距场界较远的地方，保证施工场界达标。尽量将强噪声设备分散安排，而不是集中在有可能干扰敏感点的某个地点，同时相对固定的机械设备尽量入棚操作，最大限度减少施工噪声对周围环境的影响。

（7）合理布置高噪声的施工设备。

（8）改革施工机械、施工工艺和操作方法以降低噪声，同时维持机械设备处于良好运转状态以降低噪声对环境的影响。

（9）以焊接代替铆接，以液压工具代替气压冲击工具。打桩施工时，应将桩架用隔音板或篷布围起。

总之，只要建筑施工单位加强管理，做好防范工作，施工过程中产生的噪声将得到有效的控制，不会对周边声环境造成明显影响。

4、施工期固体废物防治措施

项目产生的固体废物主要是建筑垃圾和施工人员的生活垃圾等。为减少建筑垃圾、施工人员生活垃圾在施工期对环境造成的不利影响，建议采取如下措施：

（1）根据施工产生的工程垃圾和渣土的量，设置容量足够的、有围栏和覆盖设施的临时堆放场地，分类管理，可利用的渣土尽量在场址内周转，就地利用，以防污染周围的水体水质和影响周围的环境卫生。

（2）车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶；

（3）建筑垃圾的运输应委托有相关资质的单位承担，运至专门的建筑垃圾堆放场处理，运输时间和车辆行驶线路应报交通部门批准后方可实施。

（4）施工期产生的生活垃圾应交由环卫部门统一处理。严禁将生活垃圾混入建筑垃圾或工程弃土处理。

（5）在工程竣工以后，施工单位应立即拆除各种临时施工设施，并负责将工地剩余的建筑垃圾、工程渣土处理干净。

（6）严禁在施工现场焚烧各种垃圾。

经上述措施治理后，项目施工固废不会对周围环境造成明显影响。

5、施工期生态环境保护措施

施工期主要的生态影响是对地表植被的破坏及可能造成的水土流失。建设单位在施工期应采取拦挡、截排水等措施，对开挖弃土、裸露地表采取遮盖，以减少水土流失；并合理安排施工计划，避免雨季施工，同时在施工完成后进行植被复绿。

运营期环境影响和保护措施

一、大气环境影响和保护措施分析

1、大气污染源

（1）生产废气

本项目营运期生产过程废气主要有投料、混合工序产生的颗粒物，以及熔融挤出工序产生的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈和 1,3-丁二烯、臭气浓度。

本项目投料、混合工序产生的颗粒物，以及熔融挤出工序产生的非甲烷总烃的产生量采用类比法进行核算，类比现有工程中颗粒物和非甲烷总烃的产生情况，类比可行性分析见下表：

表 4-3 本项目与同类项目类比可行性分析表

对比类别	现有工程	本项目	结论
废气产生工艺	熔融挤出	熔融挤出	工艺相同
废气类别	颗粒物、非甲烷总烃	颗粒物、非甲烷总烃	废气类别一致
原材料	PP 塑料粒、引发剂、抗氧剂等	ABS、HIPS、PP、PC、PA 等塑料粒、引发剂、抗氧剂等	原材料相似
产污设备	双螺杆挤出机	双螺杆挤出机	产污设备相同
产品	改性塑料粒	改性塑料粒、改性降解材料	产品相同

综上所述，本项目投料、混合工序产生的颗粒物，以及熔融挤出工序产生的非甲烷总烃类比现有工程具有可行性。

根据现有工程验收检测报告（报告编号：HSJC20201215006，监测单位东莞市华溯检测技术有限公司，监测时间 2020 年 12 月 4 日至2020 年 12 月 5 日），废气监测结果如下：

表 4-4 现有工程一阶段工程废气处理前监测结果（摘录）

污染物种类	监测项目	2020.12.04 处理前监测结果			2020.12.05 处理前监测结果			平均值
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
非甲烷总烃	浓度（mg/m^3）	3.78	3.96	3.57	3.97	4.01	3.71	/
	废气量（m^3/h）	5056	5299	4848	5126	5195	4952	/
	速率（kg/h）	0.0191	0.0210	0.0173	0.0204	0.0208	0.0184	0.0195
颗粒物	浓度（mg/m^3）	10.6	17.2	20.7	21.2	12.7	24.9	/
	废气量（m^3/h）	3829	4173	3702	3891	4204	3797	/
	速率（kg/h）	0.0406	0.0718	0.0766	0.0825	0.0534	0.0945	0.0699

结合现场情况，现有工程一阶段工程废气产生情况如下：

表 4-5 现有工程一阶段工程废气产生情况

处理前非甲烷总烃平均产生速率（kg/h）	0.0195
处理前颗粒物平均产生速率（kg/h）	0.0699
收集方式	集气罩
收集效率	30%
监测时平均工况	87.5%
非甲烷总烃产生速率（kg/h）	0.0743
颗粒物产生速率（kg/h）	0.2663
年工作（h/a）	7200
非甲烷总烃产生量（kg/a）	534.86
颗粒物产生量（kg/a）	1917.26
产能（t/a）	1500
非甲烷总烃产生系数（千克/吨-产品）	0.3566
颗粒物产生系数（千克/吨-产品）	1.2782

注：收集效率参考《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“3.3-2 废气收集集气效率参考值”确定。

①颗粒物

由表 4-5 可知，现有工程一阶段工程颗粒物产生系数为 1.2782 千克/吨-产品。本项目年产 25000 吨改性塑料颗粒和改性降解材料，则颗粒物产生量为 $25000\times1.2782\times10^{-3}=31.955$t/a。

根据设计方案，本项目设 2 套布袋除尘器（设计处理能力为 30000m^3/h）对颗粒物进行收集处理，处理后分别经 2 条 25m 高排气筒高空排放。混料机密闭，参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012）“6.2.8 集气罩应能实现对烟气（尘）的捕集效果，捕集率不低于：密闭罩 100%；半密闭罩 95%”，收集效率保守取 95%。参考《袋式除尘器技术要求》（GB/T 6719-2009），布袋除尘装置的处理效率不小于 99.3%，保守取 95%。

②非甲烷总烃

由表 4-5 可知，现有工程一阶段工程非甲烷总烃产生系数为 0.3566 千克/吨-产品。本项目年产 25000 吨改性塑料颗粒和改性降解材料，则非甲烷总烃产生量为 $25000\times0.3566\times10^{-3}=8.915$t/a。根据设计方案，本项目设 2 套“两级活性炭吸附装置”（TA001 和 TA002）对有机废气进行收集处理，处理后分别经 2 条 25m 高排气筒高空排放。

根据建设单位提供的初步设计方案，拟对熔融挤出废气进行局部密闭收集，密闭罩尺寸为 10×1.3×1.5m，换气次数按 50 次/小时设计，共 16 条生产线，则每套“两级活性炭吸附装置”所需风量为 10×1.3×1.5×50×8=7800m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“6.1.2 治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。”，则设计风量为 9360m³/h（取 10000m³/h 计）。

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）》中“3.3-2 废气收集集气效率参考值”，单层密闭负压收集效率可以达到 90%。参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 3-3 的常见治理设施治理效率：“吸附”处理效率 45%～80%；参考《深圳市典型行业工艺废气排污申报填报要求和说明》（深圳市人居环境委员会）中挥发性有机物治理设施及达标要求中“活性炭吸附治理效率为 70%”。本评价“两级活性炭吸附装置”中，每级治理效率取 70%，则二级活性炭对有机废气综合处理效率为 91%，保守取 90%。

综上，项目生产过程中废气产排情况见下表。

表 4-6 项目生产过程中废气产排情况

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放方式	治理措施				污染物排放情况		排气筒编号	排放标准（mg/m³）
		产生量（t/a）	产生浓度（mg/m³）		处理能力（m³/h）	收集效率（%）	治理工艺去除效率（%）	是否为可行技术	排放量（t/a）	排放浓度（mg/m³）		
投料、混合	颗粒物	15.177	70.3	有组织	30000	95	95	是	0.7589	3.5	DA001	20
		15.177	70.3	有组织	30000	95	95	是	0.7589	3.5	DA002	20
		1.601	/	无组织	/	/	/	/	1.601	/	/	1.0
熔融	非甲	4.0118	55.7	有组	10000	90	90	是	0.4012	5.6	DA003	60

挤出	烷总烃			织								
		4.0117	55.7	有组织	10000	90	90	是	0.4012	5.6	DA004	60
		0.8915	/	无组织	/	/	/	/	0.8915	/	/	4.0

由上表可知，本项目颗粒物和非甲烷总烃有组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值。

③苯乙烯、丙烯腈和 1,3-丁二烯

本项目使用 ABS 颗粒。ABS 颗粒为丙烯腈、丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物，一般情况下未达到其分解温度，不分解产生，但考虑到实际注塑过程中，要严于管控，否则由于温度和其他工艺条件影响，仍可能产生微量的单体气体。

因此，本环评建议将丙烯腈、丁二烯和苯乙烯作为排放达标监控因子考虑，为确保 ABS 颗粒在加工过程中不分解产生苯乙烯、丙烯腈和 1,3-丁二烯，需要采取一系列的措施来控制加工条件和使用适当的设备，对此本环评提出相应的管控要求：

I、控制加工温度：确保挤出机的温度控制精确，不超过 ABS 颗粒的推荐加工温度，具体取决于树脂的类型和挤出机的特性。

II、优化加工参数：调整注塑速度、压力和冷却时间等参数，以减少过热和剪切应力，这两者都可能导致塑胶颗粒分解。

III、使用高质量原料：选择高质量的 ABS 树脂，高质量的 ABS 树含有较少的杂质和基本不含未反应的单体，从而减少在加工过程中产生丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的风险。

IV、维护设备：定期检查和维护注塑设备，确保其运行正常，特别是加热和冷却系统。

V、尾气处理：安装活性炭吸附塔或其他尾气处理设备，以捕获和去除排气中的有害气体。

综上，经上述措施进行管控 ABS 颗粒在加工过程中的使用，基本不会产生丙烯腈、丁二烯和苯乙烯废气，对周边环境影响极小。

（3）臭气浓度

本项目熔融挤出工序除产生有机废气外，相应的会伴有异味，需要作为恶臭进行管理和控制，本次评价统一以臭气浓度进行表征。该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。本项目拟将熔融挤出产生的臭气浓度经 2 套“两级活性炭吸附装置”（TA001 和 TA002）处理再经 2 条 25m 高排气筒（DA001 和 DA002）排放，未收集的臭气浓度通过车间门窗缝隙无组织排放。

（2）产品研发检测废气

本项目于厂房 1 层设研发实验室，主要对产品及样品的各项指标进行检测，主要包括非甲烷总烃和臭气浓度等，由于检测样品的总量较少，产生的研发检测废气量不大，本评价仅做定性分析。针对不用实验设备采取不同的废气收集措施，如注塑打样机、DSC、熔指仪等设备上方设集气罩，称量、灼热丝、针焰、水平燃烧、漏电起痕等操作在通风橱进行，压片机、烘箱、马弗炉等设备排气口直连废气收集管道，研发检测废气经收集后引入 TA001 的废气收集管道，再经 TA001 处理后，最后从排气筒 DA003 排放，对周边环境影响较小。

（3）厨房油烟

本项目设有厨房，位于综合楼首层，厨房在烹饪过程中会产生油烟，油烟主要指动植物油过热裂解、挥发与水蒸气一起挥发出来的烟气，其废气中的主要成分是动植物油遇热挥发、裂解的产物、气味、水蒸气等。

本项目职工人数为 50 人，均在项目内食宿。食堂内厨房设有 4 个炉头，每天三餐，每个炉头每小时烟气排放量约 2500m^3，每天工作时间 6 小时，年工作 300 天。类比同类厨房油烟产排情况，预计按耗油量为 30g/人·d，油烟挥发量按 2~4%（取值 3%）计算。本项目产生的油烟废气拟采用油烟净化设备处理后引至 3#宿舍楼天面排放。本项目油烟产生及排放情况如下表。

表 4-7 厨房油烟产生及排放情况

污染物	烟气量	处理前		油烟净化去除率	处理后	
		油烟浓度	产生量		油烟浓度	排放量
油烟	1800 万 m^3/a	0.75mg/m^3	13.5kg/a	75%	0.19mg/m^3	3.38kg/a

由上表可知，本项目厨房油烟排放满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB 18483-2001）中型规模标准的要求。

2、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），本项目运营期监测计划见下表。

表 4-8 本项目运营期废气监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	排气筒DA001	颗粒物	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值，其中苯乙烯和臭气浓度还需执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准值的要求
	排气筒DA002	颗粒物	1次/年	
	排气筒DA003	非甲烷总烃	1次/半年	
		苯乙烯	1次/年	
		丙烯腈	1次/年	
		1,3-丁二烯	1次/年	
		臭气浓度	1次/年	
	排气筒DA004	非甲烷总烃	1次/半年	
		苯乙烯	1次/年	
		丙烯腈	1次/年	
		1,3-丁二烯	1次/年	
		臭气浓度	1次/年	
无组织废气	厂区内厂房外	非甲烷总烃	1次/年	广东省《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
	厂界	非甲烷总烃	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2中的无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准
		臭气浓度		

3、废气污染源达标可行性分析

本项目采用袋式除尘器对颗粒物进行收集处理，采用二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃进行收集处理。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）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，袋式除尘器是处理颗粒物的可行技术，吸附是处理有机废气的可行技术。

4、无组织排放控制要求

参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），本环评

建议如下：

（1）物料储存：塑料粒子、色母粒、助剂均密闭包装存放；

（2）物料转移输送：真空吸料系统密闭输送至挤出机料斗；

（3）工艺过程：在挤出机机头、模头等废气产生点设局部密闭罩，真空口接入废气总管；

（4）废气收集处理：对熔融挤出废气进行局部密闭收集，经“两级活性炭吸附装置”处理后排气筒排放；

（5）设备泄漏：对挤出机、管道法兰等密封点定期巡检；

（6）台账记录：建立运行台账，记录活性炭更换周期、运行时间等。

在企业厂区内设置 VOCs 无组织排放监控点，并定期检测。

二、水环境影响和保护措施分析

1、废水污染源

本项目废水包括员工生活污水和冷却废水。

（1）生活污水

本项目实行雨污分流，雨水排放至市政雨水管网。

项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和源潭污水处理厂进水水质标准两者的较严值后，再经污水管网排入源潭污水处理厂。

根据前文“二、建设项目工程分析”中给排水及公用工程的核算结果，生活用水量为 750m^3/a。生活污水排放量按用水量的 90%计算，则生活污水排放量为 675m^3/a。

项目产生的生活污水主要为员工的日常盥洗用水等，水质污染类型简单，可参考《废水污染控制技术手册》（2013 版）中表 1-1-1 典型生活污水水质中低浓度水质类型，项目生活污水水质见下表。生活污水污染物处理效率参考《给水排水设计手册》“典型的生活污水水质”生活污水化粪池污染物去除率一般为 COD_{Cr}：15%，BOD_5：9%，氨氮：3%，SS：30%，动植物油：15%，本项目生活污水各污染物产排情况见下表所示。

表 4-9 项目生活污水污染物产排情况表

污染源	污染因子	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	SS	动植物油
生活污水	产生浓度(mg/L)	250	110	20	100	50

675m³/a	产生量（t/a）	0.169	0.074	0.014	0.068	0.034
处理效率（%）		15	9	3	30	15
生活污水 675m³/a	排放浓度(mg/L)	212.5	100.1	19.4	70	42.5
	排放量（t/a）	0.143	0.068	0.013	0.047	0.029
排放标准(mg/L)		225	120	25	300	100

根据以上分析，项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预后，能达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和源潭污水处理厂进水水质标准两者的较严值。

（2）冷却废水

本项目冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。根据建设单位提供的资料，本项目生产过程中所需冷却水对应的循环水泵总流量约为 96m³/h，由于循环过程中少量的水因蒸发等因素损失，需定期补充新鲜水。蒸发损失水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）进行核算，损失水量计算公式如下：

$$Q_e=k\times\triangle t\times Q_r$$

式中：

Q_e--蒸发水量，m³/h；

Q_r--循环冷却水量，m³/h；

△t--循环冷却水进、出温差，根据建设单位提供的资料，温差约5℃；

k--蒸发损失系数（1/℃），按下表选用：

表 4-10 气温系数 k

进塔空气温度℃	-10	0	10	20	30	40
气温系数 k	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

本项目按环境平均气温 25℃，k 取 0.00145，由公式计算可得，损失水量 Q_e 为 0.6525m³/h，本项目全年工作 300 天，每天 3 班，每班 8 小时，则补充水量约为 4698m³/a。

冷却塔在循环过程中由于蒸发过程不断进行，使循环水中的含盐量越来越高，冷却系统在循环过程中会定期进行排水，以保持冷却循环水不因长期使用而导致硬度过高。冷却塔循环水池总容积为 30m³，冷却塔循环水每 3 个月更换一次，年更换 4 次，每次更换水量为 30m³，则年更换水量为 120m³。

该部分冷却水不添加药剂，污染程度低，属于清净下水，可以满足广东省

地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和源潭污水处理厂进水水质指标两者的较严值，直接通过污水管网排入源潭污水处理厂。

本项目生活污水经预处理后和冷却废水一同排入源潭污水处理厂处理，属于间接排放，其排放口基本情况见下表：

表 4-11 项目废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
DW001	113°7'42.340"E	23°36'38.220"N	795	源潭污水处理厂	不规则排放	不定时	源潭污水处理厂	PH（无量纲）	6--9
								COD_{Cr}	225
								BOD_5	120
								氨氮	25
								SS	300
								动植物油	100

2、废水污染治理设施可行性分析和依托集中污水处理厂可行性分析

（1）废水污染治理设施可行性分析

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）的“表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表”可得，项目生活污水通过隔油隔渣池+三级化粪池处理属于可行技术。

（2）依托源潭污水处理厂可行性分析

本项目位于清远市清远高新技术开发区清远电子信息产业园，在源潭污水处理厂纳污范围内，项目产生的废水可以纳入源潭污水处理厂处理。根据清远市广业有限公司（源潭污水处理厂）于企业事业单位环境信息公开网上发布的信息，核定年排放废水总量为 1098 万吨/年，2025 年 1 月-12 月实际年排放废水总量为 4899116 吨，则剩余废水处理能力为 6080884t/a。本项目建设投产后，废水排放量为 795t/a，仅占污水处理厂剩余处理能力的 0.013%，因此其剩余处理能力满足本项目污水处理要求。

源潭污水处理厂采用 AAO 工艺+二沉池，污水消毒采用紫外线消毒，污泥

经机械脱水后外运处理。项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预后和冷却废水一同排入市政污水管网，可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和源潭污水处理厂进水水质标准两者的较严值后，通过市政管网排到源潭污水处理厂，尾水可达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 B 标准的较严值排至大燕河，对大燕河的环境影响不大。

源潭污水处理厂工艺流程见下图：

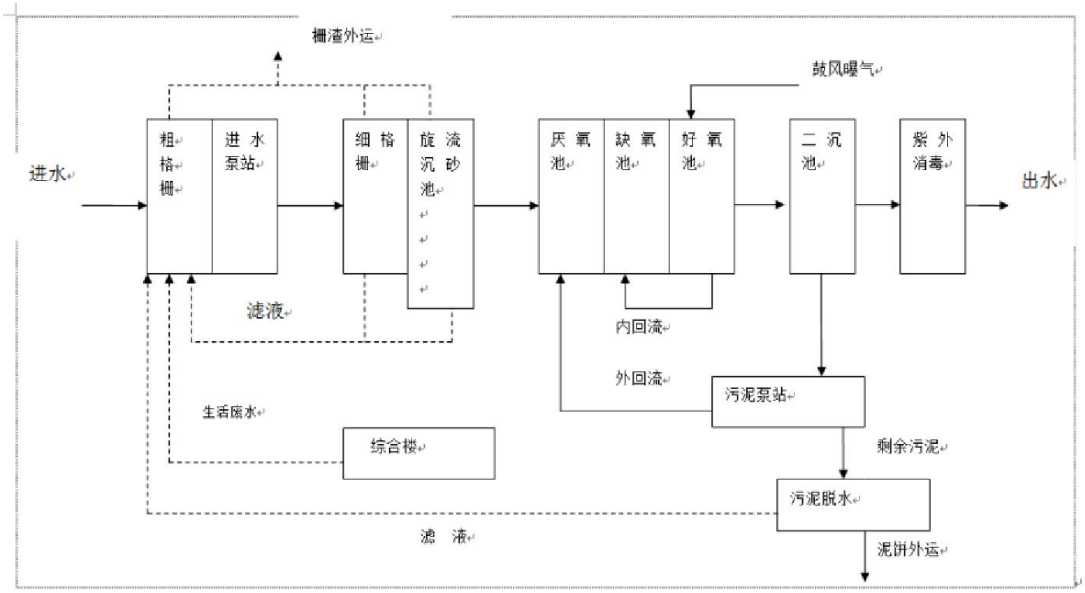


图 4-1 源潭污水处理厂工艺流程图

因此，项目产生的废水采取相应的环保措施，均能达到相应的排放标准要求，不会对周围环境造成明显影响。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），间接排放的生活污水无需开展自行监测。

三、声环境影响和保护措施分析

1、噪声污染源

项目生产过程中噪声主要来源于普通加工机械运行噪声，噪声值约为65~85dB（A），主要噪声污染源产排情况见下表：

表 4-12 项目主要噪声污染源产排情况表

声源名称	声源源强			降噪措施		排放强度	持续时间 h/d
	声压级 dB（A）（1 米处）	数量（台）	叠加源强 dB（A）	工艺	降噪效果	噪声值 dB（A）	
双螺杆挤出机	80	2	83.01	隔声、减振	25	58.01	24
双螺杆挤出机	80	3	84.77		25	59.77	24
双螺杆挤出机	80	8	89.03		25	64.03	24
子母机	80	3	84.77		25	59.77	24
混料机	75	16	87.04		25	62.04	24
破碎机	75	8	84.03		25	59.03	24
混料桶	75	16	87.04		25	62.04	24
混料桶	75	8	84.03		25	59.03	24
空压机	85	2	88.01		25	63.01	24
切粒机	75	16	87.04		25	62.04	24
振动筛	75	16	87.04		25	62.04	24
风冷机	75	16	87.04		25	62.04	24
吹风上料机	75	16	87.04		25	62.04	24
冷却塔	85	2	88.01		25	63.01	24

注：根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002年10月第1版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达20~40dB（A），项目按最低值20dB（A）计；减振处理，降噪效果可达5~25dB（A），项目按最低值5dB（A）计。因此，项目车间墙体隔音、减振等治理措施的降噪效果取25dB（A）。

2、噪声污染防治措施

为确保厂界噪声能达到相应的排放标准，项目拟采取如下措施，包括：

1）合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感点最远的位置，厂界四周设置围墙，利用围墙降低噪声的传播和干扰；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

2）防治措施

①在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减震，以此减少噪声。

②重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗；厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

③设置独立的空压机房。

3）加强管理制度

加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

3、噪声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）“8.5.2 预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况”。

对两个以上多个声源同时存在时，根据导则 3.10 的公式，其预测点的总等效声级采用下式：

$$L_{eq} = 10log\left(\frac{1}{T}\sum_{i} t_i 10^{0.1L_i}\right)$$

式中：Leq—预测点的总等效声级，dB；

T—预测计算的时间段，s；

t_i—i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_i—i 声源对预测点的声级影响，dB。

根据导则 A.3.1.1 点声源的几何发散衰减公式（A.5），

$$L_p（r）=L_p（r_0）-20lg（r/r_0）$$

式中：$L_p（r）$—预测点处声压级，dB；

$L_p（r_0）$—参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r—预测点距声源的距离；

r_0—参考位置距声源的距离。

根据营运期机械的噪声源强，结合项目所在区域的环境特征，采用上述公式进行预测，考虑采取降噪措施及自然衰减因素，各厂界的噪声预测结果见下

表：

表 4-13 项目噪声对厂界的预测结果

厂界 声源	东面		南面		西面		北面	
	与厂界距离 m	贡献值 dB(A)	与厂界距离 m	贡献值 dB(A)	与厂界距离 m	贡献值 dB(A)	与厂界距离 m	贡献值 dB(A)
厂房	6.36	53.87	12.01	48.35	6.15	54.16	9.2	50.66

根据计算结果可得，项目选用低噪声设备、合理布局、维护保养、隔声、减振，再经过一定自然距离的衰减作用，项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348－2008）3 类标准要求，不会对周围环境造成明显影响。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），项目厂界噪声监测计划见下表：

表 4-14 项目厂界噪声监测计划表

监测地点	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目厂界	等效连续A声级、最大声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准

四、固废对环境影响和保护措施分析

1、固体废物污染源

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾

本项目员工 50 人，均在厂内食宿，生活垃圾产生系数按 1.0kg/人·日计。年工作 300 天，计算得生活垃圾产生量 15t/a，生活垃圾经收集后由环卫部门清运，日产日清。

（2）一般工业固废

①废包装材料

本项目原料拆封和成品打包过程会产生废包装材料，产生量约 10t/a。暂存于一般固废仓，分类收集后交由专业公司回收处理。

②袋式除尘器收集粉尘

根据前文分析可知，袋式除尘器收集粉尘量为 29.6856t/a，属于一般工业固体废物，统一收集后交由专业公司回收处理。

③废滤袋

本项目袋式除尘器的滤袋每年更换一次，产生量约 0.2t/a，属于一般工业固体废物，统一收集后交由专业公司回收处理。

④废过滤器

在生产和运输过程中，原料表面可能会沾染到环境空气中的灰尘，该部分灰尘可能会在使用过程进入废气收集系统。本项目二级活性炭吸附装置前端装有过滤棉，用于过滤废气中灰尘，确保进入吸附装置的颗粒物含量低于1mg/m^3，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相关要求。过滤棉对有机废气无吸附作用，每季度更换 1 次，产生量为 0.12t/a，属于一般工业固体废物，统一收集后交由专业公司回收处理。

⑤边角料：本项目在产品生产、样品制备、检测过程中会产生碎屑、废料和不合格品等边角料。根据建设单位提供的资料，边角料产生量约为产品产量的 3%，本项目年产 25000 吨高分子改性材料，则边角料产生量约为 25000×3%t/a=750t/a。边角料属于一般工业固体废物，统一收集后交由专业公司回收处理。

（3）危险废物

①废润滑油

项目设备约半年检修一次，检修过程会产生少量废润滑油，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废润滑油属于危险废物，代码为900-214-08，收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

②废润滑油桶

项目设备检修过程中使用机油，使用完后会产生少量废润滑油桶，产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油桶属于危险废物，代码为 900-249-08，收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

③废活性炭

项目二级活性炭吸附装置在经过一段时间的运行后需要定期更换活性炭，该过程会产生废活性炭。根据前文分析可知，TA001 有机废气处理量为 3.6106t/a，TA001 有机废气处理量为 3.6105t/a，即二级活性炭吸附装置处理量分别为 3.6106t/a 和 3.6105t/a。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）可知采用蜂窝状活性炭吸附剂时，有机废气在活性炭装置中

的风速宜低于 1.2m/s。根据活性炭吸附装置的设计要求，有机废气在活性炭中的过滤停留时间应为 0.5~2s。本项目 TA001 和 TA002 的设计处理风量为 10000m^3/h（折算为 2.78m^3/s），活性炭箱使用两级串联，每级活性炭箱尺寸均为 2.5m×1.5m×0.5m，使用碘值不低于 650mg/g 的蜂窝活性炭，共设置 3 层活性炭层（排列方式为串联），则单层活性炭吸附装置中活性炭过滤面积为 3.75m^2，过滤风速=2.78m^3/s÷3.75m^2≈0.74m/s，则停留时间为 0.5m÷0.93m/s≈0.68s，达到设计要求。本项目 TA001 和 TA002 活性炭装载量为 2.5m×1.5m×0.5m×2≈3.75m^3，活性炭密度为 0.55t/m^3，折合约 2.063t。

参考《挥发性有机物的物化性质与活性炭饱和吸附量的相关性研究》（陈良杰，化工环保，2007·27·(5):409-412）相关文献，活性炭对不同种类的挥发性有机物饱和吸附量为 0.22~0.31kg/kg 活性炭，本项目取 0.25kg/kg 活性炭，TA001 所需活性炭量为 3.6106/0.25≈14.44t/a，每年更换 14.44/2.063≈7 次，TA002 所需活性炭量为 3.6105/0.25≈14.44t/a，每年更换 14.44/2.063≈7 次，即大约 43 天更换一次活性炭。

项目废活性炭的产生量应为活性炭使用量加上有机废气处理量，合计为 14.44+14.44+3.6106+3.6105=36.1012t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物，代码为 900-039-49，收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

综上，本项目运营期固废产生情况及去向见下表。

表 4-15 项目运营期生活垃圾和一般工业固体废物产生情况及去向表

名称	属性	物料形状	环境危险特性	产生量（t/a）	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量（t/a）
生活垃圾	生活垃圾	固态	无	15	垃圾桶装	环卫部门统一清运	15
废包装材料	一般工业固体废物	固态	无	10	袋装	交由专业公司回收处理	10
袋式除尘器收集粉尘		固态	无	29.6856	桶装		29.6856
废滤袋		固态	无	0.2	桶装		0.2
废过滤器		固态	无	0.12	桶装		0.12
边角料		固态	无	750	袋装		750

表4-16 项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a	产生工序及装	形态	主要成	有害成	贮存方	产废周	危险特	污染防治措施

				）	置		分	分	式	期	性	
1	废润滑油	HW08	900-214-08	0.1	设备检修	液态	机油	废润滑油	密封桶	每月	毒性、易燃性	由有危险废物处置资质的单位处理
2	废润滑油桶	HW49	900-249-08	0.02	设备检修	固态	机油	废润滑油	密封桶	每月	毒性、感染性	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	36.1012	废气处理	固态	有机物	有机物	密封桶	43天	毒性	

2、环境管理要求

（1）生活垃圾

生活垃圾必须统一收集，交由环卫部门统一处理。任何单位和个人都应当依法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

根据《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第七十号）第四百八十九条规定：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。

一般工业固体废物贮存或处置，应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）有关要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

表 4-17 建设项目一般工业固体废物贮存场所基本情况表

固体废物类型	一般工业固体废物
贮存场所名称	一般固废仓
贮存场所编号	TS001
贮存场所类型	自行贮存设施
位置地理坐标	东经 113°07′38.91"，北纬 23°36′51.91"
面积（m^2）	150
自行贮存能力（t）	120
贮存固废	废包装材料、袋式除尘器收集粉尘、废滤袋和废过滤器

（3）危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）及相关国家、地方法律法规，提出如下环保措施：

●采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

●危废室地面需硬化，要达到不扬散、不流失、不渗漏的要求。危险废物堆放场的基础防渗层采用至少 2mm 的人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s；设计建设径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

●危废室内各类危废分类堆放，各类危废之间设有隔断，各类危废需半年清运一次，最长暂存期间不得超过一年。

●为防止雨水径流进入危废间内，危废室周边设置导流渠。

●为防止危废泄漏，危废间四周设置围堰，围堰四周及危废室地面使用环氧树脂漆进行防腐防渗。

●危废室外部设置醒目警示标识，危废室内部各类危废上方根据各类危废特性设置危废标识。

●建立危废台账，详细记录厂区内各类危废种类和数量，暂存周期，供随时查阅。

●使用符合标准的容器盛装危险废物。

●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，作好记录，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、废物出库日期及接受单位名称。

●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。

●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。

为规范各类危险废物的处置，依据《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第七十号），提出如下环保措施：

●对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

●应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

●应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、抛撒、遗撒或者焚烧危险废物。

●禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

●收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输或处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

●禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

表 4-18 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	1	2	3
贮存场所名称	危废仓		
危险废物名称	废润滑油	废润滑油桶	废活性炭
危险废物代码	900-214-08	900-249-08	900-039-49
位置	厂房 1 层		
占地面积	20m^2		
贮存方式	密封桶	密封桶	密封桶
贮存能力	10 吨		
贮存周期	1 年	1 年	2 月

综上，本项目生活垃圾、一般固废、危险废物应当符合《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第七十号）相关要求，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预

计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

五、地下水、土壤环境影响和保护措施分析

1、地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径分析

项目营运期对地下水、土壤环境可能造成影响的污染源主要为危废仓、一般固废仓等，主要污染物为危险废物和一般工业固体废物等。对地下水和土壤产生污染的途径主要是渗透污染，具体的污染途径为未做好防渗防漏处理，导致危险废物、一般工业固体废物等泄漏渗入地下，污染地下水和土壤。

2、分区防控及相应的防控措施

根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

①重点防渗区：指位于污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，主要为危废仓等。对于重点防渗区，参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》（国家环保总局，2004 年 4 月 30 日）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2019）进行防渗设计。重点污染区防渗要求为：操作条件下的等效黏土防渗层 Mb≥6m，$K \leq 10^{-7}$cm/s。

②一般防渗区：是指污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域，主要包括一般固废仓等。对于一般防渗区，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）Ⅱ类场进行设计。一般污染区防渗要求：操作条件下的等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 10^{-7}$cm/s。

③简单防渗区：除一般防渗区以外的区域等，做好一般地面硬化。

经采取以上污染防治措施后，项目正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，无需进行地下水、土壤环境跟踪监测。

六、生态环境影响和保护措施分析

项目用地范围内不含有生态环境保护目标，不需开展生态环境影响评价。

七、环境风险分析

（1）评价依据

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）规定的危险物质分类原则，对本项目使用的原料及中间产品、产品中的危险物质进行分类、确

认，并按规定的临界量对本项目重大危险源进行辨识。经查阅上述文件，本项目生产过程中涉及的风险物质为废润滑油和废活性炭。

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\ldots\frac{q_n}{Q_n}$$

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：①1≤Q＜10；②10≤Q＜100；③Q≥100。

本项目危险物质数量与临界量的比值见下表。

表 4-19 危险物质数量与临界量的比值（Q）

序号	名称	危险特性	储存地/储存方式	最大暂存量	临界量	Q 值
1	废润滑油	毒性、易燃性	危废仓/桶装	0.1 吨	2500 吨	0.00004
2	废活性炭	毒性	危废仓/桶装	6.02 吨	50 吨	0.12040
合计						0.12044

注：①废润滑油贮存周期为 1 年，每年产生量为 0.1 吨，因此最大暂存量为 0.1 吨，临界量参考 HJ169 附录 B 中表 B.1 的油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）取 2500 吨；②废活性炭贮存周期为 2 月，每年产生 36.1012 吨，则最大暂存量约为 6.02 吨，临界量参考 HJ169 附录 B 中表 B.2 的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）取 50 吨。

根据上表可知本项目 Q 值=0.12044＜1，环境风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析，无需开展环境风险专项评价。

（2）危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

①火灾事故伴生/次生污染

本项目部分原料属于可燃物质，主要分布在原料仓。若在储存、运输、使用过程中操作不当，可能会引发火灾事故。火灾事故会产生 SO_2、NOx、CO、烟尘等大气污染物，以及消防废水等伴生/次生污染，将会对周边环境质量产

生不利影响。

②危险废物泄漏

本项目产生的废润滑油和废活性炭，属于有毒有害物质，主要分布在危废仓。在厂内运输、暂存过程中可能会发生泄漏，对周边地表水、地下水及土壤环境造成危害，或直接与人体接触，对人体造成危害。

（3）环境风险防范措施

①原料按照物质的理化性质分区存储。加强生产管理，车间及仓库内禁烟禁火。仓库设专门工作人员，负责接收运输车辆和卸载原辅材料，同时负责仓库的安全检查与管理。工作人员实行上岗前培训；

②厂房采用水泥硬化防止泄漏物质渗入地面。危废仓设置围堰，防止液体泄漏。各车间配置吸收棉，用于吸附泄漏的物料，同时相应设置专用废料桶，用于盛装吸附泄漏物的吸收棉，再交由有资质单位处理；

③厂区危废暂存场所做好防渗、防漏等防止二次污染的措施，做好危险废物贮存的日常管理，严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）及相关国家、地方法律法规的要求规范维护使用；

④若发生火灾，主要采用干粉灭火器灭火，减少消防废水产生；

⑤按照国家、地方和相关部门要求，编制企业突发环境事件应急预案，做好日常培训和演练。

（4）分析结论

综上所述，本项目突发环境事件发生的概率相对较小。本项目设计上对风险防范考虑较为周全，具有针对性，可操作性强。这些措施只要切实落实和严格执行，能有效地降低风险。建设方应能从降低环境风险的角度加强工作人员思想意识和应急处理能力的培养，则可使工程环境风险降低到最低程度。在此基础上，本项目从环境风险上是可行的。

八、电磁辐射影响和保护措施分析

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

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	排气筒 DA001	颗粒物	混料、投料工序产生的颗粒物经负压密闭收集后，经 2 套袋式除尘器进行处理，最后经 25m 排气筒 DA001 和 DA002 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值，其中苯乙烯和臭气浓度还需执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求
	排气筒 DA002	颗粒物		
	排气筒 DA003	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、臭气浓度	熔融挤出工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度经负压密闭收集后，经 2 套二级活性炭吸附装置处理，最后经 25m 排气筒 DA003 和 DA004 排放；研发检测废气采取不同的废气收集措施收集后引入 TA001 的废气收集管道，再经 TA001 处理后，最后从排气筒 DA003 排放	
	排气筒 DA004	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、臭气浓度		
	排气筒 DA005	油烟	厨房油烟收集后引至油烟净化装置处理，最后经 25m 排气筒排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中型规模标准
	厂区内厂房外	非甲烷总烃	加强车间密闭，减少无组织排放	广东省《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
	厂界	非甲烷总烃	加强车间密闭，减少无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中的无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准
		臭气浓度		
地表水环境	排放口 DW001	BOD_5、COD_{Cr}、SS、氨氮等	生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后和冷却废水一同排入源潭污水处理厂	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和源潭污水处理厂进水水质标准两者的较严值

声环境	设备噪声	设备噪声	合理布局，选用低噪声设备，设备基础进行减振，设置独立的空压机房，定期维护保养设备。	《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	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交环卫部门处理。 废包装材料、袋式除尘器收集粉尘、废滤袋、废过滤器和边角料交由专业公司回收处理。 废润滑油、废润滑油桶和废活性炭委托具有相应危险废物处理资质单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。 ①对于重点防渗区，参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》（国家环保总局，2004 年 4 月 30 日）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2019）进行防渗设计。重点污染区防渗要求为：操作条件下的等效黏土防渗层 Mb≥6m，$K \leq 10^{-7}$cm/s。 ②对于一般防渗区，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）Ⅱ类场进行设计。一般污染区防渗要求：操作条件下的等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 10^{-7}$cm/s。 ③除一般防渗区以外的区域等，做好一般地面硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①原料按照物质的理化性质分区存储。加强生产管理，车间及仓库内禁烟禁火。仓库设专门工作人员，负责接待运输车辆和卸载原辅材料，同时负责仓库的安全检查与管理。工作人员实行上岗前培训； ②全厂采用水泥硬化防止泄漏物质渗入地面。危废仓设置围堰，防止液体泄漏。各车间配置吸收棉、消防沙等吸附物质，用于吸附泄漏的物料，同时相应设置专用废料桶，用于盛装吸附泄漏物的吸收棉、消防沙等吸附物质，再交由有资质单位处理； ③厂区危废暂存场所做好防渗、防漏等防止二次污染的措施，做好危险废物贮存的日常管理，严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）及相关国家、地方法律法规的要求规范维护使用； ④若发生火灾，主要采用干粉灭火器灭火，减少消防废水产生； ⑤按照国家、地方和相关部门要求，编制企业突发环境事件应急预案，做好日常培训和演练。			
其他环境管理要求	建设单位应按照 HJ 944 要求建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。 建设单位环境管理台账应真实记录基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治措施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。			

六、结论

本项目符合产业政策，选址符合土地利用规划。项目营运期经建设单位按“三同时”要求严格执行有关的环保法规及环评报告提出的污染防治措施后，产生的各项污染控制措施均合理，可确保污染物达标排放和符合区域污染物总量控制要求，项目对周围环境的影响可控制在可接受范围内，即从环境保护角度分析本项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	2.7866	/	/	2.7446t/a	2.4124t/a	3.1188t/a	+0.3322t/a
	非甲烷总烃	0.7864	0.6301	/	1.4906t/a	0.5831t/a	1.6939t/a	+1.0638t/a
	苯乙烯	/	/	/	极少量	/	极少量	极少量
	丙烯腈	/	/	/	极少量	/	极少量	极少量
	1,3-丁二烯	/	/	/	极少量	/	极少量	极少量
	臭气浓度	/	/	/	极少量	/	极少量	极少量
废水	废水量	/	/	/	795t/a	/	795t/a	+795t/a
	COD_{cr}	/	/	/	0.143t/a	/	0.143t/a	+0.143t/a
	氨氮	/	/	/	0.013t/a	/	0.013t/a	+0.013t/a
一般工业固体废物	废包装材料	/	/	/	10t/a	/	10t/a	+10t/a
	袋式除尘器收集粉尘	/	/	/	29.6856t/a	/	29.6856t/a	+29.6856t/a
	废滤袋	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废过滤器	/	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	+0.12t/a
	边角料	/	/	/	750t/a	/	750t/a	+750t/a
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废润滑油桶	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废活性炭	/	/	/	36.1012t/a	/	36.1012t/a	+36.1012t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①