

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 中山市小榄镇创新塑料制品厂年生产珍珠棉
4800吨异址新建项目

建设单位（盖章）： 中山市小榄镇创新塑料制品厂

编制日期： 2025年 5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	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	24
四、主要环境影响和保护措施	35
五、环境保护措施监督检查清单	60
六、结论	63
附图 1 项目地理位置图	65
附图 2 建设项目四至图	66
附图 3 平面布置图	67
附图 4 大气环境功能分区图	68
附图 5 地表水功能规划图	69
附图 6 声功能区划示意图（项目位于 3 类声功能区）	70
附图 7 中山市环境管控单元图	71
附图 8 中山市地下水污染防治重点区划定图	72
附图 9 建设项目范围内环境保护目标	73
附件 1 营业执照	74
附件 2 关于中山市小榄镇创新塑料制品厂所询用地规划情况的复函	75
附件 3 噪声现状监测报告	77
附件 4 委托书	81
附件 5 公示截图	82

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市小榄镇创新塑料制品厂年生产珍珠棉 4800 吨异址新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	厂房一，地址：中山市小榄镇兆龙社区镇南路 1 号首层第二卡 厂房二，地址：中山市小榄镇兆龙社区镇南路兆贤街 31 号第二卡		
地理坐标	厂房一中心位置（E113° 17' 21.300", N22° 36' 4.670"） 厂房二中心位置（E113°17'22.020", N22°36'5.010"）		
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	无
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	6001.7（厂房一） 7049.7（厂房二）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评 价符合性分析	无
----------------------	---

其他符合性分析	(一) “三线一单”相符性 中山市人民政府关于印发《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（中府〔2024〕52 号）相符性分析 1、本项目与中山全市生态环境总体准入要求相符性分析 表 1-1 与中山市生态环境准入要求相符性分析			
	内容	管控要求	相符性分析	是否符合要求
	区域布局 管控要求	加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控，其中一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。构建“三核一轴两带双圈多片区”国土空间开发格局和“重大产业平台—产业基地（主题产业园）—产业社区”+“弹性工业用地”的“3+1”制造业空间体系，打造十大主题产业园等重大产业平台。优化发展灯饰、家电、家具、五金制品、纺织服装等传统优势产业，以科技创新促进传统产业转型升级。引导重大产业向环境容量充足的地区布局，推动印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口〔铁路、航空〕危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。优化城市公路货运站场布局，引导货运站场	本项目不属于禁止类项目，本项目不属于“两高”项目，本项目不排放重金属，本项目不涉及使用高挥发性有机物原辅材料，本项目不涉及喷涂共性工序，本项目产生的危险废物交由有危废处理资质公司转移处理	相符

其他符合性分析		向外围地区发展。严把“两高”（高耗能、高排放）项目环境准入关，推动“两高”项目减污降碳。全市禁止新建、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。全市域为高污染燃料禁燃区（黄圃镇燃煤热电联产项目除外），禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求；对水质未达标断面所在控制单元，可依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理。推动涉重金属重点行业企业重金属减排，明确重金属污染物排放总量来源。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励集聚发展，建设行业集中喷涂工艺等共性产业园，实现集中生产、集中管理、集中治污。对危险废物收集、利用、处置设施建设遵循限制盈余、鼓励化解能力不足的原则，按照危险废物类别，对中山市内收集、利用、处置能力已有盈余的类别，限制新增能力的建设项目。		
	能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建、改建、扩建“两高”项目原则上实行能耗等量或减量替代制度。新建、改建、扩建“两高”项目应采用行业先进技术工艺、绿色节能技术装备，单位产品能耗指标必须达到国内、国际先进值。推进国家低碳城市试点建设，推动碳普惠制相关工作取得突破，支持近零碳排放示范区及低碳社区建设工作，加强温室气体排放控制，推动碳排放率先达峰。以绿色低碳循环发展理念为引领，围绕固体废物源头减量、资源化利用和安全处置三大环节，全面推进“无废城市”建设试点工作。新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备及高效除尘设备。倡导工业园区建设集中供热设施。强化水资源刚性约束，鼓励企业采用先进技术、工艺和设	本项目的能源使用为电能，本项目无生产废水	相符

其他符合性分析		备，促进工业水循环利用，实现节水减排。鼓励工业生产优先使用再生水。加强重污染行业中水回用力度。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。		
	污染物排放管控要求	新建“两高”项目应依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。实施建设项目重点污染物排放总量指标管理，涉新增化学需氧量、氮、氮氧化物、重点重金属污染物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代；	本项目涉及挥发性有机废气排放，按总量指标审核及管理实施细则相关要求。	相符
	环境风险防控要求	加强突发环境事件应急管理，企事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施；推进企业、工业园区、镇街突发环境事件风险管控标准化建设，逐步实现全市突发事件风险网格化管理。	本项目不涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型；根据中山市生态环境局关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案分类管理办法》的函，本项目是产生危险废物的企业，但本项目不涉及开展环境应急预案完整备案所属情形，则本项目需要按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案分类管理办法》规定实施环境应急预案简化备案。包括设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境	相符

		的拦截、收集设施，相关设施符合防渗、防漏要求。	
2、本项目与中山市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析详见下表 1-2。 根据中山市环境管控单元图，本项目位于“ZH44200020011-小榄镇重点管控单元”（详见附图 9），结合《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府[2024]52 号）相关要求分析可知，本项目的建设符合“三线一单”的管理要求，详见下表。 表 1-2 中府〔2024〕52 号“三线一单”相符性分析			
管控 维度	管控要求	相符性分析	是否 符合 要求
区域 布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】①鼓励发展智能家居、新一代信息技术、5G、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展。②推进金属表面处理聚集区建设，实现产业集聚发展，加大环境治理力度，提高集中治污水平。 1-2.【产业/禁止类】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。 1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运	1.1 本项目属于泡沫塑料制造，不属于产业鼓励引导类； 1.2 本项目属于泡沫塑料制造，不属于产业禁止类； 1.3 本项目不属于产业限制类； 1.4 本项目在岐江河流域范围内； 1.5 本项目不属于五金制造、家具制造； 1.6 本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂的原辅材料； 1.7 本项目位于工业用地，不在农用地优先保护区；本项目不排放重金属污染物；	相 符

	输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。 1-4.【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。 1-5.【大气/鼓励引导类】鼓励五金制造、家具制造集聚发展，加快建设“VOCs 环保共性产业园”，鼓励配套建设溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。 1-6.【大气/限制类】①原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。②按 VOCs 综合整治要求，开展 VOCs 重点企业深度治理工作，严控 VOCs 排放量。 1-7.【土壤/综合类】①禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。②严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。 1-8.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	1.8 本项目建设用地地块为工业用地	
能源资源	2-1.【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目	本项目使用的能源主要为电，不涉及使用锅炉、炉窑	相符

利用	均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉（集中供热单位建设用于供热系统补充的分散锅炉除外）。 ③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。		
污染 物排 放管 控	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域小榄镇片区未达标水体综合整治工程。 3-2.【水/限制类】①涉新增化学需氧量、氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。②小榄镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级A标准和《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。 3-3.【水/综合类】①增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。 3-4.【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。 3-5.【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	3.1、3-2 生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后排放。不涉及新增化学需氧量、氮排放； 3.3 本项目不涉及养殖尾水； 3.4 本项目不涉及NO_x排放；本项目涉及新增挥发性有机废气排放，按照文件要求进行总量申请； 3.5 项目不涉及农药使用。	相符
环境	4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接	4.1 本项目拟设有效防止泄漏化学物质、消防废水、	相

	风险 防控	排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。 4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。 4-3.【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求；企业按照要求落实环境风险防范措施，按照《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》编制应急预案 4.2 不属于土壤环境污染重点监管工业企业，项目生产区域已全部硬底化，不会对土壤及地下水造成明显影响，环境风险较低。 4.3 本项目计划建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	符
--	----------	--	---	---

其他符合性分析

（二）产业政策相符性

1. 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》

本项目属于“C2924 泡沫塑料制造”，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、淘汰类产业，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）中的第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策的规定，为允许类”。

2. 《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》相符性分析

本项目属于“C2924 泡沫塑料制造”，不属于广东省引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业，符合要求。

3. 《市场准入负面清单（2025 年版）》

本项目属于“C2924 泡沫塑料制造”，根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。因此，本项目可依法进行建设和投产。本项目所使用的设备、工艺以及成品均不属于国家明令禁止建设或投资、列入国家经贸委发布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的名录》范围内。

（三）项目选址可行性分析

本项目位于中山市小榄镇兆龙社区镇南路 1 号首层第二卡和中山市小榄镇兆龙社区镇南路兆贤街 31 号第二卡，根据附件 2 关于中山市小榄镇创新塑料制品厂所询用地规划情况的复函可知，项目用地性质为 M2 二类工业用地。项目所在地周围无国家重点保护的文物、古迹，不占用农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等用地，因此，项目选址符合相关规划的要求。

（四）VOCs 政策相符性

1. 《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（环规字〔2021〕1 号）相符性分析

本项目与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（环规字〔2021〕1 号）相符性分析详见下表 1-3。

表 1-3 与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的相符性分析

序号	政策要求	本项目情况	是否符合要求
1	第四条中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐	本项目位于中山市小榄镇兆龙社区镇南路 1 号首层第二卡和	符合

其他符合性分析		街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	中山市小榄镇兆龙社区镇南路兆贤街 31 号第二卡，不属于大气重点区域	
	2	第五条全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。 低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。	项目未使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	符合
	3	第九条对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	复合废气经集气罩收集后进入二级活性炭吸附处理后由 1 根 15 米排气筒高空排放。	符合

其他符合性分析	4	第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。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。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。	复合废气经集气罩收集，收集效率无法达到 90%，本项目复合废气收集效率为 30%，控制风速不低于 0.3m/s；	符合
	5	第十三条涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	由于 VOCs 初始浓度较低，废气总净化效率达不到 90%，处理效率按 80%计	符合
	2. 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）相符性分析 本项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析详见下表 1-4。 表 1-4 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》的相符性分析			

其他符合性分析	序号	政策要求	本项目情况	是否符合要求
	1	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。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。	本项目所含 VOCs 物料为珍珠棉卷料（新料）存储在密封的包装袋中，并储存于室内，涉 VOCs 固废为废活性炭，废活性炭储存在密封包装桶中，危险废物均在危险废物房内暂时储存	符合
	2	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体混料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目涉 VOCs 物料主要为珍珠棉卷料（新料）采用密闭包装袋整体进行转移，属密闭输送方式；废活性炭采用密闭包装桶转移	符合
	3	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	复合废气经集气罩收集后进入二级活性炭吸附处理后由 1 根 15m 排气筒高空排放。	
	4	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑料/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝）等作业中应用密闭设备或在密闭空间内操作，废	复合废气经集气罩收集后进入二级活性炭吸附处理后由 1 根 15m 排气筒高空排放。	符合

其他符合性分析		气应排放至 VOCs 废气收集系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排放至 VOCs 废气收集处理系统。		
	（五）与《中山市环保共性产业园规划》（2023 年 3 月）相符性分析 小榄镇环保共性产业园。小榄镇已获批环保共性产业园 2 个，分别为小榄镇中山聚诚达共性喷涂产业园、小榄镇五金表面处理聚集区。根据《中山市环保共性产业园规划》，中山市小榄镇内已批准的中山市小榄镇五金表面处理聚集区（环保共性产业园），规划发展产业主要为智能家居、智能锁、智能照明（LED）器具制造业，主要生产工艺有金属表面处理（不含电镀）、集中喷涂。小榄镇家具产业环保共性产业园（聚诚达项目）建设进程，以金属表面处理、喷涂工序为核心，聚集发展智能家居、智能锁、智能照明（LED）器具、家具产业，打造中山市环保共性产业园样板工程。 本项目属于“C2924 泡沫塑料制造”，无喷涂工艺和五金表面处理工艺，不属于需要进园建设的发展产业项目 （六）与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析 划分结果：中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448km²，占中山市总面积的 2.65%。 （一）保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km²，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。 （二）管控类区域 1.中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km²，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。 （三）一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。 管控要求（一般区管控要求）：按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。 本项目位于保护类区域和管控类区域以外的区域，属于一般区管控，项目生产区域已全部硬底化，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表，在建设单位切实落实好废水、废液收集、运输、各类固体废物的贮存工作以及各类设施及地面的防腐、			

	防渗、设置围堰、缓坡等措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水。
--	---

二、建设项目工程分析

一、环评类别判定说明

表 2-1 环评类别判定表

序号	国民经济 行业类别	产品 产能	工艺	对应《建设项目环境影响 评价分类管理名录》 (2021 年版) 的条款	类别
1	C2924 泡沫塑料制造	年产珍珠棉 4800 吨	珍珠棉生产工艺：原材料→复合→分切→收卷→检查→打包→成品	二十六、橡胶和塑料制品业 29——53 塑料制品业 292——其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10t 以下的除外）	报告表

二、编制依据

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起实施）；
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日实施）；
4. 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
5. 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）；
6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日执行）；
7. 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
8. 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订本）；
9. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
10. 《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；
11. 《市场准入负面清单（2025 年版）》
12. 《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知（中环规字〔2021〕1 号）；
13. 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；
14. 《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府〔2024〕52 号）；
15. 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
16. 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；

建设
内容

17.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)；

18.《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015)（含2024年修改单）

18.广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段三级标准；

19.《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

三、项目建设内容

1. 项目背景

中山市小榄镇创新塑料制品厂（原名中山市东升镇创新塑料制品厂，统一社会信用代码 9144200076294776XG）(第一经营场所)现位于中山市小榄镇兆龙社区镇南路 16 号(选址中心位于东经 113°17'30.160"，北纬 22°35'50.18")，根据“中山市环境保护局关于《中山市东升镇创新塑料厂扩建项目环境影响报告表》的批复(中(升)环建表[2018]0062 号)”及其环评报告、验收资料，现有项目总用地面积 18000m²，建筑面积 16045m²，扩建后主要从事 PE 塑料薄膜、胶袋及履膜等塑料制品的生产加工，年产 PE 塑料薄膜 300 吨、胶袋 5000 吨、普通履膜 400 吨、护条履膜 400 吨、挖槽履膜 400 吨。现有项目已根据环评批复完成工程建设并完成竣工环境保护验收。

现有项目环保情况如下：

表 2-1 项目历史环评及验收情况一览表

序号	项目名称	环评批复文号	是否验收	是否取得排污许可证
1	中山市东升镇创新塑料厂新建项目	中环建登[2004]04470 号	/	是，固定污染源排污登记表 914420007629 4776XG001Y
2	中山市东升镇创新塑料厂搬迁扩建项目	中环建表[2009]0195 号	是，中山市生态环境局关于中山市东升镇创新塑料制品厂搬迁、扩建项目(一期)(固体废物污染防治设施)竣工	
3	中山市东升镇创新塑料厂扩建项目	中(升)环建表 [2018]0062 号	环境保护验收意见的函中 (升)环验表[2019]110 号	

本项目位于中山市小榄镇兆龙社区镇南路 1 号首层第二卡和中山市小榄镇兆龙

社区镇南路兆贤街 31 号第二卡，本次异址新建项目位于第二、第三经营场所，与现有项目第一经营场所（位于中山市小榄镇兆龙社区镇南路 16 号）相互独立，无依托关系。

2. 基本情况

中山市小榄镇创新塑料制品厂位于中山市小榄镇兆龙社区镇南路 1 号首层第二卡（厂房一中心位置：E113° 17' 21.300"，N22° 36' 4.670"）和中山市小榄镇兆龙社区镇南路兆贤街 31 号第二卡（厂房二中心位置：E113°17'22.020"，N22°36'5.010"），厂房二位于厂房一的东北面，直线距离为 2 米。项目的占地面积 13051.4m²，建筑面积 13051.4m²。本项目总投资为 100 万元，其中环保投资为 10 万元。项目主要生产、加工、销售：珍珠棉，项目预计年产珍珠棉 4800 吨。本项目年产珍珠棉主要生产工艺：原材料（外购珍珠棉卷料，半成品）→复合→分切→收卷→检查→打包→成品，本项目不含发泡工艺。

本项目组成及工程内容见下表。

表 2-2 项目工程组成一览表

工程名称	建设名称	工程主要内容
主体工程	生产车间	本项目租用 2 栋均为 1 层标准厂房的作为生产车间，厂房一和厂房二的建筑物高度 9m，厂房顶层均为锌铁棚结构，其余为钢筋混凝土结构，本项目厂房一和厂房二生产车间均设有复合区、分切区、收卷区、检查区。 厂房一位于兆龙社区镇南九经济合作社地块中规划为工业用地且占地面积为 6001.7 平方米；厂房二位于兆龙社区镇南八经济合作社地块中规划为工业用地且占地 7049.7 平方米。厂房一和厂房二用地面积合计 13051.4 平方米，厂房一和厂房二建筑面积合计 13051.4 平方米。
辅助工程	员工生活	本项目租用厂房设有员工办公室、原材料暂存地、产品暂存地；均位于生产车间内
储运工程	仓储	
公用工程	供水	由市政管网供给
	供电	由市政电网供给
环保工程	废水治理	生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后排放。

	废气治理	1、厂房一复合废气经集气罩收集后进入二级活性炭吸附处理后由1根15m排气筒（DA001）高空排放； 2、厂房二复合废气经集气罩收集后进入二级活性炭吸附处理后由1根15m排气筒（DA002）高空排放；
	噪声防治	隔声、减振等措施
	固废治理	生活垃圾委托环卫部门处理；一般固废收集后交由具有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

3. 主要产品及产能

本项目产品种类详见下表 2-3。

表 2-3 项目产品一览表

序号	产品名称	年产量(吨)	备注
1	珍珠棉	3840	厂房一
2	珍珠棉	960	厂房二
3	合计	4800	/

4. 主要原辅材料

本项目原辅材料用量汇总表详见表 2-4，原辅材料理化性质见表 2-5。

表 2-4 项目原辅材料及用量一览表

序号	原料名称	年用量	最大储存量	用途	是否环境 风险物质	临界量 (t)	备注	位置
1	珍珠棉卷料 (新料)	3844 吨	300 吨	复合	否	/	固态	厂房一
2	封箱胶带	23040 卷	800 卷	打包	否	/	固态	
3	打包胶袋	80 吨	1 吨	打包	否	/	固态	

4	润滑油	0.05 吨	0.05 吨	设备保养	是	2500	液态， 25kg/桶	
5	珍珠棉卷料	961 吨	100 吨	复合	否	/	固态	厂房二
6	封箱胶带	5760 卷	500 卷	打包	否	/	固态	
7	打包胶袋	20 吨	1 吨	打包	否	/	固态	
8	润滑油	0.05 吨	0.05 吨	设备保养	是	2500	液态， 25kg/桶	

表 2-5 项目原辅材料理化性质表

序号	原辅材料	理化性质
1	珍珠棉卷料 (新料)	聚乙烯发泡棉又称珍珠棉，是非交联闭孔结构，是一种新型环保的包装材料。它由低密度聚乙烯经物理发泡产生无数的独立气泡构成。克服了普通发泡胶易碎、变形、恢复性差的缺点。具有隔水防潮、防震、隔音、保温、可塑性能佳、韧性强、循环再造、环保、抗撞力强等诸多优点，亦具有很好的抗化学性能。是传统包装材料的理想代替品。珍珠棉熔点范围为 120℃~140℃。本项目珍珠棉的密度 20kg/立方米
2	润滑油	主要成分基础油 90%，添加剂 10%，淡黄色液体，相对密度：(水=1)0.8710；闪点(℃)：224；引燃温度(℃)：220-500；密度约为 0.91×10 ³ (kg/m ³) 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。润滑油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分

5. 主要生产设施及设施参数

本项目主要设备一览表详见表 2-6，复合机产能核算表详见表 2-7。

表 2-6 项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量(台)	能耗	所在工序	所在位置
1	复合机	5P1400	4	用电	复合	厂房一
2	收卷机	单轴收卷机	4	用电	收卷	
3	切片机	板材分切机	3	用电	分切	
4	复合机	5P1400	1	用电	复合	厂房二

建设内容

5	收卷机	单轴收卷机	1	用电	收卷	
6	切片机	板材分切机	1	用电	分切	

表 2-7 复合机产能核算表

设备名称	设备规格	设备数量（台）	运行速度（m²/min）	复合后珍珠棉厚度（m）	年作业时间（h）	理论复合量（吨/年）	申报产能占理论产能占比（%）
复合机	5P1400	5	20	0.02	2400	5760	83.33%

注：1——本项目复合机一天 8h 工作，年工作 300 天，复合机年工作时间为 2400h；
2——设备理论年复合量=设备运行速度*珍珠棉厚度*年作业时间*60*设备数量*珍珠棉密度
3——根据建设单位提供的资料，本项目珍珠棉的密度 20kg/立方米。
4——根据核算可知，项目复合机理论产能可达到 5760 吨/年；本项目作业过程中申报珍珠棉的产品量约为 4800 吨/年，申报产品量占最大设备产能量的 83.33%。综合考虑设备实际运行过程中日常维护及突发故障等情况下损耗时间，评价认为项目产品产能规划情况与生产设备设置情况相匹配。

6. 劳动定员及工作制度

本项目员工 39 人，均不在厂内食宿。全年工作 300 天，日工作 8h，时间段：8 点-12 点、13 点 30 分-17 点 30 分，不涉及夜间生产。

7. 能源消耗

本项目生产能耗均使用电能，年用电量 115 万度。

8. 给排水情况

本项目的用水有生活用水，无生产用水。

①生活用水

本项目定员 39 人，根据《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）办公楼无食宿和浴室的员工生活用水定额通用值取 10m³/人·a 计算，则项目员工生活用水量为 390m³/年。生活污水排放系数按 0.9 计，本项目生活污水产生量约 351m³/年。生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市东升镇污水处理有限公司处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排放。

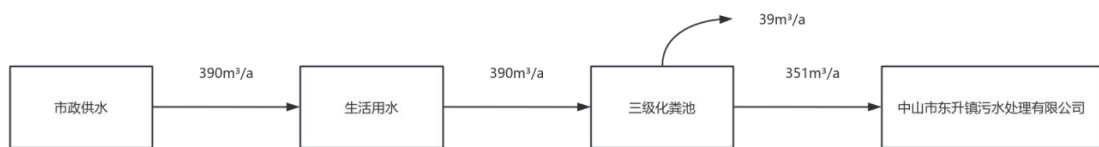


图 2-1 项目水平衡图

9. 总平面布置

本项目位于中山市小榄镇兆龙社区镇南路 1 号首层第二卡和中山市小榄镇兆龙社区镇南路兆贤街 31 号第二卡。厂房一南面为原材料暂存地，厂房一北面是成品暂存地，厂房一的中部为复合区、分切区、收卷区；厂房二南面为原材料暂存地、成品暂存地，厂房二的北面为复合区、分切区、收卷区。复合废气排气筒设置于厂房楼顶东面，远离南面、北面、西面的最近敏感点居民区；通过合理安排生产车间布局，并采取消声降噪等处理措施后厂界噪声均能达标排放；故项目总体布局功能分区明确，布局合理。总体布置详见附图 3。

10. 周围环境概况

本项目厂房一东面最近距离 32.7 米为一栋在建厂房，厂房一北面最近距离为 2 米为本项目厂房二，本项目厂房一西面最近距离 21.3 米为思铭塑料五金加工厂，本项目厂房一南面最近距离为 32 米为兆龙社区 9 队和 2 栋厂房；厂房二东面最近距离 36.2 米、48.2 米为中山市美科美五金电器有限公司、中山市珀丽优板材有限公司，厂房二北面最近距离 7 米为兆龙社区 8 队，厂房二西面最近距离 8 米为兆龙社区 8 队，厂房二南面最近距离 2 米为本项目厂房一。

工艺流程和产污环节

一、工艺流程及产污环节

珍珠棉生产工艺流程

（1）珍珠棉生产工艺流程图

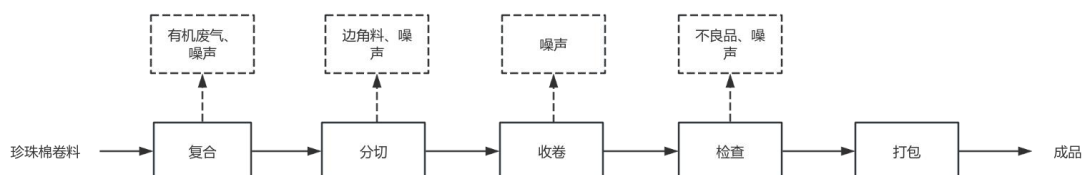


图 2-1 珍珠棉工艺流程图

（2）生产工艺流程简述

复合：将珍珠棉卷料投入进复合机中，珍珠棉根据客户需求在珍珠棉复合机上复合得到加厚成品，珍珠棉通过复合机加热，使珍珠棉表面软化。立即与另一块珍

	珠棉叠放，通过压辊加压，完成热压过程后。冷却定型，最后通过自然冷却。在复合过程中不添加任何复合辅料、粘合剂等，主要通过用电加热方式复合，加热温度约 80~90℃。复合过程中会产生有机废气及噪声。年工作时间为 2400h。 分切：首先将珍珠棉展开，放入分切机，根据客户要求的不同厚度。分切年工作时间约为 2400h。 收卷：将分切好的产品牵引到收卷机处，进行收卷，即可得到加厚的珍珠棉制品。年工作时间为 2400h。 检查：人工检查珍珠棉产品的尺寸、形状等性能。年工作时间为 2400h。 打包、成品：完成检查工序后再进行打包工作即为成品。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为异址新建项目，本项目与现有项目第一经营场所（位于中山市小榄镇兆龙社区镇南路16号）相互独立，无依托关系，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	(一) 项目所在地功能区划		
	环境空气功能区划：根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020 年修订版）确定，项目所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。		
	地表水环境功能区划：本项目纳污水体为北部排灌渠，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。		
	声环境功能区划：项目地址为中山市小榄镇兆龙社区镇南路 1 号首层第二卡和中山市小榄镇兆龙社区镇南路兆贤街 31 号第二卡，根据《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编），此项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。		
	建设项目所在地环境功能属性如下表所示。		
	表 3-1 建设项目所在地自然环境功能属性表		
	编号	项目	内容
	1	建设用地属性	二类工业用地
	2	水环境功能区	项目纳污水体北部排灌渠属于V类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准
	3	环境空气质量功能区	项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准
	4	声环境质量功能区	项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
	5	是否基本农田保护区	否
	6	是否风景区	否
	7	是否水库库区	否
	8	是否在水源保护区	否
	9	是否在污水处理厂范围	是，生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后排放。

区域
环境
质量
现状

(二) 大气环境

本项目位于中山市小榄镇兆龙社区镇南路1号首层第二卡和中山市小榄镇兆龙社区镇南路兆贤街31号第二卡，根据《环境空气质量标准（GB3095-2012）》和《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订版）》，本项目所在地区属二类环境空气质量功能区，因此环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准。

1. 项目所在区域达标判定

根据《中山市2023年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第98百分位数）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第98百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第95百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第95百分位数）、一氧化碳日平均浓度（第95百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准，O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。综上，项目所在行政区中山市判定为不达标区，不达标污染物为臭氧。

中山市环境空气常规污染因子具体监测统计结果如下。

表 3-2 中山市环境空气质量公报

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 %	达标情况
二氧化硫 (SO ₂)	98 百分位数日平均 质量浓度	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
二氧化氮 (NO ₂)	98 百分位数日平均 质量浓度	56	80	70.00	达标
	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	95 百分位数日平均 质量浓度	72	150	48.00	达标
	年平均质量浓度	35	70	50.00	达标
细颗粒物 (PM _{2.5})	95 百分位数日平均 质量浓度	42	75	56.00	达标

	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
臭氧（O ₃ ）	90 百分位数 8h 平均质量浓度	163	160	101.88	超标
一氧化碳（CO）	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标

2. 基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。由于本项目所在镇街设有小榄站空气质量监测点，故采用小榄站点大气监测数据（2023 年），根据《中山市 2023 年小榄监测点大气环境质量数据》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见表 3-3。

表 3-3 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
小榄站点	113°15'46.37"E	22°38'42.30"N	SO ₂	年平均值	9.4	60	/	/	达标
				24 小时平均第 98 百分位数	15	150	14	0	达标
			NO ₂	年平均值	30.9	40	/	/	达标
				24 小时平均第 98 百分位数	76	80	182.5	1.64	达标
			PM ₁₀	年平均值	49.2	70	/	/	达标
				24 小时平均第 95 百分位数	98	150	107.3	0.27	达标
			PM _{2.5}	年平均值	22.5	35	/	/	达标

				24 小时平均 第 95 百分 位数	44	75	96	0	达标
			O ₃	8 小时平均 第 90 百分 位数	158	160	163.1	9.59	达标
			CO	24 小时平均 第 95 百分 位数	1100	4000	35	0	达标

由上表 3-3 可知，SO₂、NO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；O₃ 日 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

根据《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》中府〔2024〕52 号文件要求“中山市全面深化工业大气污染源治理，强化多污染物协同控制。严格执行工业源排放限值并实现达标排放闭环管理；继续推进工业锅炉污染综合治理；开展工业炉窑专项整治，建立各类工业炉窑管理清单，实施工业炉窑大气污染综合治理；强化工业企业无组织排放管控”，经过上述措施后，空气质量将全面稳定达标并持续改善。

3. 补充监测

本项目特征污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度。其中非甲烷总烃、臭气浓度、不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“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”，故不对非甲烷总烃、臭气浓度进行监测。

（三）地表水环境

1. 水环境质量现状

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理经市政管网进入中山市东升镇污水处理有限公司处理，然后排入北部排灌渠，最终汇入小榄水道。

根据《关于同意实施<广东省地表水环境功能区划>的批复》[粤府函[2011]29号、《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96号），北部排灌渠属于V类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准；小榄水道属于II类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。为了解项目所在地区的地表水环境质量状况，根据中山市环境监测站发布的《2023年水环境年报》，2023年小榄水道水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准，水质状况为优。



图 3-1 中山市 2023 年水环境年报

（四）声环境

建设单位委托广东高普质量技术服务有限公司于 2025 年 4 月 29 日对项目 50m 范围内声环境保护目标处进行了噪声现状监测，噪声监测方法严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求进行，噪声现状监测结果见表 3-4，噪声监测报告详见附件 3。

表 3-4 项目声环境质量现状单位：dB(A)

测点位置	采样时间	监测结果		标准限值	达标情况
项目北面兆龙社区 8 队德昌公寓敏感点 N1	2025 年 4 月 29 日	昼间	58	60	达标
项目西面兆龙社区 8 队永福公寓敏感点 N2	2025 年 4 月 29 日	昼间	55	60	达标
项目项目东南面兆龙社区 9 队敏感点 N3	2025 年 4 月 29 日	昼间	56	60	达标

由表 3-4 可知，本项目附近敏感点兆龙社区 8 队和兆龙社区 9 队噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值的要求。

（五）生态环境

本项目用地范围内不含生态环境保护目标，可以不进行生态现状调查。

（六）地下水、土壤环境

项目主要为危险废物暂存仓、化学品暂存地存在物料泄漏的情况，当发生危险废物、化学品泄漏可能会通过下渗的途径对地下水产生不良影响。本项目地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表，由污染途径及对应措施分析可知，在建设单位切实落实好废水收集、运输、各类固体废物的贮存工作以及各类设施及地面的防腐、防渗、设置围堰、缓坡等措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水。因此本项目不会对区域地下水产生明显的不良影响，不开展地下水环境质量背景调查。



图 3-2 厂区内硬底化处理

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占

地范围内土壤监测条件，故不进行厂区土壤、地下水环境现状监测。

环境
保护
目标

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护本项目厂界 500 米区域内环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二类标准。项目厂界 500 米区域存在环境影响敏感点。

表 3-5 项目 500 米范围内大气环境敏感点一览表

敏感点名称	坐标/m		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
	X	Y					
兆龙社区 8 队	0	81	居民	人群	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	北	7
兆龙社区 9 队	-25	-120	居民	人群		南	32
兆龙社区 10 队	-47	-529	居民	人群		南	447
益隆村 1 队	-429	0	居民	人群		西	320
兆龙社区 1 队	-264	652	居民	人群		西北	655

2、声环境保护目标

根据《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编）的规定，项目所在区域声环境功能区划为 3 类，项目边界区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标，本项目厂界外周边 50 米范围内声环境主要环境保护目标敏感目标见下表，评价范围及周边敏感点图见附图 9。

表 3-6 建设项目 50 米边长范围声环境保护目标

编号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离	与高噪声设备的距离
1	兆龙社区 8 队	居民区	人群	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准	北	7m	15m
2	兆龙社区 9 队	居民区	人群		南	32m	75m

3、地表水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池处理后，经市政管网排入中山市东升镇污水处理有限公司处理后排入北部排灌渠；故项目对周边水环境影响不大，纳污河道北部排灌渠水

环境质量均能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。

4、地下水环境保护目标

厂界外 500 米范围内的没有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。无地下水环境保护目标。

5、生态环境保护目标

项目用地范围内为工业用地，无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区、基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、野生动物重要栖息地、重点保护野生植物生长繁殖基地、重要水生生物自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域等生态环境保护目标。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1. 大气污染物排放标准						
	表 3-7 本项目大气污染物排放标准						
	废气 种类	排气筒 编号	污染物	排气 筒高 度 (m)	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	排放速 率 (kg/h)	标准来源
	复合废 气	DA001	非甲烷总 烃	15	100	/	《合成树脂工业污染物排 放标准》GB31572—2015 (含 2024 年修改单) 表 4 大气污染物排放限值
			臭气浓度		2000(无量 纲)	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 对应 排气筒高度恶臭污染物排 放标准
	复合废 气	DA002	非甲烷总 烃	15	100	/	《合成树脂工业污染物排 放标准》GB31572—2015 (含 2024 年修改单) 表 4 大气污染物排放限值
			臭气浓度		2000(无量 纲)	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 对应 排气筒高度恶臭污染物排 放标准
	厂界无 组织废 气	/	非甲烷总 烃	/	4.0		《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB31572—2015, 含 2024 年修改单)表 9 企 业边界大气污染物浓度限 值
			臭气浓度		20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 恶臭 污染物厂界标准值 (新改

污 染 物 排 放 控 制 标 准						扩建)																							
	厂区内 无组织 废气	/	非甲烷总 烃	/	6（监控点 处 1h 平均 浓度值）	/	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																						
					20（监控点 处任意一 次浓度值）																								
	2. 水污染物排放标准																												
	生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后排放。生活污水水质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。																												
	表 3-8 项目水污染物排放标准																												
	<table><tr><th>废水类型</th><th>污染因子</th><th>排放限值</th><th>单位</th><th>排放标准</th></tr><tr><td rowspan="5">生活污水</td><td>CODcr</td><td>500</td><td>mg/L</td><td rowspan="5">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</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>300</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>SS</td><td>400</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>——</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>pH</td><td>6~9</td><td>无量纲</td></tr></table>							废水类型	污染因子	排放限值	单位	排放标准	生活污水	CODcr	500	mg/L	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	BOD ₅	300	mg/L	SS	400	mg/L	NH ₃ -N	——	mg/L	pH	6~9	无量纲
	废水类型	污染因子	排放限值	单位	排放标准																								
	生活污水	CODcr	500	mg/L	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																								
		BOD ₅	300	mg/L																									
SS		400	mg/L																										
NH ₃ -N		——	mg/L																										
pH		6~9	无量纲																										
3. 噪声排放标准																													
本项目厂界外声环境为 3 类功能区，厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。																													
表 3-9 环境噪声排放标准（节选）																													
<table><tr><th rowspan="2">厂界 声环境功能区类别</th><th colspan="2">时段</th><th rowspan="2">单位</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td><td>dB(A)</td></tr></table>							厂界 声环境功能区类别	时段		单位	昼间	夜间	3 类	65	55	dB(A)													
厂界 声环境功能区类别	时段		单位																										
	昼间	夜间																											
3 类	65	55	dB(A)																										
4. 固体废物排放标准																													
本项目一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。																													

总量 控制 指标	一、水污染物排放总量控制指标 生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后排放。本项目无需申请废水污染物总量控制指标。 二、大气污染物排放总量控制指标 本项目不产生 SO₂、NO_x 污染物，因此不需要申请 SO₂、NO_x 总量排放指标；项目产生有机废气，总量控制指标建议设置为： 表 3-10 大气污染物排放总量控制指标 <table><tr><td>污染类别</td><td>污染物排放控制总量</td></tr><tr><td>挥发性有机物</td><td>0.8648 吨/年</td></tr></table>	污染类别	污染物排放控制总量	挥发性有机物	0.8648 吨/年
	污染类别	污染物排放控制总量			
	挥发性有机物	0.8648 吨/年			

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目租用现有工业厂房，该厂房已有完整的供电、供水等基础设施，给排水系统完善；不存在施工期影响。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、大气污染物 （一）废气产排情况 1. 复合废气 （1）产生情况 将珍珠棉卷料投入进复合机中，珍珠棉根据客户需求在珍珠棉复合机上复合得到加厚成品，珍珠棉通过复合机加热，使珍珠棉表面软化。立即与另一块珍珠棉叠放，通过压辊加压，完成热压过程后，冷却定型，最后通过自然冷却。在复合过程中不添加任何复合辅料、粘合剂等，主要通过用电加热方式复合，加热温度约80℃~90℃。复合过程中会产生有机废气（非甲烷总烃），恶臭气味以臭气浓度表征；本项目复合工序的臭气浓度产生较少，本环评仅做定性分析。 复合工序仅对珍珠棉卷料表面进行加热软化，并不对珍珠棉卷料整体加热熔融，根据行业经验系数，复合工序对珍珠棉卷料表面加热软化质量占比是整体质量的10%，珍珠棉在复合热压生产过程的挥发性有机物（非甲烷总烃）产生量参考根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中表4-1 塑料制品与制造业成型工序非甲烷总烃：排放系数表中2.368kg/t-原料。本项目厂房一珍珠棉卷料年用量为3844吨，故产生的挥发性有机物（非甲烷总烃）量为$3844 \times 10\% \times 2.368 / 1000 = 0.9103$吨/年；本项目厂房二珍珠棉卷料年用量为961吨，故产生的挥发性有机物（非甲烷总烃）量为$961 \times 10\% \times 2.368 / 1000 = 0.2276$吨/年。 （2）收集及处理情况 项目对复合废气拟采用集气罩收集，在复合机上方设置集气罩收集废气，共计5个集气罩，其中厂房一4个，厂房二1个。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)“3.3-2 废气收集集气效率参考值”，本项目复合废气收集效率详见下表4-1。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-1 复合废气收集效率				
	本项目	《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023 年修订版)			本项目集 气效率取 值 (%)
		废气收集 类型	废气收 集方式	情况说明	集气效率(%)
	复合工序	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
	集气罩设计风量计算：根据《环境工程设计手册》中的有关公式，根据类似项目实际废气治理工程的情况以及结合本项目设备规模，废气收集系统的控制风速要在 0.3m/s 以上，本项目取 0.6m/s 以保证收集效果。各个集气罩根据设备的情况设计尺寸，集气罩距离污染产生源地距离取 0.4m，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。 $L=k \times P \times H \times V_r$ 其中：L—集气罩设计风量，m³/s； P—排风口敞开面的周长，m； H—集气罩至污染源的垂直距离； V_r—控制风速； k—安全系数，一般为 k=1.4。 由上式可计算出，1 个集气罩的风量为 3387m³/h。厂房一的 4 台复合机工位所需风量为 13548m³/h，考虑风量经管道运输过程中的损耗，最终风量以理论风量的 1.05 倍设计，则所需风量为 14225m³/h，取整后厂房一风量设置为 15000m³/h；厂房二的 1 台复合机工位所需风量为 3387m³/h，考虑风量经管道运输过程中的损耗，最终风量以理论风量的 1.05 倍设计，则所需风量为 3557m³/h，取整后厂房二风量设置为 5000m³/h。设计风量大于所需风量，符合废气处理技术要求。 厂房一复合废气经集气罩收集后，引至二级活性炭吸附装置处理，经处理的挥发性有机物废气（非甲烷总烃、臭气浓度）再由 15m 高的排气筒（DA001）高空排放。厂房二复合废气经集气罩收集后，引至二级活性炭吸附装置处理，经处理的挥发性有机物废气（非甲烷总烃、臭气浓度）再由 15m 高的排气筒（DA002）高空排放。 根据《广东<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>征求意见稿》中表 1-1 常见治理措施治理效率，一级活性炭吸附法处理				

运营 期环 境影 响和 保护 措施	效率为 45%~80%。本项目设置有两级活性炭吸附装置，一级活性炭吸附装置的治理效率取 60%，由于有机废气进入二级活性炭时浓度将更低，故二级活性炭吸附装置处理效率取 50%。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），两级活性炭吸附治理，治理效率： $1-(1-60\%)\times(1-50\%)=80\%$ 。二级活性炭吸附装置处理效率按 80%计。			
	(3) 本项目复合废气产排情况			
	本项目复合废气产排情况见表 4-2。			
	表 4-2 项目复合废气产排情况一览表项目			
	排气筒编号/高度		DA001/15m	DA002/15m
	风量 m³/h		15000	5000
	废气处理设施年运行时间		2400h	2400h
	污染物		挥发性有机物（非甲烷总烃）	挥发性有机物（非甲烷总烃）
	总产生量吨/年		0.9103	0.2276
	收集效率%		30%	30%
	处理效率%		80%	80%
	有组织	收集量吨/年	0.2731	0.0683
		收集速率 kg/h	0.114	0.028
		收集浓度 mg/m³	7.600	5.600
		排放量吨/年	0.0546	0.0137
排放速率 kg/h		0.023	0.006	
排放浓度 mg/m³		1.517	1.138	
无组织	排放量吨/年	0.6372	0.1593	
	排放速率 kg/h	0.266	0.066	
由上表可知，厂房一复合废气非甲烷总烃有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572—2015（含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值，臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。厂房二复合废气中非甲烷总烃有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572—2015（含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值，臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。				

（二）污染源源强核算结果汇总

参考《污染源源强核算技术指南准则》（HJ848-2018），本项目废气污染物排放量核算表见表 4-3~4-6。

表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（吨/年）
一般排放口					
1	DA001	挥发性有机物（非甲烷总烃）	1.517	0.023	0.0546
2	DA002	挥发性有机物（非甲烷总烃）	1.138	0.006	0.0137
一般排放口合计		挥发性有机物（非甲烷总烃）			0.0683
有组织排放总计					
有组织排放总计		挥发性有机物（非甲烷总烃）			0.0683

表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (吨/年)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1	废气	复合	非甲烷总烃	加强车间通风，通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值		4.0	0.7965
	无组织排放总计								
	无组织排放总计				非甲烷总烃				0.7965
	表 4-5 大气污染物年排放量核算表								
	序号	污染物			有组织年排放量（吨/年）		无组织年排放量（吨/年）		年排放量（吨/年）
	1	挥发性有机物（非甲烷总烃）			0.0683		0.7965		0.8648
	表 4-6 污染源非正常排放量核算表								
	序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常速率	单次持续时间	年发生频率	应对措施
					mg/m³	kg/h	h	次	
	1	DA001	废气处理设施出现故障，复合工序废气直接排放	挥发性有机物（非甲烷总烃）	7.6	0.114	/	/	立即停止相关生产，直至废气处理设施恢复正常
1	DA002	废气处理设施出	挥发性有机物	5.6	0.028	/	/	立即停止相关生产，直至	

		现故障，复合工序 废气直接排放	(非甲烷总烃)					废气处理设施恢复正常
--	--	--------------------	---------	--	--	--	--	------------

表 4-7 废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量(m³/h)	排气筒高度(m)	排气筒出口半径(m)	排气温度(°C)
			经度	纬度						
DA001	复合工序废气	非甲烷总烃、臭气浓度	E: 113.29463	N: 22.59786	由集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理，通过 1 根 15m 排气筒有组织高空排放	是	15000	15	0.3	25
DA002	复合工序废气	非甲烷总烃、臭气浓度	E: 113.29505	N: 22.59830	由集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理，通过 1 根 15m 排气筒有组织高空排放	是	5000	15	0.2	25

运营 期环 境影 响和 保护 措施	（三）排放口基本情况及监测要求			
	参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ848-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《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）相关要求，项目大气污染物监测要求详见表 4-8。			
	表 4-8 废气监测方案			
	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
	DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572—2015（含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
	DA002	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572—2015（含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
	厂界	非甲烷总烃	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 9 企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	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
（四）废气治理措施及可行性分析				
1、活性炭吸附装置				
吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10～40）×10⁻⁸cm，比表面积一般在				

运营
期环
境影
响和
保护
措施

600~1500m²/g 范围内，具有优良的吸附能力，吸附容量为 20%。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。

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），二级活性炭吸附为可行技术，因此，本项目采用“二级活性炭吸附”工艺处理复合有机废气是现行有效的废气处理工艺。

表 4-9 项目二级活性炭装置设计参数表

设备名称		TA001 二级活性炭吸附装置	TA002 二级活性炭吸附装置
设计风量（m ³ /h）		15000	5000
活性炭箱个数		2	2
单个活性炭装置装填	活性炭箱尺寸（长 m×宽 m×高 m）	2.6*1.4*0.8	1.3*1.0*0.8
	活性炭层尺寸（m）	2.5*1.4	1.2*1.0
	活性炭类型	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭
	碘吸附值（mg/g）	650	650
	活性炭层厚（m）	0.3	0.3
	活性炭碳层层数（层）	2	2
	活性炭堆积密度（kg/m ³ ）	350	350
	过滤风速（m/s）	1.19	1.16
	停留时间（s）	0.50	0.52
	活性炭一次填充量（t）	0.735	0.252
二级活性炭一次填充量（t）		1.47	0.504
更换频率（次/年）		4	4
备注：活性炭更换周期 T（d）=活性炭装填量（kg）×动态吸附量（15%）÷收集有机废气浓度（mg/m³）×10⁶÷风量（m³/h）÷复合工序工作时间（h/d）。根据核算，厂房一的二级活性炭吸附装置更换周期为每 242 天更换一次，为保守估计，按每三个月更换一次计，厂房一的二级活性炭更换频次为 4 次/年。厂房二的二级活性炭吸附装置更换周期为每 337 天更换一次，为保守估计，按每三个月更换一次计，厂房二的二级活性炭更换频次为 4 次/年。 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)》，活性炭对有机废气的吸附比例为 15%。本项目厂房一的二级活性炭吸附装置有机废气吸附量约			

运营 期环 境影 响和 保护 措施	0.2731*80%=0.218t/a，则所需活性炭量约为 1.5t/a，项目厂房一处理设施活性炭年更换量约 6t。本项目厂房二的二级活性炭吸附装置有机废气吸附量约 0.0683*80%=0.055t/a，则所需活性炭量约为 0.367t/a，项目厂房二处理设施活性炭年更换量约 2t。符合要求。 （五）大气环境影响结论 本项目厂房一复合废气经集气罩收集后，复合废气引入 1 套二级活性炭吸附装置处理达标后由 1 根 15m 高排气筒 DA001 有组织排放；本项目厂房二复合废气经集气罩收集后，复合废气引入 1 套二级活性炭吸附装置处理达标后由 1 根 15m 高排气筒 DA002 有组织排放；经处理后，非甲烷总烃有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572—2015（含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准的要求。 厂界的非甲烷总烃无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。厂区内非甲烷总烃的排放满足广东省《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。 项目废气对环境现状的影响分析：距离项目最近的敏感点为北面的居民区约 7 米；项目位于二类环境空气质量区，所在区域为不达标区。通过上述废气治理措施，项目产生的有组织排放废气对环境影响较小；通过加强车间管理，产生的废气无组织排放对环境影响较小。综上，项目有机废气经落实有效收集及治理措施后，各污染物排放均可达标排放，项目正常运营对区域大气环境影响不大。 二、水污染物 根据污染源识别，本项目无生产用水，则本项目产生的废水主要为生活污水。 （一）污水产排情况 生活污水 本项目产生的废水主要为生活污水，本项目定员 39 人，根据《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）办公楼无食宿和浴室的员工生活用水定额通用值取 10m³/人·a 计算，则项目员工生活用水量为 390m³/年。生活污水排放系数按 0.9 计，本项目生活污水产生量约 351m³/年。生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后排放，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网。生活污水污染因子有：pH 值、CODcr、BOD₅、
--	--

SS、NH₃-N 等。本项目生活污水的排放情况见下表。

表 4-10 本项目生活污水排放情况一览表

废水类别	排放量 m ³ /年	污染物	产生浓度 mg/L	年产生量 吨/年	排放浓度 mg/L	年排放量吨 /年
生活污水	351	pH 值	6~9（无量纲）	/	6~9（无量纲）	/
		COD _{Cr}	250	0.08775	200	0.07020
		BOD ₅	150	0.05265	119	0.04159
		SS	200	0.07020	140	0.04914
		NH ₃ -N	20	0.00702	19	0.00681

生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市东升镇污水处理有限公司处理后排放。达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

（二）各环保措施的技术经济可行性分析

1.处理设施可行性分析

三级化粪池：三级化粪池是由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 3 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

2.集中处理可行性分析

项目所在地为中山市小榄镇兆龙社区镇南路 1 号首层第二卡和中山市小榄镇兆龙社区镇南路兆贤街 31 号第二卡，属于中山市东升镇污水处理有限公司纳污范围内，可以收集本项目的生活污水。

中山市东升镇污水处理有限公司建于中山市东升镇胜龙村天盛围，位于北部排灌渠北侧，占地 112627 平方米，污水处理规模为 10 万吨/日，污水厂尾水排入北部排灌渠，

运营
期环
境影
响和
保护
措施

于 2010 年投入运营。污水处理厂的主要截污范围为裕民、同乐、兆龙、东升、新胜、高沙、同茂、利生、白鲤和坦背村等东升主要社区。另外包括已建工业区和近期开发的工业园区，近期服务面积为 32.5km。污水厂采用 A2/O 污水处理工艺，处理效果稳定，出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严者。

根据现场踏勘，项目建设有完善的市政管网作配套。项目建设完成后生活污水排放总量为 1.17t/d，经项目三级化粪池预处理后，排放生活污水水质指标可符合中山市东升镇污水处理有限公司进水水质要求。中山市东升镇污水处理有限公司现有污水处理能力为 10 万 t/d，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.0012%。因此，本项目的生活污水水量对东升镇污水处理有限公司接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。

本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经厂房配套的三级化粪池处理达标后排入中山市东升镇污水处理有限公司做深度处理后达标外排是可行的。

综上所述，建设单位在落实上述治理措施下，项目对周围水环境产生的影响不大。

（三）监测要求

本项目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）第二时段三级标准后，经市政污水管道进入中山市东升镇污水处理有限公司深度处理达标后排入北部排灌渠；本项目无生产废水。

(四) 项目水污染物排放信息

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口 编号	排放口设施 是否符合要 求	排放口类型
					污染治理 设施编号	污染治理 设施名称	污染治理设 施工艺			
1	生活污水	pH 值 BOD ₅ CODcr SS NH ₃ -N	生活污水经三级化 粪池预处理后排入 中山市东升镇污水 处理有限公司处理 达标后排放。	间断排放, 流量稳定	DW001	生活污水 处理系统	三级化粪池	DW001	是	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放口 ☐ 清净下水排放口 ☐ 温排水排放口 ☐ 车间或车间处理设施排 放口

表 4-12 废水间接排放口基本信息

序号	排放口 编号	排放口地理坐标 (a)		废水排放量 (吨/年)	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 (b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 浓度限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	351	城市污水 处理	间断排放, 但不属于 冲击型	/	中山市东升镇污水 处理有限公司	pH 值	6~9
									BOD ₅	10
									CODcr	40
									SS	10
									NH ₃ -N	5

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-13 废水污染物排放执行标准					
	序 号	排放口 编号	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
				名称	浓度限值（m/L）	
	1	DW001	pH	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	pH6-9 CODcr≤500 BOD ₅ ≤300 SS≤400	
			CODcr			
			BOD ₅			
			SS			
			NH ₃ -N			
	表 4-14 生活污水污染物排放信息表					
	序 号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/年）
	1	DW001	pH	7.3	/	/
			CODcr	200	0.00023	0.07020
			BOD ₅	119	0.00014	0.04159
			SS	140	0.00016	0.04914
			NH ₃ -N	19	0.00002	0.00681
	全厂排放口合计		pH			/
			CODcr			0.07020
			BOD ₅			0.04159
			SS			0.04914
			NH ₃ -N			0.00681
(五)水环境影响结论						
生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后排放。通过以上措施处理后，项目外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。						
三、噪声						
(一) 源强分析						
本项目共有复合机、收卷机、分切机等，则本项目生产设备、辅助设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 70～80dB(A)之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 65～75dB(A)之间；通风设备等运行过程中产生的噪声约 80～85dB(A)。						

运营 期环 境影 响和 保护 措施	根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），生产车间门窗密闭，呈密闭状态时，车间的混凝土墙体隔声效果可以降噪 25~38dB(A)，本项目取 25dB(A)；根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量为 5~8dB(A)，本项目取中间值 6dB(A)。 表 4-15 项目各噪声源源强一览表单位：dB(A) <table> <tr> <th>序号</th><th>噪声源</th><th>设备参数</th><th>数量</th><th>单台设备噪声级</th><th>备注</th></tr> <tr> <td>1</td><td>复合机</td><td>5P1400</td><td>4</td><td>80</td><td rowspan="3">厂房一</td></tr> <tr> <td>2</td><td>收卷机</td><td>单轴收卷机</td><td>4</td><td>70</td></tr> <tr> <td>3</td><td>切片机</td><td>板材分切机</td><td>3</td><td>80</td></tr> <tr> <td>4</td><td>复合机</td><td>5P1400</td><td>1</td><td>80</td><td rowspan="3">厂房二</td></tr> <tr> <td>5</td><td>收卷机</td><td>单轴收卷机</td><td>1</td><td>70</td></tr> <tr> <td>6</td><td>切片机</td><td>板材分切机</td><td>1</td><td>80</td></tr> <tr> <td>7</td><td>风机（室外声源）</td><td>/</td><td>2 套</td><td>85</td><td>/</td></tr> <tr> <td>8</td><td>原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声（室外声源）</td><td>/</td><td>不定</td><td>85</td><td>/</td></tr> <tr> <td>9</td><td>通风设备（室外声源）</td><td>/</td><td>不定</td><td>80</td><td>/</td></tr> </table> 采用隔音措施后，厂界昼间(不涉及夜间生产)噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，因此项目在生产中产生的噪声不会对周围环境产生影响。 （二）降噪措施 为了充分减少项目产生的噪声对周围环境的影响，根据本项目噪声源布置的特点，建设单位在设备选型上选用了低噪声的设备，设备合理布设，并采取必要的隔声、减振、降噪等措施： （1）对于本项目室内噪声，采取墙体隔声，设置减振垫、减振基座等基础降噪措施 （1）对生产设备设置必要的隔声、减振措施，加强噪声设备底座设置防振装置，以尽量减少这些设备的运行噪声对周边环境和环境保护目标的影响；					序号	噪声源	设备参数	数量	单台设备噪声级	备注	1	复合机	5P1400	4	80	厂房一	2	收卷机	单轴收卷机	4	70	3	切片机	板材分切机	3	80	4	复合机	5P1400	1	80	厂房二	5	收卷机	单轴收卷机	1	70	6	切片机	板材分切机	1	80	7	风机（室外声源）	/	2 套	85	/	8	原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声（室外声源）	/	不定	85	/	9	通风设备（室外声源）	/	不定	80	/
序号	噪声源	设备参数	数量	单台设备噪声级	备注																																																								
1	复合机	5P1400	4	80	厂房一																																																								
2	收卷机	单轴收卷机	4	70																																																									
3	切片机	板材分切机	3	80																																																									
4	复合机	5P1400	1	80	厂房二																																																								
5	收卷机	单轴收卷机	1	70																																																									
6	切片机	板材分切机	1	80																																																									
7	风机（室外声源）	/	2 套	85	/																																																								
8	原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声（室外声源）	/	不定	85	/																																																								
9	通风设备（室外声源）	/	不定	80	/																																																								

(2) 对生产设备定期进行保养，并对其基座进行加固及必要的减振和减噪声处理，避免异常噪声的产生。

(3) 生产作业时车间的门窗密封关闭。

(4) 在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。

(5) 对于车辆出入、原材料和成品搬运过程产生的噪声，也应该采取科学的管理。车辆出入厂区的时候，禁止鸣笛，且减速行驶；且车辆应进行定期的维护检查；原材料和成品搬运过程中，车辆最好处于熄火状态，原材料和产品搬运过程尽量做到轻拿轻放。

(6) 对于室外声源，室外声源需要安装隔振、减振，室外风机、通风设备等设置密闭罩及吸声处理，包括底座防震和减震垫等，减少声源传播。合理布局噪声源，在布局的时候应将噪声声级较高的声源设备(风机、通风设备)基本设置在厂房东部，利用整体厂房和厂内建筑物的阻隔作用、距离及声波本身的衰减来减少对南部、西部、北部敏感点的影响。加强对生产设备或辅助设备维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行拍照、记录、维修；

(三) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，本项目厂界噪声监测要求详见表 4-14。

表 4-16 噪声监测计划

监测项目		监测点位名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声 监测 计划	等效连续 A 声级	厂房东边界外 1 米	Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类 区排放限值标准
		厂房西边界外 1 米			
		厂房南边界外 1 米			
		厂房北边界外 1 米			

(四) 声环境影响分析

经过以上治理措施，本项目附近敏感点兆龙社区 8 队和兆龙社区 9 队噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值的要求。项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，不会对周边环境产生明显影响。

四、固体废物

	本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、生活垃圾、危险废物。 （一）一般工业固体废物 ①废包装袋：项目塑料原材料包装袋年产约 48000 个，每个约 10g，产生量约为 0.48 吨/年。 ②不合格品和边角料：项目将不合格品和分切后的边角料作为一般工业固体废物处理，根据项目珍珠棉卷料年用量 4805 吨，每年产品为 4800 吨珍珠棉，有机废气的产生量为 1.1379 吨/年，则项目不合格品和边角料的产生量为 $4805-4800-1.1379\approx 3.8$ 吨/年。 （二）生活垃圾 本项目有员工 39 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约为 5.85 吨/年，生活垃圾交由环卫部门处理。 （三）危险废物 本项目会产生废活性炭、废润滑油、沾有润滑油废包装桶、沾有润滑油抹布及手套。 1. 废活性炭 根据上文表 4-9 项目二级活性炭装置设计参数，活性炭的总更换量为 8 吨/年。本项目废活性炭（包括活性炭捕集废气后）产生量约为 8.3 吨/年。根据《国家危险废物名录》（2025 年）有关规定，废活性炭属 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，废活性炭经妥善收集后交由有危险废物处理能力的单位处理。 2. 废润滑油及沾有润滑油包装桶 废润滑油及废润滑油包装物：项目润滑油每年更换4次，每次1桶，包装桶重量 1.5kg/桶，合计废润滑油包装桶约6kg。项目添加润滑油时，会产生少量废润滑油，产生量为使用量的10%，会产生废润滑油0.01吨/年。根据《国家危险废物名录》（2025 年）有关规定，废润滑油属HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，废润滑油经妥善收集后交由有危险废物处理能力的单位处理。沾有润滑油废包装桶同属HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，废润滑油、沾有润滑油废包装桶经妥善收集后交由有资质单位处理。 3. 沾有润滑油的废抹布、手套 本项目会产生沾有润滑油的废抹布、手套，一年约产生 100 个废抹布及手套，每个约 0.1kg。$100\times 0.1\text{kg}/\text{个}=10\text{kg}/\text{年}=0.01$ 吨/年。根据《国家危险废物名录》（2025 年）
--	--

有关规定，沾有润滑油的废抹布、手套属 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，沾有润滑油的废抹布、手套经妥善收集后交由有资质单位处理。

本项目固体废物产生及处理情况见表 4-15，危险废物汇总表见表 4-18~4-19。

表 4-17 固体废弃物产生情况

废物性质	废物来源	固废代码	产生量	去向
生活垃圾	生活垃圾	/	5.85 吨/年	收集后交给环卫部门清运处理
一般固体 废物	废包装袋	/	0.48 吨/年	交由具有一般固体废物 处理能力的单位处理
	不合格品及边角料	/	3.8 吨/年	
危险废物	废活性炭	900-039-49	8.3 吨/年	交由具有相关危险废物 经营许可证的单位处理
	废润滑油	900-249-08	0.01 吨/年	
	沾有润滑油废包装桶	900-249-08	0.006 吨/年	
	沾有润滑油的废抹布、手 套	900-041-49	0.01 吨/年	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-18 项目危险废物汇总表											
	序号	危险废物名称	危险废 物类别	危险废物 代码	产生量	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	废活性炭	HW49	900-039-49	8.3 吨/年	废气治理	固态	活性炭	有机废气	三个 月	T	交由具有相关 危险废物经营 许可证的单位 处理
	2	废润滑油	HW08	900-249-08	0.01 吨/ 年	设备维护	液态	润滑油	润滑油	不定 期	T, I	
	3	沾有润滑油废 包装桶	HW08	900-249-08	0.006 吨/ 年	设备维护	固态	润滑油	润滑油	不定 期	T, I	
	4	沾油的废抹布 及废手套	HW49	900-041-49	0.01 吨/ 年	设备维护	固态	油类物质	油类物质	不定 期	T/In	
	表 4-19 项目危险废物贮存场所基本情况样表											
	序号	贮存场所名称	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	位置/储存能 力	占地 面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	
	1	暂存于危废仓	废活性炭		HW49	900-039-49	危废房/可储 存危险废物 5t	4m²	桶装	8.3 吨/年	三个月	
	2		废润滑油		HW08	900-249-08			桶装	0.01 吨/年	一年	
	3		沾有润滑油废包装桶		HW08	900-249-08			桶装	0.006 吨/ 年	一年	
	4		沾油的废抹布及废手套		HW49	900-041-49			桶装	0.01 吨/年	一年	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	（四）固体废物环境管理要求 本项目生活垃圾定期交由环卫部门清运处理；废包装袋、不合格品交由具有一般固体废物处理能力的单位处理；危险废物分类收集后交由有危险废物处理能力的单位处理。 本项目一般固体废物包括废包装袋、不合格品，分类收集并贮存于一般固废的暂存场所，交由一般工业固体废物回收公司处理，贮存场所应有明显的标识，同时，一般工业固废管理应采取以下措施：防渗漏、防雨淋、防扬尘措施，且一般固废全部贮存于室内，不得露天堆放，堆放周期不宜过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。 本项目产生的危险废物定期交由有危险废物处理资质的单位处理。在贮存和使用过程中若不能妥善处置，将会对周边环境造成一定的影响。为避免、防止和控制以上的环境影响，应从以下方面加强对危险废物的管理： 建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行贮存，本项目收集危险废物应密封存放在危废暂存间做好警示标识，而且要定期检查胶桶是否有损坏，防止泄漏，然后定期交由有危险废物资质单位回收处理，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《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部令第 23 号）做好申报转移记录。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环发[2017]43 号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），存放点做到防风、防雨、防晒、防渗漏；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；装载危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴的标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。 此外，各类危险废物必须交由相应类别危险废物处理资质单位的处理。根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年的产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地生态环境部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。
----------------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全生产单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地生态环境主管部门备案。 建设单位按照有关规定对固体废物进行严格管理和安全储存处置后，可避免项目产生的固体废物对水环境和土壤环境造成二次污染。采取以上措施后，该项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良的影响。 五、地下水 地下水污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是对地下水污染的主要方式，具体指污染物直接进入含水层，在污染过程中，污染物的性质不变。间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水造成的。根据类比分析，本项目对地下水的污染影响以直接污染为主，主要污染途径为化学品渗漏，危险废物贮存期间产生渗滤液下渗。 针对上述分析，建设单位应该做好如下措施，防治地下水污染： （1）加强对工业三废的治理，开展回收利用工作，严格控制三废排放标准，消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。 （2）一旦发现地下水被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，制止污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。 （3）根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）“表 7 地下水污染防治分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区，一般防渗区和简易防渗区。 根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）“表 7 地下水污染防治分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区，一般防渗区和简易防渗区。本项目对地下水环境有污染的物料泄漏、渗漏后，可及时发现和处理，污染物类型为非持久性污染物，不涉及重金属和持久性污染物，项目厂区属于简易防渗区。重点防渗区：包括危废仓区域、化学品暂存地设置围堰，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数$<10^{-10}\text{cm/s}$，以避免渗漏液污染地下水。危废房、化学品暂存地设置围堰，地面进行防渗处理，危废仓、化学品暂存地同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施；一般防渗区：主要为一般固体废物存放区，地面应通过采取粘土铺底，再在上层铺 10~
----------------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂房一般防渗区的等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 防渗技术要求；简单防渗区：主要包括仓库、办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。上述区域应同时满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，其中防渗层为至少 1m 厚黏液溴（渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$）。 本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响，可不开展地下水跟踪监测。 六、土壤 1、土壤环境影响分析 （1）危废泄漏对土壤环境影响 危险废物仓：建设项目在厂区内设置一个独立危险废物暂存房间，做好防雨防晒等措施；地面进行硬底化处理，同时铺设地坪漆，做好防渗漏措施；房间设置门槛，防止危险废物泄漏，做好防泄漏措施。加强维护管理，防止危险废物泄漏，杜绝场地上土壤污染。 （2）化学品泄漏对土壤环境影响 化学品暂存地：建设项目在厂区内设置一个润滑油等化学品暂存地，做好防雨防晒等措施；地面进行硬底化处理，同时铺设地坪漆，做好防渗漏措施；化学品暂存地设置缓坡或围堰，防止化学品泄漏，做好防泄漏措施，加强维护管理，杜绝润滑油等化学品对场地土壤污染。 （3）废气排放对附近土壤的累计影响预测 根据本项目的特点，项目大气污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度。排放气体会通过大气沉降的方式进入周围的土壤环境，但本项目废气污染物中不含重金属，不属于土壤污染指标，不会对周边土壤环境造成明显的影响。 2、土壤环境保护措施 ①危险暂存点、化学品暂存地围堰等截留措施 对于项目事故状态的危险废物、化学品泄漏等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	车间门口设置防漫坡，危险废物仓及化学品暂存地设置围堰，事故情况下，危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。 ②地面硬化、雨水管网 项目厂区对地面均进行硬化处理，对危险废物暂存点、化学品暂存地等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。采取上述地面漫流污染治理措施后，本项目事故废液和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤产生污染。 ③大气沉降污染途径治理措施及效果 项目建设运营过程中，产生的废气中的污染物不属于土壤污染指标，不会对周边土壤环境造成明显的影响；但本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。同时加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。 ④垂直入渗污染途径治理措施及效果 项目按重点污染防治区（危险废物仓、化学品暂存地）、一般污染防治区（一般固废暂存点）、非污染防治区（成品仓、生产车间、办公室）分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。危险废物暂存点、化学品暂存地等重点防渗区应选用人工防渗材料，其中危险废物暂存库应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；非污染防治区对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。 通过采取上述措施后，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响较小，不进行土壤跟踪监测。 七、环境风险 （一）环境风险调查 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”对本项目生产过程使用的原辅材料进行识别。经识别，本项目使用的风险物质见下表 4-19。 表 4-20 建设项目 Q 值确定表
----------------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	序号	危险物质名称	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	Q 值
	1	润滑油	0.1	2500	0.00004
	2	废润滑油	0.01	2500	0.000004
	合计				0.000044
	从上表可知，本项目 Q 值<1，该项目风险潜势为 I，无须设置环境风险专项。 (二) 环境风险识别 (1) 火灾事故 项目厂区发生火灾事故，主要带来热辐射危害，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，含有一定量 CO 等，会对周围环境带来一定影响。 (2) 泄漏事故 本项目润滑油、危险废物存在泄漏风险。厂内危险废物、润滑油、在存储过程如发生泄漏，则泄漏物料可能会进入雨水管道、地表水体，对地表水体环境产生一定影响，甚至通过下渗对地下水和土壤造成影响。 (3) 废气事故排放 废气处理设施失效，导致有机废气、臭气浓度大量排放，影响大气环境。 (二) 环境风险防范措施及应急要求 (1) 加强对危险废物房的管理，危险废物房必须做好地面硬化工作，做好防风、防雨、防渗漏、防火等措施，并设置围堰，安排专人管理。当危险物质发生少量泄漏时，可截留在厂区内，用砂土混合或用大量清水冲洗稀释后，交由具有危险废物处理资质单位和有处理能力的单位进行处置，不得外排。 (2) 定期检查各类危险废物贮存过程的安全状态，检查其包装容器是否存在破损，防止出现物料泄漏。 (3) 液体化学品暂存地做好地面硬化工作，且做好防渗漏、防火等措施，仓库设置围堰。 (4) 当危险废物发生缓慢泄漏时采用适当材料及时堵塞泄漏口，避免更多物料泄漏出来；当物料发生较快泄漏。且难以有效堵塞泄漏口时，采用适当材料、设施及时封堵泄漏点附近所有排水设施，截断物质外泄途径。 (5) 在润滑油存放和使用过程中，企业应加强专人管理，禁止吸烟，禁止明火产生，整个车间均要防火，做好防腐防渗措施。				

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(6) 厂区内应配备消防设施和器材, 严格落实有关消防技术规定, 保证疏散通道畅通。当发生火灾事故时, 使用消防沙对场地内泄漏物进行拦截和围挡, 通过封堵雨水井等措施防止泄漏物外泄至外环境, 收集后的危险废物交由具有危险废物处理资质单位进行处置。 (7) 厂区门口设置缓坡, 实行雨污分流, 雨水排放口处设置闸阀, 并定期维护保养, 设置事故废水收集装置, 当发生环境风险事故时, 确保能及时关闭雨水闸阀以阻止事故废水及消防废水通过雨水管网流出厂外。 (8) 设置事故废水收集和应急储存设施: 车间门口设置漫坡及沙袋形成堵截车间, 一旦发生火灾事故, 消防水会围截在车间暂存, 同时项目厂房内设置事故废水收集和储存设施, 对事故废水进行收集, 事故结束后尽快由槽罐车转运至有资质的单位处理。不对外界造成影响。此外, 项目各出入口设置缓坡并配备消防沙袋, 项目产生消防事故时, 产生的事故废水均能截留于厂内。同时整个厂区内设置雨水排口闸阀, 在消防水溢出风险的情况下, 关闭厂区雨水管网闸门, 事故水经地势高度差或抽水泵进入厂区事故废水收集和储存设施, 疏导消防水; 消防事故水在有条件的情况下送有资质的废水处理公司转移处理, 不长期滞留在厂区事故废水收集和储存设施中, 杜绝事故废水、消防废水直接排放的情况, 避免对纳污水体造成污染。 (9) 废气处理装置若出现故障, 导致事故性排放, 可能分别会对本项目所在地的局部大气环境造成影响。建设单位应安排专人每天定期检查设备运行情况, 若废气处理装置出现故障, 工作人员应立即停止生产, 阻断污染源, 然后检查废气处理装置发生的问题并维修, 应尽快将问题妥善解决, 避免未经处理后的有机废气排入大气中, 对周边大气环境造成影响。同时建设单位除了每日的例行检查外, 废气处理设备还应定期委托专业人士定期检修, 及时定期更换部件, 避免出现处理效率下降的情况。 (四) 环境风险评价结论 建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后, 可有效防止项目产生的污染物进入环境, 有效降低了对周围环境存在的风险影响。通过上述措施, 则本项目的环境风险在可控范围内, 不会对人体、周围敏感点及大气、水体、土壤等造成明显危害。 八、生态环境 本项目租用现成厂房进行建设, 不涉及新增用地且用地范围内不存在生态环境保护目标, 不会对周边生态环境造成明显影响。
----------------------------------	--

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	DA001 有组织	非甲烷总烃	经集气罩收集后引入二级活性炭吸附装置处理，再通过15m 排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572—2015（含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
	DA002 有组织	非甲烷总烃	经集气罩收集后引入二级活性炭吸附装置处理，再通过15m 排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572—2015（含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
	厂界无组织	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		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(新改扩建)
	厂区内	非甲烷总烃	无组织排放	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
水环境	生活污水	CODcr、 BOD ₅ SS、NH ₃ -N、 pH 值	生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后排放	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段三级标准

声环境	生产设备	设备噪声	利用厂房墙体进行隔声处理；加装隔声装置，配套减振装置	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”3 类功能区对应限值
固体废物	生活垃圾定期交由环卫部门清运处理；废包装袋、不合格品及边角料交由具有一般固体废物处理能力的单位处理；危险废物分类收集后交由有危险废物处理能力的单位处理。			
电磁辐射	无			
生态保护措施	无			
土壤及地下水污染防治措施	①危废仓区域、液体化学品暂存地进行地面硬底化处理和防渗处理，危险废物暂存间、液体化学品暂存地四周设置围堰，防止物料外泄； ②项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表； ③分区控制：危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗，设置围堰；生产车间进行硬化处理，防止有机废气大气沉降污染土壤且应及时进行地面沉降物的清理； ④危险废物贮存间也设置在围闭空间内，落实防渗措施后，不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。 ⑤废气处理装置若出现故障，导致事故性排放，可能分别会对本项目所在地的土壤环境造成影响。建设单位应安排专人每天定期检查设备运行情况，若废气处理装置出现故障，工作人员应立即停止生产，阻断污染源，然后检查废气处理装置发生的问题并维修，应尽快将问题妥善解决，避免未经处理后的有机废气渗入土壤中，对周边土壤环境造成影响。同时建设单位除了每日的例行检查外，废气处理设备还应定期委托专业人士定期检修，及时定期更换部件，避免出现处理效率下降的情况。			

环境风险防范措施	①严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散。 ②严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。 ③原辅材料贮存间，防止雨淋设施、防渗漏设施、对厂界门口处设缓坡。设置专门的事故废水收集桶，事故废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。 ④危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及修改单的要求进行防渗，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置缓坡或围堰，配备应急防护设施。 ⑤液态化学品暂存区进行防渗，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置缓坡或围堰，配备应急防护设施。 ⑥建立安全操作规程和管理制度，接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理，杜绝泄漏、火灾和爆炸等安全事故；并在投入生产前制定和落实环境应急预案。 ⑦项目废气经有效处理后达标排放，但本项目也要加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放。 ⑧项目生产车间内设置缓坡或围堰，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存，并用废水收集桶进行收集暂存。此外，项目于雨水总排口设置雨水闸阀，可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境。 ⑨为防止事故废水泄漏，公司在生产车间、液态化学品暂存区和危险废物贮存仓周围设置了围堰和导流沟，当发生废液泄漏时，泄漏物会被收集在车间围堰内，并通过导流到事故废水收集和储存设施。车间门口设置漫坡及沙袋形成堵截车间，一旦发生火灾事故，消防水会围截在车间暂存，同时项目厂房内设置事故废水收集和储存设施，对事故废水进行收集，事故结束后尽快由槽罐车转运至有资质的单位处理。不对外界造成影响。此外，项目各出入口设置缓坡并配备消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的事故废水均能截留于厂内。同时整个厂区内设置雨水排口闸阀，在消防水溢出风险的情况下，关闭厂区雨水管网闸门，事故水经地势高度差或抽水泵进入厂区事故废水收集和储存设施，疏导消防水；消防事故水在有条件的情况下送有资质的废水处理公司转移处理，不长期滞留在厂区事故废水收集和储存设施中，杜绝事故废水、消防废水直接排放的情况，避免对纳污水体造成污染。
----------	---

六、结论

本项目的建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，建设单位应严格执行环保法规和环保“三同时”制度，按本报告表中所述的各项控制污染的防治措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，则项目所产生的各类污染物对周围环境不会造成明显的影响，因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量吨/年（固体废物产生量） ①	现有工程许可排放量吨/年②	在建工程排放量吨/年（固体废物产生量）③	本项目排放量吨/年（固体废物产生量）④	以新带老削减量吨/年（新建项目不填） ⑤	本项目建成后全厂排放量吨/年（固体废物产生量）⑥	变化量 吨/年⑦
废气	挥发性有机废气	0	0	0	0.8648	0	0.8648	+0.8648
废水	生活污水	0	0	0	351	0	351	+351
一般工业 固体废物	废包装袋	0	0	0	0.48	0	0.48	+0.48
	不合格品及边角料	0	0	0	3.8	0	3.8	+3.8
危险废物	废活性炭	0	0	0	8.3	0	8.3	+8.3
	废润滑油	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	沾有润滑油废包装桶	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
	沾油的废抹布及废手套	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①