

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市烁宏照明有限公司年产塑料灯罩
200吨新建项目

建设单位（盖章）：中山市烁宏照明有限公司

编制日期：2026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	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	34
五、环境保护措施监督检查清单	60
六、结论	63
建设项目污染物排放量汇总表	64
附图 1：项目地理位置图	65
附图 2：项目卫星四至图	66
附图 3：项目四至环境情况图	67
附图 4：项目周边 500m 范围敏感点分布图	68
附图 5：项目车间平面布置图	69
附图 6：中山市自然资源一图通	70
附图 7：中山市环境空气质量功能区划图	71
附图 8：中山地表水环境质量功能区划图	72
附图 9：中山市声环境质量功能区划图	73
附图 10：项目引用大气现状监测点位分布图	74
附图 11：中山市环境管控单元图	75
附图 12-1 广东省“三线一单”数据管理及应用平台位置截图（陆域环境管控单元）	76
附图 12-2 广东省“三线一单”数据管理及应用平台位置截图（水环境城镇生活污染重点管控区）	77
附图 12-3 广东省“三线一单”数据管理及应用平台位置截图（大气环境弱扩散重点管控区 2）	78
附图 12-4 广东省“三线一单”数据管理及应用平台位置截图（高污染燃料禁燃区）	79
附件 1：营业执照	81
附件 2：法人身份证复印件	82
附件 3：厂房租赁合同	83
附件 4：项目投资代码	85
附件 5：报批前全本公示	87

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市烁宏照明有限公司年产塑料灯罩 200 吨新建项目		
项目代码	2605-442000-04-05-834647		
建设单位联系人	丁**	联系方式	132*****
建设地点	中山市古镇镇曹三创业园同裕西路 10 号一楼之 1（住所申报）		
地理坐标	东经：113 度 20 分 33.747 秒，北纬：22 度 60 分 85.966 秒		
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、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292
	C3879 灯用电器附件及其他照明器具制造		三十五、电气机械和器材制造业 38-77-照明器具制造 387
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	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	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	占地：600
专项评价设置情况	/		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析	<p>1、与产业政策相符性分析</p> <p>本项目从事塑料灯罩的生产销售，国民经济行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制和淘汰项目，项目属于允许类。根据《国家发展改革委商务部关于印发〈市场准入负面清单（2022 年版）〉的通知》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于禁止和许可类项目，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入，因此，项目符合国家产业政策要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目选址位于中山市古镇镇曹三创业园同裕西路10号一楼之1（住所申报），根据中山市自然资源局建成的“中山市自然资源一图通”平台上的查询结果，项目所在地块用地性质为一类工业用地，符合土地利用规划及城市规划的要求。</p> <p>3、与《环境保护综合名录（2021 年版）》的相符性分析</p> <p>本项目从事塑料灯罩的生产销售，生产的产品及使用的原辅材料均不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录，符合要求。</p> <p>4、与广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》的通知（粤发改能源函〔2022〕1363 号）相符性分析</p> <p>本项目从事塑料灯罩的生产销售，国民经济行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，本项目所属类别及生产产品不属于广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》的通知（粤</p>
---------	--

发改能源函〔2022〕1363号)的附件广东省“两高”项目管理目录中的行业类别或产品,符合广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录(2022年版)》的通知(粤发改能源函〔2022〕1363号)的相关规定。

5、与《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)的相符性分析

表 1-1 与《中环规字〔2021〕1号)的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	中山市大气重点区域(特指东区、西区、南区、石岐街道)原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	本项目选址位于中山市古镇镇曹三创业园同裕西路 10 号一楼之 1(住所申报),不属于文件中的大气重点区域。	符合
2	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、胶黏剂原辅材料的工业类项目。	本项目不使用涂料、油墨、胶黏剂等原辅材料。	符合
3	涂料、油墨、胶黏剂相关生产企业,其所有产能投产后的低(无)VOCs 涂料、油墨、胶黏剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量 60%、70%、85%以上。	本项目生产塑料灯罩,不属于涂料、油墨、胶黏剂相关生产企业。	符合
4	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。	本项目挤出废气通过集气罩+二级活性炭吸附装置处理后经 30m 排气筒(DA001)高空排放。	符合
5	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。	本项目挤出废气通过集气罩收集,收集效率达到 90%	符合
6	涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污	本项目挤出废气经集气措施收集后	符合

	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。	通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后 30m 高空排放，有机废气初始浓度较低，处理效率达 80%。	
7	涉 VOCs 企业应当使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，并建立涉 VOCs 生产台账，台账保存期限不得少于三年。	本项目设有塑料原料、二级活性炭吸附设备运行台账，对设备的运行、活性炭的更换等情况进行记录，并保存 5 年以上。	符合

综上所述，本项目与《中山市环境保护局关于印发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 号文件相符。

6、与《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 号相符性分析

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 号及对比广东省“三线一单”应用平台，项目属于古镇镇重点管控单元（管控单元编码：ZH44200020013）、横琴海中山市古镇镇-小榄镇控制单元（编码：YS4420002220004）、大气环境弱扩散重点管控区 2（编码：YS4420002330002）、中山市高污染燃料禁燃区（编码：YS4420002540001），项目与管控要求相符性分析如下：

表 1-2 与中山市“三线一单”相符性分析一览表

环境管控单元名称	环境管控单元编码	管控维度	与中山市“三线一单”符合性	本项目	符合性
古镇镇重点管控单元	ZH44200020013	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、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，优先发展灯饰制造产业。	本项目生产塑料灯罩，属于产业鼓励类行业。	符合
			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。	本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造业，不涉及产业/禁止	符合

					类。	
				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、氢能重大科技创新平台除外）。	本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造业，不涉及产业/禁止类。	符合
				1-4. 【生态/禁止类】单元内中山古镇灯都地方级湿地公园范围实施严格管控，按照《广东省湿地公园管理暂行办法》及其他有关法律法规进行管理。湿地公园范围内禁止下列行为：开矿、采石、修坟以及生产性放牧等；从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；法律法规禁止的活动或者行为。	不属于中山古镇灯都地方级湿地公园范围	符合
				1-5. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线严格按照国家、省有关要求进行管控。	不涉及生态保护红线、一般生态空间	
				1-6. 【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。	不属于禁止类	
				1-7. 【大气/鼓励引导类】鼓励灯饰制造集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，	本项目生产塑料灯罩，属于鼓励引导类。	/
				1-8. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、	本项目为新建项目，且没有使用非低（无）VOCs	符合

				油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	涂料、油墨、胶黏剂原辅材料，不属于大气/限制类。	
				1-9. 【土壤/禁止类】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。	不涉及农用地优先保护区	符合
				1-10. 【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。	本项目所在地属于一类工业用地，不属于变更为住宅、公共管理与公共服务用地。	符合
			能源资源利用	2-1. 【能源/限制类】①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。②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、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。③新建锅炉只允许使用天然气、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须配套专用燃烧设备。④金属铸造以及玻璃制品生产行业的新建炉窑只允许使用电，其他行业的新建炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。	本项目仅使用电能作为能源，属于清洁能源。	符合
			污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域古镇片区未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网纳入中山市古镇镇污水处理厂集中处理。	符合

				<p>3-2. 【水/限制类】①涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，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古镇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《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。</p>	<p>本项目不涉及新增化学需氧量、氨氮排放，故不属于水/限制类。</p>	<p>符合</p>
				<p>3-3. 【大气/限制类】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。</p>	<p>挥发性有机物排放由生态环境部门按总量指标管理细则进行总量分配。VOCs 年排放量低于 30 吨，无需安装 VOCs 在线监测系统。</p>	<p>符合</p>
				<p>3-4. 【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。</p>	<p>本项目不涉及农药使用。</p>	<p>符合</p>
			环境风险防控	<p>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。</p>	<p>本项目不在《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，不需要办理应急预案。</p>	<p>符合</p>
				<p>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</p>	<p>本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。</p>	<p>符合</p>

				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。		
横琴海中山市古镇镇-小榄镇控制单元	YS4420002220004	污染物排放管控	1-1、【水/鼓励引导类】①加快推进小榄镇污水处理厂三期工程建设。②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。	本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网纳入中山市古镇镇污水处理厂深度处理达标后,最终汇入横琴海。	符合	
			1-2、【水/限制类】①涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目,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。		符合	
		环境风险防控	2-1.【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。	本项目不属于污水处理厂项目;本项目不在《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,不需要办理应急预案。	符合	
大气环境弱扩散重点管控区 2	YS4420002330002	区域布局管控	1-1.【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展,建设行业集中喷涂等工艺“VOCs 共性工厂”,推广溶剂集中回收、活性炭集中再生等,提高 VOCs 治理效率。	本项目为新建项目,且没有使用非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶黏剂原辅材料,不属于大气/限制类。	符合	
			1-2.【大气/限制类】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。	本项目为新建项目,且没有使用非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶黏剂原辅材料,不属于大气/限制类。		
		污染物排放管控	2-1.【大气/限制类】①涉新增氮氧化物、二氧化硫排放的项目,实行两倍削减替代;涉新增挥发性有机物排放的项目,按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行增量削减替代。	本项目不涉及新增氮氧化物排放;涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。	符合	

中山市高污染燃料禁燃区	YS4420002540001	区域布局管控	1-1 禁止新建、扩建燃用高污染燃料的燃烧设施。	本项目设备均使用电	符合																								
		污染物排放管控	2-1.禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按9%执行，生物质气化供热项目按3.5%执行）。	本项目不涉及此项	/																								
		能源资源利用	3-1.在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目不涉及此项	/																								
<p>7、挥发性有机物（VOCs）排放符合性分析</p> <p>根据相关政策文件规定，项目挥发性有机物（VOCs）排放符合性分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 项目与挥发性有机物（VOCs）排放符合性分析表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>政策要求</th> <th>工程内容</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">1、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）</td> </tr> <tr> <td>1.1</td> <td>第四十四条 生产、进口、销售和使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。国家鼓励生产、进口、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。</td> <td>本项目无高挥发性原料使用。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>1.1</td> <td>第四十五条 产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</td> <td>本项目挤出废气通过集气罩+密闭负压车间进行收集，收集的废气通过1套“二级活性炭吸附装置”处理后经30m排气筒（DA001）高空排放，有效减少废气排放。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">2.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）</td> </tr> <tr> <td>2.1</td> <td>通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。</td> <td>本项目无使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>						序号	政策要求	工程内容	符合性	1、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）				1.1	第四十四条 生产、进口、销售和使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。国家鼓励生产、进口、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。	本项目无高挥发性原料使用。	符合	1.1	第四十五条 产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目挤出废气通过集气罩+密闭负压车间进行收集，收集的废气通过1套“二级活性炭吸附装置”处理后经30m排气筒（DA001）高空排放，有效减少废气排放。	符合	2.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）				2.1	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目无使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。	符合
序号	政策要求	工程内容	符合性																										
1、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）																													
1.1	第四十四条 生产、进口、销售和使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。国家鼓励生产、进口、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。	本项目无高挥发性原料使用。	符合																										
1.1	第四十五条 产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目挤出废气通过集气罩+密闭负压车间进行收集，收集的废气通过1套“二级活性炭吸附装置”处理后经30m排气筒（DA001）高空排放，有效减少废气排放。	符合																										
2.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）																													
2.1	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目无使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。	符合																										

2.2	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，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。	本项目挤出废气通过集气罩+密闭负压车间进行收集，收集的废气通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后经 30m 排气筒（DA001）高空排放。	符合
2.3	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。	本项目挤出废气通过集气罩+密闭负压车间进行收集，收集的废气通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后经 30m 排气筒（DA001）高空排放。	符合
3.《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）			
3.1	涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不再推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。	本项目采用“二级活性炭吸附”废气治理设施处理有机废气。	符合
3.2	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	本项目使用的原材料不属于高 VOCs 含量原辅料。	符合
3.3	督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管理组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等治理设施。指导采用一次活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移。	本项目涉 VOCs 原辅材料在贮存过程中采取密闭措施，原料袋装密闭，在生产使用过程中采取废气收集设施收集废气，废气治理设施采用“活性炭吸附”工艺治理；本环评已明确活性炭装置装载量和更换频次，企业在生产运营过程中落实台账管理和定期更换。	符合
4.《关于印发《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知》（粤环办〔2021〕43 号）			
4.1	VOCs 物料转移和输送：粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、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。	本项目原料转移过程中均使用密闭的包装袋封装。	符合
4.2	工艺过程：在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（注塑、注	本项目挤出废气通过集气罩+密闭	符合

	射、压制、压延、发泡、纺丝等)、硫化等作用中应采用密闭设备或在密闭空间中操作,废气应排至VOCs废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气排至VOCs废气收集处理系统。	负压车间进行收集,收集的废气通过1套“二级活性炭吸附装置”处理后经30m排气筒(DA001)高空排放。	
4.3	废气收集:采用外部集气罩的,距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置,控制风速不低于0.3m/s。	本项目集气罩控制风速为0.35m/s。	符合
4.4	废气收集:废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行,若处于正压状态,应对管道组件的密封垫进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过500 μ mol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目废气收集系统的输送管均密闭,废气收集系统在负压下运行。	符合
4.5	排放水平:塑料制品行业:a)有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第II时段排放限值,合成革和人造革企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008)排放限值,若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准,则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值;车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率 \geq 3kg/h时,建设VOCs处理设施且处理效率 \geq 80%;b)厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m ³ ,任意一次浓度值不超过20mg/m ³ 。	本项目生产过程有机废气达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表4大气污染物排放限值及表9大气污染物排放限值;有机废气厂区内无组织排放满足平均浓度值不超过6mg/m ³ ,任意一次浓度值不超过20mg/m ³ 。	符合
4.6	管理台账:建立废气收集处理设施台账,记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。	本项目建立废气收集处理设施台账,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)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1027-2021)等相关要求定期自行监测,并且记录相关监测数据和废气处理设施中活性炭的购买量和处理记录。	符合
4.7	管理台账:建立危废台账,整理危废处置合同、转移联单及危废处理方式资质佐证材料。	本项目建立危险废物台账,定期将废活性炭危险废物交给有资质的单位处理,整理危废处理合同、转移联单等资料。	符合

5.《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）			
5.1	严格实施VOCs排放企业分级管理，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。	本项目采用“二级活性炭吸附装置”装置处理有机废气，未采用淘汰的低效治理设施。	符合
6.《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1号）			
6.1	第四条中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉VOCs产排的工业类项目。	位于古镇镇，不属于中山市大气重点区域。	符合
6.2	第五条全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	不使用VOCs涂料、油墨、胶粘剂。	符合
6.3	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。	挤出机设备较大，难以密闭空间，采用集气罩收集VOCs废气。	符合
6.4	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。	挤出工序废气采用集气罩收集VOCs废气，控制风速为0.35m/s，收集效率按90%计。	符合
6.5	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%，二级活性炭装置处理效率按50%计。	符合
6.6	第二十九条为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs原辅材料的，且全部收集的废气NMHC初始排放速率<3kg/h的，在保NMHC的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m ³ ，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。	挤出废气采用二级活性炭处理后达标排放。	符合
7.《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）			
7.1	收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应当配置VOCs处	本项目VOCs初始排放速率<	符合

	理设施，处理效率不应当低于80%。对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应当低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	3kg/h，项目废气处理设施为活性炭装置，符合要求。	
7.2	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	本项目生产过程中做到废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，生产工艺设备做到“先启后停”；废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用。符合要求。	符合
7.3	企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少。	本项目按相应要求建立和管理台账。	符合
7.4	VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目生产过程使用的塑料粒密闭袋装，并暂存于厂房内专用仓库中；在非取用状态时包装袋须封口，保持密闭。	符合
7.5	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。	本项目生产过程使用的塑料粒采用密闭的包装袋进行物料转移。	符合
7.6	粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送设备、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、容器或者罐车进行物料转移。	本项目生产过程使用的塑料粒采用密闭的包装袋进行物料转移。	符合
8.《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》（2022年6月5日发布）			
8.1	粉状、粒状VOCs物料投加，宜采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。	本项目粒状VOCs物料采用气力输送方式投加。	符合
8.2	塑炼/塑化/熔化、注塑、注塑、吹膜等成型工序可采取局部气体收集措施，且满足控制风速不低于0.3m/s的要求。	本项目挤出废气通过集气罩收集，收集的废气通过1套“二级活性炭吸附装置”处理后30m排气筒（DA001）高空排放，且集气罩控制风速为0.35m/s。	符合

8.3	<p>若采用活性炭吸附技术，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法）。工作温度和湿度应符合：温度 T<40℃、湿度 RH<60%；活性炭表面不应有积尘和积水；活性炭吸附箱是否足额装填活性炭（1 吨活性炭通常只能吸附 0.1~0.2 吨 VOCs）</p>	<p>本项目采用碘值不宜低于 650mg/g 的蜂窝活性炭对有机废气进行吸附处理。</p>	符合
<p>9.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）</p>			
9.1	<p>通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。</p>	<p>本项目无使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。</p>	符合
9.2	<p>重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，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。</p>	<p>本项目挤出废气通过集气罩收集，收集的废气通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后经 30m 排气筒（DA001）高空排放。</p>	符合
9.3	<p>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。</p>	<p>本项目挤出废气通过集气罩，收集的废气通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后经 30m 排气筒（DA001）高空排放，且集气罩控制风速为 0.35m/s。</p>	符合

8、本项目与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析

内容	本项目	相符性
<p>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%。</p> <p>（一）保护类区域。中山市无地下水型饮用水水源，有 8 个特殊地下水资源区域，其中 6 个为在产矿泉水企业，2 个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区文笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水、三乡镇五龙饮用天然矿泉水；2 个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌（中山温泉）地热田热矿水。将 8 个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”。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。</p> <p>（二）管控类区域。基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。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。</p> <p>（三）一般区。一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。 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。</p>	<p>项目选址为中山市古镇镇，不属于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇，项目不属于保护类区域和管控类区域，项目属于一般区。项目废水暂存区、原材料仓库等做好围堰、防渗、防泄漏等工作。通过采取上述措施，可大大降低我司生产过程中对地下水环境的影响。</p>	<p>符合</p>

9、环境功能区划符合性分析

（1）与大气环境功能区划相符性分析

本项目所在区域为环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单中二级标准。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求。

(2) 与声环境功能区区划相符性分析

根据中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）中的古镇镇声环境功能区划图（见附图 9），本项目所在地属于声环境功能区 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，不属于声环境 1 类区。50m 范围内无声环境 0 类和 1 类敏感区。

(3) 与地表水环境功能区区划相符性分析

本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网纳入中山市古镇镇污水处理厂深度处理达标后，最终汇入横琴海；定型冷却水循环使用，定期补充添加，不外排。

10、与《中山市环保共性产业园规划》（2023 年 3 月）相符性分析

优化园区发展环境。鼓励环保共性产业园、共性工厂申报“中山市及以上重点建设项目”、“重点工业项目”，镇街政府（办事处）结合环保共性产业园建设运行需求，在资金、土地、税收、科研、人才等方面给予必要的政策支持，如招商引资、人才引进及培育、金融支持等优惠政策。建立常态化联络机制、“马上办”响应机制、“行走办”推进机制，全时快速响应企业诉求，统筹解决问题。本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。古镇镇环保共性产业园建设项目汇总表如下：

表 1-5 古镇镇环保共性产业园建设项目汇总表建设项目汇总表

序号	镇街名称	共性工厂、共性产业园名称	用地规模(亩)	规划发展产业	主要生产工艺
1	古镇镇	古镇镇光电产业环保共性产业园	251.6	光电产业（含灯饰产业）	金属表面处理（酸洗、磷化、电泳、喷粉、喷漆，不含电镀、氧化）
		古镇镇泡沫产业环保共性产业园	24	EPS 新材料、塑料包装	泡沫发泡、泡沫切割、泡沫回收热熔拉粒

本项目选址位于中山市古镇镇曹三创业园同裕西路 10 号一楼之 1（住所申报），从事塑料灯罩生产，属于塑料制品业，设有烘料、混料、挤出、定型、切割、破碎等工序，不属于共性产业园规划产业，且不涉及共性工序，因此本项目可不进入共性产业园。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日修订）
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (9) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）；
- (10) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (11) 国家发展改革委印发《市场准入负面清单（2022年版）》。
- (12) 中山市生态环境局关于印发《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) 《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》。

二、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	对应名录的条款	类别
1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	年产塑料灯罩 200 吨	原材料→烘干→混料→挤出→定型→牵引→切割→破碎→包装	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 10 吨以下的除外	报告表
2	C3879 灯用电器附件及其他照明器具制造			三十五、电气机械和器材制造业 38-77-照明器具制造 387-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	报告表

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日起施行）及中

中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》有关规定，生态环境部（部令第 16 号）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日起施行），建设单位拟规划建设的内容需要编制建设项目环境影响报告表。因此，受中山市烁宏照明有限公司委托，我单位承担该项目的环评报告编制工作。我单位接受委托后，立即组织有关工作技术人员进行现场调查、收集与项目有关的资料，并根据相关资料和《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）进行本环评报告表编写。

三、项目建设内容

1、基本信息

中山市烁宏照明有限公司选址于中山市古镇镇曹三创业园同裕西路 10 号一楼之 1（住所申报），为租用已建成的工业厂房，位于所在建筑 1 层，层高约 5m，占地面积为 600m²，建筑面积为 600m²。项目总投资 100 万元，环保投资 10 万元，项目主要从事塑料线性灯罩的生产加工，年产塑料灯罩 200 吨。项目每年生产 300 天，每天生产 8 小时（8:00~18:00），不涉及夜间生产。

2、工程组成

本项目具体工程组成内容如下表：

表 2-2 项目建设组成一览表

类别	工程名称	备注	
主体工程	生产车间	所在建筑为多层建筑，建筑总高度约 25 米，厂房位于 1F，高度约 5m，占地面积 600m ² ，设有生产加工区、成品仓库、原料仓库、办公室、一般固废区、危废区	
辅助工程	办公室	为员工生活办公场所	
仓储工程	仓库	生产车间内设有成品堆放区、原料堆放区	
公共工程	供水	由市政供水管网供给，包括生活用水和冷却用水	
	供电	由市政供电管网供给，项目内不设备用发电机	
	排水	采用雨污分流制。生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市古镇镇污水处理厂处理，尾水排入横琴海；定型冷却废水循环使用	
环保工程	废水治理工程	生活污水	经三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市古镇镇污水处理厂处理
		冷却废水	定型冷却水循环使用，不外排
	废气治理工程	挤出工序废气	设有 1 套废气治理设施，通过集气罩+二级活性炭吸附装置+30 米排气筒 DA001 高空排放
		混料、切割和破碎工序粉尘	无组织排放

	噪声治理工程	合理调整设备布置，主要生产设备安装隔震垫，采用隔声、距离衰减等治理措施					
	固废处理工程	生活垃圾设置生活垃圾桶，收集后交环卫部门清运；一般固体废物交由有处置能力的单位处理，不同属性类别的固废进行分类收集、储存，禁止将不相容（相互反应）固体废物在同一容器内混装；危废在厂区内暂存，定期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							
表 2-3 项目生产规模							
序号	产品名称	年产量				备注	
1	塑料灯罩	200 吨/年				/	
4、主要生产设备							
表 2-4 项目主要生产设备一览表							
序号	设备名称	数量	规格型号	所在工序	备注		
1	塑料颗粒干燥机	3 台	50KG	烘干	所有生产设备使用电能		
2	混料机	1 台	/	混料			
3	挤出机	3 台	30kg/h	挤出			
4	定型台	3 台	/	定型			
5	牵引机	3 台	/	牵引			
6	切割机	3 台	/	切割			
7	粉料机	1 台	/	破碎			
表 2-5 项目挤出机产能核算表							
产品	生产设备数量	生产方式	单台设备每小时挤出量 (kg/h)	年工作时间	单台设备理论产能	总理论设计产能	项目产品产能
塑料灯罩	挤出机 3 台	连续挤出	30	2400h	72 吨/年	216 吨/年	200 吨/年
注：项目挤出工序按每天工作 8 小时，年工作 300 天计算，项目 3 台挤出机在满负荷情况下理论产能为 216t/a，项目产能申报量为 200t/a，实际产能占理论产能的 92.6%。综合考虑设备实际运行中日常维护及突发故障等情况下损耗的时间，评价认为项目产品产能规划情况与生产产能设置情况相匹配的。							

5、主要原辅材料种类和用量

表 2-6 项目主要原材料年用量一览表

序号	原材料名称	年用量	规格型号	主要成分	储存方式	风险属性
1	PC 塑料粒子 ^①	195 吨	工业级， 25kg/袋	聚碳酸酯	袋装密封， 防潮防晒	一般固废 原料
2	光扩散粉 ^②	5 吨	白色球形粉末， 25kg/袋	聚甲基倍 半硅氧烷	袋装密封， 单独存放	一般固废 原料
3	设备润滑油	0.1	工业级液压油	/	桶装密封	危险废物 原料

备注：

①PC 塑料粒子：主要成分是聚碳酸酯（PC），无定型、无臭、无毒、高度透明的无色或微黄色颗粒，熔融加工温度 220~270℃，起始热分解温度 300℃以上，吸水率小、收缩率小，尺寸精度高，耐冲击性优异，不耐强碱、氧化性酸，溶于氯化烃类和芳香族溶剂，属自熄性材料，对光稳定但不耐紫外光。

②光扩散粉：主要成分是聚甲基倍半硅氧烷；外观为白色球形粉末，平均粒径 1.5~2.0 μm，折射率 1.43，密度 1.3 g/cm³；热分解温度≥400℃，在 PC 加工温度（220~270℃）下稳定，不分解、不产生有机废气。

6、劳动定员及工作制度

表 2-7 劳动定员工作制度一览表

序号	名称	内容
1	劳动定员	员工人数为 25 人
2	工作制度	300 天/年，每天采用 8 小时单班制（工作时间 8:00~12:00， 14:00~18:00）
3	食宿情况	不设食宿

7、供电系统

表 2-8 能耗一览表

序号	能源名称	年用量	用途	备注
1	电	10 万度/年	生产、生活	市政供电，项目内不设备用发电机

8、项目给排水系统

项目厂区用水由市政供水管网直接供水，厂内不设宿舍和食堂，全厂劳动定员 25 人，根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）计算（参照国家机构办公楼用水定额，无食宿取 10m³/人·a），本项目全厂新鲜生活用水量为 250 吨/年，生活污水排放量系数按 0.9 计，故生活污水产生量为 225 吨/年。项目所在地纳入中山市古镇镇生活污水处

理厂的处理范围之内，故项目产生的生活污水经三级化粪池处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，由市政管道排入中山市古镇镇生活污水处理厂处理达标后，排入横琴海。

工业用水：本项目工业用水主要是冷却用水。项目设 1 台冷却塔，冷却定型工序采用间接冷却方式，冷却水仅在定型模具夹层内循环换热，不与产品直接接触，水质基本无变化，属于清淨循环冷却水，仅存在蒸发损耗，定期补充新鲜水，无工艺生产废水产生及外排。

9、四至情况

本项目位于中山市古镇镇曹三创业园同裕西路 10 号一楼之 1（住所申报），根据现场勘查，项目东面为工业道路，南面为中山市古镇铂泰灯具厂，西面为其他工业厂房，北面为其他工业厂房，具体详见附图 2。

10、平面布局情况

本项目位于一栋 6 层的厂房中的第一层部分区域，1 层楼高 5m，2~6 层楼高 4m，整栋楼高约 25m，为钢混结构。设有生产加工车间、办公室、原料仓库、成品仓库等，具体详见附图 3。项目总体布局功能分区明确、人员进出口及物料运输线分开，布局合理。

1、生产工艺

(1) 产品生产工艺流程及产污环节如下图：

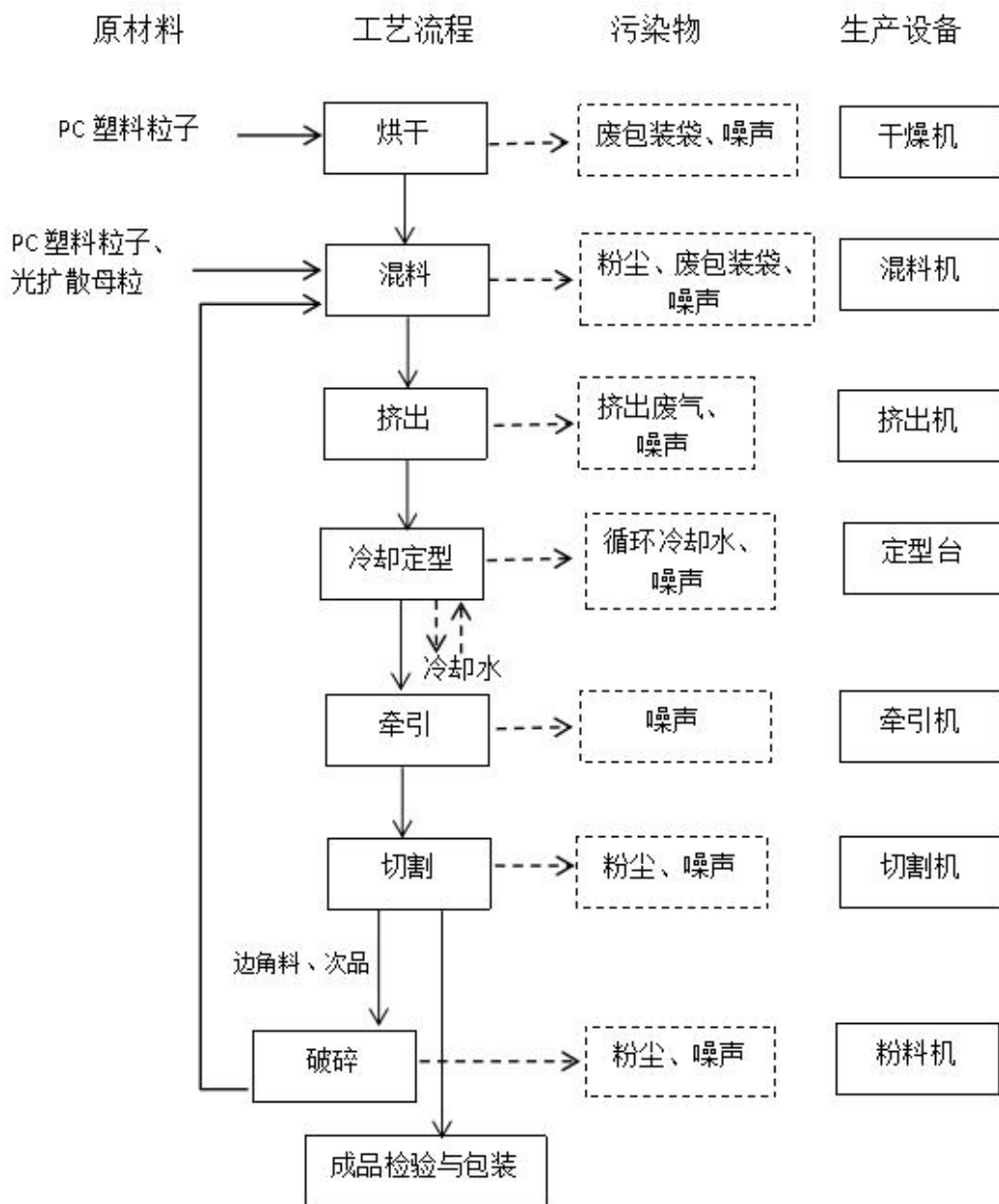


图 2-1 本项目生产工艺流程及产污环节图

生产工艺简述：

本项目采用挤出成型工艺生产塑料线性灯罩，核心设备为烘干机、混料机、挤出机、定型台、牵引机、切割机、粉料机，具体步骤如下：

①原料烘干（塑料颗粒干燥机）：部分 PC 塑料原料在混料加工前需进行烘干处理，干燥机采用电能加热，控制烘干温度 80-100℃，去除原料中的水分，

防止后续挤出成型时产生气泡、开裂等缺陷，烘干后的原料直接送入混料机，避免二次受潮。因烘干温度达不到原料熔融的温度，烘干工序无有机废气产生，原料拆包后产生废包装袋。此过程会产生废包装袋、噪声。

②原料混合（混料机）：将烘干后的原料倒入混料机，启动设备进行密闭混拌，混拌时间控制在 15-20 分钟，确保塑料粒子、光扩散粉均匀混合，保证后续生产的灯罩颜色、透光率性能一致，为挤出成型奠定基础。原料拆包后产生废包装袋。此过程会产生混料粉尘、噪声。

③熔融挤出（挤出机）：项目将混合后的原料投至挤出机的料斗中，挤出机通过加热和搅拌将塑料粒加热熔融（PC 塑料粒热分解温度 $>300^{\circ}\text{C}$ ，光扩散粉热分解温度 $>400^{\circ}\text{C}$ ，本项目挤出成型工序工作温度为 $220\sim 270^{\circ}\text{C}$ （电能加热），远低于 PC 塑料、光扩散粉的起始热分解温度，生产过程原料不发生热裂解，仅少量助剂轻微挥发产生轻微异味）。当塑料完全熔化后，熔体会从挤出机的机筒中被挤出，进入挤出机头部，然后经冷却得到塑胶工件。此过程会产生挤出废气（非甲烷总体、臭气浓度）和噪声。

④冷却定型（定型台）：将挤出机模具挤出的高温塑料型材，送入定型台进行冷却定型，定型台采用循环冷却水进行降温，同时通过真空吸附作用，使塑料型材紧贴定型台模具表面，快速固化成型，固定灯罩的外形尺寸，防止型材收缩、变形，确保灯罩规格统一。冷却水槽用水循环使用，定期补充损耗量，不外排。

⑤匀速牵引（牵引机）：将定型后的灯罩型材，通过牵引机以稳定的速度向前牵引，牵引速度与挤出机挤出速度精准匹配，确保灯罩壁厚均匀、表面光滑，避免出现拉伸变形、壁厚不均等问题，为后续切割工序提供稳定的进料条件，契合挤出成型机组的协同运作要求。此过程会产生噪声。

⑥定长切割（切割机）：根据客户需求及产品规格，通过切割机对连续牵引的灯罩型材进行定长切割，切割过程中产生的边角料、不合格品，直接收集至粉料机，实现废料回收利用。此过程会产生少量切割粉尘、噪声。

⑦破碎（粉料机）：将切割机产生的边角料、不合格灯罩（次品）送入粉料机，破碎成细小颗粒，破碎后的颗粒经筛选后，重新送入混料机，与新原料

混合后再次用于生产，实现原料闭环利用，降低原料损耗，同时减少固废产生量，符合环保生产要求。此过程会产生少量破碎粉尘、噪声。

⑧成品检验与包装：切割后的灯罩经人工检验，剔除外观破损、尺寸偏差的不合格品（不合格品送入粉料机回收），合格成品人工包装完成后入库存放。此过程会产生噪声。

表 2-9 本项目产污情况一览表

序号	类别	产污类别名称	产污环节	主要污染物
1	废气	混料粉尘、切割粉尘、 破碎粉尘	混料、切割、破碎工序	颗粒物
2		挤出废气	挤出工序	非甲烷总烃、臭气浓度
3	废水	生活污水	办公生活	BOD ₅ 、COD、SS、NH ₃ -N、 TP、TN
4	固废	废包装袋	原料拆包	包装袋
5		废活性炭	废气设施治理	活性炭
6		生活垃圾	办公生活	生活垃圾
7		废机油桶、废机油、废 含油抹布及手套	生产设备保养维护	机油
8	噪声	设备机械噪声	设备运行	噪声

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建，租赁已建的工业厂房简单装修后进行生产，没有与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

1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划(2020年修订)》(中府函〔2020〕196号),项目所在地属环境空气二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段二级标准。

(1) 空气质量达标区判定

本次评价的基准年为2024年。根据《中山市2024年大气环境质量公报》:2024年,中山市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段二级标准,一氧化碳日均值第95百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段二级标准,臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段二级标准。项目所在区域为达标区。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	百分位数日平均质量浓度	8	150	5.3	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	百分位数日平均质量浓度	54	80	67.5	达标
	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM ₁₀	百分位数日平均质量浓度	68	120	56.7	达标
	年平均质量浓度	34	60	56.7	达标
PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	46	60	76.7	达标
	年平均质量浓度	20	30	66.7	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.4	超标
CO	百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.0	达标

(2) 基本污染物环境质量现状

项目所在地位于古镇镇,属环境空气二类功能区,未设有空气质量监测站点,采用邻近监测站-中山市小榄站的监测数据。根据《中山市2024年空气质量

区域
环境
质量
现状

监测站日均值数据》中山市小榄站的监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 的监测结果如下。

表 3-2 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率%	超标频 率%	达标 情况
	经度	纬度							
中山市小榄站	113° 15'46 .37"	22°3 8'42. 30"	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	14	150	10	/	达标
				年平均	8.5	60	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	75	80	115	0.82	达标
				年平均	27.9	40	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 98 百分位数	94	120	88	0	达标
				年平均	45.8	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 98 百分位数	43	60	100	0	达标
				年平均	21.5	30	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑 动平均值的 90 百 分位数浓度值	159	160	153.1	9.04	超标
			CO	日均值第 95 百 分位数浓度值	900	4000	30	0	达标

由表可知，SO₂ 24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度、NO₂ 24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度、PM₁₀ 24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、PM_{2.5} 24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。

（3）特征污染物环境质量现状

本项目特征污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度，由于非甲烷总烃和臭气浓度不属于《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”，不进行现状监测。

本项目 TSP 引用《中山市鸿宏塑料制品有限公司建设项目》的环境影响评价检测数据，委托东莞市华溯检测技术有限公司于 2024 年 4 月 12 日~14 日在评

价区布设的监测数据，监测点位于项目西北面约 3376m（详见附图 10），符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。因此以上监测数据具有代表性，监测数据可反映项目所在区域空气质量现状。监测点布设详见下表。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 m
项目引用监测点	N22°38'18.54", E113°11'43.97'	TSP	2024 年 04 月 12 日-04 月 14 日	西北面	3376

表 3-4 其他污染物环境质量现状监测结果统计表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
项目引用监测点	TSP	日均值	0.3	0.078-0.102	34	0	达标

从监测数据结果分析，TSP 监测结果达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准要求；评价范围内的环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

本项目位于中山市古镇镇污水处理厂纳污范围内，生活污水经厂房配套的三级化粪池预处理后通过市政管网进入中山市古镇镇污水处理厂，处理达标后排入横琴海。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）的规定，横琴海执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2024 年中山市水质自动监测周报》中关于横琴海达标情况进行论述。

表 3-5 2024 年中山市水质自动监测周报

监测时间	自动监测站名称	水质类别	主要污染物
2024 年第 1 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V 类	溶解氧
2024 年第 2 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III 类	无
2024 年第 3 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III 类	无
2024 年第 4 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III 类	无

2024年第49周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧、氨氮
2024年第50周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣V类	溶解氧、氨氮
2024年第51周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣V类	溶解氧、氨氮
2024年第52周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣V类	溶解氧、氨氮

根据生态环境行政主管部门网站公布的2024年全年横琴海子站监测水质数据可知，横琴海水质现在一般，溶解氧、氨氮、总磷等污染物在不同时期出现不同程度的超标现象，不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准要求。

为改善横琴海的水质情况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“加快未达标水体综合整治。整体推进全市水环境科学治理、源头治理、系统治理、流域治理，全力治理未达标水体。坚持系统推动水体整治，开展排口溯源分析，厘清雨水、污水排口，分类整治排污口，实行定期巡查和挂账销号管理，加强排污口水质监测。深入优化水体整治工程方案。充分论证、科学制定控源截污、清淤、生态补水、河岸修复等治理略径，形成“一河一策”治理对策，优化完善工程设计方案，杜绝“过度设计”。至2023年底，基本完成中心组团未达标水体整治主体工程，全市城镇建成区基本消除黑臭水体。

综上所述，中山市政府及中山市生态环境局已积极制定横琴海水质整治计划，计划实施后，横琴海水质情况将逐步提高。

3、声环境质量现状

根据中山市声环境功能区划方案（2021年修编）中的古镇镇声环境功能区划图（见附图9），项目所在区域属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。由于本项目厂界外50m范围内无环境敏感目标，无需开展声环境现状调查。

4、地下水环境质量现状

本项目厂界外500米范围内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；不属于未规划准保护区的集中式饮用水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程产生的污染物主要是非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物，不涉及重金属污染因子；项目存在大气沉降、垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染

	<p>地下水、原辅材料、危险废物泄漏，进而污染地下水。项目厂区内地面已全部进行硬底化，且针对原材料仓库、生产车间、危险废物仓库等区域进行防渗处理。原材料仓库分类存放，液态原料底部设置托盘；危险废物仓库分类存放，底部设置托盘；做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。因此，不需要开展地下水环境质量现状调查。</p> <p>5、土壤环境质量现状</p> <p>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，项目使用已建成的厂房，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地下水和土壤监测条件，</p> <p>不进行厂区地下水和土壤环境现状监测。</p> <p>6、生态环境质量现状</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标，本项目无须开展生态现状调查。</p> <p>7、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。</p>
环境 保护 目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界 500m 评价范围内全部为工业用地、各类工业企业及工业配套设施，无居民区、学校、医院、养老院、行政办公区、村庄、集中居住区等大气环境敏感保护目标；无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、文物保护单位等需要大气环境保护的特殊敏感目标。</p> <p>本次大气环境评价范围内无环境空气敏感保护目标，仅对项目所在区域常规大气环境质量进行保护，维持区域现有大气环境功能区划水平不受项目影响。</p>

	<p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>						
污染物排放控制标准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>表 3-6 本项目大气污染物排放标准一览表</p>						
	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/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
	挤出工序废气	DAO01	非甲烷总烃	30	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		15000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	《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
			非甲烷总烃		4.0	/	
臭气浓度			20（无量纲）		/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准）	
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）	/	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	
<p>2、水污染物排放标准</p> <p>本项目生活污水经三级化粪池处理后，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，通过市政管道进入中山市古镇</p>							

镇污水处理厂。

表 3-7 项目水污染物排放标准 单位: mg/L, PH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	COD _{Cr}	≤500	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 中三级 标准 (第二时段)
	BOD ₅	≤300	
	pH	6-9 (无量纲)	
	氨氮	—	
	SS	≤400	

3、噪声排放标准

项目运营期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中工业企业厂界环境噪声 3 类功能区排放限值。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物排放标准

固体废物管理应遵照《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》中的有关规定, 一般工业固体废物储存周转场地需要满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物执行《国家危险废物名录》(2025 版) 以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制指标

1、废水总量控制指标

项目生活污水经预处理达标后排入中山市古镇镇污水处理厂集中处理达标后排放, 水污染物总量控制指标计入中山市古镇镇污水处理厂的总量控制指标内, 因此不另设总量控制指标。

2、废气总量控制指标

通过分析, 项目的大气污染物总量控制指标详见表 3-9。

表 3-9 项目总量控制指标一览表

污染因子	总量指标		
VOCs (主要是非甲烷总烃)	有组织	无组织	合计
	0.0972t/a	0.054t/a	0.1512t/a

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">本项目租用已建成厂房，无需另行建设，仅对厂房做适应性改造，不涉及基础设施建设，因此本评价不对施工期的环境影响进行分析。</p>																
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气影响分析和防治措施</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>①混料粉尘</p> <p>项目原材料 PC 塑料粒子和光扩散粉在混料过程中会产生粉尘（“颗粒物”表征），混料工序颗粒物产污参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）292 塑料制品行业配料混合工序，产污系数取 2.7kg/t 原料；项目混料原辅材料总用量为 200t/a，经核算混料工序颗粒物产生量为 0.54t/a。</p> <p>混料工序选用密闭式混料设备，人工缓慢投料，减少物料扬散，生产车间保持密闭运行，减少粉尘外逸，混料粉尘产生量以无组织形式排放，排放速率为 0.225kg/h。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目混料工序废气产排情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="4">产排情况</th> </tr> <tr> <th>产生量 (t/a)</th> <th>无组织排放量 (t/a)</th> <th>无组织排放速率 (kg/h)</th> <th>工作时间 (h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">混料工序</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">0.54</td> <td style="text-align: center;">0.54</td> <td style="text-align: center;">0.225</td> <td style="text-align: center;">2400h</td> </tr> </tbody> </table> <p>②破碎粉尘</p> <p>项目将切割机产生的塑胶边角料、不合格灯罩送入粉料机，经粉料机破碎后重新送入混料机，与新原料混合后再次用于生产，实现原料闭环利用。破碎过程中有少量颗粒物产生，项目塑胶边角料、不合格灯罩产生量约为产品的 2%，项目塑料产品产能为 200t/a，则塑胶边角料、不合格灯罩产生量为 4t/a。破碎工序粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 42 废弃资源综合利用行业（4220 非金属废料和碎屑加工处理）干法破碎工序，PC 类废塑料颗粒物产污系数取 0.425 kg/t - 原料；破碎粉尘产生量为 0.0017 t/a。破碎作业在密闭设备内进行，仅进出料时有少量粉尘，以无组织形式排放，排放速率约 0.00071 kg/h。</p>	工序	污染物	产排情况				产生量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)	工作时间 (h)	混料工序	颗粒物	0.54	0.54	0.225	2400h
工序	污染物			产排情况													
		产生量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)	工作时间 (h)												
混料工序	颗粒物	0.54	0.54	0.225	2400h												

表 4-2 项目破碎工序废气产排情况一览表

工序	污染物	产排情况			
		产生量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)	工作时间 (h)
破碎工序	颗粒物	0.0017	0.0017	0.00071	2400h

③切割粉尘

PC 灯罩定长切割过程产生少量颗粒物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）34 通用设备制造业下料工段切割非金属材料颗粒物产污系数 1.1 kg/t- 原料；项目切割物料量 200 t/a，核算粉尘产生量 0.22 t/a，排放速率 0.0917 kg/h。切割在密闭设备内进行，仅上下料时少量无组织排放，经车间密闭、洒水抑尘后，厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》无组织监控浓度限值要求。

表 4-3 项目切割工序废气产排情况一览表

工序	污染物	产排情况			
		产生量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)	工作时间 (h)
切割工序	颗粒物	0.22	0.22	0.0917	2400h

④挤出工序废气

项目挤出工序加热温度控制在 PC 塑料正常加工温度范围内，未达到塑料颗粒分解温度，不会产生大量裂解废气，仅因原料中少量助剂挥发产生非甲烷总烃及少量异味（臭气浓度，无量纲，本次评价不做定量分析）。

非甲烷总烃产污参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）292 塑料制品行业手册 —2929 塑料零件及其他塑料制品制造业系数表 — 注塑工艺，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数取 2.7 kg/t-产品（原料）；项目挤出原辅材料总用量为 200 t/a，核算非甲烷总烃产生量为 0.54 t/a。项目拟在每台挤出机上方设置集气罩对挤出成型工序产生的有机废气进行收集，收集后的废气引至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放（排放口编号为 DA001，排气筒高度为 30m）。

2、废气风量核算

本项目拟委托有资质单位落实挤出工序产生的废气治理，拟在每台挤出机产生废气的工位上方设置集气罩，将废气收集至一套“二级活性炭吸附装置”处理后通过排气筒 DA001 高空排放。根据《三废处理工程技术手册废气卷》（刘天齐主编，化学工

业出版社)中各种集气罩排气量计算公式表,集气罩的排风量Q可通过下式计算:

$$Q=0.75(10X^2+F)V_x$$

式中:Q—集气罩排风量, m³/s;

X—污染物产生点到罩口的距离, m;

F—集气罩罩口面积, m²;

V_x—最小控制风速, m/s, 废气扩散情况以很缓慢的速度扩散到相对平静空气中, 一般取 0.25~0.5m/s, 本项目取 0.35m/s。

表 4-4 项目挤出机设计风量核算表

设备名称	设备数量(台)	集气罩数量(个)	F(m ²)	X(m)	V _x (m/s)	单个集气罩风量Q(m ³ /h)	总风量(m ³ /h)
挤出机	3	3	1m×1m=1	0.3	0.35	1795.5	5386.5
合计							5386.5

以上合计挤出机所需风量为 5386.5m³/h, 考虑损耗等因素, 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013), 设计风量宜按照最大废气排放量的 120% 进行设计, 按《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 要求的风量为 6463.8m³/h, 本项目拟设计风量为 6500m³/h。

3、废气收集效率分析

本项目挤出工序有机废气主要产生于挤出机头熔融出料环节, 产污点位集中且固定。项目在每台挤出机机头上方设置顶吸式局部集气罩进行定点收集, 集气罩罩口贴近污染源, 合理设计控制风速及配置排风风量; 生产车间为封闭式厂房, 正常生产时门窗关闭, 有效避免外界横向气流扰动, 减少废气无组织逸散。

参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 及塑料加工行业同类工程经验, 结合本项目集气罩布设形式、负压风量配置、车间密闭条件及污染源集中特点, 确定挤出工序废气收集效率取 90%, 剩余 10% 以无组织形式在车间内弥散, 通过车间自然通风及机械通风扩散, 对周边环境影响较小。

4、废气处理率分析

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》(广东省环境保护厅, 2015 年 1 月), 吸附法的去除效率通常为 50%~80%, 项目第一级活性炭处理效率取 60%, 第二级活性炭处理效率取 50%, 则总处理效率为 1-(1-60%)X(1-50%)=80%。

表 4-5 项目有机废气排放情况一览表

生产车间	厂房 1F	
排气筒编号	DA001	
污染物	非甲烷总烃	臭气浓度

生产工序	挤出成型	/	
排放系数	2.7kg/t 产品	/	
产品产能	200t/a	/	
非甲烷总烃产生量	0.54t/a		
有组织排放	收集效率	90%	
	产生量	0.486t/a	
	产生速率	0.2025kg/h	
	产生浓度	31.15mg/m ³	15000 (无量纲)
	处理效率	80%	
	排放量	0.0972t/a	/
	排放浓度	6.23mg/m ³	15000 (无量纲)
无组织排放	排放速率	0.0405kg/h	/
	排放量	0.054t/a	
排放速率	0.0225kg/h	/	
抽风量 m ³ /h	6500m ³ /h		
有组织排放高度 m	30m		
年工作时间 h	2400h		

5、大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)对项目大气污染物进行核算,如下表:

表 4-6 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/m ²)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	挤出工序	非甲烷总烃	6.23	0.0405	0.0972
		臭气浓度	/	/	/
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.0972
有组织排放					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.0972

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	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 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	厂房	混料	颗粒物	加强车 间管理	《合成树脂工业 污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 9 企业边界大 气污染物浓度限 值	1.0	0.54
		挤出成型	非甲烷总烃			4.0	0.054
		破碎	颗粒物			1.0	0.0017
		切割	颗粒物			1.0	0.22
无组织排放							
无组织排放量合计					非甲烷总烃		0.054
					颗粒物		0.7617

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)	有组织年排放量 (t/a)	无组织年排放量(t/a)
1	非甲烷总烃	0.1512	0.0972	0.054
2	颗粒物	0.7617	0	0.7617

表 4-9 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 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	挤出工序 DA001	治理措施不能正常运行	非甲烷总烃	31.15	0.2025	/	/	应立即停止生产, 并进行维修
			臭气浓度	/	/	/	/	

6、环保措施技术可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）可知，项目废气处理设施的技术可行性如下：

表 4-10 项目全厂废气排放口一览表

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 m ³ /h	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度 (°C)
DA001	挤出成型工序	非甲烷总烃、臭气浓度	E113.2033508, N22.6085290	二级活性炭吸附处理	是	6500	30	0.5	30

(1) 活性炭：是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体(杂质)充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。但不是所有的活性炭都能吸附有害气体，只有当活性炭的孔隙结构略大于有害气体分子的直径，能够让有害气体分子完全进入的情况下（过大或过小都不行）才能达到最佳吸附效果。

参考《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）废气防治可行技术参考表，本项目使用活性炭吸附装置处理有机废气属于可行技术。

项目活性炭治理装置设计原则参照活性炭吸附工艺参数要求，参数要求如下：

①合理选择预处理工艺：进入吸附设备的废气颗粒物含量应低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，温度应低于 40°C ，若颗粒物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，应先采用过滤或洗涤进行预处理。当废气采用水喷淋塔或旋流塔预处理工艺，喷淋塔须配备除雾器，在进入活性炭箱体前设置干式过滤器。

②规范活性炭品质及炭箱设计要求：

用于吸附治理的活性炭质量应满足如下基本条件：蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa ，纵向强度应不低于 0.4MPa ，碘吸附值 $\geq 650\text{mg}/\text{g}$ ，比表面积 $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$ ，孔径应不大于 3mm （625孔）。

对于采用固定床活性炭吸附处理的，活性炭箱设计的主要参数包括：蜂窝状活性炭箱气体空塔流速不超过 $1.2\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 0.6m ；颗粒状活性炭气体空塔流速不超过 $0.6\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 0.3m ；纤维状活性炭箱气体空塔流速不超过 $0.15\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 90mm 。废气停留时间保持 $0.5\text{-}1\text{s}$ 。蜂窝状活性炭填装要有空隙，颗粒状活性炭抽屉长度一般不超过 1m （太长易变形且单体重量大，不易换炭）。

③强化活性炭填装量及更换频次管理：

吸附床层的活性炭填装体积应根据废气处理量、气体流速、停留时间等参数确定，填装量根据活性炭类型确定。排污单位活性炭更换周期应根据活性炭用量、动态吸附量、削减挥发性有机物浓度、风量和运行时间等参数综合确定。活性炭每个更换周期内应当予以全部更换。

根据以上活性炭装置设计要求和原则，项目活性炭装置前设有水喷淋预处理设施和隔水器，并根据活性炭设计参数要求进行设计活性炭装置。

项目使用蜂窝活性炭，活性炭设备参数详见下表：

表 4-11 项目活性炭装置环保设备参数表

污染源		挤出成型废气
设备名称		活性炭吸附装置
设计风量(m^3/h)		6500
活性炭箱数量(个)		2
单级活性炭装置参数	活性炭装置尺寸(m)	2.0x1.1x1.3 (LxWxH)
	活性炭层尺寸(m)	1.9x1.0x0.6
	活性炭类型	蜂窝活性炭
	填装厚度(m)	0.6

	炭层数量	2层
	活性炭密度(g/cm ²)	0.45
	过滤风速(m/s)	6500/3600/1.9x1.0/2=0.48
	停留时间(s)	1.26s
	活性炭填装量(t)	1.9x1.0x0.6x0.45x2=1.026t
二级活性炭装置一次填装量(t)		2.052t
更换频次(次/年)		2

7、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)、《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021), 本项目污染源监测计划见下表:

表 4-12 项目有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
挤出工序排气筒 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)中表2恶臭污染物排放标准值

表 4-13 项目无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
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
	颗粒物	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值(二级标准)
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

8、大气环境影响分析

本项目位于中山市古镇镇, 根据《2024年中山市生态环境质量报告书(公众版)》可知, 中山市属于达标区; 根据对区域内基础污染物及特征污染物现状调查情况分析可知, 区域内相关大气环境指标均满足现有生态环境管理要求, 区域大气环境质量较好。

(1) 对于混料工序废气, 采取无组织排放; 颗粒物满足《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。

（2）对于挤出成型工序废气，采取挤出工序上方设置集气罩收集后经“二级活性炭吸附”处理后由 30 米高空排放，非甲烷总烃满足《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；臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值。

（3）对于切割、破碎工序过程产生的废气，采取无组织排放，颗粒物满足《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。

建设项目在采取以上治理措施后，项目厂区内无组织废气非甲烷总烃满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界排放的废气：颗粒物、非甲烷总烃满足《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，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 污染物厂界标准值（二级）。

项目运营过程中产生的废气污染物均可达到相应排放限值要求，项目 500 米范围内没有环境敏感目标。项目各类污染物均落实有效处理并达标排放，一旦发生异常或超标排放，企业应立即停产整顿，项目排放废气对周边敏感点的环境影响在尚可接受范围内，项目正常运营对区域大气环境影响不大。

二、废水影响分析和防治措施

1、生活污水：

项目生活污水排放量约为 0.75t/d（225t/a）。生活污水经厂房配套的三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市古镇镇污水处理厂处理达标后排入横琴海。处理达标的生活污水对接纳水体影响可降至最低。

中山市古镇镇污水处理厂位于古镇古神公路旁，一期设计处理能力为日处理污水 5 万立方米，自 2010 年 7 月正式投入运行后，污水处理设备运转良好，日

平均处理污水量达到 4.99 万立方米，采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用 A²/O 处理工艺。二期设计处理能力为 5 万立方米/日(与一期工程处理水量相同)，采用改良氧化沟(A²O) 污水处理工艺，污水处理达标后排入横琴海。污水处理厂污水管道收集的范围包括:海洲片、古三围外、螺沙工业区、同益工业园。项目属于海洲片，属于污水处理厂纳污范围。项目生活污水为 0.75t/a，为污水处理厂总处理量的 0.0015%。因此，本项目的生活污水水量对中山市古镇镇污水处理厂接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。项目生活污水排放量为 0.75t/a，占中山市古镇镇污水处理厂日处理量（100000t/a）的 0.0015%，比例很小，在污水处理厂的处理能力之内。项目外排生活污水达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准，达到接管标准。因此，从水量、水质分析，本项目生活污水排放对中山市古镇镇污水处理厂的运行冲击很小。中山市古镇镇污水处理厂接纳本项目生活污水是可行的。

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	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			
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN	进入古镇镇生活污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001-1	三级化粪池	预处理	DW001	/	企业总排

表 4-15 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 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	113.2033747	22.6085966	0.0225	经厂房配套三级化粪池预处理后进入古镇镇生活污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	/	古镇镇生活污水处理厂	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 及氨氮	pH 值为 6-9, COD _{Cr} ≤40mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH ₃ -N≤5mg/L
-------	-------------	------------	--------	----------------------------	----------------	---	------------	--	---

表 4-16 废水污染物排放执行标准表

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/(mg/L)	
1	DW001	生活污水	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	pH 值为 6-9	
				COD _{Cr} ≤500mg/L	
				BOD ₅ ≤300mg/L	
				SS≤400mg/L	
				NH ₃ -N≤-mg/L	

表 4-17 废水污染物排放信息表

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/a)
DW001	PH	6-9 (无量纲)	/	/
	COD _{Cr}	300	0.000225	0.0675
	BOD ₅	150	0.000113	0.03375
	SS	150	0.000113	0.03375
	NH ₃ -N	30	0.000023	0.00675
全厂排放口合计	PH			/
	COD _{Cr}			0.0675
	BOD ₅			0.03375
	SS			0.03375
	NH ₃ -N			0.00675

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

①废水监测计划

本项目冷却水循环使用，定期补充新鲜用水，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，进入中山市古镇镇污水处理厂处理。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) 4.4.3.3 “单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向”，故本项目生活污水无需进行监测。

2、水环境影响评价结论

本项目冷却水循环使用，定期补充新鲜用水，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，进入中山市古镇镇污水处理厂处理，不会对周边水环境产生明显影响。

三、噪声影响分析

1、噪声源强

本项目的噪声源主要是生产设备运行时产生的噪声，噪声值在 75~85dB(A) 之间。项目主要产生噪声的设备位于生产车间，经过选用低噪声设备、做好设备减振隔振、墙体隔等措施，有效减少噪声对周围环境的影响预测模型。

表 4-18 噪声源强产排情况一览表

噪声源	数量 (台)	单台设备产生 源强 dB(A)	单种设备叠加 值 dB(A)	叠加设备噪声 级 dB (A)	降噪措施	降噪后叠 加声压值 dB(A)	持续时 间 (h)
塑料颗粒 干燥机	3	80	85	94.3	1、选用低噪声设备。 2、设备基础做减振 处理。3、高噪声设 备集中布置在车间 内侧，远离厂界。 4、利用车间墙体隔 声，减少噪声外逸。 经采取上述减振、隔 声、消声、合理布局 等综合降噪措施后， 设备噪声可削减 25dB(A)以上	69.3	8
混料机	1	85	85				
挤出机	3	80	85				
定型台	3	75	80				
牵引机	3	80	85				
切割机	3	85	90				
粉料机	1	85	85				

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)，本项目按 20dB(A)计，减振处理，降噪效果可达 5~25dB(A)，本项目按 5dB(A)计。综上，本项目生产设备均安装在室内，则经过墙体隔音降噪和减振效果，隔音量取 25dB(A)。

2、达标情况分析

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1} ：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

Q—指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R—房间常数： $R=Sa/(1-a)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ；a 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中：

$L_{p1}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

L_{p1j} —室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

L_{p1} —声源室内声压级，dB(A)；

L_{p2} —等效室外声压级, dB(A);

TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A)。

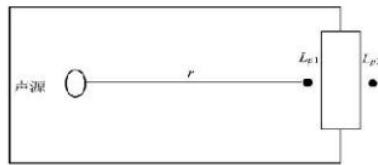


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

(2) 预测结果与评价

噪声在室外空间的传播, 由于受到遮挡物的隔断, 各种介质的吸收与反射, 以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素, 计算时只考虑噪声随距离的衰减。项目实行 1 班制, 夜间不生产, 评价预测正常生产时的噪声情况, 项目厂界及敏感点噪声预测结果见下表。

①基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见下表:

表 4-19 项目厂界噪声预测结果

预测点位	噪声源强 dB(A)	降噪措施衰减量 dB(A)	衰减距离 m	噪声贡献值 dB(A)	噪声标准值 dB (A)	执行标准
					昼间	
厂界东面 1m 处	94.3	25	20	43.3	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
厂界南面 1m 处			10	49.3		
厂界西面 1m 处			5	55.3		
厂界北面 1m 处			8	51.2		

由上表可知, 本项目年工作日为 300 天, 每天 1 班制, 每班工作 8 小时, 夜间不生产, 正常生产时的四周厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求, 因此, 项目运营期设备在采取相应措施后, 噪声对声环境质量现状影响较小。

为进一步减少噪声对厂房外周围环境的影响, 建议采取以下具体的降噪措施:

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，远离厂界及项目附近敏感点；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

A、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、减振，以此减少噪声。

B、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。

C、空压机设立独立的空压机房，并进行基础减振、隔声，削减噪声源释放强度。

③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，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

④生产时保持设备满负荷平稳运行，避免空载、启停等突发噪声；加强设备巡检维护，杜绝异常振动与异响。

（3）噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）要求制定本项目污染源监测计划，具体见下表。

表 4-20 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
东、南、西、北面 厂界外 1 米处	等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

（4）噪声影响分析结论

在建设单位严格落实环评报告提出的噪声防治措施后，厂界噪声可做到达标排放，对环境的影响是可接受的。

四、固体废物影响分析和防治措施

1、固体废物产生情况

(1) 生活垃圾

项目员工 25 人，均不在项目内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾产污系数按 0.5kg/（人·d）计算，则生活垃圾产生量为 0.0125t/d，（3.75t/a）。

(2) 一般固废

①**废包装袋**：项目生产过程中会产生废包装袋，项目原材料年使用量约为 200 吨，每袋 25kg，则产生 8000 个包装袋，每个包装袋约 100g，约 0.8 吨/年。普废通包装袋属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17 的一般工业固体废物，经收集后交由专业公司回收处理。

②**塑胶边角料及次品**：项目生产过程中会产生塑胶边角料及次品，料产生量约为产品的 2%，项目塑料产品产能为 200t/a，则塑胶边角料及次品产生量为 4t/a。塑胶边角料及次品属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，经破碎后回用于生产。

(3) 危险废物

①废机油

项目生产机械需要定期检修、保养，会产生少量更换的废机油，项目年使用机油 0.1t/a，损耗约 30%，因此项目废机油的产生量为 0.07t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）；编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08 的危险废物，经收集后交由有危废处理资质单位处理。

②废机油桶

项目机油使用量为 0.1t/a，包装规格为 20kg/桶，则产生的废机油桶约 5 个，每个废机油桶重量约 1.0kg，则废机油桶产生量约 0.005t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08 的危险废物，妥善收集后交由有危废处理资质单位处理。

③废含油抹布及手套

项目定期对设备进行清洁维护，擦拭完后会产生废含油抹布及手套，根据建设单位提供的资料，产生量约 0.01t/a，废抹布及手套属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物-非特定行业 900-041-49”，收集后交由危险废物处理资质的公司处理。

④废活性炭

本项目活性炭吸附器中的活性炭在使用一定时间达到饱和后，为保证其净化效果必须定期进行更换。

表 4-21 有机废气处理量及活性炭产生量

有机废气收集量(t/a)	活性炭处理效率(%)	活性炭处理后的量(ta)	活性炭处理的量(t/a)
0.054	80	0.0972	0.3888

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）》表 3.3-3，活性炭吸附比例建议取 15%(0.15g/g)，项目吸附的有机废气量为 0.3888t/a，则理论更换废活性炭(含吸附的有机废气)量为 $(0.3888+0.3888/0.15)t/a \approx 2.9808t/a$ 。

在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行更换。项目拟每半年对活性炭进行一次整箱更换，项目二级活性炭装置活性炭充装量为 2.052t，则项目废活性炭量=更换的活性炭量+吸附的有机废气= $2.052*2+0.3888t/a \approx 4.4928t/a$ 。项目实际更换量大于理论需求量，故该措施可行。

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）：编号为 HW49，废物类别一其他废物，代码为 900-039-49，经收集后交有危险废物处理资质单位处置。

项目产生的危险废物具体情况详见下表：

表 4-22 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	废机油桶	HW08	900-249-08	0.005	机油使用	固体	矿物油	矿物油	1 年	T,I	收集后放置于危废车间暂存，
2	废机油	HW08	900-249-08	0.07	机械维护保养	液体	矿物油	矿物油	1 年	T,I	

3	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01	机械维护保养	固体	矿物油	矿物油	不定期	T/In	由有资质的单位处理处置
4	废活性炭	HW49	900-041-49	4.4928	废气治理	固体	有机化合物	有机物	半年	T	

注:危险特性中 T: 毒性、I: 易燃性、In: 感染性、C: 腐蚀性、R: 反应性。

2、固体废物环境管理要求

(1) 项目一般工业固体废物的贮存及环境管理要求

一般工业固体废物在厂内采用库房或者包装工具贮存，贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

①项目设有-般废物存放区，般不会产生垃圾渗滤液，同时对堆放点地基处理时表层 50cm 以上的夯实粘性土层（要求压实后渗透系数为 10^{-7}cm/s 至 10^{-5}cm/s ），上部铺设 15cm 厚的防渗钢纤维混凝土现浇垫层（渗透系数不大于 10^{-8}cm/s ），对地面使用水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光，不会对地下水产生污染。

②实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量:防止污染物的跑冒漏滴，将污染物的泄漏环境风险事故降到最低限度。

③贮存、处置场应建立档案制度。应将入场的一般固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

④设立贮存、处置场的环境保护图形标志，并定期进行检查和维护。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于每年 3 月 1 日前网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况:年产生、利用、处置量 100 吨及以上的，应于每季度的 10 日前网上申报等级上一季度的信息。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

项目产生一般工业固体废物在厂内采用库房和包装工具贮存，厂内库房不位

于露天场地，且库房地面已经做好硬化防渗措施，其贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。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。

(2) 项目危险废物环境管理要求

项目建成后，需根据项目产生的危险废物类别、产生量、项目建设地址，适当选择相应的有资质的单位签订危险废物处置合同，并上报有关部门备案，由危险废物移出单位提出有关废物转移或委托处理的书面申请，填写《东莞市危险废物转移报批表》，并提供废物处理合同、协议。跨市转移的，须填写《广东省危险废物转移报批表》。有资质单位需具备广东省环境保护厅危险废物经营许可证。

项目危险废物包装、储存措施：

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对建设项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质，应按照国家危险废物名录《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7）等进行属性判定。

①列入《国家危险废物名录》的直接判定为危险废物。环境影响报告书(表)中应对照名录明确危险废物的类别、行业来源、代码、名称、危险特性。

②未列入《国家危险废物名录》，但从工艺流程及产生环节、主要成分、有害成分等角度分析可能具有危险特性的固体废物，环评阶段可类比相同或相似的固体废物危险特性判定结果，也可选取具有相同或相似性的样品，按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6）等国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定。该类固体废物产生后，应按国家

规定的标准和方法对所产生的固体废物再次开展危险特性鉴别，并根据其主要有害成分和危险特性确定所属废物类别，按照《国家危险废物名录》要求进行归类管理。

③环评阶段不具备开展危险特性鉴别条件的可能含有危险特性的固体废物，环境影响报告书（表）中应明确疑似危险废物的名称、种类、可能的有害成分，并明确暂按危险废物从严管理，并要求在该类固体废物产生后开展危险特性鉴别，环境影响报告书（表）中应按《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7）等要求给出详细的危险废物特性鉴别方案建议。

危险废物储存间的渗漏及防治措施：

项目设置一个约 5m² 的危险废物仓用于收集、存放危险废物，定期交给有危废处理资质单位回收处理。

对于危险废物储存间，项目拟在储存间周围设置 0.2m 高的围堰，对地表水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光。同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。且严格按环发《国家危险废物名录（2025年版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环（97）177号文）和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

3、环境影响评价结论

本项目产生的固体废物经上述措施处理后，产生的固废均能得到妥善处置，不会直接对环境造成明显不利影响。

五、土壤环境影响分析

1、土壤防治措施

根据拟建项目特点，项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，项目建成后，厂房地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，做好废气治理的情况下，不存在

大气沉降、地表漫流污染源，本项目在做好防渗措施后，可有效防止垂直入渗对土壤环境的影响，故正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。项目非正常情况下，对土壤的影响主要表现为化学品包装桶、危废收集桶破损导致泄漏，火灾和废气处理设施非正常工况排放等状况下，泄漏物质或消防废水等可能通过地表漫流或垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

项目厂区地面均已硬化处理，发生地表漫流的可能较小，对土壤的主要污染途径为大气沉降、垂直入渗。为应对可能发生的风险，项目采取源头控制和过程防控措施。

(1) 源头控制措施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。

(2) 过程防控措施

①垂直入渗：项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区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。其中危险废物暂存间为重点防渗区，选用人工防渗材料，危险废物暂存仓严格参照《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：对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门的土壤防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。

一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域，主要为生产车间、仓库等。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要为办公室。

具体防治措施如下：

项目应设置专门的危废暂存间，门口设置围堰，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌。并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写联单。加强废渣管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。

②大气沉降:项目生产过程主要产生有机废气,应做好废气治理。通过相关的收集和处理措施后,项目产生的废气均能达标排放:加强废气治理措施的运行和维护,确保废气治理措施正常运行。

企业在管理方面严加管理,并采取相应的防渗措施可有效防止危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施,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处于可接受水平。

2、监测要求

项目建成后,车间及厂区地面均采用混凝土进行硬化,厂区没有裸露的地面,不存在土壤污染途径,因此,本项目不进行土壤跟踪监测。

六、地下水环境影响分析

1、地下水防治措施

研究表明,最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染,深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的,他们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来,造成深层地下水的污染。随着地下水的运动,形成地下水污染扩散带。

本项目用水由市政管网供给,不对区域地下水进行开采,不会引起地下水流场或地下水水位变化:项目外排污水主要为员工在工作期间产生的生活污水,生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市古镇镇污水处理厂处理达标后排放。因此,本项目对地下水的影响主要为废水的渗漏对地下水水质的影响。

本项目应从人为因素(设计、施工、维护管理、管龄)和环境因素(地质、地形、降雨、城市化程度)等两个方面综合考虑,采取有效防治地下水污染措施。

(1) 防渗原则

本项目的地下水污染防治措施,按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。源头控制措施:主要包括在工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应措施,

防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至厂区事故应急池暂存后，根据水质情况，具体处理：末端控制采取分区防渗，重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区的防渗措施有区别的防渗原则。

（2）防渗方案

根据本项目各区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，将车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 4-23 本项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	危险废物暂存间	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s
2	危险废物暂存间和办公室等以外的区域	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-3}$ cm/s
3	办公室	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层

（3）防渗措施

项目设置专门的危废暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌。并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写联单。加强废渣管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活

垃圾中，避免污染周边环境。

综上，项目采取有效措施对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

2、监测要求

项目建成后，车间及厂区地面均采用混凝土进行硬化，厂区没有裸露的地面，不存在地下水污染途径，因此，本项目不进行地下水跟踪监测。

七、环境风险评价

1、环境风险评价依据

①危险物质数量和分布

调查项目的危险物质，确定各功能单元的储量与年用量。结合项目运营过程中生产物料的使用情况分析可知，项目运营过程中使用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 及表 B.2 所列机油以及生产过程中产生的废机油等。

②项目生产工艺特点

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 中表 C.1 可知，项目运营过程中涉及的相关生产工艺为:设备维护。

③项目风险潜势判定

结合项目运营过程中生产原材料的使用情况分析可知，项目运营过程中涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1 及表 B.2 所列相关危险物质，具体情况详见下表：

表 4-24 危险物质风险识别表

序号	化学品	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	该种危险物质 Q 值
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.07	2500	0.000028

$$\sum q/Q=0.000068$$

综上所述， $Q < 1$ ，因此判定环境风险潜势为I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，本项目仅需做简单分析即可。根据《建设项目

环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》规定，项目可不开展环境风险专项分析。

2、环境风险识别

（1）本项目主要环境风险事故如下：

①化学品泄漏事故

在使用过程中，由于重装重卸、操作不当，可能造成液体滴漏，出现不同程度的泄漏，引起环境污染。

②危险废物暂存间泄漏事故

危险废物暂存间在运输、暂存或人为事故等过程中，产生液态危险废物跑冒滴漏等情况，引起环境污染。

③火灾事件

项目生产过程使用的塑料件等易燃物质，遇可燃物质或遇明火可能引发火灾，火灾事故下物料燃烧可能对大气产生影响，事故废水对周边环境产生影响。

④废气治理设施故障事故

废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误等。

3、风险事故预防及应急措施

尽管本项目不存在重大危险源，环境风险发生的频次很低，但是一旦发生，仍可能引发一定程度的环境问题，也必须予以重视。因此，需要做好风险防范措施，确保环境安全。建设单位应加强管理，提高操作人员业务素质也是重要的降低风险的措施之一。主要做到以下几个方面：

（1）废气事故排放风险的防范措施

本项目产生的废气正常运行情况下，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用“一用一备”的方法，严禁出

现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

(2) 危险废物泄漏的环境风险防范措施

项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。危废暂存区设置有门槛围堰，地面进行防渗处理，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源(减少泄出量)、隔离(将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害)、回收(及时将泄漏、散落废物收集)、清污(消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果)，组织人员撤离及救护。

(3) 化学品泄漏的环境风险防范措施

化学品按规范设置专门的收集容器和专门的储存场所，储存场所应做好防风、防雨、防晒、防渗漏处理。化学品仓库门口设置有围堰，可以阻止化学品溢出，如有泄漏事故发生时，可控制泄漏物料到指定区域内，将泄漏物料及时转移至安全容器中回收利用或妥善处置。

(4) 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

①设备的安全生产管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次：在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用防静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。

②火源的管理：对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

③消防设备的管理:项目为租用生产厂房,厂房已通过消防验收,因此企业需要加强消防设备的管理工作,按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资,安排专人管理,需定期对消防设备进行检查并记录,以保证消防设备能够正常使用,定期对员工进行培训消防器材的使用方法。

④消防废水收集:项目厂房进出口均设有缓坡、消防沙袋,项目产生消防事故时,产生的废水均能截留于厂内,亦具有储存功能。此外,项目应于厂区内雨水总排口设置雨水截断闸阀,发生事故时关闭闸阀,以防事故废水经雨水管网排出。厂区设置事故废水截留、收集系统和事故废水应急存储设施,发生消防事故时,将废水收集起来于事故废水收集系统和应急储存设施中,以防废水外排。

⑤消防浓烟的处置:对于火灾时产生的大量有毒有害烟气,利用消防栓对其进行喷淋覆盖,减少浓烟的扩散范围及浓度,产生的废水截留在厂区内,待结束后,交由有资质的公司处理。项目不涉及环境风险物质。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放。建设单位对影响环境安全的因素,采取安全防范措施,制订事故应急处置措施,将能有效地防止事故排放的发生:一旦发生事故,依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。

4、环境风险评价结论

本项目主要环境风险为化学品泄漏、危险废物泄漏、火灾事故及废气事故排放。项目周围环境敏感程度一般,通过采取设置围堰或漫坡、配备吸附材料、加强员工培训、规范操作等环境风险防范措施,不会对周围环境造成大的影响。在发生火灾事故时,可采取关闭雨水阀,紧急疏散等措施,并经常或定期开展应急救援培训和演练,本项目环境风险总体是可控的。

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	挤出成型工序 DA001	非甲烷总烃	经集气罩收集后引至一套“二级活性炭装置”处理后通过30m排气筒（DA001）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及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）中表2恶臭污染物排放标准值
	厂界无组织	颗粒物	以无组织形式排放，加强收集	《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
		非甲烷总烃		
		臭气浓度		
	厂内无组织	非甲烷总烃	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	
地表水环境	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经三级化粪池处理后排入市政污水管网，引至中山市古镇镇污水处理厂集中处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	定型冷却水	/	循环使用，不外排	
声环境	机械设备	噪声	合理布局、隔声降噪、距离衰减，对高噪声设备安装减振基座	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，一般工业固废暂存于一般工业固废暂存区，次品及边角料破碎后回用于生产；危险废物做好前期分类，在危险废物暂存间内暂存后定期交由具有相应危险废物处理资质的单位进行处理。			

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>项目采取源头控制、过程控制以及分区防渗等措施，可有效防止危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤、地下水环境的污染。企业在管理方面严加管理，对可能造成污染的装置、设施加大检修、维护力度，尽可能杜绝事故发生。根据厂区规划，本项目分为地下水防渗重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 废气事故排放风险的防范措施</p> <p>本项目产生的废气正常运行情况下，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用“一用一备”的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排系统及收集排放系统，并派专人巡视，出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。</p> <p>(2) 危险废物泄漏的环境风险防范措施</p> <p>项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。危废暂存区设置有门槛围堰，地面进行防渗处理，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。</p> <p>(3) 化学品泄漏的环境风险防范措施</p> <p>化学品按规范设置专门的收集容器和专门的储存场所，储存场所应做好防风、防雨、防晒、防渗漏处理。化学品仓库门口设置有围堰，可以阻止化学品溢出，如有泄漏事故发生时，可控制泄漏物料到指定区域内，将泄漏物料及时转移至安全容器中回收利用或妥善处置。</p> <p>(4) 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施</p> <p>①设备的安全生产管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次；在装物料作</p>

	<p>业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用防静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。</p> <p>②火源的管理：对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。</p> <p>③消防设备的管理：项目为租用生产厂房，厂房已通过消防验收，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。</p> <p>④消防废水收集：项目厂房进出口均设有缓坡、消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内，亦具有储存功能。此外，项目应于厂区内雨水总排口设置雨水截断闸阀，发生事故时关闭闸阀，以防事故废水经雨水管网排出。厂区设置事故废水截留、收集系统和事故废水应急存储设施，发生消防事故时，将废水收集起来于事故废水收集系统和应急储存设施中，以防废水外排。</p> <p>⑤消防浓烟的处置：对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由有资质的公司处理。项目不涉及环境风险物质。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目的建设，符合国家和地方产业政策，符合相关规划。其建成投产后，将产生一定的经济效益和积极的社会效益与环境效益。

本项目建设对评价范围可能将产生一定的影响，但在采取相应的污染治理措施和环境管理对策后，这些影响可得到有效降低。本项目各污染要素均能达到污染物达标排放，评价范围内的环境质量可以满足区域环境功能区划要求，污染物排放总量在当地容许环境容量范围内。

建设单位必须严格遵守“三同时”的环保管理规定，切实落实本报告提出的各项环保措施，并确保各类污染物实现达标排放，达到总量控制的要求。项目建成后，须建设单位进行自主验收合格后方可投入使用。在营运期间，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常稳定运转。在落实各项环保措施后，本项目对周围环境将不会产生明显影响。

综上所述，从环境保护角度分析、论证，本项目的选址和建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体 废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦	单位
废气		颗粒物	0	0	0	0.7617	0	0.7617	+0.7617	t/a
		非甲烷总烃	0	0	0	0.1512	0	0.1512	+0.1512	t/a
废水	生活 污水	排放量	0	0	0	225	0	225	+225	t/a
		COD _{Cr}	0	0	0	0.0675	0	0.0675	+0.0675	t/a
		BOD ₅	0	0	0	0.03375	0	0.03375	+0.03375	t/a
		SS	0	0	0	0.03375	0	0.03375	+0.03375	t/a
		氨氮	0	0	0	0.00675	0	0.00675	+0.00675	t/a
生活垃圾		生活垃圾	0	0	0	3.75	0	3.75	+3.75	t/a
一般工业 固体废物		废包装袋	0	0	0	0.8	0	0.8	+0.8	t/a
危险废物		废机油	0	0	0	0.07	0	0.07	+0.07	t/a
		废机油桶	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005	t/a
		废含油抹布及手套	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01	t/a
		废活性炭	0	0	0	4.4928	0	4.4928	+4.4928	t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①