

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市锦阳塑料厂(个体工商户)年产 ABS
改性塑胶料 690 吨搬迁扩建项目

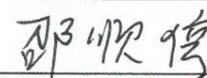
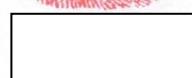
建设单位(盖章): 中山市锦阳塑料厂(个体工商户)

编制日期: 2026 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制



编制单位和编制人员情况表

项目编号	pn2009		
建设项目名称	中山市锦阳塑料厂（个体工商户）年产ABS改性塑胶料690吨搬迁扩建项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中山市锦阳塑料厂（个体工商户）		
统一社会信用代码	92442000MA7MAFC79A		
法定代表人（签章）	邵顺停		
主要负责人（签字）	刘洋		
直接负责的主管人员（签字）	刘洋		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市明扬环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000066743093J		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈奥俐	03520240542000000047	BH074255	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈奥俐	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护自标及评价标准分析、结论	BH074255	
冯静敏	建设项目基本情况、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表、附图附件	BH077368	

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	27
四、主要环境影响和保护措施.....	36
五、环境保护措施监督检查清单.....	62
六、结论.....	64
附表.....	65
附图.....	66

附图：

- 附图 1 建设项目卫星及四至图
- 附图 2 建设项目地理位置图
- 附图 3 建设项目平面布置图
- 附图 4 中山市环境空气质量功能区划图
- 附图 5 中山市地表水环境功能区划图
- 附图 6 小榄镇（东升片）建设项目声功能区图
- 附图 7 《中山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》图
- 附图 8 建设项目大气环境敏感点及评价范围图
- 附图 9 建设项目声环境评价 50 米范围图
- 附图 10 建设项目大气引用数据监测点图
- 附图 11 中山市环境管控单元图
- 附图 12 市场准入负面清单查询图
- 附图 13 中山市地下水污染防治重点区划定分区图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市锦阳塑料厂（个体工商户）年产 ABS 改性塑胶料 690 吨搬迁扩建项目		
项目代码	2602-442000-04-05-402304		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市小榄镇兆龙社区镇南工业镇泰路 54 号 B 栋第三卡		
地理坐标	113 度 17 分 41.585 秒，22 度 36 分 11.875 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（53）塑料制品业 292 中的其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	20	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1800
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		

1、产业政策符合性分析

根据国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入类也不属于许可准入类，项目不在国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》淘汰与限制中，符合相关的产业政策要求，符合国家有关法律、法规和政策规定。

2、选址合理性分析

（1）与土地利用规划符合性分析

该项目位于中山市小榄镇兆龙社区镇南工业区镇泰路54号B栋第三卡，根据《中山市国土空间总体规划（2021-2035年）》图（详见附图7），本项目所在地块用地性质为工业用地。项目所在地符合当地的规划要求。因此，该项目的从选址角度而言是合理的。

（2）与环境功能区划的符合性分析

项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目产生的挤出废气经包围型集气罩收集及注塑测试废气经外部集气罩收集与干燥测试废气经密封管道收集汇合后，通过水喷淋+二级活性炭吸附器处理后由1根15米排气筒高空排放，对周围环境影响很小。

本项目纳污河道北部排灌渠为水环境功能区V类，生活废水经三级化粪池预处理，通过市政管道排入中山市东升镇污水处理有限公司进行深度处理，处理达标的废水对受纳水体影响可降至最低。

项目所在区域声环境功能区划为2类，项目产生的噪声经过车间的隔声处理后，到达边界的噪声值能满足相关要求，对周围环境产生的噪声影响很小。

项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，项目选址符合环境功能区划的要求。

3、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 与中环规字〔2021〕1号文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
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。	项目不在中山市大气重点区域范围内，属可新建设的VOCs产排的工业类项目，符合“第四条”。	相符
2	第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	项目使用的ABS塑胶料、改性聚烯烃弹性体、色母属于低VOCs含量原辅材料，不属于文件中的非低（无）VOCs涂料、胶粘剂、油墨产品项目，符合“第五条”。	
3	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	项目挤出过程中会产生VOCs废气，由于挤出设备占地面积较大，厂房高度较高，产污设备过于分	相符

	<p>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。</p>	<p>散，因此项目无法实现密闭收集。项目已采取局部气体收集处理措施，包围型集气罩收集率以 50% 计，外部集气罩收集率以 30% 计控制风速均不低于 0.3 米/秒，符合“第十条”。</p>	
4	<p>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。</p>	<p>项目挤出、干燥、注塑废气通过“二级活性炭吸附”设备进行处理，及时更换活性炭的情况下，该工艺处理效率可达 80%（由于废气浓度比较低，所以处理效率为 80%），符合“第十三条”。</p>	相符
5	<p>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，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 < 30mg/m³，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。</p>	<p>项目使用 ABS 塑胶料、改性聚烯烃弹性体、色母，项目收集废气 NMHC 初始排放速率 < 3kg/h，且 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 < 30mg/m³，项目排放非甲烷总烃可达到《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。由于废气浓度比较低，项目产生的挤出废气经包围型集气罩收集及注塑测试废气经外部集气罩收集与干燥测试废气经密封管道收集汇合后，通过水喷淋+二级活性炭吸附器处理后由 1 根 15 米排气筒高空排放，符合“第二十九条”。</p>	相符

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 号文件具有相符性。

4、与“三线一单”的相符性分析

结合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）和《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 2 本项目与广东省“三线一单”分区管控方案相符性分析

内容	相符性分析
----	-------

生态保护红线	本项目位于中山市小榄镇，属于重点管控单元，本项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标，不属于环境管控单元中的优先保护单元。
资源利用上线	本项目营运过程中会有一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。
环境质量底线	本项目所在地周边地表水环境、大气环境、声环境质量均满足相应的功能区划的要求；区域环境质量现状较好；具有相应环境容量。本项目所产生污染物经采取相应防治措施后均能达标排放，不会明显降低区域环境质量现状，本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击，符合环境质量底线要求。
生态环境准入清单	本项目主要从事塑料零件及其他塑料制品制造，根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入事项和许可准入，属于市场准入负面清单以外的行业。因此，本项目符合行业准入条件要求。

表3 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

序号	内容	相符性分析	是否相符
1	区域布局管控要求：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。全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。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。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）。	项目为塑料零件及其他塑料制品制造，不属于全市禁止建设项目，项目不涉及燃用高污染燃料设施项目、不产生重金属污染。	相符
2	能源资源利用要求：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。	项目为塑料零件及其他塑料制品制造，项目所有设备使用电能作为能源，项目不属于印染、牛仔洗水、线路板、专业金属表面处理项目。	相符
3	污染物排放管控要求：VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，除全部采用低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 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，确保达到应有治理效果。	①项目产生的挤出废气经包围型集气罩收集及注塑测试废气经外部集气罩收集与干燥测试废气经密封管道收集汇合后，通过水喷淋+二级活性炭吸附器处理后由1根15米排气筒高空排放。 ②项目使用的原辅料，属于低挥发性有机物原辅材料，因此不需要安装VOCs在线监测。	相符

4	<p>环境风险防控要求：加强突发环境事件应急管理，各镇街应制定相应的突发环境事件应急预案，建立健全环境风险防范体系；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。</p>	<p>根据本项目使用的原辅料理化性质特点，配备一定数量的化学品泄漏应急设备或物品，主要包括：各类灭火器材（二氧化碳、干粉等）、砂土、防爆泵、防护服等。在原、辅料集中场所的显眼位置张贴各类化学品的灭火方法、应急处理注意事项、个人防护措施等方面的标识牌，以便员工或消防人员能正确处理突发事故，减少人员和财产的损失。厂内应设置专门的应急机构，对所出现的环境风险事故能够尽可能地及时处理。</p>	相符
---	---	--	----

综上所述，本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）和《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）文件具有相符性。

5、与中山市环境管控单元准入清单相符性分析

项目所在地属于“小榄镇重点管控单元”，需执行小榄镇重点管控单元准入清单，环境管控单元编码为ZH44200020011。详见下表及附图11。

表4 与中山市小榄镇重点管控单元准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	相符性分析	是否相符
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。	项目为塑料零件及其他塑料制品制造，不属于鼓励类产业。	相符
	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。	项目产业不属于清单中“禁止类产业”。	相符
	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、氢能源重大科技创新平	项目为塑料零件及其他塑料制品制造，不属于产业限制类。项目不涉及共性工序。	相符

		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。	项目纳污水体水质较好,工业园区内的生活污水经处理后达标排放,对受纳水体的水质影响不大。中山市东升镇污水处理有限公司出水水质可达到清单文件内要求。	相符
		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。	项目为塑料零件及其他塑料制品制造,不属于鼓励引导类。	相符
		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。	本项目使用的均为低(无)VOCs 原辅材料。	相符
		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。	项目周围无农用地优先保护区域,项目不涉及金属铬的排放。	相符
	能源资源利用	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。	项目位于中山市小榄镇兆龙社区镇南工业区镇泰路 54 号 B 栋第三卡,根据《中山市国土空间总体规划(2021-2035 年)》图(详见附件 7),本项目所在地块用地性质为工业用地。	相符
	污染物排放管控	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	项目所有设备使用电能作为能源。	相符

	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。		
	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域本单元内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。	项目生活污水经厂房配套的三级化粪池处理后通过市政污水管网排入中山市东升镇污水处理有限公司处理。生产废水委托给有处理能力的废水处理机构转移处理。	相符
	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小榄镇污水处理厂、东升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。	项目纳污水体水质较好，生活污水经处理后达标排放，对受纳水体的水质影响不大。中山市东升镇污水处理有限公司出水水质可达到清单文件内要求。	相符
	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。	项目不属于养殖类项目。	相符
环境 风险 防控	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。	项目VOCs按相关要求申请总量控制指标。	相符
	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。	项目不涉及农药使用。	相符
	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，应按相关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。	项目生活污水纳入中山市东升镇污水处理有限公司进行处理，不外排生产废水。中山市东升镇污水处理有限公司可达到清单文件内要求。评价要求项目编制突发环境事件应急预案，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、	相符

		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。	项目不属于“土壤环境污染重点监管工业企业”。	相符
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。	项目积极响应管理部门要求，拟制定相应的事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，加强环境应急管理，定期开展应急演练。	相符

综上所述，本项目与《中山市环境管控单元准入清单（2024年版）》文件具有相符性。

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

表5 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求： ①VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中； ②盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 ③VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。 ④VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	项目 VOCs 物料均储存于密闭包装容器中，统一集中存放于专用原材料储存区，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。项目所在车间作业时门窗关闭，可形成封闭区域，符合 3.7 对密闭空间的要求。	相符
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求： ①液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。 ②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、容器或罐车进行物料转移。	项目使用粒装 VOCs 物料，均采用密闭包装容器转移、输送。物料在转移及输送过程中无 VOCs 废气逸散；且在非加热工况下，不产生挥发性气体。	相符

		③对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定。		
3	<p>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：</p> <p>①VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>②企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>③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。</p> <p>④工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。</p>	<p>①项目产生的挤出废气经包围型集气罩收集及注塑测试废气经外部集气罩收集与干燥测试废气经密封管道收集汇合后，通过水喷淋+二级活性炭吸附器处理后由 1 根 15 米排气筒高空排放。</p> <p>②建立涉 VOCs 原辅材料使用台账，记录使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等，台账保存期限不少于 5 年。项目通风生产设备、操作工位、车间厂房的通风量均符合相关要求。</p> <p>③项目涉 VOCs 废料主要为饱和活性炭（危险废物），采用密闭包装容器进行储存和转移，按照相关要求建设危险废物贮存场所，危险废物按要求分类储存在危险废物暂存区内，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。符合工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求。</p>	相符	
4	<p>VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：</p> <p>①企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>②废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p> <p>③废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500 $\mu\text{mol/mol}$，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。</p>	<p>挤出工序产生的有机废气采用包围式集气罩收集，注塑测试工序产生的有机废气采用外部集气罩收集，集气风速控制标准不低于 0.3 m/s。</p>	相符	
综上所述，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》				

(DB44/2367-2022) 文件具有相符性。

7、与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020年版）的相符性分析

表6 广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录

一、禁止生产、销售的塑料制品				
类型	细化标准	2020年9月1日起	2021年1月1日起	2023年1月1日起
厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋	用于盛装及提携物品且厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋，适用范围参照GB/T21661《塑料购物袋》标准。	全省范围内禁止生产、销售。	/	/
厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜	以聚乙烯为主要原料制成且厚度小于0.01毫米的不可降解农用地膜，适用范围和地膜厚度、力学性能指标参照GB13735《聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜》标准。	全省范围内禁止生产、销售。	/	/
以医疗废物为原料制造塑料制品	以纳入《医疗废物管理条例》《医疗废物分类目录》等管理的医疗废物为原料生产塑料制品。以回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮器具以及玩具等儿童用品。	全省范围内禁止。	/	/
一次性发泡塑料餐具	用泡沫塑料制成的一次性塑料餐具。		全省范围内禁止生产、销售	
一次性塑料棉签	以塑料为基材制造的一次性塑料棉签，不包括相关医疗器械。		全省范围内禁止生产、销售	
含塑料微珠的日化产品	为起到磨砂、去角质、清洁等作用，有意添加粒径小于5毫米的固体塑料颗粒的淋洗类化妆品（如沐浴剂、洁面乳、磨砂膏、洗发水等）和牙膏。		全省范围内禁止生产。	全省范围内禁止销售。
二、禁止、限制使用的塑料制品				
类型	细化标准	2021年1月1日起	2023年1月1日起	2026年1月1日起
不可降解塑料袋	用于盛装及提携物品的不可降解塑料购物袋，不包括基于卫生及食品安全目的，用于盛装散装生鲜食品、熟食、面食等商品的塑料预包装袋、连卷袋、保鲜袋等。	全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用。广州、深圳城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动禁止使用	地级以上城市和沿海地区县城建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活	地级以上城市和沿海地区县城建成区的集贸市场禁止使用。

				动禁止使用。	
	一次性塑料餐具	餐饮堂食服务中使用的一次性不可降解塑料刀、叉、勺等一次性塑料餐具,不包括预包装食品使用的一次性塑料餐具。	全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用。全省范围内餐饮行业向消费者提供。地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务禁止使用。	县城建成区、景区景点餐饮服务禁止使用。	/
	一次性塑料吸管	餐饮服务中用于吸饮液态食品的一次性不可降解塑料吸管,不包括牛奶、饮料等食品外包装上自带的塑料吸管。	全省范围内星级宾馆、酒店等场所不得主动提供。	/	/
	宾馆、酒店一次性塑料用品	酒店、饭店、宾馆、招待所客房等场所使用的易耗塑料制品,包括塑料梳子、牙刷、肥皂盒、针线盒、浴帽、洗护用品容器(如浴液瓶、洗发水瓶、润肤霜瓶)、洗衣袋等。	全省范围内星级宾馆、酒店等场所不得主动提供。	/	全省范围内所有宾馆、酒店、民宿等场所不得主动提供。
快递塑料包装	塑料袋	用于快递寄递过程装载货物的不可降解塑料包装袋。	/	全省范围内邮政快递网点禁止使用。	/
	塑料编织袋	由塑料编织布(塑料编织布与塑料薄膜、纸张等)制成,用于快递寄递过程装载货物的一次性不可降解塑料包装袋。	/	全省范围内邮政快递网点禁止使用。	/
	塑料胶袋	快递封装使用的不可降解塑料胶袋。	全省范围内邮政快递网点 45 毫米宽度及以下的胶袋封装比例提高到 90% 以上。	免胶带纸箱应用比例提高到 15% 以上。	全省范围内邮政快递网点禁止使用。
<p>注:1、该目录涉及塑料制品类别的细化标准将根据实际执行情况进行动态更新调整。2、在应对自然灾害、事故灾害、公共卫生事件和社会安全事件等重大突发公共事件期间,用于特定区域应急保障、物资配送、餐饮服务的一次性塑料制品免于禁限使用。3、城市建成区,简称建成区,是指城市行政区域内实际已成片开发建设、市政公用设施和公共设施基本具备的区域,具体范围由城市规划部门确定和公布。</p> <p>相符性分析:本项目主要生产 ABS 改性塑料颗粒,不属于上述禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品行业,因此,符合《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》(2020 年版)的要求。</p> <p>8、与《关于印发广东省塑料污染治理行动方案(2022-2025 年)的通知》(粤发改资环函(2022)1250 号)相符性分析</p>					

表 7 与《关于印发广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025 年）的通知》（粤发改资环函〔2022〕1250 号）相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	加强部分涉塑产品生产监管。严格按照国家规定，全面禁止生产厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜等部分危害环境和人体健康的产品。落实国家关于禁用塑料微珠政策，推动淋洗类化妆品、牙膏禁用塑料微珠。加大监督检查力度，将塑料污染治理工作要求纳入年度全省化妆品生产经营监督检查计划，开展淋洗类化妆品和牙膏等生产经营企业常态化监督检查。	中山市小榄镇兆龙社区镇南工业区镇泰路 54 号 B 栋第三卡，不属于中心城区区域。	相符
2	推进一次性塑料制品使用减量。按照国家部署，严格执行国家有关禁止、限制销售和使用部分塑料制品的规定。落实《商务领域一次性塑料制品使用、报告管理办法》，实施一次性塑料制品使用、回收情况报告制度，压紧压实商品零售、电子商务、餐饮、住宿等有关行业经营者落实主体责任。进一步规范集贸市场塑料购物袋的销售和使用，加大餐饮外卖、展会活动、宾馆酒店禁限塑的监督管理力度。督促指导电子商务、外卖等平台企业和快递企业按照国家要求制定一次性塑料制品减量规则。	本项目所使用的原辅材料及产品均不属于《目录》中“禁止部分”和“限制和控制部分”所列的危险化学品。本项目位于中山市小榄镇兆龙社区镇南工业区镇泰路 54 号 B 栋第三卡，不属于中山市中心城区，按《目录》要求，允许生产、储存、使用、运输和经营。项目对上述原料只作储存和使用，不涉及原料生产，符合相关规定及要求。	相符

9、与《中山市人民政府关于印发中山市危险化学品禁止、限制和控制目录（2025 版）》的相符性分析

表 8 与《中山市人民政府关于印发中山市危险化学品禁止、限制和控制目录（2025 版）》的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	3.1.1 中心城区区域只允许生产过程中使用（含储存、运输）《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）所列危险化学品，涉及民生的汽油、柴油、液化石油气、液化天然气、压缩天然气、氢能能源型燃料等危险化学品除外。	本项目位于中山市小榄镇兆龙社区镇南工业区镇泰路 54 号 B 栋第三卡，不属于中心城区区域。	相符
2	3.1.2 非中心城区区域允许生产、储存、使用、经营和运输《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）所列危险化学品。	本项目所使用的原辅材料及产品均不属于《目录》中“禁止部分”和“限制和控制部分”所列的危险化学品。本项目位于中山市小榄镇兆龙社区镇南工	相符

		业区镇泰路 54 号 B 栋第三卡，不属于中山市中心城区。	
3	3.1.3 未列入《限制和控制危险化学品清单》(附件 2) 的其他危险化学品，在全市范围只能以化学试剂的形式进行流通。	本项目不涉及未列入《限制和控制危险化学品清单》(附件 2) 的其他危险化学品。	相符
4	3.1.4 单位确需生产、储存、使用、经营和运输未列入《限制和控制危险化学品清单》(附件 2) 的危险化学品，应向行业主管部门(属地政府进行信息报送，并符合下列条件：①项目不属于国家、省、市规定的限制类、淘汰类产业，或项目涉及国计民生；②要开展危险化学品安全条件评估，其中使用危险化学品从事生产的，要委托具备资质条件的机构对安全生产条件进行安全评价，明确项目安全风险处于可控状态。行业主管部门或属地镇政府初审同意后，将初审意见和相关资料书面报市应急管理局复审。		相符
5	3.2 严格管控中心城区区域内现有危险化学品生产、存储危险化学品的企业，按照国家危化品安全、合规经营的要求，逐步引导清理、退出。企业在中心城区区域内生产过程中使用(含储存)、经营(仅限无储存经营、危险化学品商店)和运输《限制和控制危险化学品清单》(附件 2)所列危险化学品的，鼓励其通过技术革新，减少危险化学品储存和使用量。	本项目位于中山市小榄镇兆龙社区镇南工业区镇泰路 54 号 B 栋第三卡，不属于中心城区区域。	相符
6	3.3 严格审批涉及高危化学品、剧(高)毒化学品及过氧化物生产、储存项目。	本项目不涉及高危化学品、剧(高)毒化学品及过氧化物生产、储存项目。	相符
7	3.4 企业应当严格控制和限制其储存量和使用量，控制全市重大危险源总量，逐步减少一级重大危险源数量，化解城市重大安全风险。	本项目严格控制化学品的储存量和使用量，规范化学品的储存，与使用。	相符

10、与《中山市环保共性产业园规划的通知》的相符性分析

表 9 与《中山市环保共性产业园规划的通知》的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	《中山市环保共性产业园规划》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两千万元/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	不属于小榄镇规划的环保工业产业园中规划的产业和共性工序。	相符

	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。				
2	共性工厂、共性产业园名称	规划发展产业	环保共性产业园核心区、共性工厂产污工序	本项目位于中山市小榄镇兆龙社区镇南工业区镇泰路54号B栋第三卡，属于塑料零件及其他塑料制品制造，主要生产工艺为投料、搅拌、挤出等，不涉及共性工序：金属酸洗磷化、陶化、硅烷化、铝及铝合金的阳极氧化、发黑、喷粉、电泳等，因此可以在园区外建设。	相符
	小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园	智能家居、智能锁、智能照明(LED)器具制造业	金属酸洗磷化、陶化、硅烷化、铝及铝合金的阳极氧化、发黑、喷粉、电泳等		
	小榄镇家具产业环保共性产业园(聚诚达项目)	一期：家具	木器喷漆、打磨		

11、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析

表10 与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	<p>根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出兰别化对策建议。划分结果为：①中山市地下水污染防治重点区包括保护类区域和管控类区域两种。②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：南区交笔山饮用天然如泉水、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”③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。主要分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。④一般区：一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>	<p>中山市小榄镇兆龙社区镇南工业区镇泰路54号B栋第三卡，属于一般区，项目不属于中山市地下水污染防治重点区划的保护类区域和管控类区域，属于一般区，本项目按照要求开展常态化管理。</p>	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模：						
	一、环评类别判定说明						
	表 11 环评类别判定表						
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
	1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	ABS 改性塑胶料 690 吨	投料、搅拌、挤出、冷却、切粒、破碎、样品测试	二十六、橡胶和塑料制品业（53）塑料制品业 292 中的其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	不涉及	报告表
	二、编制依据						
	1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修正，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 12 月修正）；						
	3、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）；						
	4、《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（国统字〔2019〕66 号）；						
5、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；							
6、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；							
7、《市场准入负面清单（2025 年版）》；							
8、《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订版）》；							
9、《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；							
10、《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》；							
11、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）；							
12、《国家危险废物名录（2025 年版）》；							
13、《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）；							
14、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》。							

三、项目建设内容

1、基本信息

中山市锦阳塑料厂原建于中山市小榄镇坦背沿河东路 78 号之一第三卡，中心坐标为东经 113°19'4.865"，北纬 22°36'7.308"。用地面积 800 平方米，建筑面积 800 平方米。该项目主要从事生产 ABS 改性塑胶料，年产 ABS 改性塑胶料 188.6 吨。

项目历史环评、验收及排污许可情况见下表 12：

表 12 历史环评、验收及排污许可情况表

序号	项目名称	建设性质	批准编号/日期	主要申报内容	验收情况
1	中山市锦阳塑料厂	新建	中（榄）环建表（2022）0086 号	项目总用地面积 800 平方米，总建筑面积 800 平方米。该项目年产 ABS 改性塑胶料 188.6 吨	整体验收；自主验收/2022 年 11 月 2 日，年产 ABS 改性塑胶料 89.75 吨（一期）
2	中山市锦阳塑料厂排污登记	登记管理	92442000MA7MAFC79A001Y/2022 年 8 月 24 日	/	/

由于生产业务量增加，现搬迁至中山市小榄镇兆龙社区镇南工业区镇泰路 54 号 B 栋第三卡（项目中心位置：东经 113° 17'41.960"；北纬 22° 36'11.285"），项目总用地面积约 1800 m²，总建筑面积约 1440 m²。项目搬迁扩建后年产 ABS 改性塑胶料 690 吨，搬迁扩建项目与现有项目不存在依托关系，搬迁扩建后现有项目已停止生产，无污染物产生，亦不存在现有污染源留存问题。具体建设内容如下面所述。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）等法律法规相关规定，受中山市锦阳塑料厂（个体工商户）委托，我司承担了中山市锦阳塑料厂（个体工商户）年产 ABS 改性塑胶料 690 吨搬迁扩建项目的环境影响评价工作，编制环境影响评价报告表。

2、项目组成和总平面布置

项目组成一览表见下表。

表 13 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模	
主体工程	生产车间	投料、搅拌、挤出、切粒等工序。	项目为1栋1层钢混结构+锌铁棚厂房，高度为7m。总用地面积为1800m ² ，总建筑面积为1440m ² 。 其中：生产车间用地面积为220m ² ，建筑面积为220m ² ；注塑、烘干、冲击测试区用地面积为140m ² ，建筑面积为140m ² ；原材料存放区用地面积为350m ² ，建筑面积为350m ² ；办公室用地面积为70m ² ，建筑面积为70m ² ，成品存放区及通道用地面积为660m ² ，建筑面积为660m ² ；停车场用地面积为360m ² 。
辅助工程	办公室	用于供行政、技术、销售人员办公，位于厂房内。	
储运工程	存放区	用于原料、成品的存放。	
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	废气治理设施	①挤出废气经包围型集气罩收集及注塑测试废气经外部集气罩收集与干燥测试废气经密封管道收集汇集后，通过水喷淋+二级活性炭吸附器处理后由1根15米排气筒高空排放。 ②破碎工序废气通过加强车间通风无组织排放。	
	废水治理措施	①生活污水经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。 ②挤出冷却废水和水喷淋废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。	
	噪声治理措施	采取必要的门窗隔声等措施；合理布局车间高噪声设备。	
	固废治理措施	生活垃圾委托环卫部门处理。	
一般工业废物交给有一般固废处理能力单位处置。			
危险废物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

项目产品及产能详见表14。

表14 产品产能一览表

序号	名称	年产量	产品规格
1	ABS改性塑胶料	690吨	25kg/包

4、主要原辅材料及用量

(1) 项目原辅材料均统一外购，原辅材料及其消耗量详见表15。

表15 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	物态	年用量	最大暂存量	是否属于环境风险物质	临界量	储存包装形式
1	ABS塑胶料	固状	650吨	55吨	否	/	25kg/袋
2	改性聚烯烃弹性体	固状	28吨	3吨	否	/	20kg/袋
3	色母	固状	13.6668吨	2吨	否	/	25kg/袋

4	机油	液态	0.17 吨	0.17 吨	是	2500	170kg/桶
---	----	----	--------	--------	---	------	---------

(2) 项目主要原辅材料理化性质如下:

表 16 原辅材料理化性质

序号	名称	物质理化特性
1	ABS 塑胶料	ABS 塑料是丙烯腈(A)-丁二烯(B)-苯乙烯(S)的三元共聚物。它综合了三种组分的性能,其中丙烯腈具有高硬度和高强度、耐热性和耐腐蚀性;丁二烯具有抗冲击性和韧性;苯乙烯具有表面高光泽性、易着色性和易加工性。上述三组分的特性使 ABS 塑料成为一种“质坚、性韧、刚性大”的综合性能良好的热塑性塑料。ABS 塑料的成型加工性好,可采用注射、挤出、热成型等方法成型,可进行锯、钻、铰、磨等机械加工。密度 1.02-1.08g/cm ³ ,挤出成型温度: 220-240℃,分解温度: 270-300℃。
2	改性聚烯烃弹性体	改性聚烯烃弹性体 (Modified Polyolefin Elastomer, 简称 m-POE) 是以聚烯烃弹性体 (POE) 为基础基材,通过化学改性(如接枝、共聚)、物理改性(如填充、共混、交联)等工艺,对其力学性能、耐候性、相容性、加工性能等进行优化调整后的一类弹性材料。密度 0.85-0.89g/cm ³ ,挤出成型温度: 180-200℃,分解温度: 280-300℃。
3	色母	全称叫色母粒,也叫色种,是一种新型高分子材料专用着色剂(不含重金属),亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成,是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体,可称颜料浓缩物,所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混,就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。挤出成型温度: 180-220℃,融化温度: 100~150℃,分解温度 300℃。
4	机油	机油由矿物基础油和抗腐蚀添加剂两部分组成,常用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦,保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂,主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

5、主要生产设备

项目主要生产设备详见表 17。

表 17 项目主要生产设备一览表

序号	名称	型号	数量(台)	设备所在工序
1	单螺杆挤出机	/	3	挤出
2	破碎机	/	2	破碎
3	搅拌桶	/	5	搅拌
4	切料机	/	3	切粒
5	烘干机	25kg	2	样品测试
6	注塑机	25T	2	
7	冲击测试机	/	3	
8	冷却塔	有效容积: 2t	1	间接冷却
9	冷却池	尺寸: 1m×0.8m×0.8m	1	

		有效容积：0.5t		
10	冷却槽	尺寸：1.6m×1.2m×1m 有效水深：0.9m	3	直接冷却
11	水喷淋塔	有效容积：1t	1	废气治理设施

备注：1、项目所使用生产设备均不在国家《产业结构调整指导目录(2024年本)》、《市场准入负面清单（2025年版）》的淘汰和限制类中。

2、以上生产设备均为用电设备。

3、根据建设单位提供的资料，产能和物料平衡表详见表 18、19。

表 18 单螺杆挤出机产能核算一览表

设备名称	数量 (台)	挤出量 kg/h	总工作时间 h/a	理论产能/t	实际产能/t
单螺杆挤出机	3	88	2700	712.8	690

备注：3 台单螺杆挤出机理论年产能为 712.8t/a；实际年产能为 690t/a，设计产能可达到理论年产能的 96.8%，因此所用设备可满足生产要求，年工作时间为 300 天，每天工作 9 小时。

项目原辅材料与产品（ABS 改性塑胶料）物料平衡如下：

表 19 项目原辅材料与产品物料平衡一览表

投入方			产出方		
序号	投入物料	投入量/t/a	序号	产出物料	产出量/t/a
1	ABS 塑胶料	650	1	ABS 改性塑胶料	690
2	改性聚烯烃弹性体	28	2	挥发性有机物	1.6624
3	色母	13.6668	3	颗粒物	0.0044
合计		691.6668	合计		691.6668

6、人员及生产制度

项目员工 4 人，每天工作 10 小时（8:00-12:00；14:00-18:00；19:00-21:00），不涉及夜间生产，年工作日约为 300 天。项目内不设食宿。

7、给排水情况

（1）生活给排水

项目员工 4 人，项目内不设食宿，生活用水参照广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中的国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）的先进值，人均用水按 10m³/人·a 进行计算，则生活用水量约 0.13t/d（40t/a）。项目生活污水产生量按用水量 90%计算，产生约 0.12t/d（36t/a）的生活污水。

其主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、pH 等，所产生的生活污水排入市政管道，最终进入中山市东升镇污水处理有限公司作达标处理。

(2) 生产给排水

挤出冷却用水：项目挤出过程中需要直接冷却，以水作为冷却介质，根据建设单位提供的资料，3个冷却槽尺寸为1.6m×1.2m×1m，有效水深为0.9m（有效容积=长×宽×有效水深×冷却槽数量=1.6m×1.2m×0.9m×3个≈5.2m³），首次加水5.2t，每3个月更换一次，年更换废水量为20.8t/a（年更换废水量=首次加水量×年更换次数=5.2t×4次=20.8t）。项目损耗水量按冷却槽容积的2%计算，则每天补充损耗水量约为0.1t/d（30t/a）。

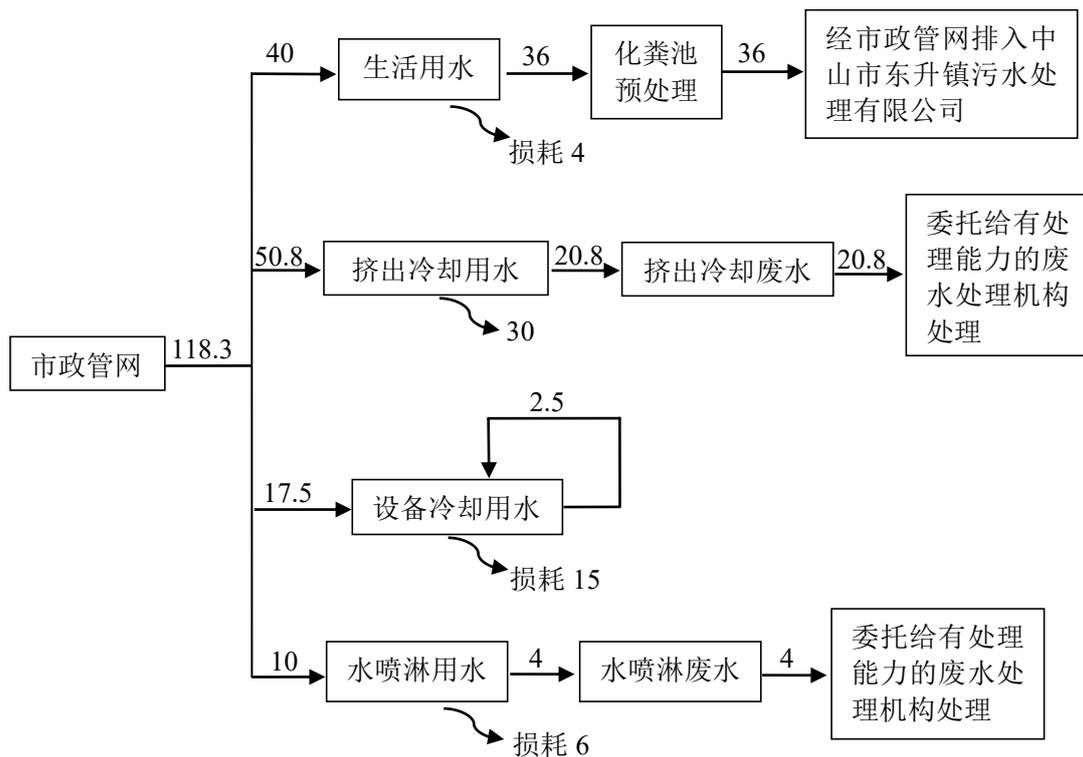
项目挤出冷却总用水量约为50.8t/a，挤出冷却废水产生量约为20.8t/a，产生的挤出冷却废水委托给有废水处理能力的处理机构处理。

设备冷却用水：项目设置1台冷却塔、1个冷却池，挤出过程中设备需要间接冷却，以水作为冷却介质，冷却用水循环使用，不外排。根据建设单位提供的资料，冷却塔有效容积为2t，冷却池有效容积为0.5t，首次加水为2.5t，项目损耗水量按有效容积的2%计算，则每天补充损耗水量约为0.05t/d（15t/a），总用水量约为17.5t/a。

水喷淋用水：项目设有1套喷淋塔装置，喷淋塔用水循环使用并定期补充损耗，每日补充损耗按喷淋塔有效容积的2%计算。根据建设单位提供资料，喷淋塔用水按每季度整体更换一次执行，废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，项目水喷淋用水及排水情况详见表20。

表 20 项目水喷淋用排水情况一览表

设备名称	数量	有效容积	补充损耗用水量	更换频率	更换新鲜水用量/废水产生量	总用水量
喷淋塔	1套	1m ³	6t/a	1次/季度	4t/a	10t/a



图一 项目水平衡图 单位: t/a

8、能耗情况及计算过程

项目生产用电量约为 22 万度/年，由市政电网供给。项目不设备用发电机。

9、平面布局情况

项目租用中山市小榄镇兆龙社区镇南工业区镇泰路 54 号 B 栋第三卡作为生产办公场所。总用地面积 1800 m²，总建筑面积 1440 m²，主要为 1 栋 1 层钢混结构+锌铁棚厂房。车间设有挤出、冷却、切粒、搅拌区，注塑、烘干、冲击测试区，成品存放区、原材料存放区，设置 1 个危险废物贮存仓库和 1 个一般固废仓库，具体位置见附图 3。

项目周边 50m 范围内均为企业厂房，无环境敏感点。生产区各生产装置按工艺要求成组布置，可满足安全生产的要求。项目排气筒布置在厂房西侧，排气筒距离最近敏感点（西北侧）326 米，本项目产生废气经治理后排放对敏感点影响较小。具体位置见附图 9，生产设备加装减震垫，以减少设备噪声。项目经墙体、门窗隔声、设备减震处理和自然距离衰减后，对周边环境影响较小。

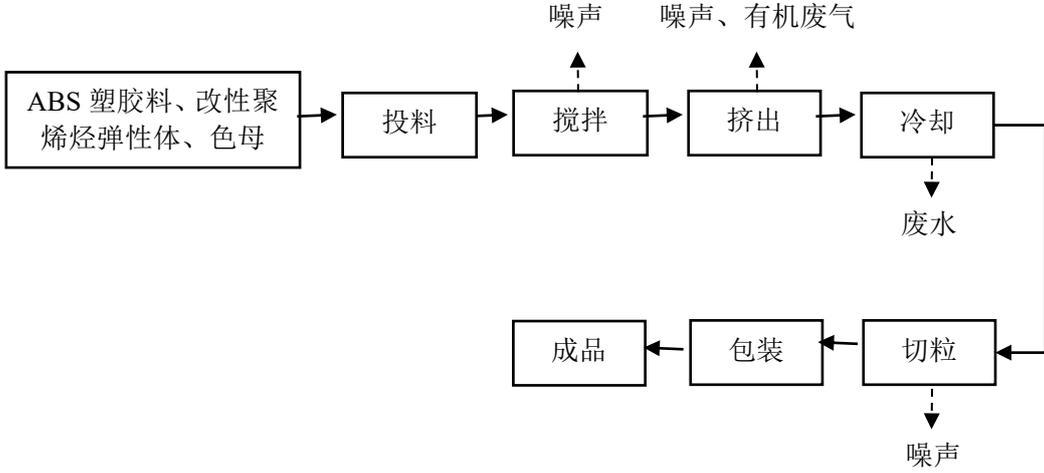
从总体上看，总平面布置布局整齐，功能区分明确。同时，根据引用大气结果显示，各生产车间排放的污染物不会对周围环境造成明显影响。综上所述，项目的总平面布置基本合理。

10、四至情况

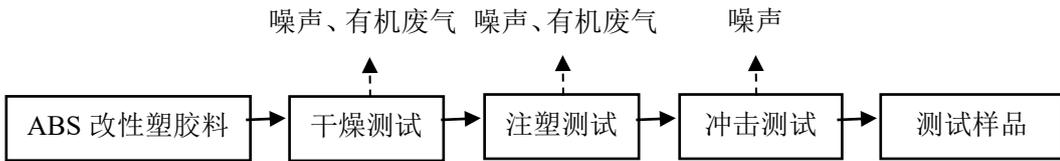
中山市锦阳塑料厂（个体工商户）建于中山市小榄镇兆龙社区镇南工业镇泰路 54 号 B 栋第三卡，项目东面隔安兆街为鱼塘，南面为中山市通卓塑料制品有限公司，西南面为空地，西北面为中山市凯兴门业有限公司，北面为中山市科源塑料制品有限公司。（项目四至情况详见附图 1）。

工艺流程图

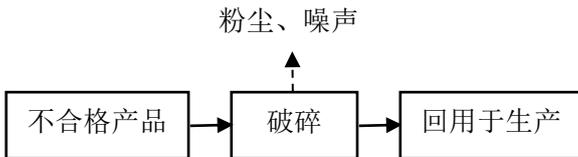
1、ABS 改性塑胶料生产工艺：



2、样品测试工艺：



3、破碎工艺：



工艺说明：

①ABS塑胶料、改性聚烯烃弹性体、色母，经投料、搅拌、挤出、冷却、切粒、包装后得成品（ABS改性塑胶料）；

②ABS改性塑胶料经干燥测试、注塑测试、冲击测试后回用于生产；

③不合格产品经破碎后回用于生产。

备注：

- 1、投料工序：ABS 塑胶料、改性聚烯烃弹性体、色母原料为颗粒状，物理形态稳定，在人工投料作业过程中，物料不易扬尘，因此该工序无粉尘产生；
- 2、搅拌工序：原材料在密封的搅拌桶中进行搅拌，故搅拌过程中无外排粉尘产生；
- 3、挤出工序：由于塑胶料为新料，使用前不需要进行清洗。挤出温度小于物料的热分解温度，成型温度约 220~240℃，不高于 260℃，挤出过程中会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度；
- 4、挤出冷却废水：挤出过程需要使用冷却槽的冷却水冷却，定期补充少量损耗水，不在厂区内单独设一个废水暂存区，定期由有废水处理能力的处理机构上门抽水处理；
- 5、水喷淋废水：挤出、样品测试过程中会产生有机废气，需要用水喷淋塔设施对废气进行降温，定期补充少量损耗水，不在厂区内单独设一个废水暂存区，定期由有废水处理能力的处理机构上门抽水处理；
- 6、切粒工序：项目使用切粒机根据客户需求进行切粒。因为切粒机（用电）切粒过程无需加热，为常温（25℃）切粒，所以切粒过程中不会有废气产生；
- 7、包装工序：切粒后的 ABS 改性塑胶料采用包装袋进行包装，包装完成后即为成品；
- 8、干燥测试工序：烘干机通过加热使塑胶原料中的水分快速蒸发，实现物料干燥。因干燥测试批次量较小，测试过程中会产生少量有机废气，主要污染物包括非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3 - 丁二烯、甲苯、乙苯及臭气浓度；
- 9、注塑测试工序：项目使用的塑胶原料为全新料，使用前无需清洗处理。注塑工艺温度控制在 120~170℃，不高于 180℃，低于物料热分解温度。因注塑测试批次量较小，测试过程中会产生少量有机废气，主要污染物包括非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3 - 丁二烯、甲苯、乙苯及臭气浓度；
- 10、冲击测试工序：主要用于工件的冲击强度测试，该过程不会有粉尘产生。冲击测试后的工件会变成小块件，不需要进行破碎，可直接投入搅拌桶内回用于生产，该过程不会有固废及粉尘产生；
- 11、破碎工序：挤出工序产生的边角料及废次品，统一收集后送至破碎处理区进行破碎，破碎料回用于搅拌及挤出工序；该过程产生少量粉尘废气，主要污染物为颗粒物。

表 21 各产污工序工作时间一览表

序号	产污工序	年工作时间 (h)
1	投料工序	150
2	搅拌工序	150
3	挤出工序	2700
4	切粒工序	2700

5	包装工序	3000
6	干燥、注塑测试工序	100
7	破碎工序	600

与项目有关的原有环境污染问题

中山市锦阳塑料厂（个体工商户）建于中山市小榄镇兆龙社区镇南工业镇泰路 54 号 B 栋第三卡，项目用地现状为工业用地，规划用地属于工业用地。

本项目属于新建项目，不存在原有污染情况。周围均为工业厂房，这些厂企在运营过程中，产生 COD_{Cr}、BOD₅、SS、VOCs、粉尘、噪声及固体废物等污染。

项目纳污河道为北部排灌渠。近年来，随着经济的发展，人口的增加，大量生活污水排入北部排灌渠，使得该河道水质受到影响。为保护北部排灌渠，以该水道为纳污主体的厂企应做好污染物的达标排放工作，采取各种有效措施削减污染物的排放量，并积极配合有关部门开展河道的综合整治工作。

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

一、大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行环境空气质量标准（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准。

根据《中山市 2024 年环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、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执行环境空气质量标准（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到执行环境空气质量标准（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准，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执行环境空气质量标准（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准，降尘达到省推荐标准，具体见下表 22。

表 22 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	5	8.33	达标
	日均值第 98 百分位数浓度值	150	8	5.33	
NO ₂	年平均质量浓度	40	22	55	达标
	日均值第 98 百分位数浓度值	80	54	67.5	
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	34	56.67	达标
	日均值第 95 百分位数浓度值	120	68	56.67	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	20	66.67	达标
	日均值第 95 百分位数浓度值	60	46	76.67	
O ₃	最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度	160	151	94.38	达标

区域环境质量现状

CO	日均值第 95 百分位数浓度值	4000	800	20	达标
----	-----------------	------	-----	----	----

由上表可知，项目所在行政区中山市区域空气质量现状判定为达标区。

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（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准。根据小榄《中山市 2024 年空气质量监测站点日均值数据》SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表 23。

表 23 基本污染物环境质量现状表

点位名称	监测点坐标/m		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
	X	Y							
中山市 小榄镇			SO ₂	年平均	8.53	60	/	/	达标
				24h 平均第 98 百分位数	14	150	10	0	达标
			NO ₂	年平均	27.94	40	/	/	达标
				24h 平均第 98 百分位数	75	80	115	0.82	达标
			PM ₁₀	年平均	45.81	60	/	/	达标
				24h 平均第 95 百分位数	94	120	110	0.27	达标
			PM _{2.5}	年平均	21.45	30	/	/	达标
				24h 平均第 95 百分位数	44	60	125	0.55	达标
			O ₃	8h 平均第 90 百分位数	159	160	153.13	9.07	达标
			CO	24h 平均第 95 百分位数	900	4000	30	0	达标

由表可知，SO₂ 年平均及日均值第 98 百分位数浓度值达到执行环境空气质量标准（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准；PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均及日均值第 95 百分位数浓度值达到执行环境空气质量标准（GB3095-2026）过渡阶

段浓度限值中的二级标准；CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到执行环境空气质量标准（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准；NO 日均值第 98 百分位数浓度值达到执行环境空气质量标准（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准；O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值达到执行环境空气质量标准（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准。

3、特征污染物环境质量现状

本次评价特征污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、苯系物（苯乙烯）、臭气浓度、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯，由于非甲烷总烃、苯系物（苯乙烯）、臭气浓度、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯不属于《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”，故不展开监测。项目颗粒物引用《中山市天艺新材料有限公司》中大气监测数据，监测单位为广州蓝云检测技术有限公司，监测地址为中山市广福路 49 号，监测时间为 2024 年 4 月 22 日-4 月 24 日，监测点为中山市天艺新材料有限公司/1#。监测因子为 TSP，位于项目的西北面 3083m，其监测结果详见表 24、表 24-1 及附件 1。

表24 项目污染物补充监测点位基本信息

点位名称	监测点坐标/m		污染物	监测时段	相对与厂房的方位	相对于厂界的距离/m
	经度	纬度				
中山市天艺新材料有限公司/1#	113.268024	22.616595	TSP	2024年4月22日-4月24日	西北面	3083

表 24-1 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

点位名称	监测点坐标/m		污染物	评价标准/mg/m ³	监测浓度范围/mg/m ³	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y						
中山市天艺新材料有限公司/1#	113.268024	22.616595	TSP	0.3	0.098-0.124	41	0	达标

由监测结果可以看出，TSP 监测结果满足环境空气质量标准（GB3095-2026）二级标准，该区域大气环境质量较好。

二、地表水环境质量现状

项目位于中山市东升镇污水处理有限公司纳污范围内，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东升镇污水处理有限公司，处理达标后排入北部排灌渠，最终汇入小榄水道。

根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）的规定，北部排灌渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准，小榄水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。北部排灌渠未设置监测断面，最终汇入小榄水道。

根据《2024年中山市生态环境质量报告书》，小榄水道水质满足II类标准，水质状况为优。

2、地表水

2024年，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、中心河、兰溪河、海洲水道水质符合II类水质标准，水质状况为优；前山河水道水质符合III类水质标准，水质状况为良好；泮沙排洪渠、石岐河水质符合IV类水质标准，水质状况为轻度污染。与上年相比水质有所好转的河流有兰溪河（水质由III类变化至II类）、海洲水道（水质由III类变化至II类）、石岐河（水质由V类变化至IV类）；与上年相比水质有所下降的河流为泮沙排洪渠（水质由III类变化至IV类），其余河流水质与上年相比无明显变化。评价依据为《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）及《地表水环境质量评价办法（试行）》。具体水质类别见表1。

表1 2024年地表水各水道水质类别

各水道	鸡鸦水道	小榄水道	磨刀门水道	横门水道	东海水道	洪奇沥水道	黄沙沥水道	中心河	兰溪河	海洲水道	前山河水道	泮沙排洪渠	石岐河
水质类别	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	III	IV	IV
主要污染物	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无

三、声环境质量现状

项目建成及投入运营后，其周边声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类声环境功能区对应的质量标准要求。经现场核查，项目厂界外 50 米范围内无声环境敏感保护目标分布。

四、地下水、土壤及生态环境质量现状

本项目主要从事塑料零件及其他塑料制品制造，运营期间产生的污染物有挤出、样品测试工序废气（非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度）；破碎工序废气（颗粒物）；挤出冷却废水和水喷淋废水；生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物以及机械设备运行产生的机械噪声。项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，不产生有毒有害物质。正常情况下，项目不会对地下水和土壤环境产生影响。只有发生以下几种非正常情形时，项目才可能会对地下水和土壤环境产生影响：

①化粪池等给排水设施、危险废物贮存仓库等场所和设施的防渗和硬化工作不到位，导致生活污水或者危险废物等通过地面漫流、垂直漫流等途径影响地下水和土壤。

②发生火灾或者泄漏事故，泄漏物质和消防废水、燃烧废气污染物可能通过地面漫流、垂直渗入或者大气沉降等途径，对地下水和土壤环境产生不良影响。

本项目厂房地面已全部进行混凝土硬底化，厂区无裸露土壤，污染物不会直接与地表土壤接触。当企业做好化粪池等集排水设施和危险废物贮存仓库、化学品仓库等场所和设施的硬化、防渗及围堰工作以后，上述非正常情形发生，企业立即查明污染源，并采取应急控制紧急措施，将污染物控制在厂区内，污染物不会对地下水和土壤产生较大的影响。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

根据生态环境部“关于土壤破坏性检测问题”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的原因”。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

范围内的土壤现状监测”。根据现场勘察，项目厂房范围内已全部采取混凝土硬底化，如下图。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测。

项目租用现有厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不涉及产业园区外新增用地，不进行厂区生态环境质量现状监测。

1、大气环境保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，确保该建设项目周边能有一个舒适的生活环境，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二类标准，本项目 500 米范围内大气环境敏感点情况详见下表及附图 8。

表 25 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

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	相对厂界最近距离/m
	X	Y					
兆龙社区	113.291410	22.604391	居民区	人群	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区	西南面、西北面	326
同茂社区	113.299492	22.604507	居民区	人群		东北面	409

环境保护目标

2、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目周围 50 米范围内无声环境敏感点。

3、地表水环境保护目标

地表水环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其纳污水体北部排灌渠水质不受明显影响。项目控制水污染物排放，保护纳污水体水质，维持其水域使用功能。项目周围无地表水环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

厂界外 500 米范围内不涉及集中式饮用水水源地保护区，不涉及热水、矿泉

水、温泉等特殊地下水资源保护区。控制本项目生活污水污染物的排放，保证评价范围地下水不因本项目的建设而受到明显的影响，水质、水位目标均维持现状。

5、生态环境保护目标

项目租用现有厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不涉及产业园区外新增用地，因此项目无生态环境保护目标。

1、 大气污染物排放标准

表 26 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/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
挤出、样品测试工序废气	G1	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 大气污染排放限值
		苯乙烯		50		
		丙烯腈		0.5		
		1,3 丁二烯		1		
		甲苯		15		
		乙苯		100		
		臭气浓度		2000 无量纲		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
破碎工序废气	/	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
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
		甲苯		0.8		
		苯乙烯		5.0		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
		臭气浓度		20 无量纲		
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（1h 平均浓度值）	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A-表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值特别排放限值
		非甲烷总烃		20（任意一次浓度值）		

2、水污染物排放标准

表 27 项目水污染物排放标准 单位：mg/L

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
------	------	------	------

污染物排放控制标准

生活污水	pH	6-9	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
	COD _{cr}	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	NH ₃ -N	--	

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。

表 28 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	昼间	夜间
0类	50	40
1类	55	45
2类	60	50
3类	65	55
4类	70	55

4、固体废物控制标准

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)相关要求。

(1) 废水：排放的废水主要为生活污水，年排放量 $\leq 36\text{t/a}$ 。

主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、pH 等，项目所排放生活污水纳入中山市东升镇污水处理有限公司处理，本项目不需要单独设总量控制指标。

(2) 废气

项目搬迁扩建后非甲烷总烃总量控制为 0.9974t/a。

表 29 项目搬迁扩建前后总量指标变化一览表

污染物	搬迁扩建前排放量	搬迁扩建后排放量	增减量
非甲烷总烃	0.18t/a	0.9974t/a	+0.8174t/a

备注：搬迁扩建前非甲烷总烃排放量来自于《中山市锦阳塑料厂（个体工商户）年产 ABS 改性塑胶料 188.6 吨新建项目环境影响报告表》的批复中（榄）环建表（2022）0086 号。

注：营运期按年工作 300 天计。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>1) 挤出、样品测试工序</p> <p>项目在挤出、样品测试过程中会产生有机废气，该类废气的发生比例受操作温度、原料性能等多种因素影响。其中，有机废气以非甲烷总烃为主要污染物，苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯及臭气浓度的产生量极小，因此本次主要针对非甲烷总烃开展源强分析，对其他少量污染物仅明确其产污特征。</p> <p>非甲烷总烃源强核算依据《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（2022年版）》表 4-1 中规定，塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数为 2.368kg/t 原料。</p> <p>项目年使用 ABS 塑胶料、改性聚烯烃弹性体、色母等原料共计 691.6668t，其中边角料及废次品回用量约占原料总量的 1.5%，核算得边角料及废次品回用量约为 10.38t/a，该部分回用于生产过程。结合上述排放系数核算，项目非甲烷总烃产生量约为 1.6624t/a。</p> <p>项目在干燥、注塑测试过程中产生少量有机废气及恶臭气体，主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯、氨、臭气浓度。由于工作温度（120-170℃）未能达到塑料裂解的温度，注塑测试需要抽样的量较小（抽样年用量约为 0.1t）且需要注塑测试的时间较短，因此干燥、注塑测试过程中挥发出来的有机废气及恶臭气体量较小，本次评价只作定性分析。</p>

项目产生的挤出废气经包围型集气罩收集及注塑测试废气经外部集气罩收集与干燥测试废气经密封管道收集汇合后，通过水喷淋+二级活性炭吸附器处理后由1根15米排气筒高空排放。设计处理风量为10000m³/h，活性炭吸附设施对有机废气的处理效率为80%。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）中表3.3-2 废气收集集气效率参考值，包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于0.3m/s，收集效率为50%。项目挤出、样品测试工序产排情况详见表30。

表30 挤出、样品测试工序废气产排情况一览表

污染物	产生情况	有组织						无组织	
	产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃	1.6624	0.8312	0.3079	30.785 2	0.1662	0.0616	6.1570	0.8312	0.3079

注：每天工作9小时，工作300天，风量10000m³/h。

①根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）进行核算，在较稳定状态下，产生轻微的扩散速度有害气体的集气罩风速可取0.25m/s~0.5m/s，项目采用有边的集气罩，集气罩所需的风量为Q。

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

式中：----Q：集气罩排风量，m³/h；

F--集气罩口面积（项目共有3台单螺杆挤出机、2台注塑机、2台烘干机，每台单螺杆挤出机对应2个集气罩，每台注塑机对应1个集气罩。其中6个挤出集气罩面积取0.49m²，2个注塑集气罩面积各取0.36m²，则集气罩总面积为3.66m²），共8个集气罩；

V_x--断面平均风速（取0.5m/s）；

X--控制点与罩口的距离（取0.2m）；

计算得：①Q=0.75×（10×0.2²+0.49）×0.5×3600×6=7209m³/h；

$$(2)Q=0.75 \times (10 \times 0.2^2 + 0.36) \times 0.5 \times 3600 \times 2 = 2052 \text{m}^3/\text{h};$$

②干燥机的废气由密封管道收集，废气在管道的流速约 6m/s，2 台干燥机管道的管径各约 10cm，干燥机废气收集所需的风量为 $Q=3600AV_0$ （A：管道面积； V_0 ：废气在管道的流速）。项目 2 台干燥机，则干燥机废气收集所需要的风量为

$$Q=3600 \times 3.14 \times 0.05 \times 0.05 \times 6 \times 2 = 339.12 \text{m}^3/\text{h}.$$

挤出、样品测试工序所需总风量 = $7209 \text{m}^3/\text{h} + 2052 \text{m}^3/\text{h} + 339.12 \text{m}^3/\text{h} = 9600.12 \text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风管压损因素，本项目排气筒总风量设计为 $10000 \text{m}^3/\text{h}$ 。

2) 破碎工序

挤出工序产生的边角料及废次品，统一收集后送至破碎处理区进行破碎，破碎料回用于搅拌及挤出工序，该过程产生少量粉尘废气，主要污染物为颗粒物。破碎量约为原材料用量的 1.5%，项目原料用量 $691.6668 \text{t}/\text{a}$ ，即破碎量为 $10.38 \text{t}/\text{a}$ 。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”内废 PS/ABS 再生塑料粒子破碎时颗粒物的产生系数为“ $425 \text{g}/\text{t}-\text{原料}$ ”，则破碎废气产生量为 $425 \text{g}/\text{t} \times 10.38 \text{t}/\text{a} \div 1000000 = 0.0044 \text{t}/\text{a}$ 。产生的废气通过加强车间通风后无组织排放。

2、大气污染物排放量核算

项目有组织排放量核算表见下表31。

表 31 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^3)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	G1	非甲烷总烃	6.1570	0.0616	0.1662
		苯乙烯	≤ 50	/	/
		丙烯腈	≤ 0.5	/	/
		1,3 丁二烯	≤ 1	/	/
		甲苯	≤ 15	/	/
		乙苯	≤ 100	/	/

		臭气浓度	≤2000 (无量纲)	/	/
一般排放口 合计	非甲烷总烃			0.1662	
	苯乙烯			/	
	丙烯腈			/	
	1,3 丁二烯			/	
	甲苯			/	
	乙苯			/	
	臭气浓度			/	
有组织排放总计					
有组织排放 总计	非甲烷总烃			0.1662	
	苯乙烯			/	
	丙烯腈			/	
	1,3 丁二烯			/	
	甲苯			/	
	乙苯			/	
	臭气浓度			/	

项目无组织排放量核算表见下表 32。

表 32 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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	挤出、样品测试工序	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 4 大气污染排放限值	≤4.0	0.8312
		甲苯			≤0.8	/
		臭气浓度			≤20 (无量纲)	/
		苯乙烯			≤5.0	/
2	破碎工序废气	颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 4 大气污染排放限值	≤1.0	0.0044
无组织排放总计						
无组织排放总计		非甲烷总烃			0.8312	
无组织排放总计		颗粒物			/	
无组织排放总计		甲苯			/	

	臭气浓度	/
	苯乙烯	/

项目大气污染物年排放量核算表见下表 33。

表 33 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/ (t/a)	无组织年排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	0.1662	0.8312	0.9974
2	颗粒物	/	0.0044	0.0044

项目污染源非正常排放量核算表见下表 34。

表 34 污染源非正常排放量核算表

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
G1	废气处理设施故障导致废气收集后无治理效果	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	30.7852	0.3079	/	/	发生事故时停止生产并及时检修

项目全厂废气排放口一览表见下表 35。

表 35 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)
			经度	纬度						
G1	有组织废气	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	113.294449	22.603355	水喷淋+二级活性炭吸附	是	10000	15	0.5	25

3、大气环境影响结论分析

根据《中山市 2024 年空气质量监测站点（小榄站）日均值数据》表明，项目所在区域为达标区。

①项目在挤出、样品测试过程中产生有机废气，主要为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度，挤出废气经包围型集气罩收集及注塑测试废气经外部集气罩收集与干燥测试废气经密封管道收集汇合后，通过水

喷淋+二级活性炭吸附器处理后由1根15米排气筒高空排放。

有组织排放的非甲烷总烃废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表4大气污染排放限值；苯乙烯废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表4大气污染排放限值；丙烯腈废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表4大气污染排放限值；1,3-丁二烯废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表4大气污染排放限值；甲苯废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表4大气污染排放限值；乙苯废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表4大气污染排放限值；臭气浓度废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准。

②挤出工序产生的边角料及废次品，统一收集后送至破碎处理区进行破碎，破碎料回用于搅拌及挤出工序，该过程产生少量粉尘废气，主要污染物为颗粒物，破碎工序废气通过加强车间通风处理后无组织排放。颗粒物废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表4大气污染排放限值，对周围环境影响不大。

厂界无组织排放满足的非甲烷总烃、甲苯废气执行《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、苯乙烯废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值。项目废气经有效收集和处理后，对周围环境影响不大。

4、各环保措施的技术经济可行性分析

①水喷淋可行性分析：本项目在活性炭吸附工艺前端设置水喷淋降温装置，核心作用为精准调控废气温度，保障后续活性炭吸附工艺的稳定高效运行。依据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）中明确要求，活性炭吸附工艺适用的废气温度应低于40℃，经水喷淋降温处理后，废气温度可稳定降至35℃以下，完全满足活性炭吸附的工艺温度指标要求，为吸附单元的

达标运行提供基础保障。

②活性炭吸附可行性分析：1、参照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)中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表废气污染防治可行技术参考表，活性炭吸附设备属于可行技术。

2、参考文献资料《有机废气治理技术的研究进展》(易灵,四川环境,2011.10,第30卷第5期),目前国内外治理有机废气比较普遍的方法有吸附法、吸收法、氧化法、生物处理法等。

对使用吸附法净化治理有机废气是一种成熟的治理技术,通常的吸附剂有活性炭、沸石等种类。活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂,对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率,对于本项目而言,项目采用的吸附剂为活性炭,活性炭吸附装置中的活性炭装填方式采用框架多层结构。本项目采用二级活性炭吸附处理,处理效率可达80%,且设备简单、投资小,从而很大程度上减少对环境的污染。

活性炭吸附具有吸附效率高、能力强、设备构造紧凑,只需定期更替活性炭,即可满足处理的要求。

本项目二级活性炭吸附箱设计参数为:

排放口编号	G1
数量	2台
总风量	10000m ³ /h
设备尺寸(长L×宽W×高H)	1.3m*1.4m*1.8m
设备主体材质	拉丝不锈钢
炭层尺寸(长L×宽W×高H)	1.2m*1.3m*0.3m
活性炭类型	蜂窝状活性炭
活性炭碘值	815mg/g
活性炭层数n	3层
吸附截面积S	1.2m*1.3m=1.56m ²
过滤风速V	(10000m ³ /h ÷ 3600m/s) ÷ (1.56m ² × 3层) ≈ 0.59m/s
活性炭单层厚度d	0.3m
停留时间T	0.3m ÷ 0.59m/s ≈ 0.51s
活性炭密度ρ	350kg/m ³
总装载量m	(1.56m ² × 3层 × 0.3m × 350kg/m ³ × 2台) ÷ 1000 ≈ 0.98t/次

活性炭更换频率

4次/年

参照《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》（中环办[2025]9号）文件要求，活性炭填充量应符合下列要求：

工艺环节	设计参数或规范管理要求																																		
活性炭填充量要求	<p>1.活性炭吸附装置活性炭填充量可按下式进行计算。</p> $M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6}$ <p>式中： M—活性炭的质量，单位 kg； C—活性炭削减 VOCs 浓度，单位 mg/m³； Q—风量，单位 m³/h； T—活性炭吸附剂的更换时间，单位 h（一般取值 500 h）； S—动态吸附量，单位%（一般取值 15%）。</p> <p>2.对于常见规格的活性炭吸附装置，可参考下表装填活性炭。</p> <p style="text-align: center;">表 1 活性炭装填量参考表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>有机废气初始浓度范围 (mg/m³)</th> <th>风量范围 (Nm³/h)</th> <th>活性炭最少装填量 (t) (以500h计)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="3">0~50</td> <td>0~5000</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5000~10000</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10000~20000</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td rowspan="3">50~150</td> <td>0~5000</td> <td>0.75</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5000~10000</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>10000~20000</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td rowspan="3">150~300</td> <td>0~5000</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>5000~10000</td> <td>2.00</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>10000~20000</td> <td>4.00</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">注：有机废气初始浓度超过300 mg/m³或风量超过20000 Nm³/h的活性炭吸附剂填充量可根据公式进行计算。</p>	序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m ³)	风量范围 (Nm ³ /h)	活性炭最少装填量 (t) (以500h计)	1	0~50	0~5000	0.25	2	5000~10000	0.50	3	10000~20000	1.00	4	50~150	0~5000	0.75	5	5000~10000	1.25	6	10000~20000	2.50	7	150~300	0~5000	1.25	8	5000~10000	2.00	9	10000~20000	4.00
序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m ³)	风量范围 (Nm ³ /h)	活性炭最少装填量 (t) (以500h计)																																
1	0~50	0~5000	0.25																																
2		5000~10000	0.50																																
3		10000~20000	1.00																																
4	50~150	0~5000	0.75																																
5		5000~10000	1.25																																
6		10000~20000	2.50																																
7	150~300	0~5000	1.25																																
8		5000~10000	2.00																																
9		10000~20000	4.00																																

根据前文分析，项目 G1 有机废气初始浓度为 30.7852mg/m³，风量为 10000m³/h，根据活性炭装填量参考表，则活性炭最少装填量为 0.5 吨（以 500h 计算）。项目活性炭箱的装载量为 0.98 吨，大于 0.5 吨，符合文件要求。

无组织排放控制措施可行性分析：

①项目使用的 ABS 塑胶料、改性聚烯烃弹性体、色母，储存于密闭的包装袋中，且存放于防渗、防雨、防漏的仓库中；②项目使用的活性炭经过废气吸附后形成废活性炭，储存于密闭的包装袋中，且存放于防渗、防雨、防漏的危废仓中；③项目产生的挤出废气初始排放速率≤3kg/h，且项目使用的原辅材料均为低 VOCs 含量产品。

经以上措施处理后，项目对周围大气环境影响不大。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可

证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《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), 本项目污染源监测计划见下表 36、37。

表 36 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
G1	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 大气污染排放限值
	苯乙烯	1 次/年	
	丙烯腈	1 次/年	
	1,3 丁二烯	1 次/年	
	甲苯	1 次/年	
	乙苯	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值

表 37 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
	甲苯	1 次/年	
	苯乙烯	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
	臭气浓度	1 次/年	
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

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

该项目在生产过程中所排放的主要是生活污水, 生活用水量约为 0.13 吨/日 (40 吨/年), 生活污水产生率按 90%计, 其污水产生排放量约为 0.12 吨/日 (36 吨/年), 其主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、pH 等, 生活污水经三级化粪池预处理后进入市政管网排入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后排放至北部排灌渠。

根据《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) 生活污染源产排污系数手册中表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数—五区数据,

本项目生活污水产排污情况如下：COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH₃-N≤28.3mg/L、pH 值 6-9（无量纲），经三级化粪池处理后，排放浓度为：COD_{Cr}≤225mg/L、BOD₅≤110mg/L、SS≤100mg/L、NH₃-N≤25mg/L、pH 值 6-9（无量纲）。项目产生的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，经市政污水管网排入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后排放至北部排灌渠。

表38 生活污水污染源强核算结果及相关参数一览表

废水类型	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	流量	/	40	三级化粪池	/	36
	pH	6-9	/		6-9	/
	COD _{Cr}	250	0.0100		225	0.0081
	BOD ₅	150	0.0060		110	0.0040
	SS	150	0.0060		100	0.0036
	NH ₃ -N	28.3	0.0011		25	0.0009

(2) 生产废水

项目生产废水主要为挤出冷却废水、水喷淋废水。

①项目挤出冷却废水产生量约为20.8t/a，产生的挤出冷却废水委托给有废水处理能力的处理机构处理

②项目水喷淋废水产生量约为 4t/a，产生的水喷淋废水委托给有废水处理能力的处理机构处理。

2、可行性评价分析

(1) 污水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工业区镇泰路 54 号 B 栋第三卡，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拟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 3 万吨/日，污水厂尾水排入北部排灌渠，于 2010 年投入运营。污水处理厂的主要截污范围为裕民社区、同乐社区、兆龙社区、东升社区、新胜村、高沙社区、同茂社区、利生社区、白鲤和坦背村等。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

32.5k m²。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 0.12t/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 3 万 t/d，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.0004%。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。

(2) 生产废水转移可行性：

项目产生的挤出冷却废水 20.8t/a、水喷淋废水 4t/a，收集的废水定期交由有处理能力的废水处理机构处理。

项目生产废水浓度参考深圳市富恒新材料股份有限公司中的生产废水产生浓度，深圳市富恒新材料股份有限公司主要生产高性能改性塑料，涉及的原材料为 ABS、HIPS、PP、PC、PA66、PBT、色粉、助剂，生产工艺、生产产品、生产原材料与本项目相似，见下表 39 和附件 2。

表39 废水主要污染因子与本项目类比情况一览表

项目名称	主要原材料	生产规模	产品类型	主要生产工艺	生产废水类型
深圳市富恒新材料股份有限公司	ABS、HIPS、PP、PC、PA66、PBT、色粉、助剂	高性能改性塑料 25000t/a	塑料粒	挤出造粒	直接冷却废水
本项目	ABS 塑胶料、改性聚烯烃弹性体、色母	ABS 改性塑胶料 690t/a	塑料粒	挤出	挤出冷却废水、水喷淋废水
总结	经过分析对比，深圳市富恒新材料股份有限公司与本项目主要原材料、产品类型、生产工艺类型相似，具有类比可行性				

表 40 废水类别及污染物一览表

序号	污染种类	深圳市富恒新材料股份有限公司冷却废水检测结果	本挤出冷却废水项目保守取值	本水喷淋废水项目取值
1	pH	7.32 (无量纲)	7-9 (无量纲)	7-9 (无量纲)
2	悬浮物	5mg/L	7mg/L	10mg/L
3	色度	2 倍	2 倍	3 倍
4	化学需氧量	16mg/L	30mg/L	50mg/L
5	五日生化需氧量	4.5mg/L	6mg/L	10mg/L
6	氨氮	0.176mg/L	0.5mg/L	1mg/L
7	磷酸盐	0.07mg/L	0.5mg/L	1.5mg/L
8	石油类	0.07mg/L	0.5mg/L	1.5mg/L
9	阴离子表面活性剂	0.2mg/L	1mg/L	2mg/L

现中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下：

表 41 废水处理机构情况一览表

单位名称	地址	收集处理能力	水质接收浓度	余量	与接收水质相符性
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	收集处理工业废水。印花印刷废水（150 吨/日），洗染废水（30 吨/日）；喷漆废水（100 吨/日）；酸洗磷化等表面处理废水（100 吨/日）；油墨涂料废水（20 吨/日）	CODcr≤5000mg/L、BOD ₅ ≤2000mg/L、SS≤500mg/L、氨氮≤30mg/L、TP≤10mg/L	约 200 t/天	相符
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园内	从事废水处理、营运；环境保护技术合作咨询。处理食品废水 1310 吨/日、厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日、食品包装业所产生的印刷废水（180 吨/日）与地面清洗废水（10 吨/日）、其他综合废水（44 吨/日）	CODcr≤1700mg/L、BOD ₅ ≤900mg/L、SS≤600mg/L、NH ₃ -N≤20mg/L、动植物油≤150mg/L	约 400 t/天	相符
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	工业废水收集、处理；处理能力为 300 吨/日（其中印刷印花废水为 140 吨/日，喷漆废水 100 吨/日，酸洗磷化废水 40 吨/日，食品废水 20 吨/日）	CODcr≤2000mg/L、BOD ₅ ≤1000mg/L、SS≤800mg/L、石油类≤30mg/L、色度≤400 倍、磷化物≤50mg/L、总锌≤15mg/L、氨氮≤100mg/L	约 75t/天	相符

根据上表中山市范围内的废水处理机构信息，从水量上分析，对比上述废水

处理单位余量可知，本项目转移废水不会对上述废水处理单位产生较大负荷，符合上述单位的接收要求；从水质上分析，本项目生产废水主要为水喷淋废水、挤出冷却废水，均为一般性工业废水，水质较为简单，水质情况稳定，上述转移单位均可处理一般性工业废水，按照中山市相关废水处理机构目前的处理能力和水质要求分析可满足项目要求，因此，项目生产过程中产生的生产废水通过委托给有处理能力的废水机构转移处理是可行的。

与《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023年）的相符性分析见下表42。

表 42 与《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	定期观察废水收集处内废水储水量，地面防渗，定期对废水收集处进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，设置固定明管。项目无废水回用。	相符
2	禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。	项目已设置危废仓，不存在将危险废物、杂物注入零散工业废水中以及偷排工业废水现象。	相符
3	零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	项目会定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	相符
5	废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通。	项目废水产生量较少，不需管道收集，直接在废水收集处中进行贮存。	相符
5	产生单位应建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。	项目建立生产废水管理台账，对每天生产用水量、废水产生量、废水储存量和转移量、转移时间进行记录，并每月填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》，报表存档保留。	相符
6	零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，	项目将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制	相符

	落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	
7	零散工业废水产生单位每月10日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	项目每月10日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	相符

综上所述，本项目与《中山市零散工业废水管理工作指引》文件具有相符性。

表 43 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	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)
1	生活污水	113.295447	22.603169	0.0036	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	中山市东升镇污水处理有限公司	pH 值 COD _{Cr} SS BOD ₅ NH ₃ -N	≤6-9 无量纲 ≤40mg/L ≤10mg/L ≤10mg/L ≤5mg/L
2	挤出冷却废水、水喷淋废水	/	/	/	委托给有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	pH 值 COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 色度 总磷 总氮	/

表 44 废水间接排放口基本情况表

序号	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)
1	DW001	/	/	0.0036	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	中山市东升镇污水处理有限公司	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	≤40 ≤10 ≤10 ≤5

表 45 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	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		/

表 46 废水污染物排放信息表（新建项目）

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/a)
1	DW001	COD _{Cr}	225	0.000027	0.0081
		BOD ₅	110	0.000013	0.0040
		SS	100	0.000012	0.0036
		NH ₃ -N	25	0.000003	0.0009
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.0081
		BOD ₅			0.0040
		SS			0.0036
		NH ₃ -N			0.0009

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

1、交通运输噪声

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。

2、设备噪声

项目的主要噪声源为单螺杆挤出机、破碎机等生产设备在运行时产生的噪声，噪声声压级约在 70~85dB(A)之间。全厂噪声声压级约在 70~85dB(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；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)，

项目高噪声设备设置于厂区西面，并给生产设备加装减振底座，降噪取值约 6dB(A)。风机、水泵存放在室外，设备加装减振底座，降噪取值约 5dB(A)。

综合降噪措施可降噪约 30dB(A)，能有效通过源强的距离衰减降低对周围敏

感点的影响。

由上述可知，项目厂界外一米处，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，昼间 60dB(A)。

表47 项目部分高噪声源强表

序号	设备名称	数量（台）	距声源 1m 处单台声强 dB(A)	声源位置
1	单螺杆挤出机	3	75	室内
2	破碎机	2	75	室内
3	切料机	3	70	室内
4	烘干机	2	70	室内
5	注塑机	2	75	室内
6	冲击测试机	3	75	室内
7	冷却塔	1	75	室内
8	废气处理风机	1	85	室外
9	水泵	1	75	室外

3、噪声防治措施

为减小设备噪声及其他设备噪声对周边环境的影响，建设单位应采取以下治理措施：

（1）从源头上减小噪声的影响：对产生噪声影响的设备进行定期维护与管理，科学合理地安排设备的工作方式；对于高噪音设备，合理错开生产时间；合理安排生产计划，严格控制生产时间。

（2）从传播途径上减少噪声的影响：通过合理布局噪声源，靠近敏感点厂房设为仓库，经距离衰减、墙体隔声后，能减少项目噪声对周边环境的影响；车间生产过程中，建议做好隔声措施使噪声能得到较大的衰减，车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗并安装隔音玻璃；根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），底座防震措施（减震垫）可降噪 5-8dB(A)，本项目取 5B(A)。项目厂房为钢混加锌铁棚结构。根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），墙体隔声效果可以降噪 10-30dB(A)，项目设备距离墙体有一定距离，经距离衰

减和墙体、门窗隔声后本项目取 25dB(A)。

(3) 安排专业人员积极做好项目内各项设备设施日常保养、维护工作，确保各类设备设施处在正常工况下工作，避免不良工况下高噪声产生。

(4) 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。

(5) 室外噪声源管理措施：项目室外噪声源主要为风机、水泵，室外环保设备及通风设备也要采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、风口软连接、减振弹簧等来消除振动等产生的影响，综合降噪能力为 25dB(A)，经距厂界距离衰减和厂界围墙降低噪声影响。

因此，若建设单位能落实各项噪声污染防治措施，保证项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，综合分析，只要建设单位落实好各类设备的降噪措施，本项目建成运营产生的噪声对周围环境影响不大。

表 48 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	东面厂界	1 次/季度	昼间：60dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求
2	南面厂界			
3	西面厂界			
4	北面厂界			

四、固体废物

(1) 生活垃圾：项目员工有 4 人，生活垃圾按每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 2kg/d，合计为 0.6t/a。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

(2) 一般工业废物

表 49 工业固体废物产生情况一览表

序号	固废名	产生量	计算依据	去向
----	-----	-----	------	----

	称			
1	一般原材料包装物	2.6t/a	ABS 塑胶料包装物重约 0.1kg/个, ABS 塑胶料包装物产生量=650 吨/原料÷25kg/袋×0.1kg/个=2.6t/a。	交给有一般固废处理能力单位处置
2		0.14t/a	改性聚烯烃弹性体包装物重约 0.1kg/个, 改性聚烯烃弹性体包装物产生量=28 吨/原料÷20kg/袋×0.1kg/个=0.14t/a。	
3		0.0547t/a	色母包装物重约 0.1kg/个, 色母包装物产生量=13.6668 吨/原料÷25kg/袋×0.1kg/个=0.0547t/a。	
合计	-	2.7947t/a	-	-

一般工业固体废物临时贮存设施的管理要求:

①一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。

②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。

③不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

(3) 危险废物

表 50 危险废物产生情况一览表

序号	固废名称	产生量	计算依据	去向
1	废机油	0.051t/a	废机油产生量约为原料量的 30%, 则废机油产生量约为 0.051t/a。	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油包装物	0.018t/a	项目年使用 1 桶机油, 机油桶重量为 18kg/个, 即产生废机油包装物约为 0.018t/a。	
3	含机油抹布及手套	0.0064t/a	根据市场包装规格, 12 双手套约为 0.4kg, 1 条抹布约为 0.05kg。项目在设备维护使用机油时会产生含油废抹布及手套, 按每月维护 1 次, 每次产生 1 双废手套和 10 条废抹布计, 含油废抹布及手套产生量约 0.0064t/a。	
4	废活性炭	4.585t/a	具体见表 51	
合计	-	4.6604t/a	-	-

表 51 活性炭计算一览表

序号	治理工艺	参数
----	------	----

G1	活性炭吸附	根据前文计算活性炭箱填装量 0.98t/次	
		更换频次（次/年）	4
		项目二级活性炭吸附的有机废气量= 有组织废气收集量-有组织排放量	0.8312-0.1662=0.665t/a
		活性炭总用量	4.585t/a

危险废物临时贮存设施的管理要求：

①应建造专用的危险废物贮存设施。

②用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。（基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。）

③贮存场所周围应设置围墙或其他防护栅栏，具备防雨防渗防扬散等功能。

④所有类别、形态的危险废物，均须采用符合国家及行业标准、具备良好密封性的专用容器进行储存，确保容器盖/口完全闭合，无泄漏、挥发、遗撒等情况发生。

⑤若发生泄漏，泄漏的化学品采用吸收棉或其它吸收材料吸收，并交由有资质单位回收处理。

⑥在一定时间内定期将危险废物转移处理，贮存场所内清理出来的泄漏物一并按危险废物处理。

⑦由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。

⑧禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体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。装载危险废物的容器必须完好无损。

⑨分区划分原则应根据危险废物的物理形态（固态、液态、半固态）、化学性质（腐蚀性、毒性、易燃性、反应性）及危害程度，划分独立贮存分区，避免交叉污染和反应风险。

单个分区面积：根据企业危险废物产生量确定，原则上每平方米贮存重量不超过 0.5 吨（固态）或 0.8 立方米（液态，含包装），且单个分区面积不宜小于

5 m²，确保操作空间和应急通道。

总贮存面积：需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单要求，总容量不超过一年的产生量，且预留 30%以上的备用面积，用于应急贮存或分类调整。

⑩分类标识每个分区及每个贮存单元（如容器、托盘）需张贴统一的危险废物标识，内容包括：废物名称、废物代码、主要成分、危害特性（如“腐蚀性”“有毒”等图标）；产生日期、预计处置日期、产生单位名称及联系方式；分区标识需悬挂于分区入口处，尺寸不小于 40cm×30cm，清晰可见。

⑪包装要求：容器必须完好无损，封口严密，无破损、渗漏；装载量不超过容器容积的 90%（液态）或 80%（固态），避免运输或贮存过程中溢出。

堆放方式：采用“托盘化”存放，所有包装容器需置于防腐、防渗的托盘上，托盘高度不低于 10cm，防止地面污染；堆叠高度不超过 2 层（液态废物）或 3 层（固态废物），且重量不超过托盘承重上限。

对于危险废物的安全处置。目前广东省内已经有多家具有相关危险废物经营许可证的专业机构，建设单位可以根据距离、成本、合作条件等灵活选择，并按照《广东省实施<危险废物转移联单管理办法>的规定》填写危险废物转移联单，向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表如下表所示。

表 52 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(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.051	设备维护	液态	机油	机油	不定期	T, I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油包装物	HW08	900-249-08	0.018	设备维护	固态	机油	机油		T, In	
3	含机油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.0064	擦拭机器产生	固态	机油	机油		T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	4.585	吸附过程	固态	有机物	有机物		T	

表 53 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存仓	废机油	HW08	900-249-08	厂区西面	1m ²	桶装	2t	1年
2		废机油包装物	HW08	900-249-08			桶装		1年
3		含机油废抹布及手套	HW49	900-041-49			桶装		1年
4		废活性炭	HW49	900-039-49		2m ²	桶装	3t	半年 年

五、地下水环境影响分析

项目位于中山市小榄镇兆龙社区镇南工业区镇泰路 54 号 B 栋第三卡，位于珠江三角洲中山不宜开采区。本项目的建设场地地下水环境不属于集中式饮用水水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区。因此，项目场地地下水敏感程度为不敏感。

本项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌，项目没有生产废水外排，不会对地下水环境产生显著影响。

根据分析，本项目对地下水可能造成污染的途径如下：

1、由于项目场地或是污水收集和输送设施地面都已经硬化，污染物不会对地下水造成影响。如果有部分生活污水进入地下水，经过蒸发和包气带吸附，污染物进入含水层也较少，在包气带较厚时，对潜水水质基本没有影响，在包气带薄水位埋深小的地区，潜水可能会受到污染；

2、①危险固废如果随处堆放，堆放场所地面无防渗措施，将造成雨水对危险废物淋洗，进而污染地下水。②化学品仓库发生泄漏，将导致化学品的垂直下渗。③废水暂存区发生泄露，将导致污染物入渗进入地下水中。④仓库、生产车间发生泄漏，原料垂直下渗进入土壤及地下水中。

地下水污染防治措施：

①**源头控制：**加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；生产车间、固废暂存区进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。

②**分区控制：**根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：①包括危险废物贮存仓库、化学品仓库区域、废水暂存区区域、仓库区域、生产车间区域，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。危险废物贮存仓库同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。②应对危险废物贮存仓库、化学品仓库、废水暂存区进行围堰处理，围堰容积要满足总储量的 1/5，确保事故危废、化学品等得到有效截留，贯彻“围、堵、截”的原则，杜绝事故排放。

一般防渗区：主要为生产区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求。

简单防渗区：主要为办公区，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。

通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的硬化、防渗及围堰处理，可不开展跟踪监测工作。加强维护厂区环境管理，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，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影响。

六、土壤环境影响分析

项目厂区地面均已硬化处理，发生地面漫流的可能较小。对土壤的主要污染途径为大气沉降、垂直入渗。

土壤污染防治措施：

①**源头控制：**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。

②分区控制：危险废物贮存仓库、原辅料仓库区、废水暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行防渗及围堰处理；生产车间、仓库均进行硬化处理，且应及时进行地面沉降物的清理。厂房进出口均设置缓坡，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂区，无法溢出厂外。

综上所述，项目生产车间、危险废物贮存仓库等均严格按照有关规范设计，按要求做好硬化防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小。针对不同区域进行不同的硬化、防渗及围堰处理，可不开展跟踪监测工作，项目建成后对周边土壤的影响较小。

七、环境风险影响分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）评价依据

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B 可得，项目使用的原材料、不属于其中所列的物质，可不开展风险评价；项目使用的机油，属于其中所列的重点关注的危险物质（381-油类物质-矿物油类），需要开展环境风险评价。

②风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 54 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	机油	0.170	2500	0.000068
2	废机油	0.051	2500	0.0000204

由上表可知，本项目危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值 Q 为0.0000884，无需开展专项评价。

（2）环境风险识别及分析

本项目主要为生产车间、仓库、危险废物仓库和废气处理设施存在环境风险，环境风险识别及分析情况详见表 55。

表 55 环境风险识别及分析情况表

风险源	风险类型	事故引发可能原因及后果	措施
生产车间、仓库	火灾事故产生的次生污染物、原料泄露	线路老化导致发生火灾事故，火灾事故产生的消防废水、浓烟对周边大气、地下水、土壤环境造成污染。	1、加强设备、电路检修维护，配备充足消防器材。 2、建立原料入库、出库检查制度，对储罐、容器的密封性、完整性进行逐一检查，发现破损、泄漏立即隔离处理。
危险废物仓库	危险废物泄漏	装卸或存储过程中危险废物、化学品可能会发生泄漏导致周边地下水、土壤环境造成污染，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。	1、储存危险废物必须严实包装。 2、储存地面要硬底化及防渗防漏处理。 3、仓库进出口设置围堰。 4、储存场地选择室内或设置遮雨措施。
废气处理设施	废气事故性排放	抽风设备、废气处理设施故障，或管道损坏，会导致废气未经收集处理直接排放，影响周边大气环境。	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。

（3）环境风险防范措施

1）、本项目需配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识。

2）、做好生产车间、仓库防渗防漏措施，周边设置围堰，厂区配备应急泵，当生产车间造成泄漏事故时，利用应急泵将事故废水转移至园区事故应急池暂存，并立即对设施破损部位进行维修。定期对水泵、电气控制设备进行检查及维修，减少其故障；并对构筑物、阀门等进行定期检查，减少泄漏；配有耐酸碱手

等防护物资，能有效保护应急救援人员的安全。

3)、废气事故排放情况下，产生的废气污染物不经治理设施处理而直接在厂区内无组织排放，对周边的大气环境有一定的影响。

为避免出现事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气处理事故排放，防止废气处理设施事故性失效，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。

4)、危险废物仓库发生泄漏的环境风险防范措施

原料分区放置，原料暂存处设置围堰，地面做好防渗防腐，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。原料暂存处做好相关物料告知牌与安全标志标识。原料在入库前必须做完整检查，储存过程中必须定期巡检和严格交接检查。

在危险废物暂存仓库设置分区，出入口设置围堰，并做好地面防渗措施；设立相关危废的处理处置流程。危险废物暂存仓库四周设有围堰，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。为保证危险废物仓库安全，应控制每种危险废物的暂存量，及时或定期转移危废至有资质的单位转移处置，进一步降低事故风险。

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，处理已泄出危废品造成的后果），组织人员撤离及救护。

6)、火灾等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

①消防废水收集：车间出入口设置缓坡，配置沙包沙袋、沙土，发生消防事故时，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。项目内设置事故废水收集和应急储存设施，发生消防事故时，将废水收集起来于事故废水收集桶中，以防废水外排。

②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，交由具有废水处理资质的公司处理。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、废气和废水排放事故。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，将能有效的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。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响。

(4) 分析结论

由于本项目物料的使用量和存储量比较小，项目不构成重大风险源，通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可控的范围。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

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、样品测试工序废气(有组织排放)	非甲烷总烃	挤出废气经包围型集气罩收集及注塑测试废气经外部集气罩收集与干燥测试废气经密封管道收集汇合后,通过水喷淋+二级活性炭吸附器处理后由1根15米排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表4大气污染排放限值
		苯乙烯		
		丙烯腈		
		1,3丁二烯		
		甲苯		
		乙苯		
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排气筒恶臭污染物排放限值		
破碎工序废气	颗粒物	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	
厂界		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
		甲苯		
		苯乙烯		
		臭气浓度		
厂区内	非甲烷总烃	无组织排放	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A-表A.1厂区内VOCs无组织排放限值特别排放限值	
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水→三级化粪池→市政管道→中山市东升镇污水处理有限公司作深度处理→达标排放	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	挤出冷却废水、水喷淋废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、色度、氨氮、磷酸、盐石油类、阴离子表面活性剂	委托给有废水处理能力的处理机构处理	符合环保要求
声环境	生产设备、搬运过程	噪声	采取必要的隔声、减振降噪措施;合理布局车间高噪声设备	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活过程	生活垃圾	交环卫部门处理	符合环保要求

	一般工业固体废物	一般原材料包装物	交给有一般固废处理能力单位处置	符合环保要求
	危险废物	废机油	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	符合环保要求
		废机油包装物		
		含机油废抹布及手套		
		废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	<p>1、加强生产设备的管理，对项目内可能产生无组织排放及跑、冒、滴、漏的场地进行防渗处理；</p> <p>2、根据《关于印发和的通知（环办土壤函[2020]72号）》对项目进行分区防控，将项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区，并按照技术指南提出要求对不同区域采取不同级别的防渗技术要求；</p> <p>3、加强固废管理，对固废进行分区储存，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；</p> <p>4、危险废物贮存仓库、化学品仓库设置围堰，危险废物分类分区暂存，防风防雨，硬化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。</p>			
生态保护措施	——			
环境风险防范措施	<p>1、制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；</p> <p>2、在车间和原料仓的明显位置张贴禁用明火的告示，并在危险废物贮存仓库、化学品仓库出入口设置围堰，生产车间出入口设置缓坡，防止原料泄露时大面积扩散；</p> <p>3、生产车间内应设置灭火器，车间外设置消防沙箱，设置消防报警装置，设置足够数量的灭火器；</p> <p>4、储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；</p> <p>5、车间出入口设置缓坡，防止事故废水漫流，车间地面铺设防腐防渗层；</p> <p>6、厂区内实行雨污分流，雨水排放口处设置闸阀，并定期维护保养，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；</p> <p>7、厂区内设置事故废水收集装置，采取导流方式将消防废水、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。</p>			
其他环境管理要求	——			

六、结论

中山市锦阳塑料厂（个体工商户）位于中山市小榄镇兆龙社区镇南工业区镇泰路54号B栋第三卡，该项目选址合理。本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

项目运营后，对促进当地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，切实落实好项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，项目建成后对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量） ①	现有工程 许可排放 量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量） ③	本项目 排放量（固体废 物产生量） ④	以新带老削减 量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生 量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.9974t/a	/	0.9974t/a	/
	颗粒物	/	/	/	0.0044t/a	/	0.0044t/a	/
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
废水	pH	/	/	/	/	/	/	/
	CODcr	/	/	/	0.0081t/a	/	0.0081t/a	/
	BOD5	/	/	/	0.0040t/a	/	0.0040t/a	/
	SS	/	/	/	0.0036t/a	/	0.0036t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.0009t/a	/	0.0009t/a	/
一般工业 固体废物	一般原材料包装袋	/	/	/	2.7947t/a	/	2.7947t/a	/
危险废物	废机油	/	/	/	0.051t/a	/	0.051t/a	/
	废机油包装物	/	/	/	0.018t/a	/	0.018t/a	/
	含机油废抹布及手套	/	/	/	0.0064t/a	/	0.0064t/a	/
	废活性炭	/	/	/	4.585t/a	/	4.585t/a	/

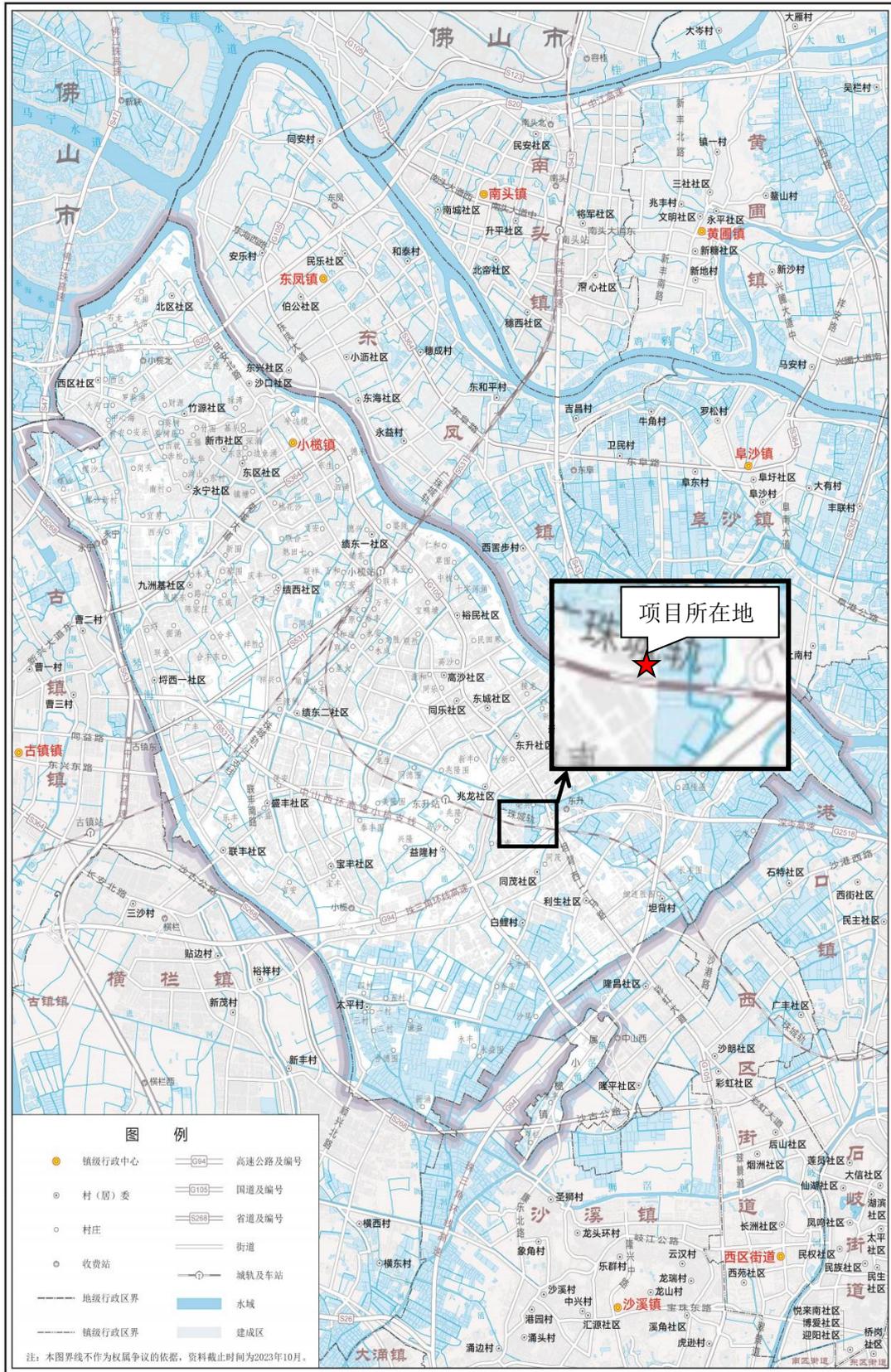
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图



附图 1 建设项目卫星及四至图

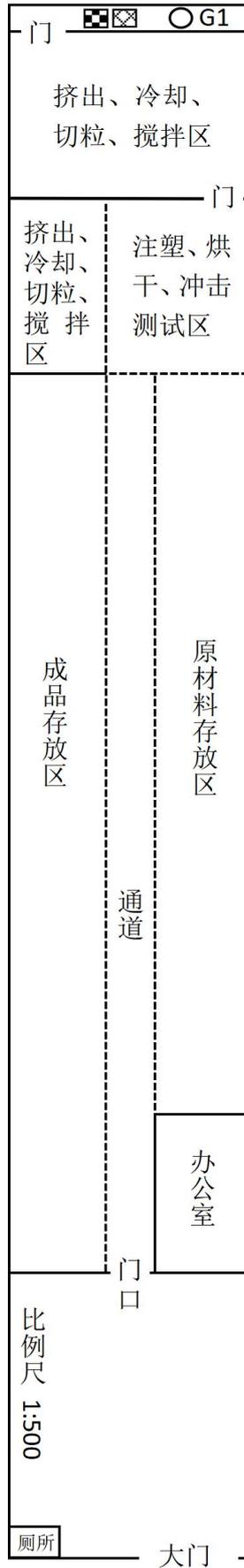
小榄镇地图（全要素版） 比例尺 1:75 000



审图号：粤TS（2023）第009号

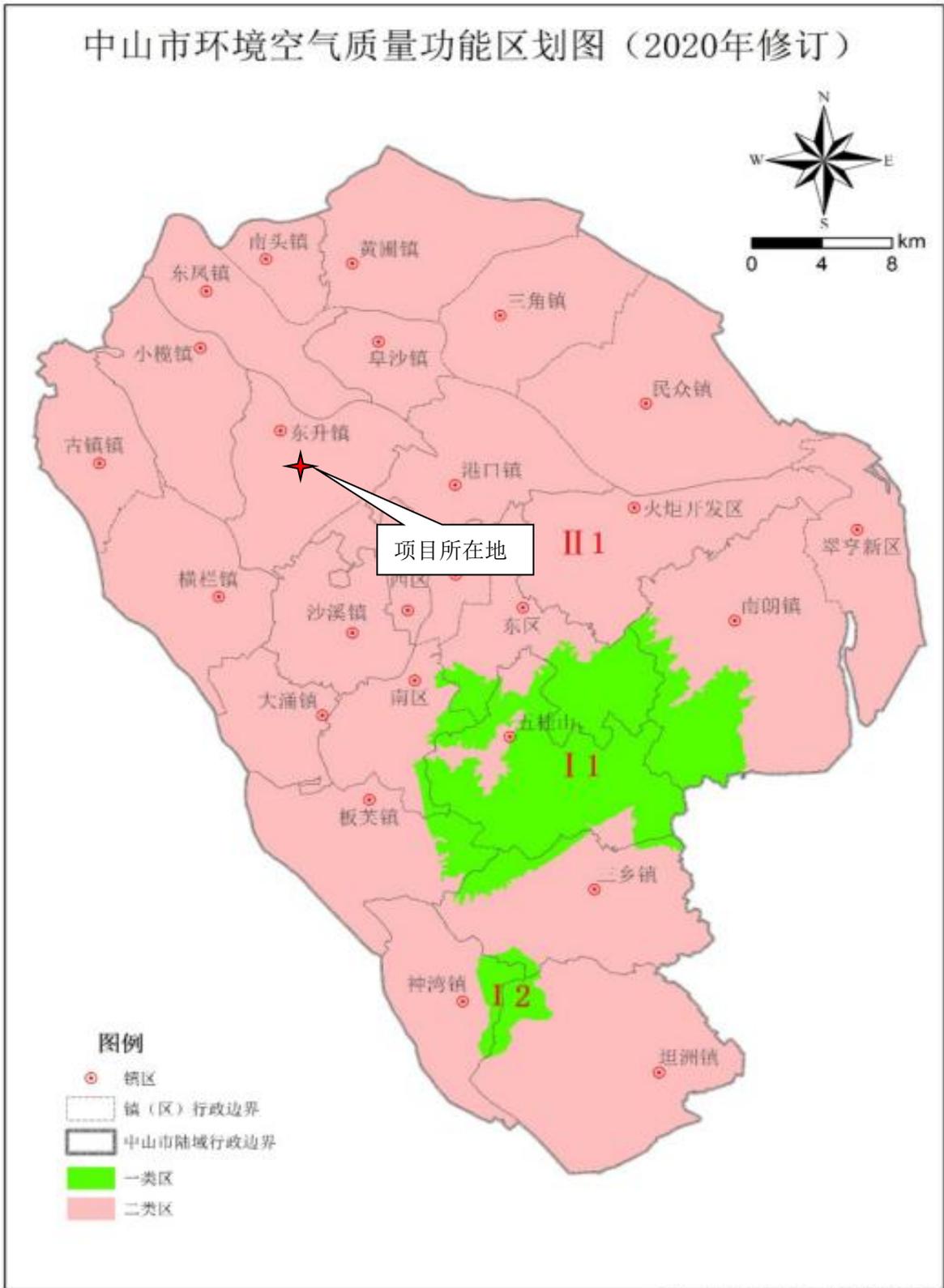
中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

附图2 建设项目地理位置图



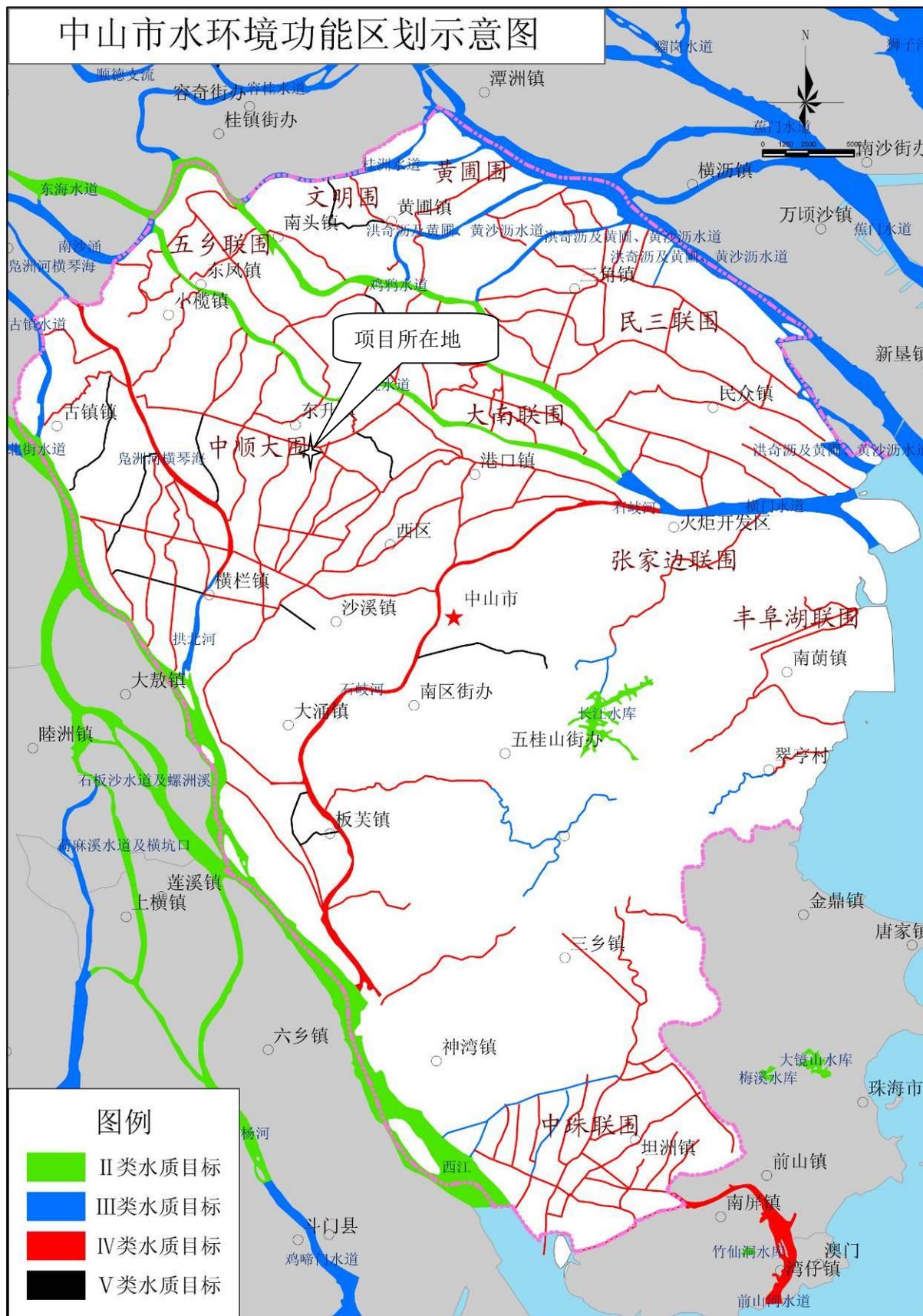
- 表示废气排放口
- ☒ 表示一般固废仓
- ☑ 表示危废仓

附图 3 建设项目平面布置图

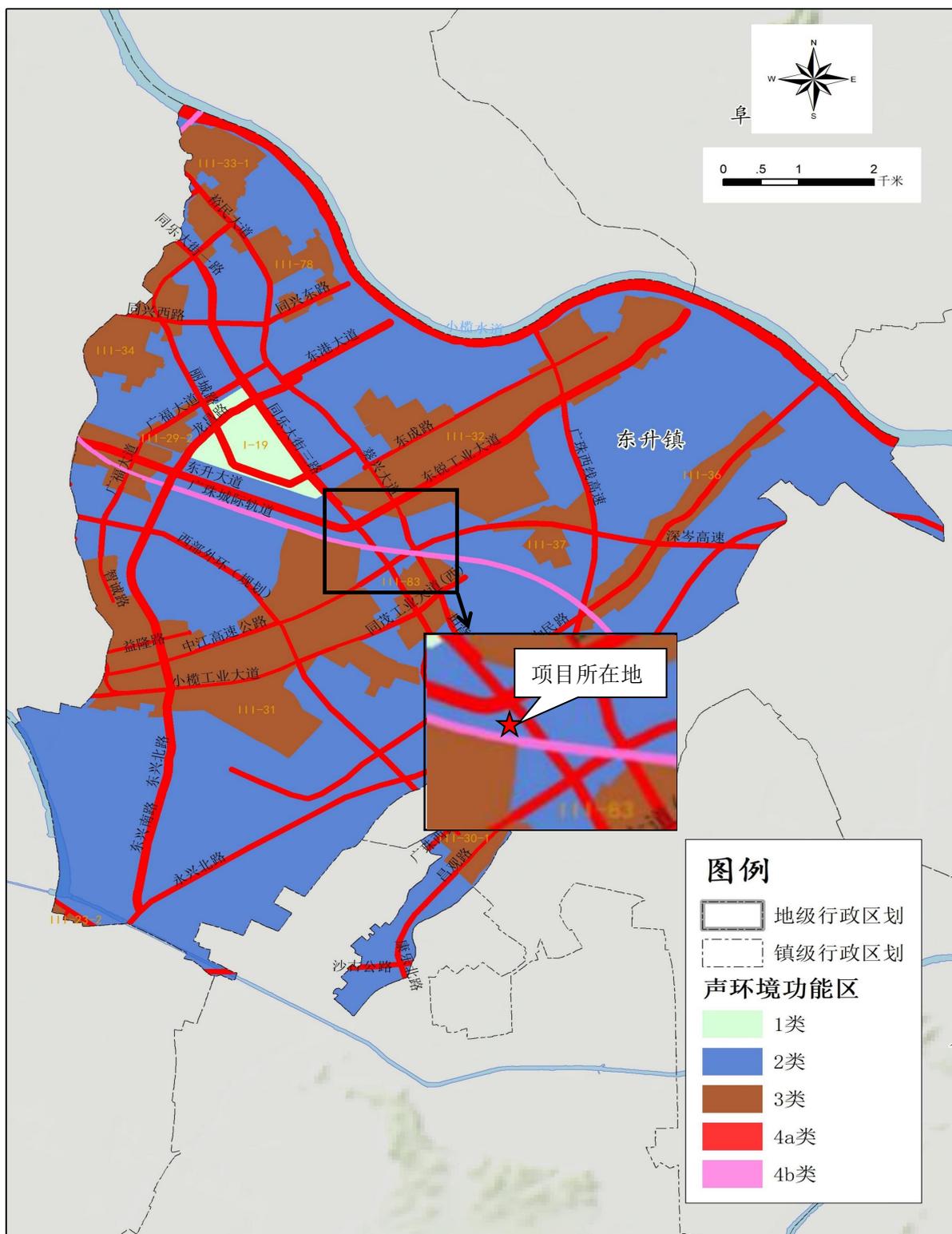


中山市环境保护科学研究院

附图 4 中山市环境空气质量功能区划图



附图5 中山市地表水环境功能区划图



附图6 小榄镇（东升片）建设项目声功能区图

中山市自然资源局小榄分局

关于中山市小榄镇兆龙社区新丰一经济合作社用地是否符合相关规划要求的复函

中山市小榄镇兆龙社区新丰一经济合作社：

《关于中山市小榄镇兆龙社区新丰一经济合作社用地是否符合相关规划要求的咨询函》已收悉，经核查，现将有关情况函复如下：

来函提及用地在《中山市国土空间总体规划（2021-2035年）》中规划为城乡建设用地（工业用地、城镇村道路用地）22110.07平方米和非建设用地（园地）42.33平方米。国土空间总体规划叠加图详见附件。

此复。

附件：新丰一经济合作社用地国空叠加图

中山市自然资源局小榄分局
小榄分局
2025年12月24日

（联系人：李小姐，联系电话：22116596）

中山市国土空间总体规划（2021-2035年）（局部）



制图单位：中山市自然资源信息中心
 1:2000
 制图日期：2025-12-23

附图 7 《中山市国土空间总体规划（2021-2035年）》图



附图 9 建设项目声环境评价 50 米范围图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 11 中山市环境管控单元图

经济类型: 内资项目 外资项目

项目投资主体为内资企业, 内资企业指以国有资产、集体资产、国内个人资产投资创办的企业, 包括国有企业、集体企业、私营企业、联营企业和股份企业等五类。

建设性质类型: 新建 扩建 改建 迁建

迁建项目是指原有企业、事业单位, 由于各种原因经上级批准搬迁到另地建设的项目。迁建项目中符合新建、扩建、改建条件的, 应分别作为新建、扩建或改建项目。迁建项目不包括留在原址的部分。

* 项目所在区域:

关键词:

以下显示的是禁止建设的项目目录, 如果您项目符合以下任一条的描述, 则表示您的项目不允许建设和申报。

禁止准入类

项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门
无符合条件的类目				

与市场准入相关的禁止性规定

行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的类目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
无符合条件的类目			

《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项

分类	序号	事项
无符合条件的类目		

以下显示的是核准建设的项目目录, 如果您项目符合以下任一条的描述, 则表示您的项目为核准项目, 登记时请选择核准项目。

广东省政府核准的投资项目目录

行业	序号	目录	权责
无符合条件的类目			

附图 12 市场准入负面清单查询图

附件 1 中山市地下水污染防治重点区划定分区图



附图 13 中山市地下水污染防治重点区划定分区图