

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山蓝格包装材料有限公司隔音棉生产项目

建设单位（盖章）：中山蓝格包装材料有限公司

编制日期：2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7g8232
建设项目名称	中山蓝格包装材料有限公司隔音棉生产项目
建设项目类别	27—056砖瓦、石材等建筑材料制造
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)	中山蓝格包装材料有限公司
统一社会信用代码	914420000456992047
法定代表人 (签章)	胡维
主要负责人 (签字)	胡维
直接负责的主管人员 (签字)	胡维
二、编制单位情况	
单位名称 (盖章)	东莞市...有限公司
统一社会信用代码	91441900MAK2C9M137
三、编制人员情况	

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	21
四、主要环境影响和保护措施	30
五、环境保护措施监督检查清单	62
六、结论	66
附表	67

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山蓝格包装材料有限公司隔音棉生产项目		
项目代码	2504-442000-04-01-632268		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省中山市三角镇蟠龙村同兴路5号		
地理坐标	(东经 113 度 26 分 27.800 秒, 北纬 22 度 40 分 42.934 秒)		
国民经济行业类别	C3034 隔热、隔音材料制造; C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业中“56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303”隔热、隔音材料制造; 二十六、橡胶和塑料制品业中“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)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input 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)	11000	环保投资(万元)	220
环保投资占比(%)	2	施工工期	0
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m ²)	2771.32
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		

表 1 政策相符性一览表				
序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
其他符合性分析	1 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)	<p>区域布局管控要求：原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。</p>	<p>本项目主要使用电能，不涉及燃煤锅炉、生物质锅炉和高污染燃料的使用；项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，符合要求。</p>	是
		<p>污染物排放管控要求：在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。</p>	<p>项目挥发性有机物需按要求申请总量指标。</p>	
		<p>环境管控单元总体管控要求：生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。……一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排</p>	<p>项目不在生态保护红线和一、二级水源保护区范围内；项目不在环境空气质量一类功能区范围，符合要求。</p>	

		放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。		
2	《产业结构调整指导目录》（2024 年本）		本项目不属于淘汰类和限制类项目。	是
	《市场准入负面清单（2025 年版）》		本项目不属于禁止准入类和许可准入类。	
	《产业发展与转移指导目录》（2018 年）		本项目不属于广东省引导逐步调整退出或不再承接的产业。	
3	《中山市自然资源一张图》	项目所在地规划用地性质为工业用地	选址与用地规划相符。	是
4	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》		本项目位于一般管控区，将按照相关法律法规、管理办法开展常态化管理。	是

1、项目与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（中府〔2024〕52 号）相符性分析：

（一）区域布局管控要求：全市禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。全市域为高污染燃料禁燃区（黄圃镇燃煤热电联产项目除外），禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求；对水质未达标断面所在控制单元，可依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理。

（二）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。

（三）污染物排放管控要求：实施建设项目重点污染物排放总量指标管理，涉新增化学需氧量、氨氮、氮氧化物、重点重金属污染物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。

(四) 环境风险管控要求: 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。

本项目从事隔热、隔音材料制造; 塑料零件及其他塑料制品制造, 不属于文件中禁止建设行业; 本项目主要使用电能, 不涉及高污染燃料使用。项目挥发性有机废气需按要求申请总量指标。根据《2024 年中山市大气环境质量公报》项目所在区域为达标区。项目建设后将按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4 号) 的要求编制突发环境事件应急预案, 落实风险防控措施。因此, 项目与生态环境准入清单相符。

(二) 环境管控单元准入清单-三角镇一般管控单元(环境管控单元编码: ZH44200030002) 准入清单:

表 2 项目与三角镇一般管控单元准入清单对照表

相关内容		项目对照分析情况	相符性
区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展新一代信息技术、智能家电、精密制造等先进制造业, 检验检测等现代服务业, 建设成为集珠江西岸先进制造业集聚区与现代物流枢纽于一体的产业平台。	项目属于隔热、隔音材料制造; 塑料零件及其他塑料制品制造行业, 不属于禁止建设项目、不属于限制建设产业。	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。		符合
	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”化工项目应在依法依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、		符合

		市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外)		
		1-4. 【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, 相关豁免情形除外。	项目涉 VOCs 原料为水性复合乳胶 VOC 含量≤2g/L, 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限值中的--其他其他 VOC 含量≤50g/L 的限量要求, 故项目水性复合乳胶为低 VOCs 原辅材料。	符合
		1-5. 【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。	项目建设用地属于工业用地, 项目使用国内先进的先进适用技术和生产工艺。	符合
		1-6. 【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。	项目不涉及地块用途变更	符合
	能源资源利用	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。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	项目设备能耗为电能, 项目不涉及供热锅炉的建设。	符合
	污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进民三联围流域三角镇部分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。	项目不涉及氮氧化物、二氧化硫排放; VOCs 排放量 2.4618 吨/年。	符合
		3-2. 【水/限制类】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		符合

		未达到要求，须实行两倍削减替代。		
		3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。		
		3-4. 【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。		符合
	环境风险防控	4-1. 【水/综合类】单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。 4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目生活污水纳入中山市三角镇污水处理有限公司进行处理；生产废水收集后交由有处理能力的废水处理机构处理。中山市三角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、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	符合
<p>2、《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）</p> <p>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。</p> <p>本项目位于中山市三角镇，属于二类环境空气质量功能区，不属于中山市大气重点区域。</p> <p>②第五条全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘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。</p> <p>本项目所使用的水性复合乳胶VOC含量≤2g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表2水基型胶粘剂VOC含量限值中的--其他其他VOC含量≤50g/L的限量要求，属于低VOCs胶粘剂。</p> <p>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。</p> <p>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</p>				

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。

投料、拌料、挤出压延废气经垂帘集气罩收集后经二级活性炭装置处理+50米排气筒排放（G1）。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-2中“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；废气收集效率取50%”。项目收集效率取值50%。有机废气处理效率取值80%。

涂胶、粘合废气经垂帘集气罩收集后经二级活性炭装置处理+50米排气筒排放（G2）。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-2中“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；废气收集效率取50%”。项目收集效率取值50%。有机废气处理效率取值80%。

④第十一条含VOCs物料、中间产品、成品应按相关标准等要求密闭储存、转移和输送。

本项目含VOCs原料为水性复合乳胶，采用密闭储存、密闭桶装转移和输送。

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。

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 $<3\text{kg/h}$ 的，在确保NMHC的无组织排放控制点任意一次浓度值 $<30\text{mg/m}^3$ ，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。

项目投料、拌料、挤出压延废气经垂帘集气罩收集后经二级活性炭装置处理+50米排气筒排放（G1）。涂胶、粘合废气经垂帘集气罩收集后经二级活性炭装置处理+50米排气筒排放（G2）。由于收集的有机废气初始排放速率 $<3\text{kg/h}$ ，初始排放速率较小。本项目NMHC的无组织排放控制点任意一次浓度值 $<30\text{mg/m}^3$ ，并符合有关排放标准、环境可行。因此，末端治理设施不作硬性要求。

综上所述，本项目与《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)相符。

3、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)

VOCs 物料储存无组织排放控制要求：“含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存于设置有雨棚、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。”

项目使用的水性复合乳胶由密闭容器储存，非取用状态时密闭。含 VOCs 的危险废物，如废机油及其包装物、含油废抹布、废水性复合乳胶包装桶、含水性复合乳胶废抹布、废活性炭等，收集后存放于危废暂存间中，用密闭容器储存。废机油及其包装物、含油废抹布、废水性复合乳胶包装桶、含水性复合乳胶废抹布、废活性炭等均存放于防雨防渗的专用场地。

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、粒装 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 VOCs 的物料为水性复合乳胶，采用密闭容器进行转移和输送。

工艺过程 VOCs 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方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。②粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。③VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）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。④VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 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。⑤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。”

项目含 VOCs 的物料为水性复合乳胶，采用密闭容器输送。项目投料、拌料、挤出压延废气经垂帘集气罩收集后经二级活性炭装置处理+50 米排气筒排放（G1）。涂胶、粘合废气经垂帘集气罩收集后经二级活性炭装置处理+50 米排气筒排放（G2）。项目不涉及 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品。项目工艺过程产生的 VOCs 废料(渣、液)和盛装过 VOCs 物料的废包装容器均加盖密闭进行储存、转移。

VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。

项目投料、拌料、挤出压延废气经垂帘集气罩收集后经二级活性炭装置处理+50 米排气筒排放（G1）。涂胶、粘合废气经垂帘集气罩收集后经二级活性炭装置处理+50 米排气筒排放（G2）。由于收集的有机废气初始排放速率 $< 3\text{kg/h}$ ，初始排放速率较小。本项目 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 $< 30\text{mg/m}^3$ ，并符合有关排放标准、环境可行。因此，末端治理设施不作硬性要求。

综上所述，本项目的建设符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相关要求。

4、《中山市环保共性产业园规划》（中环（2023）57 号）

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。

根据《中山市环保共性产业园规划》三角镇共性工厂为高平化工区环保共性产业园，规划发展新一代信息技术、高端装备、生物医药、以半导体为主的新材料，目前规划的核心区生产工序：表面处理（酸洗、磷化、钝化、阳极氧化、陶化、硅烷化、线路板、喷涂），生物制药（发酵、提取）；三角镇五金配件产业环保共性产业园，规划发展高端表面处理产业（家电、汽车、摩托车类配件金属表面处理），共性工序为阳极氧化、酸洗、磷化、喷

粉、喷漆、电泳、电解、线路板、染黑等；三角镇五金制品产业环保共性产业园，规划发展全球高端金属制造业、电器机械和器材表面处理，共性工序为表面处理（酸洗、碱洗、表调、磷化、陶化、化学抛光、蚀刻、钝化（无铬钝化）、阳极氧化、发黑、电解、水转印、真空镀膜、浸渗、电泳、表面涂装）、多层 PCB 线路板制造（有内层氧化、减薄蚀刻、黑化、钻孔、去黑化、掩模制作、显影、剥膜、防焊、外型形成、有机涂覆切片、倒角、研磨、修正、抛光、树脂合成与胶液配制、玻璃纤维布上胶与烘干、溶铜等）等。

本项目主要从事隔热、隔音材料制造；塑料零件及其他塑料制品制造，不涉及共性工序，可在环保共性产业园外建设，因此符合《中山市环保共性产业园规划》（中环〔2023〕57号）相关要求。

二、建设项目工程分析

1、环评类别判定

表 3 环评类别判定表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3034 隔热、隔音材料制造	隔音棉 4000 万件/年	(1) PVC 片材生产：投料、拌料、挤出压延、冷却、裁断；(2) 毛毡半成品：化纤丝、混料、开松、锡林、铺网、针刺、裁切	二十七、非金属矿物制品业中“56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303”隔热、隔音材料制造	无	报告表
	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造		(3) 隔音棉：PVC 片材、送料、开料（毛毡半成品、水性复合乳胶涂胶）、粘合、冲压、缝纫、包装成品	二十六、橡胶和塑料制品业中“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）		

2、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 8 月修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日通过）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (9) 《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；
- (10) 《市场准入负面清单》（2025 年版）；
- (11) 《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）；
- (12) 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）；
- (13) 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)；

建设内容

- (14)《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- (15)广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)；
- (16)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (17)《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (18)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起施行)；
- (19)《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；
- (20)《国家危险废物名录》（2025年版）。

3、现有项目建设内容

中山蓝格包装材料有限公司位于中山市三角镇金三大道东10号之一南水工业园A1栋1、2层及A3栋1、2层，选址中心位于东经113°26'31.210"，北纬22°40'22.650"，项目用地面积4769.39平方米，建筑面积8288.78平方米，投资金额为300万元，环保投资金额32.6万元。主要从事生产、销售：隔音棉4000万件/a。

现有项目历史环评、验收及排污许可情况见下表。

表4 项目历史环评、验收及排污许可情况

序号	项目名称	环评批复文号	性质	验收情况
1	《中山蓝格包装材料有限公司新建项目》	中(角)环建表(2015)0046号/2015.12.17	新建项目	一期已验收并获《中山蓝格包装材料有限公司新建项目(一期)竣工环境保护自主验收意见》(中(角)环验表(2017)43号)，一期验收内容为：已验收1台、打包机1台、缝纫机12台、冲床3台、分切机1台、分条机1台、模切机2台，烘干线1条未建设。
2	《中山蓝格包装材料有限公司生产隔音棉扩建项目》	中(角)环建表[2023]0017号	扩建项目	已批未建，重新报批扩建项目环保手续，该环评不再建设
3	《中山蓝格包装材料有限公司隔音棉生产线扩建项目》	中(角)环建表[2024]0064号	扩建项目	一期已验收并获《中山蓝格包装材料有限公司隔音棉生产线扩建项目(一期)竣工环境保护自主验收意见》，年产隔音棉2000万件。
4	固定污染源排污登记回执：914420000956992047001X			

4.迁建后项目情况

(1) 基本情况

中山蓝格包装材料有限公司拟搬迁至广东省中山市三角镇蟠龙村同兴路5号（中心坐标：东经113度26分27.800秒，北纬22度40分42.934秒）。项目总投资11000万元，环保投资为220万元，用地面积为2771.32 m²，建筑面积为20455.13 m²。项目主要从事隔音棉制造，年产隔音棉4000万件/年。

项目为整体搬迁项目，搬迁项目与现有项目不存在依托关系，搬迁后现有项目随即停止生产，无污染物产生，亦不存在现有污染源留存问题。

表 5 项目工程组成一览表

项目组成	工程项目	工程内容	
主体工程	生产车间	一栋八层高的钢筋混凝土结构厂房，建筑高度为46.65m，项目位于1F~4F, 5F~8F作为出租厂房,用地面积为2771.32 m ² ，建筑面积为20455.13 m ² 。	
	其中	1F	PVC片材生产车间、毛毡半成品生产车间：设置PVC片材生产线2条、毛毡生产线3条。
		2F	隔音棉生产车间：主要设置开料区、涂胶区、粘合区、冲压区
		3F	隔音棉生产车间：缝纫区
		4F	隔音棉生产车间：缝纫区
		5F~7F	仓库
		8F	办公室
辅助工程	办公室	位于8楼，主要用于员工办公。	
	仓储	位于5F~7F生产车间	
公用工程	供水	市政管网供给。	
	供电	由市政公共电网提供。	
	柴油	有柴油供应商提供（只在停电或消防紧急用电时使用）	
环保工程	废气治理措施	投料、拌料、挤出压延废气经垂帘集气罩收集后经二级活性炭装置处理+50米排气筒排放（G1）	
		PVC片材生产线破碎工序废气无组织排放	
		毛毡生产线粉尘经设备收集管道收集引入板式过滤器处理后通过车间无组织排放	
	废水治理措施	涂胶、粘合废气经垂帘集气罩收集后经二级活性炭装置处理+50米排气筒排放（G2）	
		①生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市三角镇污水处理有限公司； ②生产废水收集后交由有处理能力的废水处理机构处理。	
噪声治理措施	企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，选用隔音性能好的门窗，做好隔声、消声、减震等处理工作。		
固体废物治理	生活垃圾	交由市政环卫部门处理。	

措施	一般固体废物	位于一楼，面积为 10 m ² ，一般固体废物集中收集后交给有相关一般固体废物处理资质的单位处理。
	危险废物	位于一楼，面积为 10 m ² ，危险废物集中收集后交给有相关危险废物处理资质的单位处理。

(2) 主要产品及产能

表 6 项目产品产能一览表

序号	产品种类	年产量 (万件/年)	规格
1	隔音棉	4000	尺寸 50cm×40cm; 其中单件产品重量约为 565g

(3) 主要原辅材料及用量

表 7 项目原材料情况

序号	名称	年用量	厂区最大储存量 (吨)	是否为危险化学品或环境风险物质	储存包装方式	所在工序
1	PVC 片材	19800	1650	否	/	送料
2	PVC 颗粒(新料)	885.94	100	否	25kg/袋	投料
3	碳酸钙	1293.47	100	否	25kg/袋	投料
4	色粉	11.06	1	否	25kg/袋	投料
5	环氧大豆油	22.11	2	否	25kg/桶	投料
6	魔术贴	4000 万件 (10g/件)	200	否	/	缝纫
7	水性复合乳胶	422.37	50	否	50kg/桶	涂胶
8	化纤丝	100	10	否	25kg/袋	混料
9	机油	0.5	0.1	是 (临界值 2500t)	25kg/桶	/

表 8 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	PVC 片材	以聚氯乙烯树脂为主要原料，经挤出、压延等工艺加工而成，柔韧性好，易成型，不易脆，无毒无污染，保存时间长。
2	PVC 颗粒(新料)	聚氯乙烯颗粒，是氯乙烯单体(VCM)在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。项目使用的 PVC 颗粒已添加黑色色母，故为黑色固体，密度 1.382g/cm ³ ，无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160℃开始转变为粘流态，分解温度为 170℃，项目 PVC 挤出成型温度在 130~150℃。
3	碳酸钙	白色粉末，无机化合物，俗称灰石、石灰石、石粉、大理石等。碳酸钙呈中性，基本上不溶于水，溶于盐酸。是地球上常见物质之一，存在于方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为动物骨骼或外壳的主要成分。碳酸钙也是重要的建筑材料，工业上用途甚广。熔点 1339℃，密度 2.93g/cm ³ 。
4	色粉	粉末状固体，主要为改性树脂，把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，着色力高于颜料本身，是一种新型高分子塑胶专用着色剂，通过与塑胶混合熔融后达到改变塑胶的颜色。不含重点重金属。

5	环氧大豆油	环氧大豆油是一种无毒无味的聚氯乙烯增塑剂，外观浅黄色透明液体，沸点 150℃（0.53 kPa）。溶于大多数有机溶剂和烃类，不溶于水。具有优良的耐热、耐光性及相溶性。常用于聚氯乙烯制品作增塑剂，尤其适用于聚氯乙烯透明制品、食品包装制品及其它无毒制品中。
6	魔术贴	又名粘扣带，是衣服上常用的一种连接辅料，分子母两面，一面是细小柔软的纤维，圆毛,另一面是较硬带钩的刺毛。一般材料都是刺毛在上面圆毛纤维在下面，具有多种材质选择(如尼龙、涤纶、涤纶和尼龙混合等)。产品广泛用于服装、鞋子、帽子、手套、皮包、沙发、车 船、座垫、航空用品、雨披、窗帘、玩具、睡袋、体育运动器材、音响器材、医疗器械、帐篷、小轮车护套、各类军工产品、电子电线、充电器、陈列用具等。
7	水性复合乳胶	主要成分为聚酯酸乙酯胶乳 25%、聚乙烯醇 8%、淀粉 10%、水 54%、表面活性剂 3%，项目原料的检测报告（报告编号：WTF21H04041602C-1）检出的挥发性有机化合物比例为 ND。取最低检出限 2g/L；相对密度(水=1，20℃)1.03±0.01，pH 值 7~7.5，外观为白色液体，有轻微气味。
8	化纤丝	化学纤维是用天然高分子化合物或人工合成的高分子化合物为原料，经过制备纺丝原液、纺丝和后处理等工序制得的具有纺织性能的纤维。
9	机油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带气味，分子量 230~500，闪点 76℃，引燃温度 248℃，不溶于水，可燃，燃烧的产物为一氧化碳、二氧化碳。

原料用量核算：

PVC 片材用量核算：

项目年产隔音棉 4000 万件，单件产品 PVC 重量约为 550g，则产品中 PVC 片材用量为 22000t/a；其中 10%PVC 片材为自产（即为 2200t/a）；90%PVC 片材为外购（即为 19800t/a）。

表 9PVC 片材生产线产能核算一览表

设备名称	设备数量 /条	单位时间产能 kg/h	年工作时间 h	设计产能 t/a	申报产能 t/a	生产负荷%
PVC 片材生产线	2	530	2400	2544	2200	86.48

本项目 PVC 片材生产线设计产能 2544t/a，本次申报产能 2200t/a，生产负荷为 86.48%，具有可行性。

水性复合乳胶用量核算：

表 10 项目水性复合乳胶使用情况表

涂料种类	涂胶工件数量（万件/年）	单位产品涂胶面积（m ² ）	加工厚度（μm）	涂料密度（g/cm ³ ）	利用率	固含率	年用量 t/a
水性复	4000	0.28	16	1.03	0.95	46%	422.37

合乳胶							
-----	--	--	--	--	--	--	--

注 1：隔音棉产品尺寸为 50cm×40cm,产品中间为 PVC 片材，两侧为毛毡，毛毡占表面积 70%，则单件涂胶面积为 0.28m²。

注 2：主要成分为聚酯酸乙酯胶乳 25%、聚乙烯醇 8%、淀粉 10%、水 54%、表面活性剂 3%；则固体分含量取值 46%。

表 11 项目涂胶机原料用量核算一览表

设备	涂料品种	使用工序	数量(台)	涂胶速度 g/min	工作时间 h	年用量 t/a
涂胶机	水性复合乳胶	涂胶	6	600	2400	518.4

由上表可知，涂胶机理论最大涂胶量为 518.4t/a,项目申报的水性复合乳胶用量为 479.34t/a,占最大涂胶量的 92.46%，涂胶机设置满足生产需要，具备可行性。

(4) 主要生产设备

表 12 设备使用情况表

序号	名称	设备型号	数量(台)	所在工序
1	PVC 片材生产线	每条线主要包括 1 台上料机、2 台搅拌机、1 台挤出机、1 台压延机、1 台裁剪机、1 个 3m×0.5m×0.5m 的水槽用于冷却	2 条	投料、拌料、挤出压延、冷却、裁断工序 (PVC 片材生产)
2	毛毡生产线	主要包括锡林机 1 台、混料机 1 台、开松机 1 台、针刺机 1 台、铺网机 1 台、纯棉箱机 1 台、破碎机 1 台、裁切机 1 台)	3 条	混料、开松、锡林、铺网、针刺、裁切、破碎 (毛毡半成品生产)
3	数控双边送料机	/	2 台	送料
4	开片机	/	2 台	开料
5	自动切带机	/	6 台	
6	涂胶机	SJCO-501	6 台	涂胶、粘合
7	冲床(3 吨)	PEG-368	10 台	冲压
8	冲床(5 吨)	PEG-368	10 台	
9	缝纫机	J-872	70 台	缝纫
10	打包机	ME-313d	8 台	包装成品
11	包装流水线	每条线主要包括包装机 1 台	8 条	
12	冷却塔	水池尺寸:φ2m×0.61m,有效高度为 0.51m,有效容积为 1.6m ³	1 台	辅助设备
13	破碎机	/	2 台	破碎
14	柴油发动机	160kW	1 台	辅助设备

注：①本项目所用设备均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类、限制类。②以上设备主要使用电能。

(5) 劳动定员及工作制度

项目共员工 80 人，不在项目内食宿。项目每年生产 300 天，每天生产约 8 小时。工作时段为 7:30-11:30，13:30-17:30。

(6) 给排水情况

1) 生活给排水

项目用水由市政自来水管网供给。项目共员工 80 人，根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不在厂内食宿按生活用水量先进值按 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，因此本项目生活用水量为 800t/a ，全部来源于新鲜用水。产污系数取 0.9，则本项目生活污水量为 720t/a 。生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政管网排入中山市三角镇污水处理有限公司。

2) 生产给排水

冷却用水：项目挤出压延后需对工件进行直接冷却，PVC 片材生产线 2 条，单条设有冷却槽 1 个，尺寸为 $3\text{m}\times 0.5\text{m}\times 0.5\text{m}$ ，有效水深 0.2m；配套冷却塔 1 台，有效容积 1.6m^3 ；水槽及冷却塔废水更换频率为 2 月/次，年更换水量为 13.2t/a ；每日补充蒸发用水为水槽有效容积 10%，补充蒸发用水量为 66t/a ，总用水量 79.2t/a ，产生冷却废水约为 13.2t/a ，收集后交由有处理能力的废水处理机构处理。

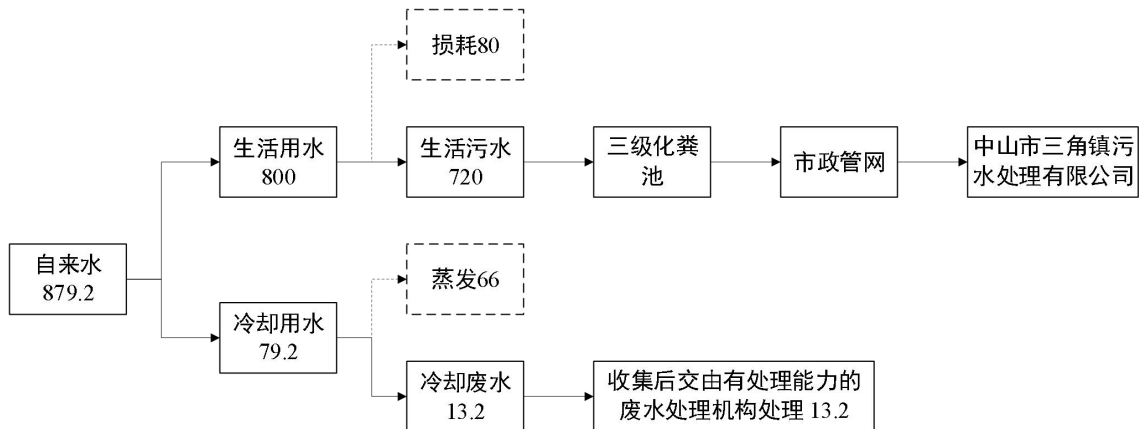


图 1 项目水平衡图（单位：t/a）

(7) 能耗情况

项目能耗情况如下表所示。

表 13 能耗情况一览表

序号	名称	年用量	备注
1	电	100 万度	市政电网供应
2	柴油	4t	有柴油供应商提供

(8) 平面布局情况

项目为一栋8层高的钢筋混凝土结构厂房，其中1F为PVC片材生产车间、毛毡半成品生产车间；设置PVC片材生产线2条、毛毡生产线3条；2F为隔音棉生产车间，主要设置开料区、涂胶区、粘合区、冲压区；3F~4F为隔音棉生产车间，设置缝纫区；5F~7F为仓库，8F为办公室。

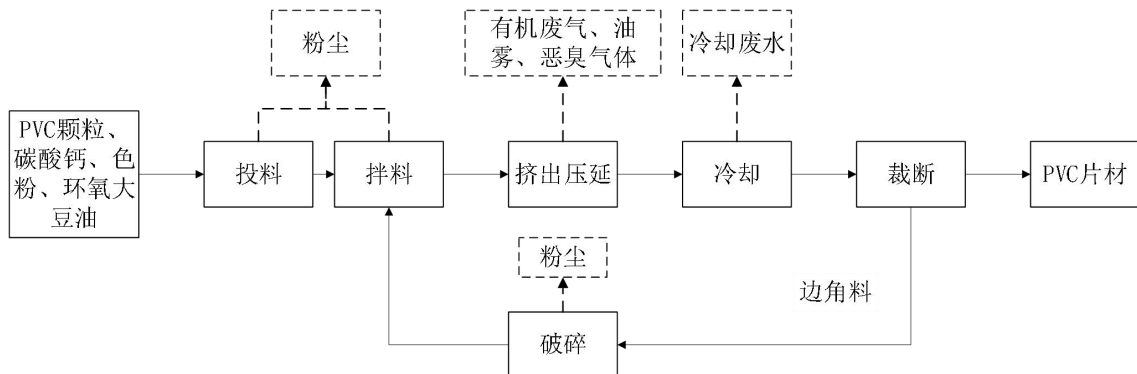
(9) 四至情况

项目东面为生生涌，隔着河涌为空地；南面为工业厂房，西面为中山市财旺电器有限公司；北面为同兴路，隔路为空地。项目周边50m范围内无居民等环境敏感点。

项目地理位置详见附图1，四至情况详见附图2。

PVC片材与毛毡经加工后可制成隔音棉。其中，毛毡为项目自产，PVC片材则部分自产、部分外购。

1. PVC片材生产工艺流程：



工艺流程和产排污环节

投料、拌料：将PVC颗粒、碳酸钙、色粉、环氧大豆油投放进入拌料机中，投料、拌料工序产生粉尘，年工作时间2400小时。

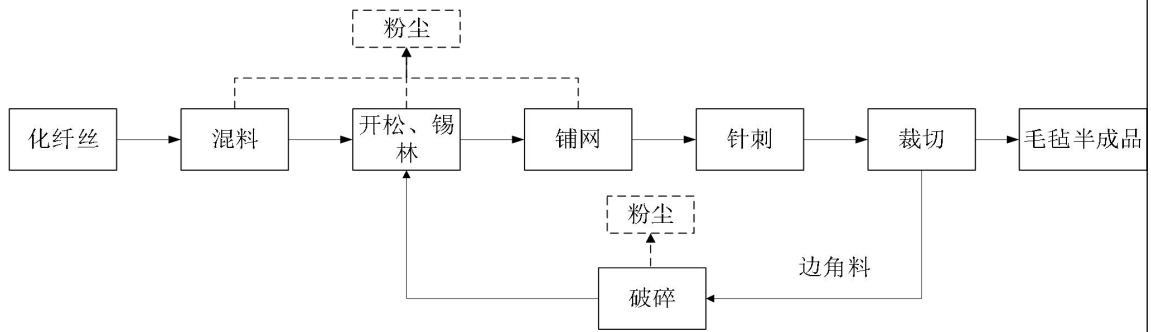
挤出压延：粒状PVC原料被输送到挤出机，借助螺杆(或柱塞)的推力，挤出塑化好的条形塑料，挤出温度约130~150℃。挤出后的条线塑料自动送入压延机内部，通过压延机辊轴使塑料件压制成片，挤出压延过程会产生有机废气、恶臭气体；挤出过程使用由于原料中含有环氧大豆油，会产生油雾；年工作时间2400小时。

冷却：压延后的PVC片材进入辊轴下方的冷却水槽，利用冷却循环水直接接触进行物料冷却；产生冷却废水。

裁断: 冷却完成后的 PVC 片材进入裁剪机进行裁断, 裁断过程会产生边角料。

破碎: 压裁断产生的边角料收集后利用破碎机进行破碎回用, 破碎成的物料主要为片状, 产生少量粉尘颗粒, 由于破碎机为密闭设备, 破碎过程粉尘仅进行定性分析。

2.毛毡半成品生产工艺流程



混料: 由于不同批次的化纤丝回潮率可能有差异, 需通过混料机翻滚使整体性质均匀, 混料工序产生少量粉尘颗粒物, 年工作时间 2400 小时。

开松、锡林: 混合均匀后的化纤进入开松机、锡林机内进行松解处理, 开松使块的纠结纤维松解成小块或束状, 锡林机装有角钉或梳针, 通过其针排对纤维须丛进行梳理, 使化纤均匀伸展符合后续工艺要求, 开松、锡林过程会产生粉尘, 年工作时间 2400 小时。

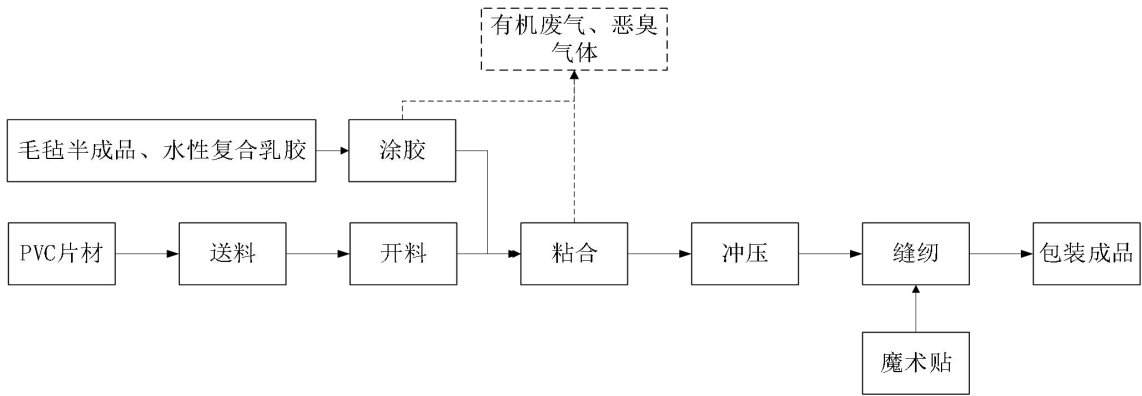
铺网: 铺网机将开松、锡林后仍有纤维块的化纤进一步松解, 使化纤进一步混合均匀, 铺网过程会产生粉尘, 年工作时间 2400 小时。

针刺: 利用钩刺的针对蓬松的纤网进行针刺, 使纤维在运动过程中相互缠结, 形成具有一定厚度、强力的化纤网布材料, 工作时间为 2400 小时。

裁切: 根据客户规格需求, 利用裁切机将针刺完成的化纤网布进行常温裁切, 工作时间为 2400 小时, 裁切完即为毛毡半成品。

破碎: 裁切产生的毛毡边角料经破碎后回用, 破碎过程产生粉尘, 年工作时间 2400 小时。

3. 隔音棉生产工艺流程



送料、开料：PVC 片材通过数控送料机送至切带机和开片机开料，年工作时间 240 小时。

涂胶、粘合：毛毡半成品、水性复合乳胶进入涂胶机进行涂胶，涂胶后与 PVC 片材在室温下进行粘合，粘合后的产品中间为 PVC 片材，两侧为毛毡。涂胶、粘合过程会产生有机废气、恶臭气体，年工作时间为 2400 小时。

冲压、缝纫：粘合完成的隔音棉半成品经过冲压，制成客户需要的形状和规格大小，再讲魔术贴与隔音棉半成品进行缝纫，缝纫之后包装即为成品。

与项目有关的原有环境污染问题

项目属迁建项目，原厂区已不再生产，不存在原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、项目所在地功能区划		
	表 14 建设项目所在地功能区划一览表		
	编号	项目	区划结果
	1	环境空气质量功能区	根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号），该项目位于二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
	2	地表水环境功能区	纳污河道为洪奇沥水道，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	3	声环境功能区	根据《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编），本项目所有厂界位于 3 类区域，执行 3 类标准
	4	是否基本农田保护区	否
	5	是否风景保护区	否
	6	是否水库库区	否
	7	项目用地属性	工业用地
8	是否城镇污水处理厂集水范围	是，位于中山市三角镇污水处理有限公司纳污范围	
2、环境空气质量现状			
<p>根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号），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）中过渡阶段浓度限值的二级标准。</p> <p>（1）空气质量达标区判定</p> <p>根据《2024 年中山市大气环境质量公报》，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）中过渡阶段浓度限值的二级标准，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）中过渡阶段浓度限值的二级标准，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《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，具体见下表，项目所在区域为达标区。</p>			

表 15 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	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	56.67	达标
	年平均质量浓度	34	60	56.67	达标
PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	46	60	76.67	达标
	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.38	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	0.8	4	20	达标

(2) 基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。本项目采用民众站空气自动监测站（E113°29'34.28"，N22°37'39.51"）2024 年连续一年监测数据作为基本污染物环境质量现状分析数据。民众站 2024 年基本污染物监测数据整理如下表。

表 16 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
	X	Y							
民众站	E113° 29' 34.28"	N22° 37' 39.51"	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	12	150	9.3	0.00	达标
				年平均值	8.3	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	60	80	105	0.28	达标
				年平均值	25.2	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	89	120	105.8	0.28	达标
				年平均值	44.7	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	38	60	138.3	0.84	达标
				年平均值	19.4	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	170	160	152.5	13.02	超标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	25	0.00	达标

				分位数浓度值					
--	--	--	--	--------	--	--	--	--	--

由表可知，SO₂、NO₂的年平均及24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；PM₁₀年平均及24小时平均第95百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；PM_{2.5}年平均及24小时平均第95百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；CO₂4小时平均第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。

为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法，现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强加油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。

（3）补充污染物环境质量现状评价

①监测因子及布点

项目TSP数据引用《中山市龙大兴电镀有限公司》在下赖生A1的现状监测数据，监测时间为2024年8月4日—2024年8月6日，位于项目东北面4300m）。项目选取TSP作为监测因子。建设项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。引用的监测数据均为三年内有效数据，引用的监测点位位于本项目5千米范围内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中的相关要求。具体详见下表：

表 17 环境空气现状监测点

监测站名称	监测点坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
下赖生	/	/	TSP	东北面	4300

②监测结果

表 18 大气环境质量现状监测结果汇总表

监测点	污染物	类别	浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大浓度占标率(%)	超标率(%)	达标情况
下赖生	TSP	24 小时均值	143~161	0.3	53.67	0	达标

结果表明：

TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值中的二级标准，周边环境空气质量较好。

3、地表水环境质量现状

本项目所在地纳入中山市三角镇污水处理有限公司的处理范围之内。项目生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政管网排入中山市三角镇污水处理有限公司处理达标后排入洪奇沥水道；项目生产废水交由有相关废水处理能力的单位转移处理。根据中府〔2008〕96 号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，项目纳污水体为洪奇沥水道，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ级标准。

根据中山市生态环境局发布的《中山市 2024 年水环境年报》，2024 年洪奇沥水道为Ⅱ类标准，水质状况为优。与 2023 年相比，洪奇沥水道水质无明显变化。



4、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),本项目所有厂界位于3类区域,执行3类标准。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》,厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。由于本项目50米内无声环境保护目标,因此不进行声环境质量现状监测。

5、土壤、地下水环境质量现状

项目周边无土壤、地下水环境敏感保护目标。

本项目厂内雨水和生活污水管网等排水设施完善,营运期生产过程中产生的污染物主要为颗粒物、有机废气等大气污染物、生活污水、生产废水、一般固废和危险废物。结合项目原辅材料使用情况,本项目营运期存在的土壤和地下水污染源主要为产生废气的工序和危废暂存间、化学品仓、生产废水暂存处,主要污

染途径为废气排放产生的大气沉降或危险废物、化学品和生产废水垂直下渗或流出车间造成土壤和地下水污染。项目大气污染因子主要为颗粒物、有机废气，不涉及重金属及其它有毒有害污染物，且废气经收集治理后可大大降低排放量。项目现状为全厂硬底化处理，危废储存在危废暂存间中，且危废暂存间周边拟设置缓坡，厂界四周设置缓坡及周边地区场地拟进行防渗处理，设置相应的导流及收集措施。化学品和生产废水采用桶装形式储存在车间内，车间内地面拟全部进行硬化，车间门口设置防水挡板，配备消防沙，废气处理设备进行每天巡查，定期维护。在做好上述防控措施的情况下，营运期造成垂直入渗污染的可能性不大，对土壤和地下水的影响较小。

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。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。

6、生态环境质量现状

本项目现状为已建成的工业厂房，用地范围不涉及生态环境保护目标，可不开展生态现状调查。

环境
保护
目
标

1、环境空气保护目标

表 19 环境空气保护目标一览表

敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	X	Y					
凤凰美域	113.442922	22.677863	居民	大气	大气二级	西	110
万领蓝珊	113.440004	22.676103				西南	200
万景豪庭	113.439532	22.67470				西南	330

2、声环境保护目标

项目周围 50 米范围内无声环境敏感点。

3、地下水环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

项目用地范围内无生态环境保护目标。

5、地表水环境保护目标

项目附近无饮用水水源保护区等地表水环境保护目标。

本项目涉及的污染物排放控制标准如下：

1、大气污染物排放标准

表 20 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
投料、拌料、挤出压延废气	G1	非甲烷总烃	50	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC		100	/	
		颗粒物		120	30	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段二级标准
		氯化氢		100	1.6	
		氯乙烯		36	4.9	
臭气浓度	40000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值			
涂胶、粘合工序废气	G2	非甲烷总烃	50	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC		100	/	
		臭气浓度		40000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
柴油发电机废气	G3	SO ₂	5	500	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段二级标准
		NO _x		120	/	
		烟尘		120	/	
厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃		4.0	/	
		氯化氢		0.20	/	
		氯乙烯		0.60	/	

污染物排放控制标准

		臭气浓度		20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1恶臭污 染物厂界新扩改建二级标准 值
厂内 无组 织废 气	/	NMHC	/	6 (1h 均值)	/	广东省《固定污染源挥发性 有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表3厂 区内 VOCs 无组织排放限值
				20 (一次浓 度)	/	

注：项目生产废气排气筒均为 50 米高，达不到广东省地方标准《大气污染物排放限值》
(DB44/27-2001) 第二时段二级标准中排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以
上的要求，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行，上表速率标准已折半。

2、水污染物排放标准

表 21 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	pH	6~9	广东省地方标准《水 污染物排放限值》 (DB44/26-2001)三 级标准 (第二时段)
	COD _{cr}	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	NH ₃ -N	--	

3、噪声排放标准

项目运营期所有厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》
(GB12348-2008) 3 类标准。

表 22 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

一般工业固体废物在厂内的暂存按做好防渗、防风、防雨、防扬尘等措施。

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。

总量控制指标	<p>项目需申请挥发性有机物排放总量控制指标 2.4618 吨/年。</p> <p>注：根据《中山蓝格包装材料有限公司隔音棉生产线扩建项目》（中(角)环建表[2024]0064 号），项目废气发性有机物排放总量控制指标为 1.531t/a。</p>
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目所用厂房已建好，不存在施工期。
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气产排情况</p> <p>1) 投料、拌料、挤出压延工序废气</p> <p>投料、拌料工序主要污染因子为颗粒物；挤出压延工序主要污染因子为非甲烷总烃、TVOC、氯化氢、氯乙烯、颗粒物（油雾）和臭气浓度。由于挤出压延工序加热温度不会超过 PVC 物料的分解温度，因此氯化氢、氯乙烯等单体污染物仅作定型分析。</p> <p>①颗粒物产生情况</p> <p>颗粒物源于投料、拌料、挤出压延工序</p> <p>投料粉尘：碳酸钙、色粉经人工投入拌料机内，此部分产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物，项目投料工序粉状原料使用量为 99.5t/a（其中碳酸钙 88.5t/a、色粉 11t/a），根据企业生产经验数据，粉尘产生量约占用量的 0.5%，颗粒物的产生量约为 0.498t/a。</p> <p>拌料粉尘：项目拌料工序过程产生少量粉尘，以颗粒物为表征。由于拌料机为密闭工况下进行，产生的少量粉尘主要沉降在拌料机内，逸散出的粉尘量极少，因此本次仅进行定性分析。</p> <p>挤出压延粉尘：项目挤出过程使用少量环氧大豆油，年使用量约为 11.06t/a，在高温下会有少量油雾产生，以颗粒物表征。根据生产经验，颗粒物产生量约占环氧大豆油的 0.5%，则颗粒物产生量约为 0.06t/a。</p>

综上，投料、拌料、挤出压延工序颗粒物产生量为 0.558t/a

②非甲烷总烃产生情况

非甲烷总烃产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册中 2922 塑料板、管、型材制造行业配料-混合-挤出挥发性有机物产污系数为 1.5kg/t·产品。PVC 片材生产线仅挤出工序加热，压延工序不加热，因此仅核算一次有机废气产生量，项目 PVC 片材生产线产能为 2200t/a，则项目挤出、压延工序非甲烷总烃（TVOC）产生量为 3.3t/a。

投料、拌料、挤出压延废气经垂帘集气罩收集后经二级活性炭装置处理+50 米排气筒排放（G1）。

风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算：

$$Q=0.75(10 \times x^2 + A) \times V_x$$

式中：Q---集气罩排风量，m³/s；

x---污染物产生点至罩口的距离，m；

A---罩口面积，m²；

V_x---最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s。

项目设有 PVC 片材生产线 2 条，单条生产线设拌料机 2 台、挤出机 1 台、压延机 1 台，设备上方产污点处设置 1 个集气罩，共设垂帘集气罩 8 个。集气罩尺寸为：0.8m×0.6m，收集风速 0.5m/s，污染物产生点至罩口的距离为 0.2m；

$$Q = 0.75 \times (10 \times 0.2^2 + 0.8 \times 0.6) \times 0.5 \times 3600 \times 4 = 9504 \text{m}^3/\text{h}.$$

项目所需风量 8640m³/h，设计风量 10000m³/h。

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 中“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；废气收集效率取 50%”。项目收集效率取值 50%。

参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对挥发性有机废气的去除效率为 50%~80%，本项目取单级活性炭处理效率为 65%，则

2级活性炭吸附塔处理效率=1-(100%-65%)×(100%-65%)=87.75%，有机废气处理效率保守取值80%。除尘效率取值0%。

表 23 投料、拌料、挤出压延工序废气产排情况

产污环节		挤出压延	投料、拌料、挤出压延
污染物		非甲烷总烃 (TVOC)	颗粒物
产生量 t/a		3.3	0.558
总抽风量 m ³ /h		10000	
工作时间 h		2400	
收集率		50%	
去除率		80%	0%
有组织	产生量 t/a	1.65	0.279
	产生速率 kg/h	0.6875	0.1163
	产生浓度 mg/m ³	68.75	11.63
	排放量 t/a	0.33	0.279
	排放速率 kg/h	0.1375	0.1163
	排放浓度 mg/m ³	13.75	11.63
无组织	排放量 t/a	1.65	0.279
	排放速率 kg/h	0.6875	0.1163

经处理后非甲烷总烃、TVOC 符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准(DB44/2367-2022)》表 1 挥发性有机物排放限值要求；氯化氢、氯乙烯、颗粒物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值要求；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值要求。

2) PVC 片材生产线破碎工序

破碎工序主要污染物为颗粒物。破碎机为密闭设备，且破碎回用的物料大小为 0.5~2cm 不等，无需破碎成粉料或粒料，破碎过程粉尘较少，报告仅进行定性分析，粉尘经车间无组织排放。颗粒物厂界无组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准。

3) 毛毡生产线粉尘废气

毛毡生产线化纤混料、开松、锡林、铺网、破碎工序会产生少量的粉尘，主要污染因子为颗粒物。

根据工程经验，毛毡生产线化纤原料利用率可达 99.9%，则混料、开松、锡林、铺网、破碎工序产生的粉尘量约为原材料的 0.1%。项目化纤丝用量 100t/a，则毛毡生产线粉尘产生量为 0.1t/a，混料、开松、锡林、铺网、破碎工序粉尘废气经设备收集管道收集引入板式过滤器处理，其收集效率按 95%（项目采用收集管收集，混料机、开松机、锡林机、铺网机、破碎机整体密闭，收集管连接混料机、开松机、锡林机、铺网机、破碎机废气排口）。根据工程经验，颗粒物处理效率可达 90%以上，项目取值 90%，处理后通过车间无组织排放。颗粒物厂界无组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准。

表 24 毡生产线粉尘产生排情况一览表

产污环节	污染物	无组织				
		产生量 t/a	收集量 t/a	板式过滤器 拦截量 t/a	无组织排 放量 t/a	无组织排 放速率 kg/h
混料、开松、锡林、铺网、破碎	颗粒物	0.1	0.095	0.0855	0.0145	0.006

4) 涂胶、粘合工序

项目涂胶、粘合工序会产生少量的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度，项目水性复合乳胶总使用量为 456.51t/a 根据深圳市虹彩检测技术有限公司出具的《水性复合乳胶检测报告》(报告编号: WTF21H04041602C-1) 可知，挥发性有机化合物含量检测结果为 ND，最低检出限为 2g/L，项目挥发性有机化合物含量取最低检出限值，即为 2g/L，项目水性复合乳胶密度为 1.03g/cm³，则非甲烷总烃和 TVOC 产生量约为水性复合乳胶原料量的 0.19% (2/1.03*10=0.19%)，则项目扩建后非甲烷总烃和 TVOC 产生量为 0.803t/a。

涂胶、粘合废气经垂帘集气罩收集后经二级活性炭装置处理+50 米排气筒排放 (G2)。

风量设计参考《三废处理工程技术手册》(废气卷)，按以下公式进行计算：

$$Q=0.75(10 \times x^2 + A) \times V_x$$

式中：Q---集气罩排风量，m³/s；

x---污染物产生点至罩口的距离，m；

A----罩口面积，m²；

V_x----最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取0.25~0.5m/s，本项目取0.5m/s。

项目设有6台涂胶机，涂胶、粘合工序均位于涂胶机中进行，在设备上产污点处设置1个集气罩，共设垂帘集气罩6个。集气罩尺寸为：0.8m×0.6m，收集风速0.5m/s，污染物产生点至罩口的距离为0.25m；

$$Q=0.75 \times (10 \times 0.25^2 + 0.8 \times 0.6) \times 0.5 \times 3600 \times 6 = 8950.5 \text{ m}^3/\text{h}$$

项目所需风量8950.5m³/h，设计风量10000m³/h。

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-2中“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；废气收集效率取50%”。项目收集效率取值50%。

参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对挥发性有机废气的去除效率为50%~80%，本项目取单级活性炭处理效率为65%，则2级活性炭吸附塔处理效率=1-（100%-65%）×（100%-65%）=87.75%，有机废气处理效率保守取值80%。

表 25 涂胶、粘合工序废气产排情况

产污环节		涂胶、粘合工序
污染物		非甲烷总烃（TVOC）
产生量 t/a		0.803
总抽风量 m ³ /h		10000
工作时间 h		2400
收集率		50%
去除率		80%
有组织	产生量 t/a	0.4015
	产生速率 kg/h	0.1673
	产生浓度 mg/m ³	16.73
	排放量 t/a	0.0803
	排放速率 kg/h	0.0335
	排放浓度 mg/m ³	3.346
无组织	排放量 t/a	0.4015

	排放速率 kg/h	0.1673
--	-----------	--------

经处理后，非甲烷总烃、TVOC 符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准(DB44/2367-2022)》表 1 挥发性有机物排放限值要求；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值要求。

5) 柴油发电机废气

柴油发电机废气为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度。

项目设有 1 台 160kW 的备用柴油发电机，只在停电或消防紧急用电时使用，中山市目前供电较为稳定，按最不利情况，年使用 100h，按发电机耗油量 250g/kW·h 计，项目备用柴油发电机年耗 0#轻质含硫率 0.001%柴油 4t/a。

根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量为 11Nm³。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则柴油发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量约为 20Nm³，项目柴油用量 4t/a，则产生烟气量 80000Nm³/a（800Nm³/h）。

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中的燃油烟气的污染物排放系数:SO₂、NO_x、烟尘的产生系数依次为 2.24、2.92、0.62kg/t 油。尾气经过尾管收集后经 5 米排气筒排放（G3）。

废气产排情况如下：

表 27 项目备用柴油发电机尾气污染产生情况一览表

污染物	SO ₂	NO _x	烟尘	废气	烟气黑度
产生系数 (kg/t 油)	2.24	2.92	0.62	20Nm ³ /kg	1 级
产生量 (kg/a)	16.8	21.9	4.65	80000Nm ³ /a	
产生速率 (kg/h)	8.96	11.68	2.48	800Nm ³ /h	
产生浓度 (mg/m ³)	0.09	0.117	0.025	/	1 级
排放量 (kg/a)	16.8	21.9	4.65	80000Nm ³ /a	
产生速率 (kg/h)	0.168	0.219	0.047	800Nm ³ /h	
产生浓度 (mg/m ³)	112	146	31	/	

项目经过排气筒有组织排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，对周围大气环境影响不大。

表 28 大气污染物排放量核算表

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)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	G1	非甲烷总烃、TVOC	13.75	0.1375	0.33
		颗粒物	11.63	0.1163	0.279
		氯化氢	/	/	/
		氯乙烯	/	/	/
		臭气浓度	/	/	/
2	G2	非甲烷总烃、TVOC	3.346	0.0803	0.0803
		臭气浓度	/	/	/
3	G3	SO ₂	112	0.09	0.00896
		NO _x	146	0.117	0.01168
		颗粒物	31	0.025	0.00248
		烟气黑度	<1 级	/	/
一般排放口合计		非甲烷总烃、TVOC			0.4103
		氯化氢			/
		氯乙烯			/
		臭气浓度			/
		SO ₂			0.0168
		NO _x			0.0219
		颗粒物			0.28148
		烟气黑度			/
有组织排放合计					
有组织排放总计		非甲烷总烃、TVOC			0.4103
		氯化氢			/
		氯乙烯			/
		臭气浓度			/
		SO ₂			0.0168
		NO _x			0.0219
		颗粒物			0.28148
		烟气黑度			/

表 29 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污 染 源	产污环节	污 染 物	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	车 间	投料、拌 料、挤出压 延、PVC 片 材生产线	非甲烷总 烃	无组织 排放	广东省地方标准 《大气污染物排放 限值》(DB44/27— 2001) 第二时段无	4.0	2.0515
			颗粒物			1.0	0.2935

	破碎、毛毡 生产线粉 尘废气、涂 胶、粘合工 序	氯化氢	组织排放监控浓度 限值	200	/
		氯乙烯		600	/
		臭气浓度		《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标 准值二级新扩改建 标准	20(无量纲)
无组织排放					
无组织排放量合计			非甲烷总烃		2.0515
			颗粒物		0.2935
			氯化氢		/
			氯乙烯		/
			臭气浓度		/

表 30 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	颗粒物	0.28148	0.2935	0.57498
2	非甲烷总烃	0.4103	2.0515	2.4618
3	SO ₂	0.0168	0	0.0168
4	NO _x	0.0219	0	0.0219

表 31 污染源非正常排放量

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	G1 排 气筒	收集 措施 不能 正常 运行	非甲烷总 烃、TVOC	68.75	0.6875	/	/	应立即 停止生 产，并 进行维 修
			颗粒物	11.63	0.1163			
			氯化氢	少量	少量			
			氯乙烯	少量	少量			
			臭气浓度	少量	少量			
2	G2 排 气筒		非甲烷总 烃、TVOC	16.73	0.1673			
			臭气浓度	少量	少量			
3	G3 排 气筒		SO ₂	112	0.09			
			NO _x	146	0.117			
			颗粒物	31	0.025			

			烟气黑度	<1级	/			
--	--	--	------	-----	---	--	--	--

备注：本项目无废气治理设施，非正常情形为集气罩故障无法正常运行，无组织排放量排放速率变大。

表 32 项目全厂废气排放口一览表

排放编号	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(℃)
			经度	纬度						
G1	投料、拌料、挤出压延废气	非甲烷总烃、TVOC	/	/	二级活性炭吸附	是	10000	50	0.5	25
		颗粒物								
		氯化氢								
		臭气浓度								
G2	涂胶、粘合废气	非甲烷总烃、TVOC	/	/	二级活性炭吸附	是	10000	50	0.5	25
		臭气浓度								
G3	柴油发电机废气	SO ₂	/	/	/	否	800	5	0.15	25
		NO _x								
		颗粒物								
		烟气黑度								

(2) 各环保措施的技术经济可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品》(HJ1122-2020)，项目投料、拌料、挤出压延工序废气、涂胶、粘合工序废气、采取活性炭吸附装置处理均属于可行技术，毛毡生产线粉尘废气采取板式过滤器除尘处理，不属于可行技术。

1) 板式过滤器可行性分析：项目选用的不锈钢板式除尘(过滤)器，是一种干式高效除尘器，利用多孔的板框网状过滤元件的过滤作用进行除尘。

工作原理含尘气体从除尘器的进风口进入，经过多级滤网时，气体中的粉尘被拦截在滤网的外表面，而净化后的气体则通过多级滤网，从出风口排出。随着过滤过程的持续滤网表面的粉尘层不断增厚，导致除尘器的阻力增加。当阻力达到一定值时，需将滤网表面的粉尘清除，使除尘器恢复正常工作状态。板式过滤

器除尘效率高，对于 0.3um 的粉尘，效率可达 95%~99%。

2) 滤芯除尘器可行性分析

本项目使用的滤芯除尘器，含尘废气由进风口经喷粉柜进入滤芯，部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入喷粉柜底部，其他尘粒随气流上升进入各个滤芯，经滤芯过滤后，尘粒被阻留在滤芯外侧，净化后的气体由滤芯出风口排出。滤芯除尘器除尘效率高、排放浓度低等特点，还具有稳定可靠、能耗低、占地面积小的特点，特别适合处理大风量的烟气。滤芯除尘器已经在国外得到广泛应用，在中国也已经大量推广。其多方面的优点逐渐为众多用户所认识，采用滤芯除尘器对投料粉尘进行处理具有可行性。

3) 活性炭吸附：根据文献资料《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。

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，由于本项目产生的有机废气量较少。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。

设备特点：

A.适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。

B.设备结构简单、占地面积小。

C.净化效率高。

D.整套装置无运动部件，维护简单，故障率低、留有前侧门，更换过滤材料简单方便。

表 33 活性炭吸附有机废气净化设备技术参数

项目	单位	参数	参数
排气筒编号	/	G1	G2
炭箱数量	个	2	2
有机废气治理量	t/a	1.32	0.3212

风量		m ³ /h	10000	10000
单个活性炭箱体	活性炭种类	/	颗粒活性炭（碘值≥800mg/g）	颗粒活性炭（碘值≥800mg/g）
	设备尺寸（长×宽×高）	m	2.2*2.8*1.5	2.2*1.6*1.4
	单层活性炭尺寸（长×宽×高）	m	1*2.4*0.35	1*1.2*0.3
	炭层数量	层	2	2
	炭过滤面积	m ²	4.8	2.4
	每层炭层厚度	m	0.35	0.3
	过滤风速	m/s	0.58	1.16
	停留时间	s	0.60	0.26
	活性炭密度	t/m ³	0.4	0.4
	单级炭箱装载量	吨	1.344	0.576
更换频率		次/年	4	4
活性炭箱更换量		t/a	10.752	4.608
有机废气吸附量		t/a	1.32	0.3212
废活性炭产生量		t/a	12.072	4.9292
			17.0012	

根据中山市生态环境局关于印发《中山市固定源挥发性有机物综合整治行动方案（2026-2028年）》的通知（中环办〔2026〕1号）：活性炭更换周期不应超过500小时（3个月），本项目按4次/年的更换频率计，根据上文表述本项目G1、G2排气筒对应有机废气初始浓度低于300mg/m³，风量为10000Nm³/h，不超过20000Nm³/h，因此参考《有机废气治理活性炭吸附装置技术规范》（TZSESS 010）表A.1活性炭装填量参考表。

表 34 活性炭装填量参考表

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

注：有机废气初始浓度超过 300mg/m³或风量超过 20000Nm³/h 的活性炭吸附剂填充量可根据公式进行计算。

本项目 G1 排气筒有机废气初始浓度属于 50~100mg/m³ 内，风量范围属于 5000~10000Nm³/h 内，因此活性炭最少填充量为 1.25t，本项目活性炭装填量根据活性炭废气装置参数一览表，本项目单级活性炭装填量>1.25t；G2 排气筒有机废气初始浓度属于 0~50mg/m³ 内，风量范围属于 5000~10000Nm³/h 内，因此活性炭最少填充量为 0.50t，本项目活性炭装填量根据活性炭废气装置参数一览表，本项目单级活性炭装填量>0.5t，本项目活性炭废气装置装填量满足《有机废气治理活性炭吸附装置技术规范》（TZSESS 010）表 A.1 活性炭装填量参考表中活性炭最少装填量。

（3）监测要求

参照《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 总则》《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）制定本项目生产运行期污染源监测计划。

表 35 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	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 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC	1 次/年	
	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	氯化氢		
	氯乙烯		
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值		
G2 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	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 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC	1 次/年	
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
G3 排气筒	SO ₂		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	NO _x		
	颗粒物		

表 36 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	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃		
	氯化氢		
	氯乙烯		
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界新扩改建二级标准值
厂内	NMHC	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

2.大气环境影响结论分析

项目位于中山市三角镇，根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，所在区域为空气质量达标区。主要外排废气有投料、拌料、挤出压延废气、PVC 片材生产线破碎工序、毛毡生产线粉尘废气、涂胶、粘合工序废气。

有组织方面：

投料、拌料、挤出压延废气经垂帘集气罩收集后经二级活性炭装置处理+50 米排气筒排放（G1）。经处理后非甲烷总烃、TVOC 符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准(DB44/2367-2022)》表 1 挥发性有机物排放限值要求；氯化氢、氯乙烯符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值要求。

涂胶、粘合废气经垂帘集气罩收集后经二级活性炭装置处理+50 米排气筒排放（G2）。经处理后，非甲烷总烃、TVOC 符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准(DB44/2367-2022)》表 1 挥发性有机物排放限值要求；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值要求。

柴油发电机废气经过尾管收集后经 5 米排气筒排放（G3）。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，对周围大气环境影响不大。

无组织方面：

厂界外：颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯厂界无组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中恶臭污染物新扩改建项目二级标准值。

厂区内无组织排放的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。

2、废水

（1）废水产排情况

①生活污水：720t/a。生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政管网排入中山市三角镇污水处理有限公司。

②生产废水：冷却废水约为13.2t/a，收集后交由有处理能力的废水处理机构处理。

（2）水环境影响分析

①生活污水

由下表分析可知，项目生活污水经三级化粪池预处理后，出水水质能够满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段），则项目生活污水经相应预处理后，出水水质均实现达标排放，以上预处理措施是可行的。

表 37 项目生活污水产排情况一览表

污染物	产生浓度和数量		排放浓度和数量	
	产生浓度/ (mg/L)	产生量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	排放量/ (t/a)
CODCr	350	0.252	245	0.1764
BOD ₅	150	0.108	90	0.0648
SS	200	0.144	80	0.0576
NH ₃ -N	30	0.0216	27	0.0194

②生产废水

本项目生产废水主要为直接冷却废水，不涉及其他污染工序及污染物对冷却

水的污染，生产废水中的污染物主要来源于塑料产品表面接触废水和粉末物料沉降、溶于废水中，水质产生来源均为塑料的加工过程，本项目废水水质情况与《深圳市富恒新材料股份有限公司》的塑料挤出冷却废水类似，因此项目生产废水水质类比该废水检测数据具有可行性，该废水检测数据如下表。

表 38 《深圳市富恒新材料股份有限公司冷却废水水质检测内容》水质一览表

序号	废水类别	污染物种类	产生浓度 mg/L	排放去向
1.	冷却废水	pH	7.32 (无量纲)	转移处理
2.		SS	5	
3.		色度	2 倍	
4.		CODcr	16	
5.		BOD ₅	4.5	
6.		氨氮	0.176	
7.		磷酸盐	0.07	
8.		石油类	0.17	
9.		LAS	0.2	

表 39 废水类别及污染物一览表

序号	废水类别	污染物种类	产生浓度 mg/L	排放去向
1.	生产废水 (冷槽废水)	pH	7.32 (无量纲)	转移处理
2.		SS	5	
3.		色度	2 倍	
4.		CODcr	16	
5.		BOD ₅	4.5	
6.		氨氮	0.176	
7.		磷酸盐	0.07	
8.		石油类	0.17	
9.		LAS	0.20	

(3) 废水处理设施的环境可依托性分析

①生活污水

项目生活污水处理方式可行性分析：中山市三角镇污水处理有限公司规划总面积 50 亩，设计处理能力为每日 4 万吨。一期工程自 2007 年 12 月开工建设，于 2009 年 6 月建成并投产运营，投资额为 5910 万元，主要对高平工业区内的大型工厂、大型楼盘及居住密集型的出租屋的纯生活污水进行收集，采用国内先进的微曝氧化沟处理工艺。二期工程也于 2010 年 3 月完工投入使用，采用先进的 SBR 污水处理工艺，投资额为 2700 万元。管网将覆盖高平区二期及建成区，主管沿南三公路铺设，长度为 8.5 公里，支管长度为 3.5 公里，其中还有一座提升

泵站。中山市三角镇污水处理有限公司自 2009 年正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 4 万吨。项目所在区域在中山市三角镇污水处理有限公司纳污范围内，相关污水收集管网已铺设完善，生活污水排放量为 2.4m³/d，是中山市三角镇污水处理有限公司污水设计处理能力的 0.006%，占比很小，不会对中山市三角镇污水处理有限公司水量、水质负荷造成冲击，因此，项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

②生产废水

根据要求，日均废水排放量低于 5t/d 的小型排污单位，考虑到污水处理设施建设成本及后期运营成本，以及各个废水产生单位自身废水处理的技术实力问题，为确保工艺废水稳定达标排放，避免未经处理或处理不达标的废水进入外环境中造成废水污染事件，建议相关产生单位做好废水收集后委托给中山市内现有已批复的工业废水集中处理单位进行集中处理，具体单位及其情况详见下表。

表 40 中山市工业废水处理资质单位情况

单位名称	地址	收集处理能力	余量	接纳水质要求
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）	约 100t/d	COD _{Cr} ≤5000mg/L BOD ₅ ≤2000mg/L SS≤500mg/L 氨氮≤30mg/L TP≤10mg/L

本项目生产废水转移量为 13.2t/a（平均 0.044t/d），项目拟设置 1 个 1m³的废水暂存池（有效容积 0.8m³），年转运 17 次，企业对生产废水管理应符合《中山市零散工业废水管理工作指引》(2023 年)相关要求，具体要求相符性如下表：

表 41 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连通。	项目工业废水暂存设施严格按照有关规范设计，进行硬化、防渗处理，不存在滴、漏、渗、溢现象，不存在与生活用水、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连通的情况。	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	项目已设置危险废物暂存间、一般固体废物暂存间，不存在将其他危险废物、杂物注入零散工业	相符

		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。	废水中和在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠的情况。	
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。	建设单位将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
4		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;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。	建设单位生产废水暂存点位于厂房,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;项目废水暂存最大容积0.8m ³ ,储存容积大于满负荷生产时连续5日的废水产生量。	相符
5		零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表,不与生活用水水表混合使用;在适当位置安装视频监控,要求可以清晰地看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口,计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。	项目生产用水与生活用水水表分开设置,项目建成后在适当位置安装视频监控,要求可以清晰地看出储存设施及其周边环境情况。项目所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口,计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。	相符
6		零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况,当储存水量超过最大容积量80%或剩余储存量不足2天正常生产产水量时,需及时联系零散工业废水接收单位转移。	建设单位设有专人观察工业废水储存设施水位情况,当储存水量超过最大容积量80%或剩余储存量不足2天正常生产产水量时,及时联系零散工业废水接收单位转移。	相符
7		零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。在接收零散工业废水时,与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等,填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档;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	建设单位拟设专人管理生产废水转移情况,并建立台账,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。	相符
8		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	建设单位拟设置专人负责按时上报工业废水台账。	相符

	位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	
--	----------------------------	--

综上所述，项目产生的生活污水和生产废水经过以上措施处理后，对周边水环境影响较小。

表 42 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理工艺			
1	生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	中山市三角镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	三级化粪池	三级化粪池	1#	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 43 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/(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	1#	/	/	270	中山市三角镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击排放	工作期间	中山市三角镇污水处理有限公司	pH	6-9 (无量纲)
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
								氨氮	5	

表 44 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	1#	pH	6-9 (无量纲)
		COD _{Cr}	500
		BOD ₅	300
		SS	400
		氨氮	/

表 45 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	生活污水	生活污水	/	2.4	720
		pH	6~9 (无量纲)	/	/
		COD _{Cr}	245	0.00059	0.1764
		BOD ₅	90	0.00024	0.0648
		SS	80	0.00021	0.0576
		NH ₃ -N	27	0.00007	0.0194
全厂排放口合计		pH			/
		COD _{Cr}			0.1764
		BOD ₅			0.0648
		SS			0.0576
		氨氮			0.0194

(3) 监测计划

项目生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市三角镇污水处理有限公司深度处理。生产废水委托给有处理能力的废水处理机构转移处理，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，项目生活污水、生产废水属于间接排放，不要求进行监测。通过以上措施处理后，项目所产生的生活污水对周边环境影响不大。

3、噪声

(1) 噪声源强分析

项目各类生产设备在运营过程中产生噪声，项目营运过程中设备噪声在运行过程产生的噪声约为 80~85dB (A)。因此，应做好声源处的降噪隔音设施，以减少对周围声环境的影响；另外，在成品和半成品的搬运以及产品的运输过程中也会产生一定的交通噪声。

表 46 项目噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	单台设备噪声源强 dB(A)	降噪措施
1	PVC 片材生产线	2 条	70~85	室内、减震垫、厂房隔声

2	毛毡生产线	3 条	75~80	
3	数控双边送料机	2 台	75~80	
4	开片机	2 台	70~85	
5	自动切带机	6 台	75~80	
6	涂胶机	6 台	75~80	
7	冲床(3 吨)	10 台	70~85	
8	冲床(5 吨)	10 台	70~85	
9	缝纫机	70 台	75~80	
10	打包机	8 台	75~80	
11	包装流水线	8 条	75~80	
12	冷却塔	1 台	75~90	
13	破碎机	2 台	75~90	
14	环保风机	2 台	75~80	

为了减小噪声对项目周围声环境的影响，企业采取以下噪声防治措施：

1) 企业将高噪声设备均安置在厂房内，无露天生产，墙体为钢结构，利用墙体进行隔声衰减；

2) 风机安装在生产车间外，通过安装风机底座减振垫或减振弹簧、风口软连接、消声器和采用隔声间等措施综合处理。

3) 通过合理布局，将高噪声设备安装在车间中部，远离厂界；

4) 加强项目厂界噪声防治措施，如生产时车间门窗关闭等，在设备外包裹阻尼材料等；

5) 选用低噪声环保型设备，并维持设备处于良好的运转状态，从声源上进行噪声控制；

6) 高噪声设备均安置在厂房内，配置减震基座或橡胶减震垫，进行减震降噪处理；

7) 企业生产时，尽可能地关闭门窗，通过设备间和厂房建筑进行隔声降噪；

8) 在强噪声车间内长时间工作的人员配备听觉保护器或耳罩等，减少噪声对身体危害；

9) 对于各运输车辆产生的噪声，尽量减少夜间交通运输活动，尽可能安排昼间运输。

对于室内声源：参考《环境工作手册-环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，1.5mm 厚钢板综合降噪效果约为 29.8dB(A)，本项目厂房墙体为 1.5mm 厚钢板，

生产时门窗关闭，因此本项目隔声量保守取 25dB(A)。由《环境保护实用数据手册》可知，采用隔振基座可降噪 10~25dB(A)，本项目取 15dB(A)；采用消声器可降噪 10~30dB(A)，本项目取 10dB(A)；采取隔声罩可以降噪 10~20dB(A)，本项目取 15dB(A)。

室外风机设备通过安装风机底座减振垫或减振弹簧、风口软连接、消声器和采用隔声间等措施综合处理。根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表 4-16，固定密闭性隔音罩隔声量为 30~40dB(A)，本项目取值 30dB(A)计，另外减振垫和风口软连接等减振措施降噪量本项目取值 7dB(A)，则室外声源综合降噪量保守取值为 37dB(A)。

综上，项目运营期在采取措施后，所有厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）对应的 3 类功能区标准限值要求，对周围声环境影响较弱，在可控制范围内。

(2) 监测计划

表 47 项目噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值/dB(A)	执行标准
			昼间	
1	东侧厂界外 1m 处	每季度昼间一次	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
2	南侧厂界外 1m 处	每季度昼间一次	65	
3	西侧厂界外 1m 处	每季度昼间一次	65	
4	北侧厂界外 1m 处	每季度昼间一次	65	

4、固体废弃物

(1) 生活垃圾

根据建设单位提供资料，项目共计员工 80 人，不在厂内食宿，员工日常生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，则项目生活垃圾产生量为 0.04t/d（12t/a）。

(2) 一般固体废物

①一般废包装物：0.917t/a，收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理。

表 48 一般废包装物产生量核算一览表

名称	年用量 t/a	包装方式 kg/袋	单个包装袋重量 kg	一般废包装物重量 t/a
PVC 颗粒(新料)	2095.94	25	0.01	0.838
碳酸钙	88.5	25	0.01	0.035
色粉	11	25	0.01	0.004
化纤丝	100	25	0.01	0.04
小计				0.917

②除尘器收集的粉尘：根据工程分析可知，项目毛毡生产线粉尘经板式过滤器处理，定期进行清灰，产生收集粉尘 0.0855t/a，收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理。

③废边角料：开料、冲压工序产生废边角料，根据物料平衡，产生量为 96.0292t/a，收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理。

表 49 项目物料平衡一览表

投入		产出		
原料名称	年用量 t/a	项目		产出量 t/a
PVC 片材	19800	产品		22600
PVC 颗粒(新料)	2095.94	废气	有机废气	4.103
碳酸钙	88.5		颗粒物	0.658
色粉	11	损耗	水蒸气	228.0798
环氧大豆油	11.06	固废	废边角料	96.0292
魔术贴	400			
水性复合乳胶	422.37			
化纤丝	100			
合计	22928.87	合计		22928.87

注 1：项目魔术贴使用量为 4000 万件，单件重量为 10g，合计用量 400t/a。

注 2：项目年产隔音棉 4000 万件，单件重量 565g，合计 22600t/a。

注 3：水性复合乳胶水分含量 54%，年用量 228.0798t/a。

(3) 危险废物

①废机油及其包装物，项目机油年用量为 0.5t/a，因此项目废机油产生量约 0.5t/a；项目机油包装规格 25kg/桶，单个废机油包装桶重量约 3kg，产生废机油包装桶 0.06t/a，因此项目废机油及其包装物产生量约 0.56t/a。

②含油废抹布，单块抹布重量为 200g，年使用约 100 块抹布，因此项目含油废抹布产生量约 0.02t/a。

③废水性复合乳胶包装桶：项目年使用水性复合乳胶 422.37t/a，包装规格 50kg/桶，单个废机油包装桶重量约 1kg，产生废水性复合乳胶包装桶 8.447t/a

④含水性复合乳胶废抹布：根据企业经验，每月产生废抹布 20 条，年产生 240 条，单条废抹布按 200g 计，则含水性复合乳胶废抹布产生量约 0.048t/a。

⑤废活性炭：17.0012t/a。

表 50 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 (t/a)	生产工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.56	生产活动	液态、固态	金属、矿物油	矿物油	不定期	T、In	定期交由具有相关危险废物经营许可的单位处理
	废机油包装物	HW08	900-249-08								
2	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.02		固态	矿物油	矿物油	不定期	T/In	
3	废水性复合乳胶包装桶	HW49	900-041-49	8.447		固态	矿物油、金属	矿物油	不定期	T/In	
4	含水性复合乳胶废抹布	HW49	900-041-49	0.048		固态	金属、矿物油	矿物油	不定期	T、In	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	17.0012	固态	树脂	树脂	不定期	T		

表 51 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	占地面积	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危险废物暂存	1 区 1 m ²	废机油及其包装物	HW08	900-249-08	桶装	1	1 季度
2		2 区	含油废抹布	HW49	900-041-49		9	

3	间	9 m ²	废水性复合乳胶包装桶	HW49	900-041-49			
4			含水性复合乳胶废抹布	HW49	900-041-49			
5			废活性炭	HW49	900-039-49			

固体废物管理要求

(1) 生活垃圾

生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境。

(2) 一般固体废物

本项目产生的一般固体废物主要为一般包装物、除尘器收集的粉尘、废边角料，均交由一般工业固废处理公司处理。同时一般工业固废管理应采取以下措施：防扬散、防流失、防渗漏措施，且一般工业固废全部贮存于室内，不得露天堆放；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

(3) 危险废物

本项目主要危险废物为设备运行过程中产生的废机油及其包装物、含油废抹布、废水性复合乳胶包装桶、含水性复合乳胶废抹布、废活性炭等。危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。同时危险废物管理应采取以下措施：危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设；设置防雨淋、防渗漏、防流失措施；危险废物由专人负责收集、贮存及运输；对危险废物容器和包装物以及收集、贮存区域设置危险废物识别标志；禁止将不相容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。

危险废物暂存区位于车间的危废仓，总占地面积 10 m²，采用“整体密闭+分区隔离”设计，地面铺设 2mm 厚环氧防渗透(渗透系数≤10⁻⁷cm/s)，四周设 0.5m 高围堰。根据危险废物特性及处置要求，划分为 2 个独立分区。其中 1 区占地面积 1 m²，贮存废机油及其包装物，采用密封桶装方式，避免渗漏。2 区占地面积

2 m²，贮存含油废抹布、废水性复合乳胶包装桶、含水性复合乳胶废抹布、废活性炭，采用密封桶装方式，避免渗漏。

在采取上述措施处理后，项目所产生的固体废物不会对周围环境产生大的影响。

5、地下水

本项目的建设场地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，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。本项目位于已建好的厂房内，用地范围内已经硬化，项目主要污染途径为液态化学品、危废暂存间、生产废水垂直下渗造成地下水污染。项目将生产车间等地区划定为一般防渗区，采用一般水泥硬底化处理；项目将办公室、成品仓、原材料仓库等地区划定为简单防渗区，采用简单地面硬化；项目建设过程将危废暂存间、化学品仓、生产废水暂存处等区域划分为重点防渗区，本项目厂房为钢筋混凝土结构，在此基础上做好防漏防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。本项目只要做好液态物料的安全储存、重点防渗区的防渗措施并加强日常维护管理工作，对地下水影响很小。针对上述分析，建设单位应该做好如下措施，防治地下水污染：

（1）加强对工业三废的治理，开展回收利用工作，严格控制三废排放标准，消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。

（2）加强对临时堆放场地的防渗，防止污染物渗入地下水。

（3）一旦发现地下水被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，制止污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

（4）加大宣传力度。

通过以上措施，项目可有效防止对地下水环境造成明显影响，地下水污染防

治措施可行。因此可不开展地下水跟踪监测。

6、土壤

根据本项目特点，土壤环境影响类型主要为“污染影响型”。本项目位于已建成的钢结构厂房内，用地范围内已经硬化，生产废水、液态化学品、危险废物的主要污染途径为垂直入渗。项目排放颗粒物、非甲烷总烃等大气污染物，大气污染物沉降过程会对周边土壤环境产生影响。根据前述分析结果，项目生产废气收集处理后排放，排放量较少，对周边土壤环境的影响不大。建设单位需做好废气的收集，减少项目大气沉降对周边土壤环境的影响。

(1) 废水、液体化学品渗漏对土壤影响分析

本项目生产废水暂存处、危险废物暂存间、化学品仓位于厂房内一层，若没有适当的防渗漏措施，其中的有害组分渗出后，容易污染土壤环境。

本项目参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求对厂区各装置区进行分区防渗设计，生产废水暂存处、危险废物暂存间、化学品仓库均采取了相应措施防止渗漏污染，因此正常状况下，不会发生废水、液体化学品下渗影响土壤情况。

(2) 废气排放对周边土壤环境影响

本项目排放的废气主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃，会通过大气沉降的方式进入周围的土壤，会对周围土壤环境产生一定影响，但由于本项目废气污染物排放量较小，整体而言对土壤环境造成的大气沉降影响较小。

(3) 土壤污染防治措施

①废水、液态化学品垂直入渗影响防治措施：本项目废水、液态化学品泄漏入渗会对周边的土壤环境造成一定的影响。因此，项目生产废水暂存处、危险废物暂存间、化学品仓库等均严格按照有关规范设计，地面均已经进行混凝土硬化，并按要求进行了防渗处理，设置缓坡，可减轻该影响的可能性。

②大气沉降影响防治措施：本项目通过大气沉降途径对周边土壤环境的主要污染为颗粒物、非甲烷总烃等，颗粒物、非甲烷总烃经收集处理后排放量较小，可忽略不计。故本项目应加强大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝

事故排放的措施减轻大气沉降影响。

③危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗。

④做好工业厂房防渗层的维护。若发生原料、生产废水、危险废物泄露情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。

通过以上措施，本项目可有效防止大气沉降和垂直入渗对土壤环境造成明显影响，土壤污染防治措施可行。

综上所述，项目生产废水暂存处、危险废物暂存间、化学品仓库等均严格按照有关规范设计，按要求做好防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小；项目废气排放对周边土壤贡献值较低，不会对周边土壤产生明显影响。通过以上措施，项目可有效防止对土壤环境造成明显影响，土壤污染防治措施可行。因此可不开展土壤跟踪监测。

7、环境风险

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，提出环境风险防范、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》（HJ169—2018）附录 B，项目涉及的风险物质为机油和废机油等物质。

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 52 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	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	/	0.1	2500	0.00004
2	废机油	/	0.5	2500	0.0002
项目 Q 值					0.00024

经计算，项目 $Q < 1$ ，无需设置风险专项。

（2）环境敏感目标概况

项目环境敏感目标概况详见上文“主要环境保护目标”章节内容。

（3）环境风险识别

1) 火灾次生/伴生污染影响分析

项目厂内一旦发生火灾事故会产生大量的 CO、烟尘等二次污染物对周围大气环境造成影响。同时，消防废水中将会含有泄漏化学品物质，若不经处理直接排入雨水管网进入附近水体，将会对项目周围环境水体造成严重污染。

2) 废气事故排放影响分析

项目废气收集设施正常运行时，可以保证废气中的颗粒物、非甲烷总烃等污染物均达标排放。当废气收集设施发生故障时，未经收集的废气污染物直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，厂方须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气收集设施的日常管理、维护，保障废气收集设施正常运行。

3) 危险废物泄露环境风险影响分析

危废暂存间内设置围堰，且严格按照危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设，发生风险可能性很小。因此，一般情况下，通过加强日常管理，落实应急管理基本能够避免此类污染事故的发生。

4) 化学品、生产废水泄露环境风险影响分析

本项目化学品、生产废水可能发生泄露的主要是化学品仓库、生产废水暂存

处。化学品仓库和生产废水暂存处设有围堰并做好防渗处理，围堰容积足够容纳产生的泄漏物料。其事故发生环节主要集中于物料装卸环节，在物料装卸、搬运过程中若人员操作失误，极有可能造成物料泄漏，泄漏物料均为有毒腐蚀性物质，会对周边环境造成影响。项目液体化学品和生产废水暂存处储存量较少，若发生泄漏，其泄漏的物料均能控制在围堰范围内，即使超出围堰范围，亦会被厂区内污水管网收容进入配套的事故废水收集装置。因此，一般情况下，通过加强日常管理，落实应急管理基本能够避免此类污染事故的发生。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

1) 火灾事故风险防范措施

生产车间由于电力系统故障或危化品泄漏会导致发生火灾。火灾本身不会对环境产生直接的污染，但物质燃烧时会产生污染物，其主要污染物为一氧化碳、二氧化碳、水蒸气及其他有毒烟气，应采取以下措施进行火灾防范。

①对工作人员进行有关消防知识培训，了解厂区发生火警的危害性，提高防患意识。熟悉办公、生产及实验室区域的逃生路线，紧急出口的位置，电器设备的开关、总闸位置。

②工作人员必须严格遵守各种操作规程。不能乱用电，注意防火。

③定期对用电设备进行检查和维修，以防意外。

④定期对电路进行检查和修理。

⑤定期检查消防设施是否处于完好备用状态，并要求工作人员熟练掌握使用方法，消防废水要及时截留（事故发生后立即将地面污水外排口及厂区内管道进行封堵，生产车间外设置缓坡，消防废水在事故废水收集装置中暂存等）。

⑥对暂时不需要使用的设备及时关闭电源，防止温度过高引起火灾。

⑦厂区内设置缓坡等消防废水截流措施，项目设置事故废水收集装置，一旦发生火灾及时对消防废水截流、收集及转移处理。

⑧在发生重大火灾、严重威胁现场人员生命安全条件下，应通知事故处理无关人员的撤离，或全部人员撤离。

⑨建设单位应在厂内设置风向标，在发生严重的火灾事故时，应依据当时的

风向选择确定上风向的一侧作为紧急集合地点，并组织人员对周围工厂及民居进行合理的疏散引导至安全地带。

⑩建设单位应建立应急小组，当经过积极的灾害急救处理后，灾情仍无法控制，由事故应急指挥小组下达撤离命令后，现场所有人员按自己所处位置，选择特定路线撤离，并引导现场其他人员迅速撤离现场。对可能威胁到厂外居民安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，并应迅速组织有关人员协助友邻单位、厂区外过往行人、居民迅速撤离到安全地点。由于火灾扑灭后，污染物即停止产生，已产生的污染物经大气稀释扩散后，其浓度逐渐降低，对环境的影响不大，因此，其环境风险可以接受。

2) 消防废水防范措施

为了防止原料泄漏或火灾时产生的消防水外流，厂区设置事故废水收集和应急储存设施。建设单位应采用防腐防渗漏的材料，在发生泄漏或火灾时，通过导流沟将泄漏或消防水引入事故废水收集装置，另外，对于消防水池要做好防渗漏措施，确保发生事故时的消防废水全部引入事故废水收集装置中，事故废水收集装置不得与外界污水管道连接，不得直接进入地表水体，待事故结束后建设单位将其送交具有相应资质的单位进行处理。

3) 废气事故排放防范措施

①对废气收集系统应定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

②加强废气收集系统管理人员的技能培训，保障废气处理系统的正常运行。

③定期采样监测；操作人员及时调整，使设备处于最佳工况；发现不正常现象时，应立即采取预防措施。

4) 危险废物泄漏事故防范措施

项目危险废物储存于专用的危废暂存间内，危废暂存间内危险废物储存量较小，在危险废物储存、搬运过程中，由于包装桶等发生破裂、破损时，会造成危险废物泄漏，但由于量较少，可及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内。为防止危险废物泄漏对环境产生影响，应采取以下防范措施：

①危废暂存库做好防风、防雨、防晒、防渗措施；

②危险固废临时储存设施单独设立，不得与一般固废储存区设置在一起；

③危险固废储存区应必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设和维护使用；建设单位对堆放间进出口设置 0.2m 高的围堰，并对墙体及地面做防腐、防渗措施，地面基础必须防渗，衬里要能够覆盖废物或其溶出物可能涉及的范围；

④定期巡检，保证危险废物盛装容器完好无损；

⑤定期及时将危险废物交由具有危险废物处理资质的单位进行处理；

⑥厂区门口设置缓坡。

5) 生产废水泄露事故防范措施

项目生产废水暂存于生产废水暂存处，储存量较小，在生产废水储存、搬运过程中，由于包装桶等发生破裂、破损时，会造成生产废水泄漏，但由于量较少，可及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内。项目生产废水暂存处要做好日常维护，并定期对防渗层进行检修。发生事故时，应立即停止生产，项目所产生的废水暂时储存于玻璃清洗槽体中，停止生产期间不新增生产废水，因此废水暂存处容积可满足发生事故时的生产废水储存。

为防止生产废水泄漏对环境产生影响，应采取以下防范措施：

①生产废水暂存处严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。

②做好防腐、防渗、防漏措施，并定期交由有相关废水处理能力的单位转运处理，做好台账记录。

③生产废水暂存处设置围堰，发生突发环境事故时可将暂存的生产废水截留于生产车间内。

6) 化学品储运安全防范措施

本项目化学品的储存、运输和处置均应遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》。

①按规定在化学品库和建筑物内设置强制通风，以防止有害气体的积聚。严格遵守防护工作制度和有毒物品管理制度。加强宣传教育，加强医疗卫生预防措施，训练工人学习防毒急救技术，学习使用防毒面具。

②化学品必须贮存在符合国家标准对安全、消防的要求、设置明显标志的专用仓库，由专人管理。

③化学品管理人员必须经上岗培训，定期考核通过后方能持证上岗。一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安、交通部门和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大和恶化。

④化学品暂存区应按相关要求设置围堰，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水。

综上，在采取各项防范措施基础上，项目环境风险是可以可控的。

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	G1	投料、拌料、挤出压延工序废气	非甲烷总烃、TVOC	废气经垂帘集气罩收集后经二级活性炭装置处理+50米排气筒排放(G1)	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准(DB44/2367-2022)》表1挥发性有机物排放限值
			颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值
			氯化氢		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2排气筒恶臭污染物排放限值
			氯乙烯		
			臭气浓度		
	G2	涂胶、粘合工序废气	非甲烷总烃、TVOC	废气经垂帘集气罩收集后经二级活性炭装置处理+50米排气筒排放(G2)	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准(DB44/2367-2022)》表1挥发性有机物排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2排气筒恶臭污染物排放限值
	G3	柴油发电机废气	SO ₂	废气经过尾管收集后经5米排气筒排放(G3)	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值
			NO _x		
			颗粒物		
		厂界(无组织排放)	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
			颗粒物		
	氯化氢				
	氯乙烯				
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界新改扩建二级标准值	

	厂内 (无组织排放)	NMHC	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH	生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市三角镇污水处理有限公司	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}		
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
	生产废水	pH	收集后交由有处理能力的废水处理机构处理	/
		SS		
		色度		
		COD _{Cr}		
		BOD ₅		
		氨氮		
		磷酸盐		
		石油类		
	LAS			
声环境	生产设备	Leq (A)	选用低噪声设备,高噪声设备进行基础减振处理、隔声等措施	所有厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理;一般工业固体废物交由有相关有一般固体废物经营许可证的单位处理;危险废物交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>土壤污染防治措施:做好危废暂存间、化学品仓库、生产废水暂存处及周边地面硬化、防腐、设置围堰等措施;加强废气收集处理设备的检修维护。</p> <p>地下水污染防治措施:落实好各类固体废物的贮存工作、液态原材料、生产废水防渗漏以及各类设施及地面的防腐、防渗、设置围堰等措施,并加强维护和厂区环境管理,有效控制厂区内的污染物下渗现象,避免</p>			

	污染地下水。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 火灾事故风险防范措施</p> <p>①对工作人员进行有关消防知识培训，了解厂区发生火警的危害性，提高防患意识。熟悉办公、生产、宿舍等区域的逃生路线，紧急出口的位置，电器设备的开关、总闸位置。</p> <p>②工作人员必须严格遵守各种操作规程。不能乱用电，注意防火。</p> <p>③定期对用电设备进行检查和维修，以防意外。</p> <p>④定期对电路进行检查和修理。</p> <p>⑤禁止吸烟，以防引发火灾。</p> <p>⑥定期检查消防设施是否处于完好备用状态，并要求工作人员熟练掌握使用方法。</p> <p>⑦对暂时不需要使用的设备及时关闭电源，防止温度过高引起火灾。</p> <p>⑧厂区内设置缓坡等消防废水截流措施，配套有事故废水收集装置，一旦发生火灾及时对消防废水截流、收集及转移处理。</p> <p>(2) 消防废水防范措施</p> <p>采用防腐防渗漏的材料，厂区设置事故废水收集和应急储存设施。在发生泄漏或火灾时，通过导流沟将泄漏或消防水引入消防水池，另外，对于消防水池要做好防渗漏措施，确保发生事故时的消防废水全部引入消防废水池中，消防水池不得与外界污水管道连接，不得直接进入地表水体，待事故结束后建设单位将其送交具有相应资质的单位进行处理。</p> <p>(3) 废气事故排放防范措施</p> <p>①对废气收集系统应定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。</p> <p>②加强废气收集系统管理人员的技能培训，保障废气处理系统的正常运行。</p> <p>③定期采样监测；操作人员及时调整，使设备处于最佳工况；发现不正常现象时，应立即采取预防措施。</p> <p>(4) 危险废物泄漏事故防范措施</p> <p>①危废暂存库做好防风、防雨、防晒、防渗措施；</p> <p>②危险固废临时储存设施单独设立，不得与一般固废储存区设置在一起；</p> <p>③危险固废储存区应必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设和维护使用；建设单位对堆放间进出口设</p>

	<p>置 0.2m 高的围堰，并对墙体及地面做防腐、防渗措施，地面基础必须防渗，衬里要能够覆盖废物或其溶出物可能涉及的范围；</p> <p>④定期巡检，保证危险废物盛装容器完好无损；</p> <p>⑤定期及时将危险废物交由具有危险废物处理资质的单位进行处理；</p> <p>⑥厂区门口设置缓坡。</p> <p>（5）生产废水泄露事故防范措施</p> <p>①生产废水暂存处严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。</p> <p>②做好防腐、防渗、防漏措施，并定期交由有相关废水处理能力的单位转运处理，做好台账记录。</p> <p>③生产废水暂存处设置围堰，发生突发环境事故时可将暂存的生产废水截留于生产车间内。</p> <p>（6）化学品储运安全防范措施</p> <p>①按规定在化学品库和建筑物内设置强制通风，以防止有害气体的积聚。严格遵守防护工作制度和有毒物品管理制度。加强宣传教育，加强医疗卫生预防措施，训练工人学习防毒急救技术，学习使用防毒面具。</p> <p>②化学品必须贮存在符合国家标准对安全、消防的要求、设置明显标志的专用仓库，由专人管理。</p> <p>③化学品管理人员必须经上岗培训，定期考核通过后方能持证上岗。一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安、交通部门和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大和恶化。</p> <p>④化学品暂存区应按相关要求设置围堰，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求。该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。只要建设单位严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，做到达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

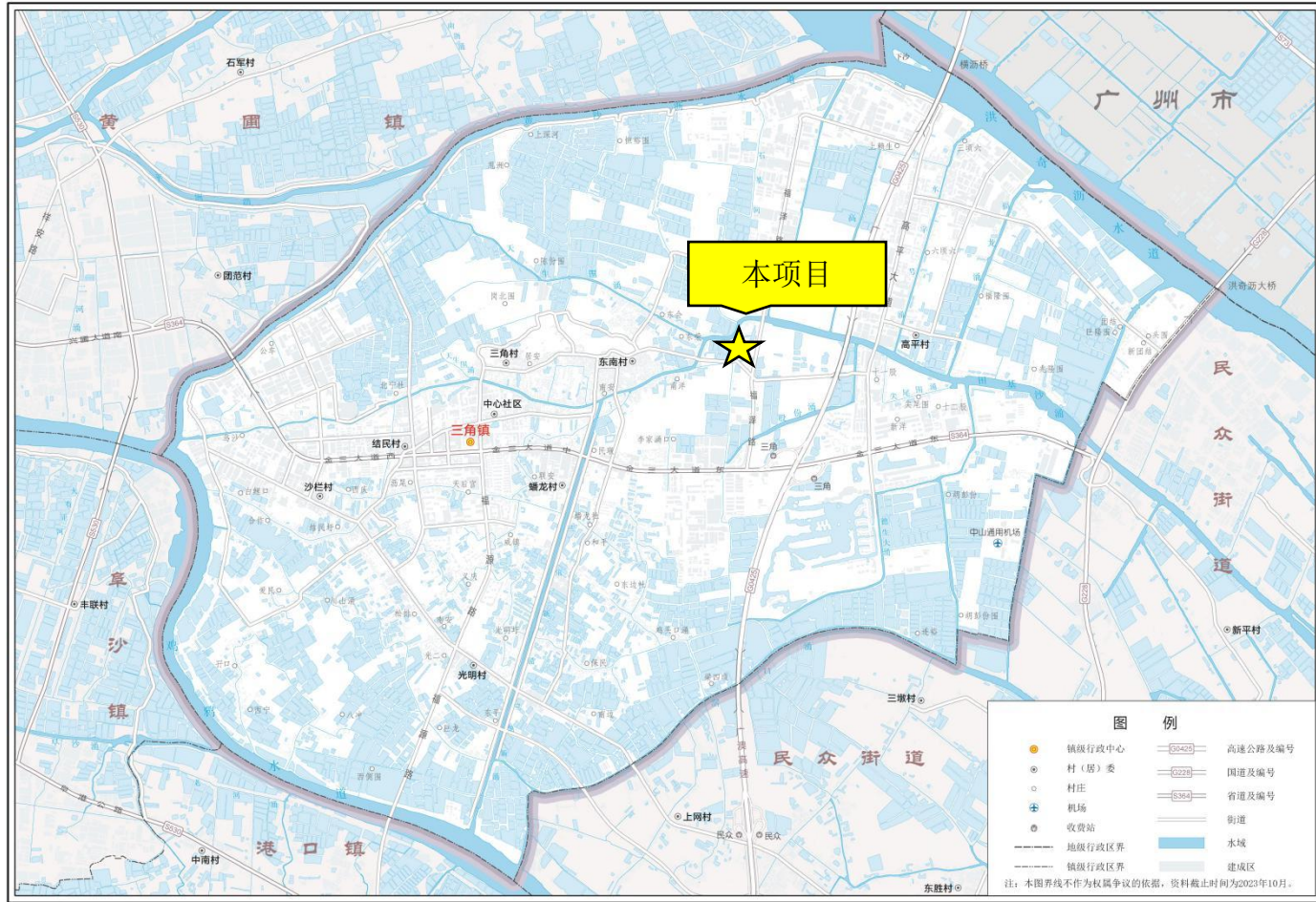
建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.57498	0	0.57498	+0.57498
	非甲烷总烃	0	0	0	2.4618	0	2.4618	+2.4618
	SO ₂	0	0	0	0.0168		0.0168	+0.0168
	NO _x	0	0	0	0.0219		0.0219	+0.0219
废水	生活污水量	0	0	0	720	0	720	+720
	COD _{Cr}	0	0	0	0.1764	0	0.1764	+0.1764
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0194	0	0.0194	+0.0194
一般固体废物	一般包装物	0	0	0	0.917	0	0.917	+0.917
	除尘器收集的粉尘	0	0	0	0.0855	0	0.0855	+0.0855
	废边角料	0	0	0	96.0292	0	96.0292	+96.0292
危险废物	废机油及其包装物	0	0	0	0.56	0	0.56	+0.56
	含油废抹布	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废水性复合乳胶包装桶	0	0	0	8.447	0	8.447	+8.447
	含水性复合乳胶废抹布	0	0	0	0.048	0	0.048	+0.048
	废活性炭	0	0	0	17.0012	0	17.0012	+17.0012

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

三角镇地图（全要素版） 比例尺 1:40 000



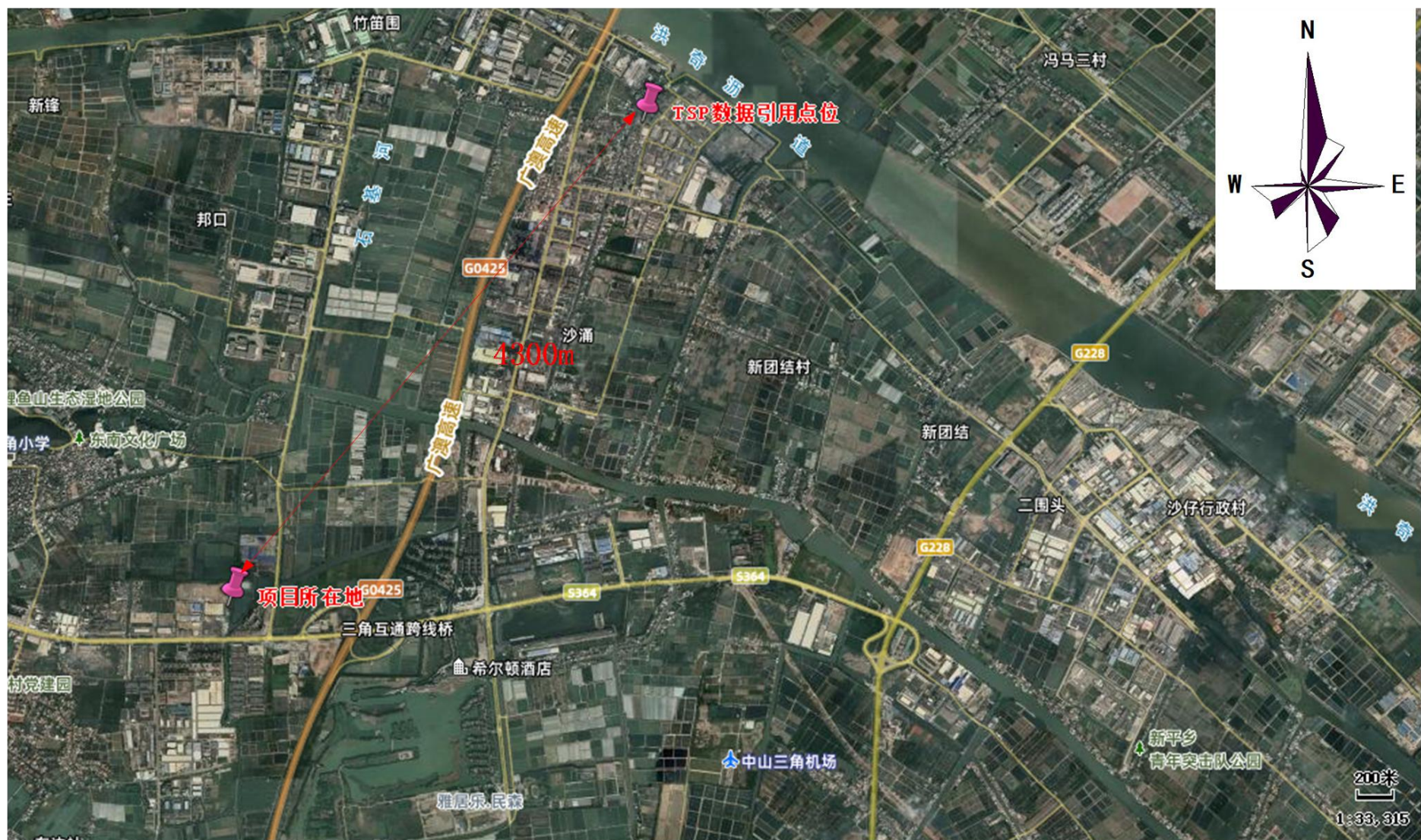
审图号：粤TS（2023）第022号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

附图 1 项目地理位置图

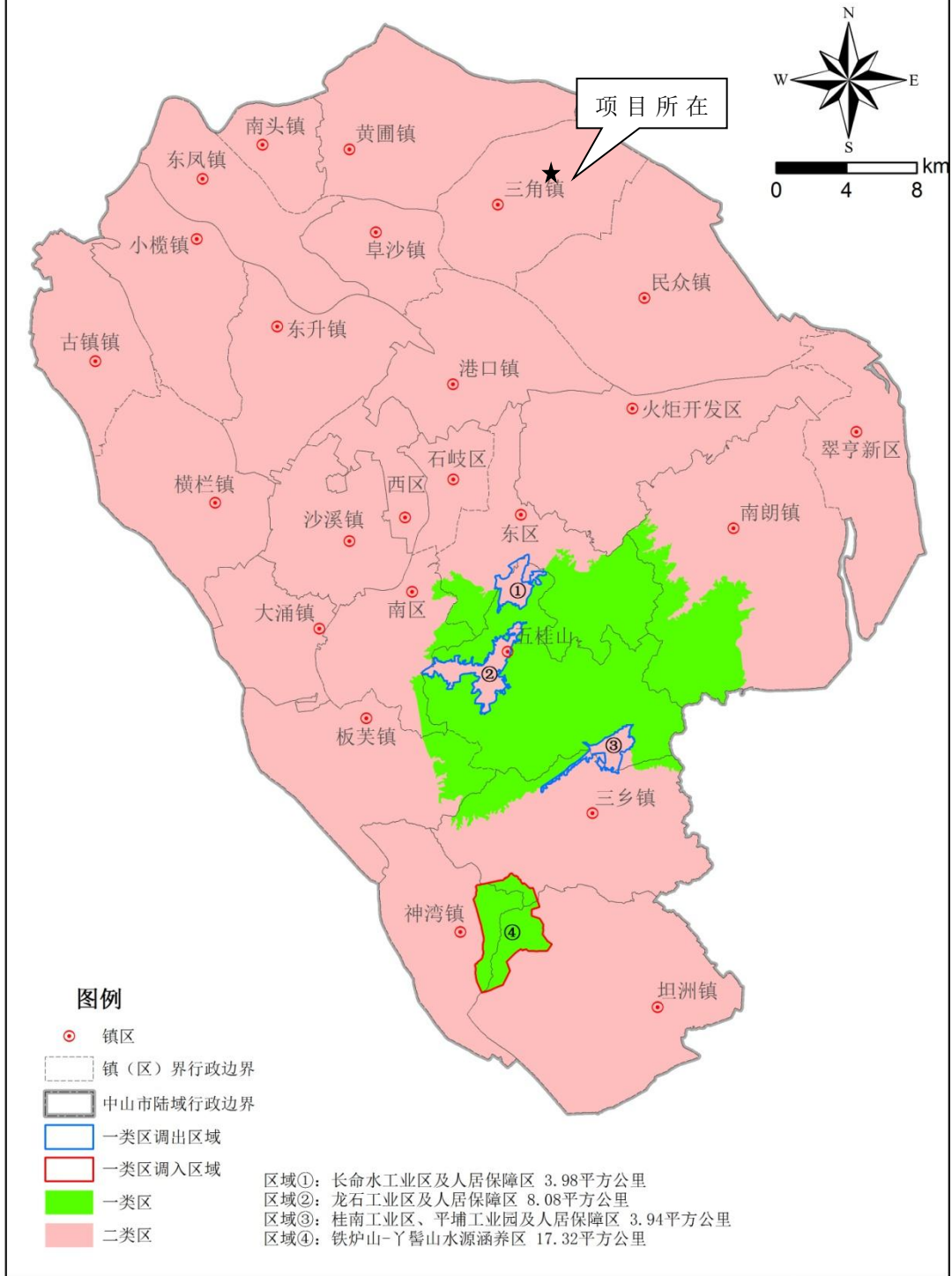


附图 2 项目四至图



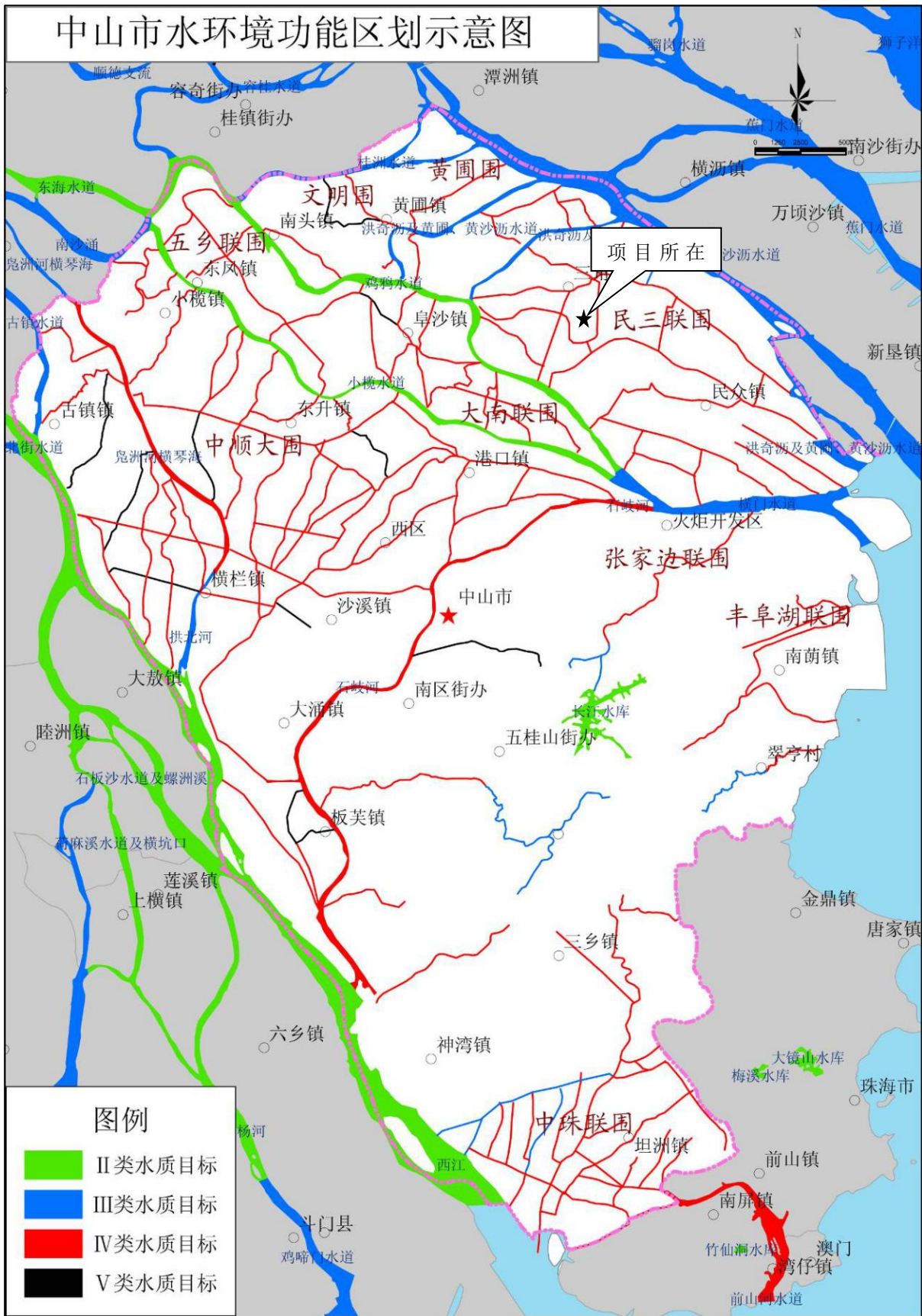
附图3 项目大气监测引用点位与项目位置关系图

中山市环境空气质量功能区划修编情况（2020年修订）



中山市环境保护科学研究院

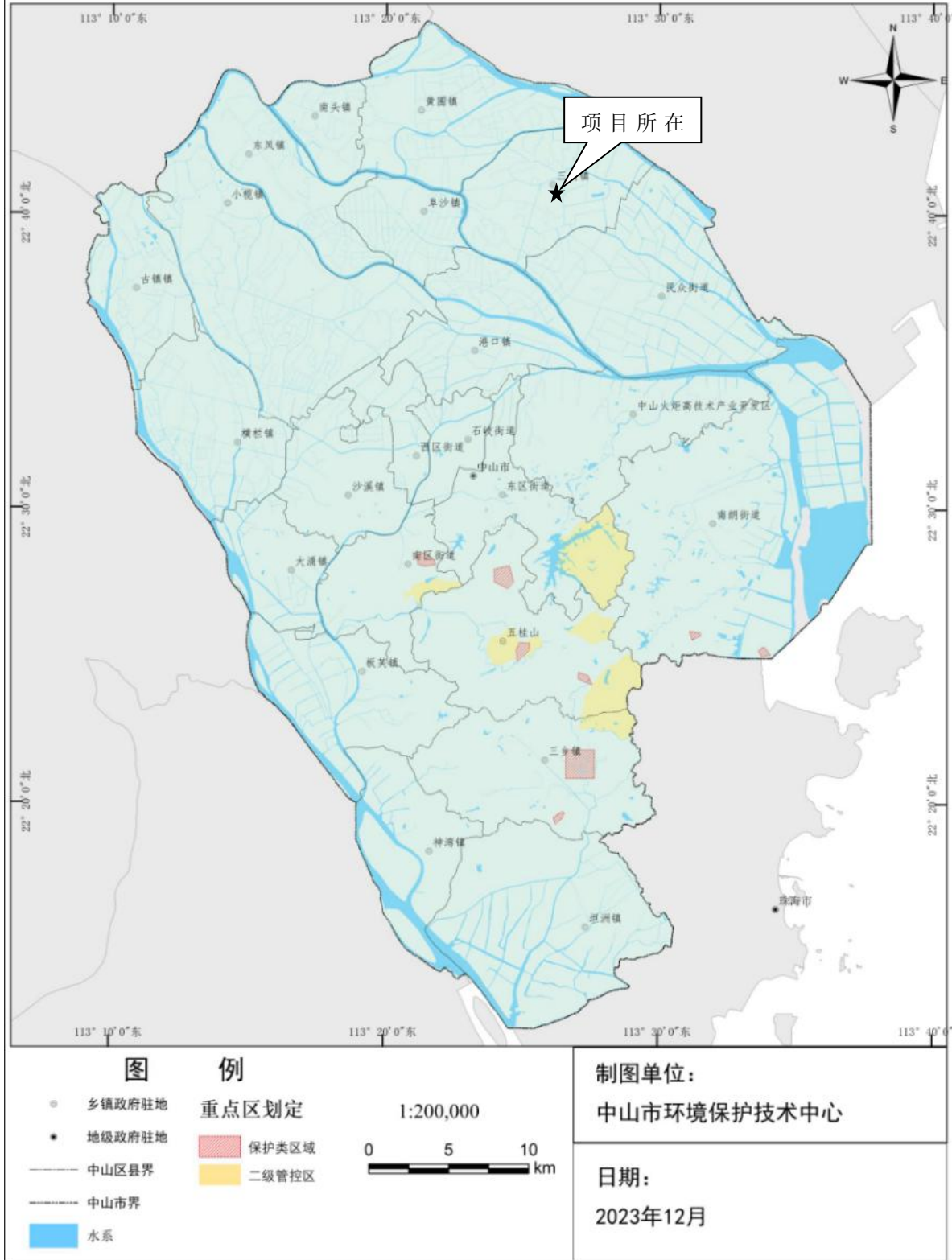
附图 4 大气功能区划图



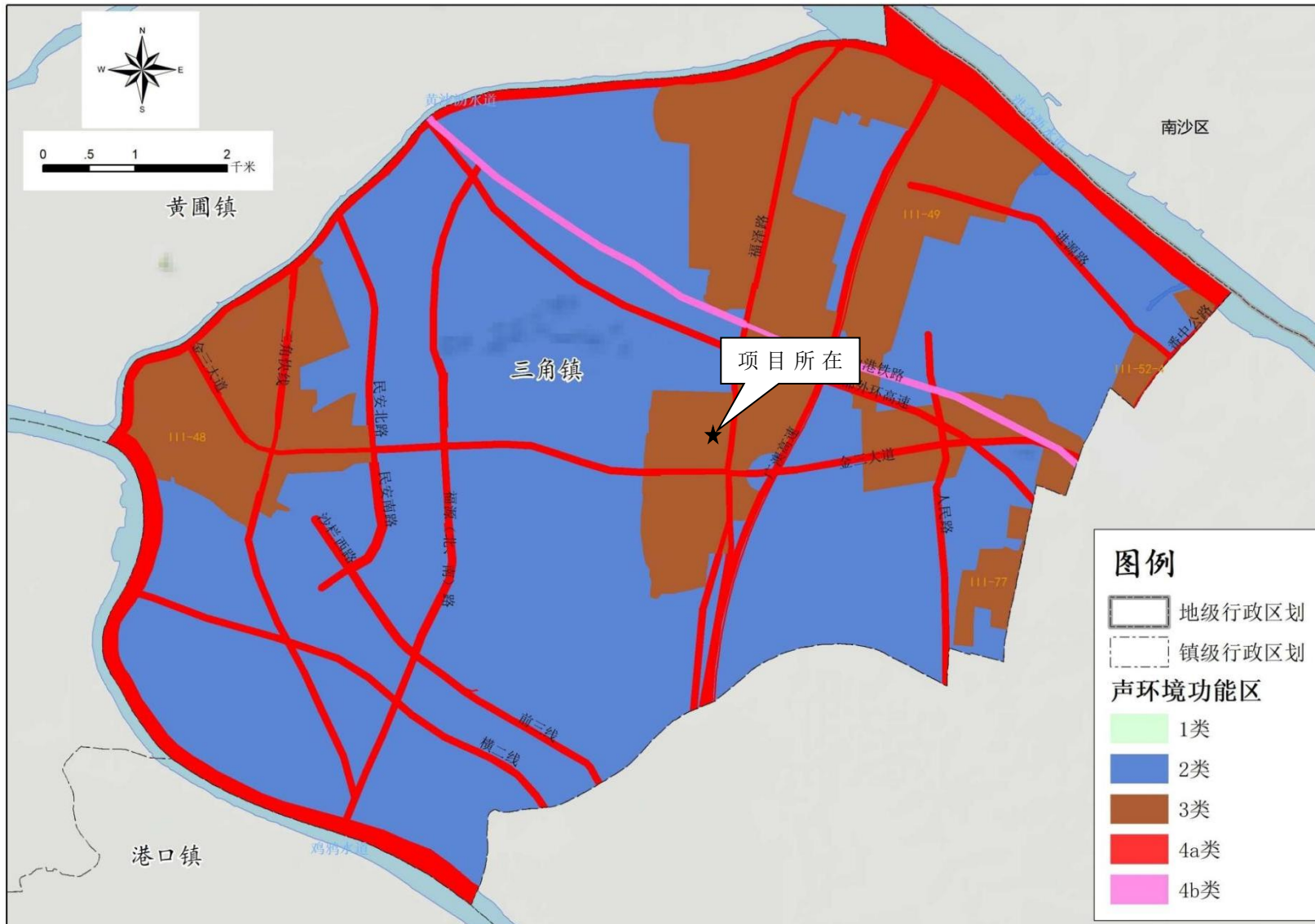
附图 5 项目地表水功能区划

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



附图 6 地下水污染防治重点区分区图

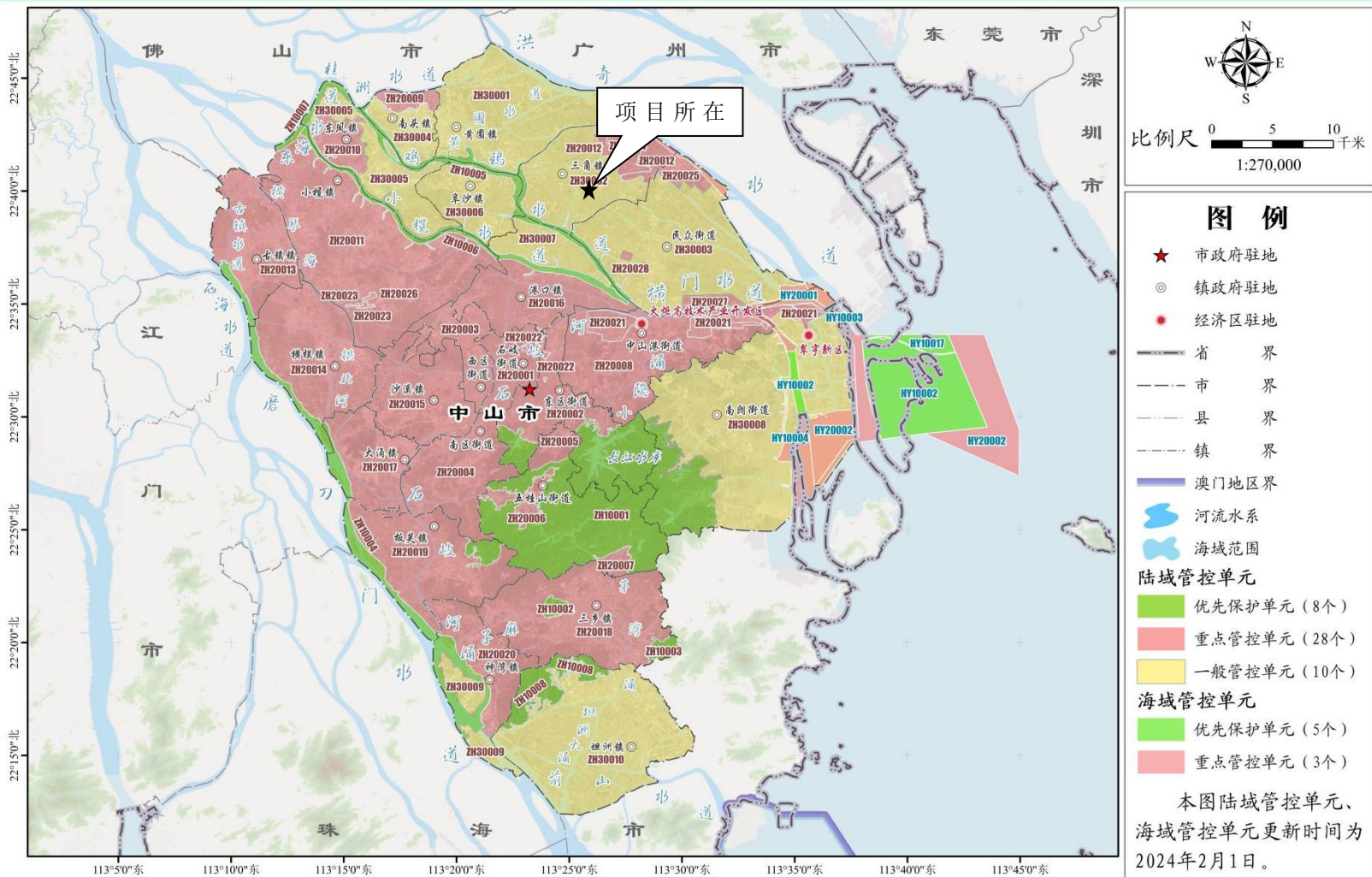


附图 7 三角镇声功能区划图

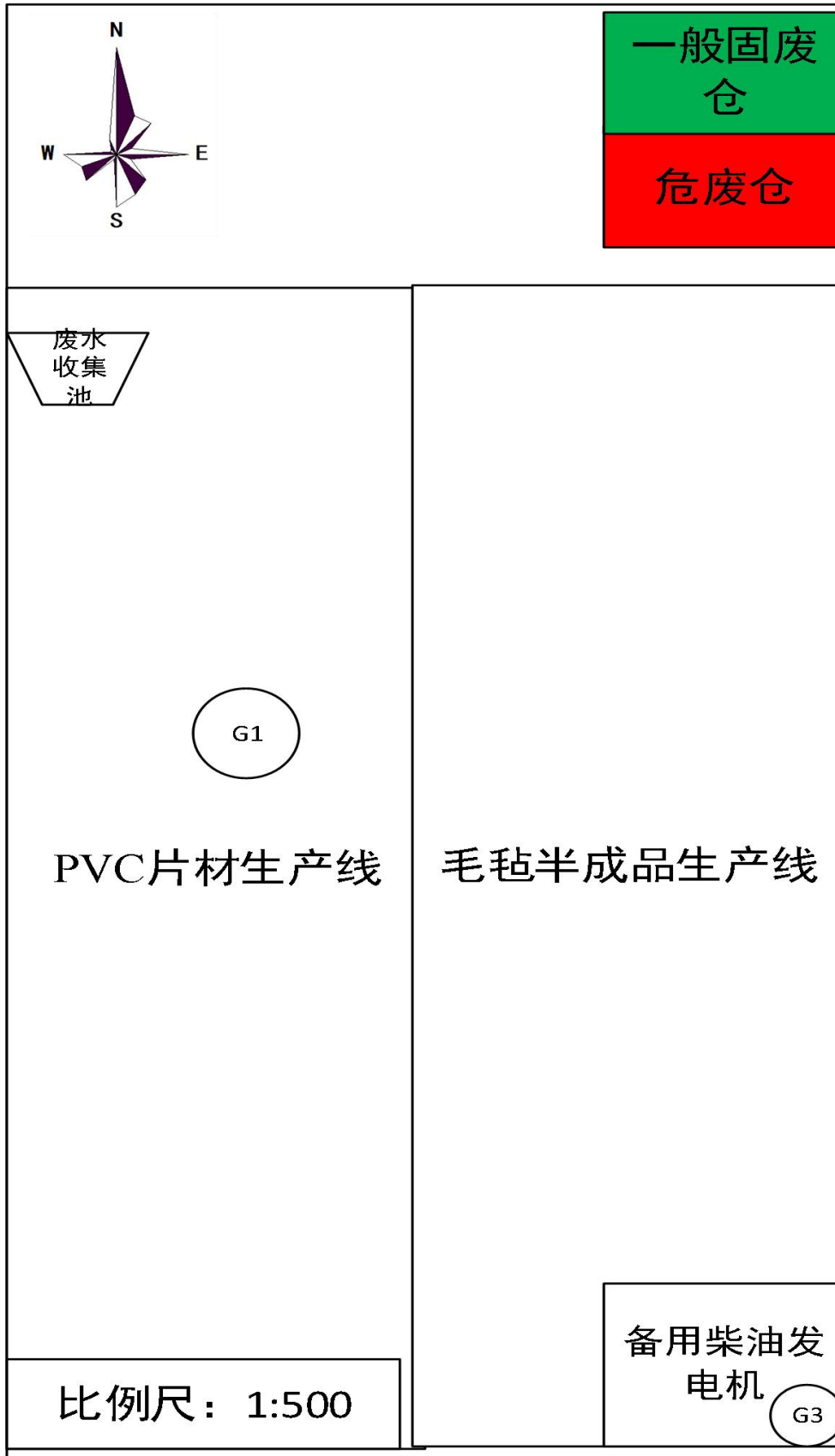


附图 8 建设项目用地规划图

中山市环境管控单元图（2024年版）



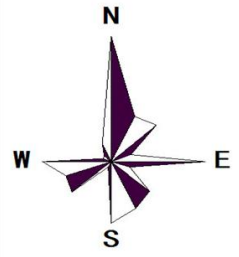
附图9 中山市环境管控单元图



附图 10 项目平面布局图 (1F)



附图 11 项目平面布局图 (2F)



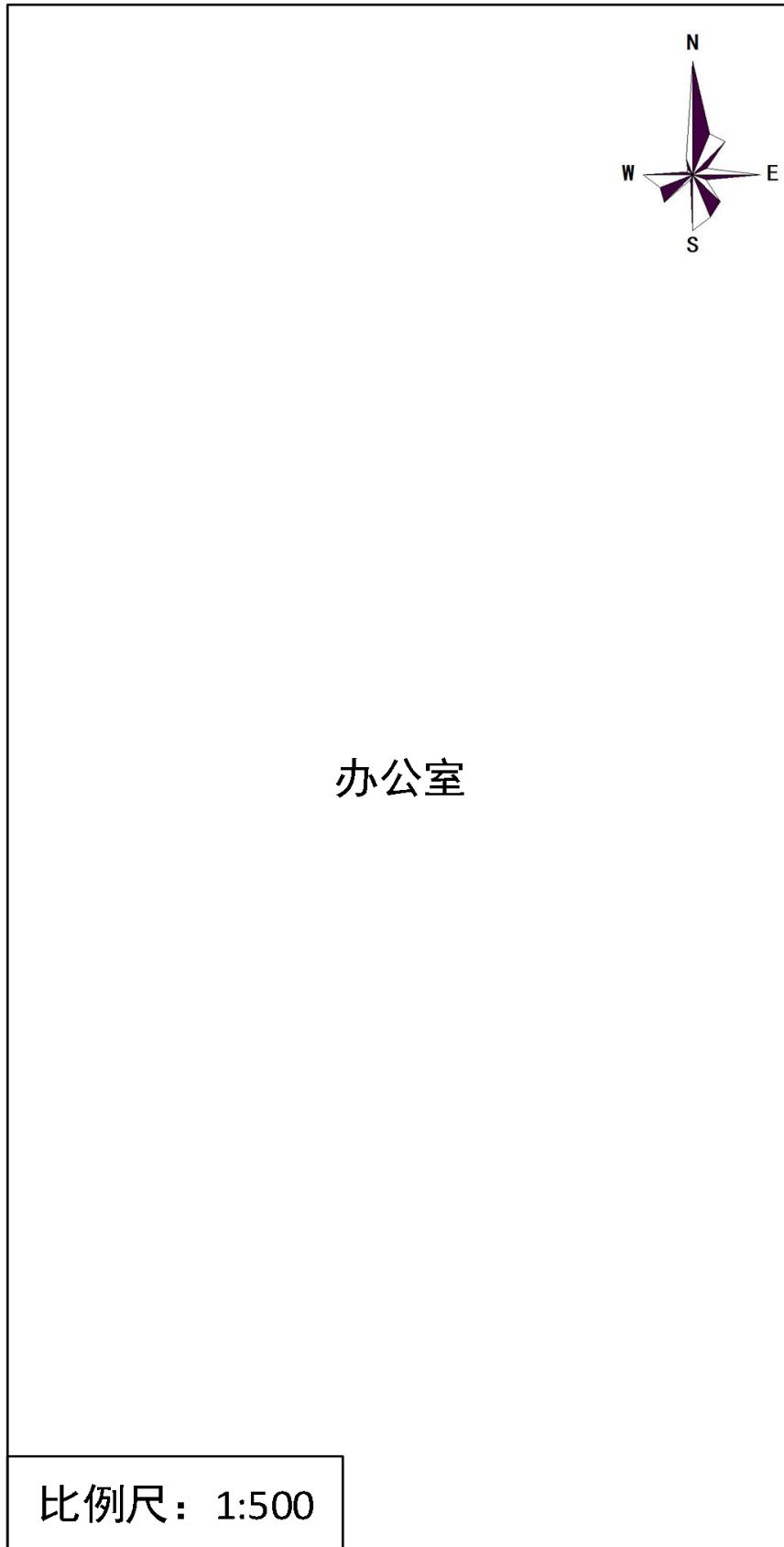
缝纫区

比例尺： 1:500

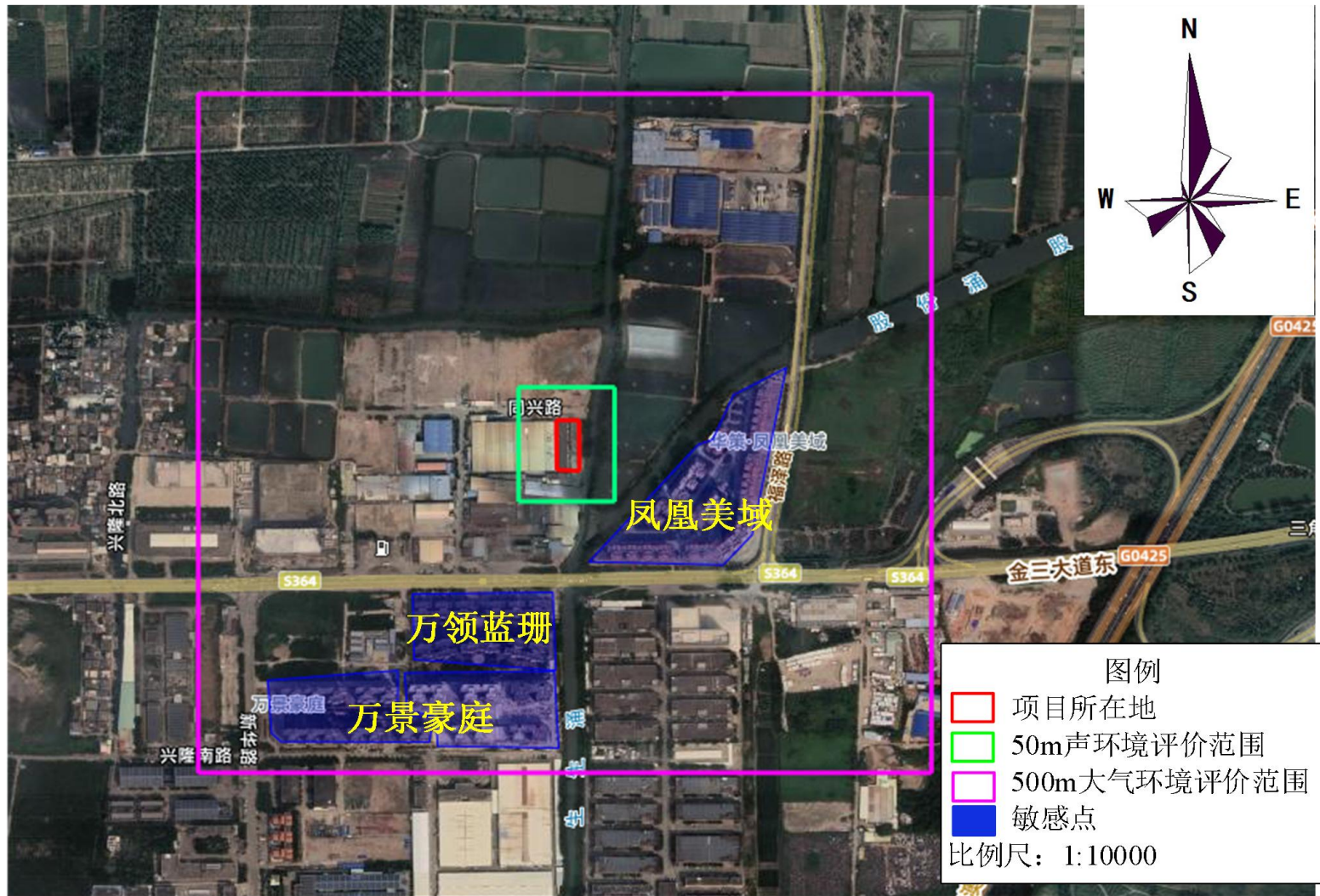
附图 12 项目平面布局图（3F~4F）



附图 13 项目平面布局图 (5F~7F)



附图 14 项目平面布局图 (8F)



附图 15 项目环境保护目标分布情况示意图