

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市森旺生物质能源有限公司年产生物质成型颗粒 24000 吨建设项目

建设单位 (盖章): 中山市森旺生物质能源有限公司

编制日期: 2026 年 8 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	6ucc88		
建设项目名称	中山市森旺生物质能源有限公司年产生物质成型颗粒24000吨建设项目		
建设项目类别	22—043生物质燃料加工		
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）	中山市森旺生物质能源有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAG15GT96A		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东环洲安全环保技术研究有限公司		
统一社会信用代码	91441900MAK4LUWU2L		
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	
吴刚			
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
吴刚	全文		

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	15
四、主要环境影响和保护措施	24
五、环境保护措施监督检查清单	43
六、结论	45
附表	46
建设项目污染物排放量汇总表	46
附图 1 建设项目地理位置图	47
附图 2 建设项目四至图	48
附图 3 建设项目大气监测引用布点图	49
附图 4 建设项目一层平面布置图	50
附图 5 建设项目二层、三层平面布置图	51
附图 6 中山市三线一单图	52
附图 7 项目所在地规划一张图	53
附图 8 建设项目声环境功能区划图	54
附图 9 建设项目水环境功能区划图	55
附图 10 建设项目空气环境功能区划图	56
附图 11 建设项目大气环境评价范围图	57
附图 12 中山市地下水污染防治重点区划定	58

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市森旺生物质能源有限公司年产生物质成型颗粒 24000 吨建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市大涌镇葵华路 100 号南华红木家具产业园 36 幢首层之三		
地理坐标	(113 度 17 分 25.268 秒, 22 度 29 分 2.888 秒)		
国民经济行业类别	C2542 生物质致密成型燃料加工	建设项目行业类别	二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 43 中“生物质燃料加工 254”中的“生物质致密成型燃料加工”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m²）	900
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	/		
其他符合性分析	1、产业政策相符性 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类。 根据《产业发展与转移指导目录》（2018 年版），本项目不属于引导逐步调整退出的产业及引导不再承接的产业类，因此与国家产业政策相符。 根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不属于规定的禁止		

准入类和许可准入类，因此符合该政策。

2、选址合理性分析

本项目拟建于中山市大涌镇葵华路 100 号南华红木家具产业园 36 幢首层之三，根据《中山市自然资源一图通》，项目所在地用地性质为一类工业用地，项目建设用地符合规划要求。

3、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	是否符合
1.	中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	本项目不在中山市大气重点区域范围内，属可新建的涉 VOCs 产排的工业类项目。	是
2.	全市范围内原则上不再审批或备案新建、新建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	项目位于中山市大涌镇，项目不使用涂料、油墨、胶粘剂，不产生 VOCs。	
3.	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。		是
4.	全市范围内，市级或以上重点项目和低排放量规模以上项目应使用低（无）VOCs 原辅材料和相关工艺，如无法使用低（无）VOCs 原辅材料的，送审环评文件时须同时提交《高 VOCs 原辅材料不可替代性专家论证意见》。《高 VOCs 原辅材料不可替代性专家论证意见》由省、市专家库内行业专家、环评专家、清洁生产专家组成的专家组出具。		是
5.	若符合下列条件之一，可不作“以新带老”的强制要求：（1）不涉 VOCs 产排的改、扩建项目；（2）属于《中山市人民政府办公室关于印发中山市固定源挥发性有机物替代（“油改水”第一阶段）实施方案的通知》（中府办〔2018〕315 号）中纳入“油改水”替代试点行业的技改项目；（3）能提供《高 VOCs 原辅材料不可替代性专家论证意见》或 VOCs“一企一策”综合整治现场核实专家意见，且“一企一策”综合整治报告内有详细的不可替代性论述内容。		是
6.	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	项目不产生 VOCs。	

		性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。		
7.		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。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/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。		是
8.		涉 VOCs 企业应当使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，并建立涉 VOCs 生产台账，台账保存期限不得少于三年。		是

4、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

（DB44/2367-2022）相符性分析

表 2. 与 DB44/2367-2022 相符性分析

序号	涉及条款	本项目	是否符合
1.	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应当配置 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≥2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目不产生 VOCs。	是
2.	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。		是
3.	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 VOCs 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。 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。		是

	4.	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	是
	5.	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；	是
	6.	VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 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。	是
	7.	VOCs 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。	是
	8.	VOCs 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。	是
	9.	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中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。	是
	10.	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	是
	11.	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。	是
	12.	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，泄漏检测值不应超过 500μmol/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。	是
	5、与中山市人民政府关于印发《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（中府〔2024〕52 号）及《〈中山		

市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）更新调整内容清单》的通知（中府函〔2026〕126 号）相符性分析				
本项目位于中山市大涌镇葵华路 100 号南华红木家具产业园 36 幢首层之三，本项目位于《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》中的“大涌镇重点管控单元(环境管控单元编码 ZH44200020017)”。				
表 3. 与中府〔2024〕52 号及中府函〔2026〕126 号的相符性分析一览表				
序号	涉及条款		本项目	是否符合
1.	区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展红木家具、服装制造、新能源、光电、智能装备、新材料、医疗器械等产业。	项目属于生物质致密成型燃料加工，不属于鼓励引导类。	是
		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。	项目属于生物质致密成型燃料加工，不属于清单中“禁止类产业”。	是
		1-3. 【产业/限制类】新建印染、牛仔洗水、鞣革、线路板、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业的建设项目入园分片集中管理且应符合园区产业发展方向，新建、扩建“两高”石化、化工、焦化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、扩建危险化学产品生产、仓储经营、有储存经营（构成重大危险源）的建设项目，禁止在市政府规划的用于危险化学品储存的专门区域外新建、扩建有储存经营（不构成重大危险源）的建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站（包括制氢加氢一体站）、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、市重点项目及其配套项目除外）。	本项目为生物质致密成型燃料加工，不属于需要禁止建设的项目及限制建设的产业。	是
		1-4. 【生态/限制类】单元内中山卓旗山地方级森林公园范围实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。	项目不在中山卓旗山地方级森林公园范围内。	是
		1-5. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线严格按照国家、省有关要求进行管控。	项目不涉及生态红线。	是
		1-6. 【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。	项目不涉及饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域。	是

			1-7. 【水/禁止类】①单元内岚田水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。②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。	项目不属于岚田水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内。	是
			1-8. 【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。	项目不涉及。	是
			1-9. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。	项目为生物质致密成型燃料加工，与生活过程不产生 VOCs，无需进园建设。	是
			1-10. 【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。		是
			1-11. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。	项目不涉及。	是
			1-12. 【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、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。	是
	2.	能源资源利用	2-1. 【能源/限制类】新、改、扩建锅炉、炉窑应采用清洁能源，原则上不使用生物质燃料。	本项目使用生产设备能耗均为电能。符合区域能源资源利用相关管控要求。	是
			2-2. 【水/限制类】新建、扩建牛仔洗水行业中水回用率达到 60%以上。	本项目不涉及	是
	3.	污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进中山市中心组团黑臭（未达标）水体整治提升工程，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。	项目生活污水纳入中山市大涌镇生活污水处理厂，生产废水委托给有处理能力的废水机构转移处理。不外排生产废水。	是
			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未达到要求，须实行两倍削减替代。	项目生活污水纳入中山市大涌镇生活污水处理厂，生产废水委托给有处理能	是

				力的废水机构转移处理。不外排生产废水。	
			3-3.【水/综合类】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。	是
			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。	项目不产生二氧化硫、二氧化氮及VOCs。	是
			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。	与本项目无关。	是
	4.	环境 风险 防 控	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防范农业面源、水产养殖对小榄水道、鸡鸦水道饮用水水源的污染。③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。	项目生活污水纳入中山市大涌镇污水处理有限公司进行处理，不外排生产废水。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。	是
			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”。	是
			4-3.【其他/综合类】加强中心组团垃圾处理基地环境风险防控，制定应急预案并定期演练。	项目不涉及。	是

6、与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

根据《中山市环保共性产业园政策》中规定本规划实施后，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。 大涌镇家具产业环保共性产业园，主要规划发展产业为家具等，主要共性工艺为喷漆等。 本项目位于中山市大涌镇葵华路 100 号南华红木家具产业园 36 幢首层之三，项目属于生物质致密成型燃料加工，主要卸料、投料、破碎、粉碎、制粒、筛分、打包等，因此项目可不进驻共性产业园。 7、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析 根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》中“分区分级：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，提出差别化对策建议。中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km²，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km²，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。” 本项目位于中山市大涌镇葵华路 100 号南华红木家具产业园 36 幢首层之三，不在方案中的保护类区域和管控类区域，属于一般区，符合要求。
--	---

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 4. 环评类别判定表					
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对应名录的条款	敏感区
	1	C2542 生物质致密成型燃料加工	生物质成型颗粒 24000t/a	卸料、投料、破碎、粉碎、制粒、筛分、打包等	二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 43 中“生物质燃料加工 254”中的“生物质致密成型燃料加工”	不涉及
类别 报告表						
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，受中山市森旺生物质能源有限公司委托，我司承担了中山市森旺生物质能源有限公司年产生生物质成型颗粒 24000 吨新建项目的环境影响评价工作，编制环境影响评价报告表。						
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 年修正）》；						
3. 《建设项目环境保护管理条例（2017 年）》；						
4. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；						
5. 关于印发《中山市生态环境局建设项目环境影响报告书（表）审批程序规定（2021 年修订）》的通知（中环规字[2021]2 号）；						
6. 《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》；						
7. 《中山市声环境功能区划方案》(2021 年修编)(中府函[2021]363 号)；						
8. 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；						
9. 中山市人民政府关于印发《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（中府[2024]52 号）及《〈中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024 年版)〉更新调整内容清单》的通知(中府函〔2026〕						

126 号)。

三、项目建设内容

中山市森旺生物质能源有限公司位于中山市大涌镇葵华路 100 号南华红木家具产业园 36 幢首层之三 (项目中心位置 E113°18'3.565", N22°28'21.447"), 用地面积 900 m², 建筑面积 1800 m², 共有员工 8 人, 无住宿, 年工作天数 300 天, 每日工作 8 小时, 主要从事加工、制造: 生物质成型颗粒。项目总投资 500 万元, 环保投资 20 万元, 年产生物质成型颗粒 24000 吨。

表 5. 项目工程组成一览表

工程名称	建设名称	建设内容
主体工程	生产车间	租用 1 栋 5 层钢筋混凝土结构厂房, 项目位于厂房 1~3 层, 用地面积 900 m ² , 建筑面积 1800 m ² , 首层高度 7.8m, 其余楼层高度均为 4m, 总高度为 23.8m。 1F 原料仓库、危废仓库卸料、原料区、投料、破碎、粉碎、制粒、筛分、办公区 2F、3F 成品仓库
公用工程	供水	市政供水
	供电	电源由供电部门负责提供
环保工程	废水处理措施	生活污水先经厂房内自带三级化粪池处理, 经市政管网进入中山市大涌镇污水处理有限公司达标后最终排至西部排灌渠。
	废气处理措施	卸料、投料、破碎、粉碎、制粒、筛分、输送及原料堆放废气车间密闭收集经布袋除尘器处理后由 1 根 27 米排气筒有组织排放。 厂房内车辆运输的扬尘, 通过对车辆物料覆盖薄膜, 厂房内设置喷淋洒水除尘装置, 减少车辆运输时物料的外泄, 以减少扬尘。 车间无组织粉尘废气采用喷雾降尘措施处理。
	噪声处理措施	生产过程中产生的噪声主要采用设备基础减振以及厂房隔声等降噪措施, 控制噪声对周围环境的影响。
	固废处理措施	生活垃圾由环卫部门定期处理。
		一般固废交有一般工业固废处理能力的单位处理。
		危险废物储存于危险暂存间, 交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

2、主要产品及产能

表 6. 项目产品产量一览表

序号	产品	年产量	备注
----	----	-----	----

	1	生物质成型颗粒	24000 吨	包装规格 1 吨/袋，产品规格为直径 8 毫米，长度 3-4 厘米。			
3、主要原辅材料及用量							
表 7. 项目主要原辅材料消耗一览表							
序号	原料名称	年使用量（t/a）	最大储存量（t）	状态	包装方式	是否为危化品	临界量（t）
1	木块、锯末	24007.55	200	块状	散装	否	/
2	机油	0.018	0.018	液态	18kg/桶	是	2500
备注：①项目原料中的木材来源于镇区木质家具厂木加工产生的边角料废弃木材、板材厂的废木材或市政废树干等，不含漆料、胶黏剂等，均为原木的废弃木材，木材为不规则块状，尺寸范围为 5cm～50cm。							
②项目原料堆放和生产均在车间内，不涉及露天。							
表 8. 项目原辅材料理化性质一览表							
序号	名称	理化性质					
1.	机油	即发动机润滑油，密度约为 0.91×10^3 （kg/m ³ ）能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。					
4、主要生产设备							
表 9. 项目主要生产设备一览表							
序号	生产设备	型号	设备数量/台	使用的工序			
1	破碎机	/	1 台	破碎			
2	粉碎机	/	1 套	粉碎			
3	压粒机	/	4 套	制粒			
4	滚动筛机		1 台	筛分			
5	料仓	每套可储存 50 吨	1 套	辅助设备，暂存生物质颗粒后进行打包			
6	空压机	螺杆式空压机	1 台	辅助设备			
注：①本项目所用设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定的鼓励类、限制类和淘汰类。							
表 10. 项目产能核算							
设备	数量/套	年工作时间 h	单机生产量（t/h）	产能合计 t/a			
颗粒机	4	2400	2.6	24960			
注：颗粒机理论设计产出量为 234960t/a，项目计划生产的产能为 24000t/a，因此可							

满足生产要求。

5、人员及生产制度

项目劳动定员 10 人。员工均不在厂内食宿，全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时，工作时间段 8:00-12:00，13:30-17:30，夜间不生产。

6、给排水情况

(1) 生活用水：项目员工 10 人，均在不厂内住宿，不设食堂。生活用水参照《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中机关事业单位办公楼（无食堂和浴室）人均用水按 10m³/a 计，则生活用水量为 0.33m³/d（100m³/a）。生活污水产生量按用水量 90%的排放率计算，则生活污水的产生量约 0.3m³/d（90m³/a）。所产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市大涌镇污水处理有限公司。

(2) 车间喷雾降尘用水：项目破碎、粉碎、制粒工序为独立密闭车间，生产时采用高压喷雾除尘系统进行降尘，配备 20 个喷头，每个喷头流量为 2.6L/min，项目年工作 300 天，日 8 小时，年用水量为 7488t/a。由于水雾颗粒是微米级的，非常细小，全部蒸发，无废水产生。项目破碎机不设水冷设备。

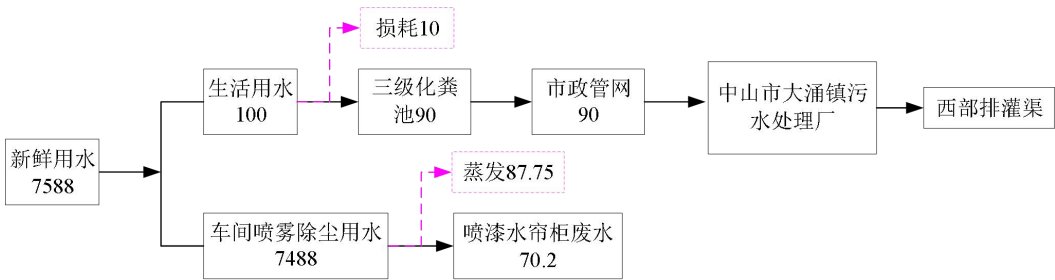


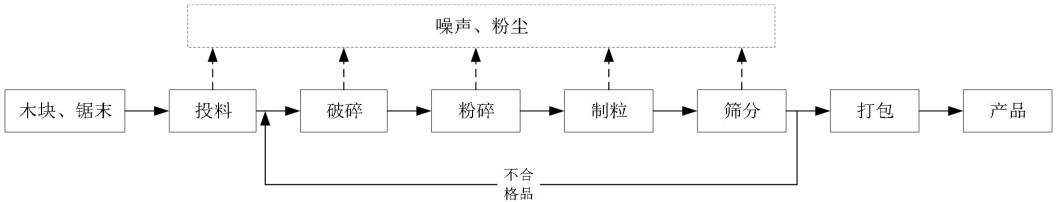
图 1 项目水平衡图 (t/a)

7、能耗情况

项目主要能耗如下表所示：

表 11. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	来源	储运方式
电	60 万千瓦	市政供电	市政电网
水	7588 吨	市政供水	市政管网

	8、平面布局情况 项目周边 50 米内无敏感点。项目高噪声生产区位于生产车间南面，仓库位于北面，低噪声区域办公区位于车间东北面。项目废气经有效收集和处理后均能达标排放，排气筒设置于项目南面远离敏感点布置。项目落实降噪隔音措施后，经距离衰减能保证项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类标准，因此对周边环境影响较小。 9、四至情况 项目东北面为中山市大涌镇唐宏轩家具厂，东南面为中山大与众不同家具有限公司，西南为中山市大涌镇富兴家具厂，西北面为中山市鑫富有机机械有限公司。建设项目地理位置图详见附图 1，建设项目四至图详见附图 2。
工艺流程和产排污环境	工艺流程图  图 2 生产工艺流程图及产污环节 工艺说明： 投料工序：利用铲车将原材料锯末、木块等投至投料斗内，该过程有少量粉尘产生，年工作时间 2400h。 破碎工序：通过密闭输送带进入破碎机将锯末、木块破碎至 2 到 3 厘米，形状不规则，该过程有粉尘产生，年工作时间 2400h。 粉碎工序：通过密闭输送带进入粉碎机将物料粉碎为粒径 3 到 4 毫米的木屑，该过程有粉尘产生，年工作时间 2400h。 制粒工序：粉碎后的木屑通过密闭输送带进入颗粒机进行压制成型（电加热，工作温度约 80-100℃），成品直径 8 毫米，长度 3 到 4 厘米，制粒过程不添加任何辅助添加剂。该过程有粉尘产生，年工作时间 2400h。 筛分工序：将制粒后产品进行筛分，不合格成品回用到破碎工序重新破碎再利用，该过程有粉尘产生，年工作时间 2400h。

	打包工序：人工打包装袋即为产品，年工作时间 2400h。 注：1、项目生产过程中无须使用粘合剂或其他添加剂，所用原材料均无油漆成分。 2、项目投料过程中有少量粉尘产生。项目破碎、粉碎、制粒、筛分工序为整体密闭工作状态，输送在密闭的输送带内进行，且设备整体位于密闭车间内。 3、项目将打包后的成品储存于料仓中，密闭状态下储存。故项目在储存过程中无粉尘产生。 4、车间原料堆场位于密闭车间内，车间采用喷雾降尘措施处理。
与项目有关的原有环境污染问题	与项目有关的原有环境污染问题 项目属新建项目，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	一、大气环境质量现状				
	1、空气质量达标区判定				
	根据《2025年中山市大气环境状况公报》，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《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表1过渡阶段浓度限值二级标准，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）表1过渡阶段浓度限值二级标准，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）表1过渡阶段浓度限值二级标准。项目所在区域属于环境空气质量达标区。具体见下表。				
	表 12. 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情 况
	SO ₂	98 百分位数日平均质量 浓度	8	150	达标
		年平均质量浓度	6	60	达标
	NO ₂	98 百分位数日平均质量 浓度	57	80	达标
		年平均质量浓度	22	40	达标
	PM ₁₀	95 百分位数日平均质量 浓度	76	120	达标
		年平均质量浓度	33	60	达标
	PM _{2.5}	95 百分位数日平均质量 浓度	50	60	达标
		年平均质量浓度	20	30	达标
	O ₃	90 百分位数 8h 平均质量 浓度	157	160	达标
	CO	95 百分位数日平均质量 浓度	700	4000	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）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准。采用小榄站的监测数据，根据《中山市 2025 年环境空气质量监测站点日均值				

数据（南区）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。

表 13. 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
南区	113°21'35"E	22°28'31"N	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	11	150	8	0	达标
				年平均值	8.6	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	46	80	67.5	0	达标
				年平均值	17.8	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	75	120	310	0.82	达标
				年平均值	34.1	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	49	60	148.3	1.37	达标
				年平均值	21.5	30	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	151	160	129.4	6.58	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	700	4000	20	0	达标

由表可知，SO₂年平均值及日平均值第 98 百分位数浓度值、NO₂年平均值及日平均值第 98 百分位数浓度值、PM₁₀年平均及日平均值第 95 百分位数浓度值、PM_{2.5}年平均及日平均值第 95 百分位数浓度值、CO 日平均值第 95 百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准；O₃日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准。

3、特征污染物环境质量现状

根据生态环境部“《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》”提到“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”，其中国家质量标准是否包含《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D等技术导则和参考资料”的回复，“技术指南中提到“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”其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方环境空气

质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引入现有监测数据”。因此根据本项目情况，项目不对总VOCs、臭气浓度进行大气环境现状监测。

为了解本项目评价范围内的环境空气质量现状，本次评价特征因子为TSP。项目TSP引用广东顺发能源科技有限公司所在地的监测数据，监测时间为2024年8月6日~8月8日，具体详见下表。

表 14. 项目环境空气现状监测点

监测站名称	监测站坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
广东顺发能源科技有限公司	113.261642	22.456923	TSP	西南面	4278

表 15. 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率%	超标 率%	达情况
TSP	日均值	300	179~188	62.7	0	达标

监测结果分析可知，评价范围内TSP的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2二级标准。可见，本项目所在区域的环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状

本项目位于中山市大涌镇污水处理有限公司纳污范围内，生活污水经三级化粪池处理后，由市政管道排入中山市大涌镇污水处理有限公司集中深度处理，处理后排入西部排灌渠。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》，项目纳污水体为入西部排灌渠，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。由于中山市环境监测站发布的《2023年水环境年报》中无西部排灌渠的相关数据，故采用汇入最近主河流的数据，项目纳污河道汇入最近的主河为石岐河，石岐河为IV类水功能区域，

	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。运营过程中不直接向纳污水体内排放废水污染物，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，此次评价过程中直接引用中山市生态环境局公布区域地表水环境年报结果进行评价。 由于中山市生态环境局发布的《2025 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》中无石岐河的相关达标情况，故采用汇入最近主河流的数据，项目纳污河道汇入最近的主河是石岐河为Ⅳ类水功能区域。根据中山市生态环境局发布的《2025 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》，2025 年石岐河水质状况为轻度污染。 通过实施《中山市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》，加快改善城市水环境质量。攻坚战实施方案提出要注重黑臭水体前端治理，科学有序，按照“一河一策”“一湖一策”的原则，因河（湖）施策，扎实推进治理攻坚工作，避免碎片化治理。同时坚持统筹兼顾、整体施策，按照全流域治理、全系统治理、全市域监测、全过程监督和全民参与“五个全”的治理理念，上下联动，统一步调，压实责任、倒逼落实，确保城市黑臭水体治理攻坚工作顺利实施。以全面推行河长制、湖长制为抓手，协调好跨区域权责关系；加强部门协调，形成合力；调动社会力量参与治理，鼓励公众发挥监督作用。经过上述措施之后，水质状况可以有效改善。
--	--

（二）水环境

1、饮用水

2025 年，中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、大丰水厂）水质符合 II 类水质标准，备用水源（长江水库）水质符合 I 类水质标准，水质均符合其所属功能区要求，水质达标率 100%。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）》。

2、地表水

2025 年，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、海洲水道水质符合 II 类水质标准，水质状况为优；兰溪河、前山河水道水质符合 III 类水质标准，水质状况为良好；石岐河、泮沙排洪渠水质符合 IV 类水质标准，水质状况为轻度污染。与上年相比水质有所下降的河流为兰溪河（水质由 II 类变化至 III 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 2025 年地表水各水道水质类别及水质状况

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	海洲水道	兰溪河	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	III	III	IV	IV
水质状况	优	优	优	优	优	优	优	优	优	良好	良好	轻度污染	轻度污染

三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编），项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区，项目厂界昼间噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准。项目 50m 范围内无噪声敏感目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目可不进行噪声监测。

四、地下水、土壤环境质量现状

	本项目使用化学品，生产过程产生危险废物等。化学品储存暂存等过程可能泄漏，危险废物可能受雨淋产生渗滤液，上述液体下渗可能对地下水环境产生影响。本项目不开采地下水，运行过程无涉及重金属污染工序；项目场地全面硬底化，并实行分区防渗，项目正常工况下不污染地下水、土壤；项目选址 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目厂房地面均为水泥硬化地面，化学品仓、废水暂存区和危险暂存区设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置缓坡，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对地下水及土壤环境影响较小。 此外，项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。综合分析，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状检测。 五、生态环境质量现状 项目属于产业园区外建设项目新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。
环境保护目标	1、大气环境保护目标 大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，项目 500 米范围内大气环境敏感点如下。

表 16. 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					
安康公寓	113°18'20.301"	22°28'12.686"	人群	大气环境	大气环境二类区	东南面	475
康民小区	113°17'55.755"	22°28'10.986"	人群	大气环境		西南面	270
长城公寓	113°17'53.351"	22°28'7.384"	人群	大气环境		西南面	535

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 3 类标准。项目周围 50 米范围内的无声环境敏感点。

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，无生态环境保护目标。

5、地表水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入中山市大涌镇污水处理有限公司深度处理后排入西部排灌渠，生产废水委托有处理能力废水处理单位转运处理，故项目对周边水环境影响不大。项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。

污染物排放控制标准	1、 大气污染物排放标准						
	表 17. 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	最高允许排放速率	标准来源

				mg/m ³	kg/h	
卸料、投料、破碎、粉碎、制粒、筛分、输送、物料堆放废气	G1	颗粒物	27	120	7.37	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级排放标准
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》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值

注：①根据现场调查，项目周边 200m 半径范围内的建筑最高为 49m，本项目废气排气筒的高度为 49m，根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中规定：“排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行”。根据现场调查，项目周边 200m 半径范围内的建筑最高为 49m，本项目废气排气筒的高度为 27m，未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，因此，颗粒物排放速率按 50%执行。

②根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）“4.3.2.5 若某排气筒的高度处于本标准列出的两个值之间，其执行的最高允许排放速率以内插法计算，内插法的计算式见附录 B。

2、水污染物排放标准

表 18. 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）第二时段三级标准
	COD _{Cr}	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	NH ₃ -N	/	
	总磷	/	

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》（GB 12348-2008）3 类标准。

	表 19. 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A) <table><tr><th>厂界外声环境功能区类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>0 类</td><td>50</td><td>40</td></tr><tr><td>1 类</td><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>4 类</td><td>70</td><td>55</td></tr></table>			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
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）的相关要求。																				
总量控制指标	(1) 项目生活污水排入中山市大涌镇污水处理有限公司深度处理，计入中山市大涌镇污水处理有限公司的总量控制指标，不需另外申请总量控制指标。 注：每年按工作 300 天计。																				

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、运营期环境影响和保护措施 1、废气产排情况 （1）车辆运输废气 项目车辆运输产生少量粉尘，以颗粒物表征。 项目通过对车辆物料覆盖薄膜，厂房内设置喷淋洒水除尘装置，减少车辆运输时物料的外泄，以减少扬尘产生量，经以上措施后可减少车辆运输扬尘的产生，则车辆运输过程粉尘仅定性分析，通过加强车间通风后无组织排放，颗粒物可达广东省地方标准《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，对周边环境影响较小。 （2）卸料、投料、破碎、粉碎、制粒、筛分、输送和原料堆放废气（G1） 项目卸料、投料、破碎、粉碎、制粒、筛分过程中会产生粉尘废气，主要污染物为颗粒物。 项目卸料过程中产生少量粉尘废气，主要污染因子为颗粒。卸料粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“第十七章 木材加工厂”表 17-1 中的“锯末堆的进料、出料和贮存”，产污系数为 0.50kg/t；项目年使用木块和锯末 24007.55t/a，则卸料粉尘产生量约为 12t/a。 项目物料输送过程中产生少量粉尘废气，主要污染因子为颗粒。 粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“第十七章 木材加工厂”表 17-1 中的“锯末堆的进料、出料和贮存”，产污系数为 0.50kg/t；项目年使用木块和锯末 24007.55t/a，则物料输送粉尘产生量约为 12t/a。 项目原料堆放过程中会产生少量粉尘废气，由于原材料为木块、锯末

	等块状材料，木材尺寸范围为 5cm~50cm，因此堆放过程粉尘产生量极少，本次评价仅进行定性分析。 项目投料过程中产生粉尘废气，主要污染因子为颗粒物。 粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“第十七章 木材加工厂”表 17-1 中的“锯末堆的进料、出料和贮存”，产污系数为 0.50kg/t；项目年使用木块和锯末 24007.55t/a，则投料粉尘产生量约为 12t/a。 项目破碎、粉碎、制粒、筛分工序过程产生一定量的粉尘废气，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册表中剪切、破碎、筛分、造粒：颗粒物产污系数为 6.69×10^{-4} 吨/吨-产品，项目年产生生物质成型颗粒 24000t，则颗粒物的产生量约 16.056t/a。 综上所述，项目卸料、投料、破碎、粉碎、制粒、筛分、输送和原料堆放过程颗粒物产生量约为 52.056t/a。 根据建设单位提供的资料，卸料、投料、破碎、粉碎、制粒、筛分、输送和原料堆废气采取密闭车间负压收集，收集后的废气经 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 27m 排气筒有组织排放（G1）。根据工程经验，密闭车间收集效率 90%，废气处理效率 95%，设计总风量 44000m³/h。经处理后颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级排放标准。对周围环境影响较小。 剩余 10%未收集的粉尘量 5.2056t/a，采用车间喷雾降尘，产生的水雾颗粒对悬浮在空气中的粉尘进行有效的吸附而聚结成团，受到重力作用而沉降，从而达到抑尘作用，粉尘除尘效率能达到 80%，则粉尘无组织排放量约 1.0411t/a（0.4338kg/h），颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。对周围环境影响较小。 风量核算：密闭车间约：800 m²，车间高度 4.5m，车间换气次数可达 12 次/h；则经计算项目卸料、投料、破碎、粉碎、制粒、筛分、输送和原
--	--

料堆放车间所需风量为 43200m³/h，项目设计总抽风量 44000m³/h 可满足需求。

表 20. 项目卸料、投料、破碎、粉碎、制粒、筛分、输送和原料堆放工序产排情况一览表

排气筒编号		G1
污染物		颗粒物
收集效率		90%
处理效率		95%
产生量 (t/a)		52.056
有组织	收集量 (t/a)	46.8504
	处理前速率 (kg/h)	19.521
	处理前浓度 (mg/m ³)	443.66
	排放量 (t/a)	2.3425
	排放速率 (kg/h)	0.9760
	排放浓度 (mg/m ³)	22.18
无组织	排放量 (t/a)	1.0411
	排放速率 (kg/h)	0.4338
车间沉降量 (t/a)		4.1645
总抽风量 (m ³ /h)		44000
有组织排放高度 (m)		27
年运行时间 (h)		2400

表 21. 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 / (μg/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	颗粒物	22180	0.976	2.3425
一般排放口合计		颗粒物			2.3425

表 22. 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 / (μg/m ³)	

1	M1	卸料、投料、破碎、粉碎、制粒、筛分、输送和原料堆放	颗粒物	无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1000	1.0411			
无组织排放总计										
无组织排放总计				颗粒物		1.0411				
表 23. 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		2.3425	1.0411		3.3836				
表 24. 污染源非正常排放量核算表										
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（μg/m³）	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	卸料、投料、破碎、粉碎、制粒、筛分、输送和原料堆放	环保设施故障	颗粒物	443660	19.521	/	/	停止生产，及时维修废气收集措施及处理设施。		
表 25. 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	排放口坐标		治理措施	是否可行技术	排气量（m³/h）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
			经度	纬度						
G1	卸料、投料、破碎、粉碎、制粒、筛分、输送和原料堆放	颗粒物	113°17'25.668"	22°29'2.963"	布袋除尘器	是	44000	27	1.1	25
2、大气环境影响结论分析										
项目位于中山市大涌镇葵华路 100 号南华红木家具产业园 36 幢首层之三。根据《中山市 2025 年大气环境质量状况公报》，所在区域为空气质量达标区。主要外排废气有车辆运输废气，卸料、投料、破碎、粉碎、制粒、										

	筛分、输送和原料堆放废气。 项目通过对车辆物料覆盖薄膜，厂房内设置喷淋洒水除尘装置，减少车辆运输时物料的外泄，以减少扬尘产生量，经以上措施后可减少车辆运输扬尘的产生，通过加强车间通风后无组织排放，颗粒物可达广东省地方标准《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，对周边环境影响较小。 卸料、投料、破碎、粉碎、制粒、筛分、输送和原料堆放废气采取密闭车间收集经布袋除尘器处理后由 1 根 27 米排气筒（G1）高空排放，经处理后颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级排放标准，对周围大气环境影响较小。 车间无组织粉尘废气采用喷雾降尘，产生的水雾颗粒对悬浮在空气中的粉尘进行有效的吸附而聚结成团，受到重力作用而沉降，从而达到抑尘作用，经处理后无组织排放的颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。对周围环境影响较小。 项目最近敏感点为西南面约 270 米的居民敏感点，项目废气经有效收集和处理后有组织排放，排气筒设置在远离居民敏感点的西侧，经处理后外排废气对周围影响不大。 3、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 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），布袋除尘器为可行技术。 （1）布袋除尘器可行性分析： 布袋除尘工作原理：布袋除尘是利用棉、毛或人造纤维等加工的滤布捕集尘粒的过程。布袋除尘的过程分为两个阶段：首先是含尘气体通过清洁滤布，这时起捕尘作用的主要是纤维，清洁滤布由于孔隙率很大，故除尘率不高；其后，当捕集的粉尘量不断增加，一部分粉尘嵌入到滤料内部，一部分覆盖在表面上形成一层粉尘层，在这一阶段中，含尘气体的过滤主
--	---

要依靠粉尘层进行，这时粉尘层起着比滤布更为重要的作用，它使除尘效率大大提高。

同时布袋除尘工艺在国内已有大量的应用实例，处理技术已相当成熟，不存在技术上的难题，且布袋设备投资额低，操作性强，则采用布袋除尘器对粉尘进行处理具有可行性。

4、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 家具制造工业》（HJ1027—2019），本项目污染源监测计划见下表。

表 26. 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	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)第二时段二级排放标准

表 27. 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/半年	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

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

生活污水的产生量约 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ($90\text{m}^3/\text{a}$)。所产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市大涌镇污水处理有限公司，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、pH 等。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中的《生活源产排污核算方法和系数手册》中表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（中山属五区）的 COD_{Cr} 产生系数 285mg/L、氨氮产生系数 28.3mg/L、总磷产生系数 4.10mg/L；参考《社会区域类环境影响评价》P126 中表 4-21 各类建筑物各种用水设施排水污染物质量浓度的办公楼-厕所污

染物质量产生浓度 BOD₅ 为 187.5mg/L、SS 为 225mg/L。

根据《全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》“表 2 二区居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数”一类城市排放系数推算可知，一般生活污水经化粪池处理、污染物的处理效率为：COD_{Cr}20.2%、BOD₅21.2%、氨氮 3.1%；SS 处理效率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），污水经化粪池 12h-24h 沉淀后，可去除 60%-70%的 SS，本报告保守取 60%，TP 去除率不大于 20%，本项目取值 15%。如下表。

表 28. 项目生活水污染物产生排放一览表

项目		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (90t/a)	产生浓度 (mg/L)	6-9	285	187.5	225	28.3
	产生量 (t/a)	/	0.026	0.0169	0.0203	0.0025
	排放浓度 (mg/L)	6-9	227.43	147.75	90	27.4227
	排放量 (t/a)	/	0.0205	0.0133	0.0081	0.0025

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 项目生活污水处理方式可行性分析

中山市大涌镇生活污水处理厂位于中山市大涌镇大南路，建设项目占地 70000 平方米，中山市大涌镇生活污水处理厂收集范围为大涌镇，总服务面积 18.9km²。建设项目首期污水处理规模为 1.5 万吨/日，一期已于 2005 年年底投产运行；在一期污水处理厂运行取得良好效果的基础上，2010 年 3 月建设污水处理厂二期工程，二期建筑面积 3227.85 平方米，二期日处理污水 5 万吨，二期工程的管网也同时铺设，二期已于 2011 年 9 月投产运行。目前，大涌镇污水处理厂实际已验收处理能力为 3 万吨/日，出水水质符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准的较严者。该污水处理厂采取 CASS 法污水处理工艺。

本项目的生活污水排放量为 0.3m³/d，仅占大涌镇污水处理厂日处理能力（30000m³/d）的 0.001%，且中山市大涌镇生活污水处理厂执行标准涵盖本项目排放污染物主（COD_{Cr}、BOD₅、SS 和 NH₃-N 等），因此本项目的生活污水经大涌镇污水处理厂处理达标后排放不会对纳污水体西部排灌渠水质造成明显影响。

表 29. 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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 pH	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	DW001	生活污水处理设施	三级化粪池	DW001	是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 30. 废水间接排放口基本信息										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		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限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	0.009	进入城市污水处理厂	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	中山市大涌镇污水处理有限公司	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷	6-9 (无量纲) ≤40 ≤10 ≤10 ≤5 /

表 31. 废水污染物排放执行标准										
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议							
			名称	浓度限值/(mg/L)						
1	DW001	pH 值	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准	6-9						
		COD _{Cr}		500						
		BOD ₅		300						
		SS		400						
		NH ₃ -N		/						
		总磷		/						

表 32. 废水污染物排放信息表（新建项目）										
序	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	pH 值	6-9	/	/					
		COD _{Cr}	227.43	0.00007	0.0205					

		BOD ₅	147.75	0.00004	0.0133
		SS	90	0.00003	0.0081
		NH ₃ -N	27.4227	0.000008	0.0025
		总磷	3.485	0.0000010	0.0003
全厂排放口合计		pH 值			/
		COD _{Cr}			/
		BOD ₅			0.0205
		SS			0.0133
		NH ₃ -N			0.0081
		总磷			0.0025

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大涌镇污水处理有限公司深度处理后排入西部排灌渠。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。

三、噪声

项目噪声影响主要是打磨机、空压机等生产设备产生的机械噪声，噪声值约为 65~85dB(A)。

表 33. 主要的高噪声设备噪声源强一览表

序号	设备名称	设备声压级 dB(A)	位置
1.	破碎机	85	车间，室内
2.	粉碎机	85	车间，室内
3.	颗粒机	78	车间，室内
4.	滚动筛机	80	车间，室内
5.	料仓	60	车间，室内
6.	空压机	85	车间，室内

项目拟采用的噪声污染防治措施包括：

- ①合理安排生产计划，严格控制生产时间；
- ②选用低噪声设备和工作方式，并采取减振和隔声等降噪措施，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度；
- ③合理布局噪声源，将高噪声设备远离敏感点布设，可以有效地增加

距离消减；利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

④对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声对周围环境敏感点的影响，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等。

⑤加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行维修；

⑥不安排夜间生产；

⑦室外风机设备也要采取隔声、消声、减振等综合处理，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，减少风机运行时噪声对周围环境的影响。

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 5~8dB(A)（本项目取 7dB(A)），墙体隔声效果可以降噪 10~30dB(A)（本项目所使用厂房为钢筋混凝土结构厂房，降噪值取 20dB(A)），即加装减振底座和墙体隔声共可降噪 27dB(A)。采取以上噪声防治措施及距离衰减后，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中的 3 类标准的要求。因此项目噪声对周围环境影响不明显。

项目投产后需落实噪声监测，具体要求如下：

表 34. 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	东面厂界外 1m	1 季度/次	65dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准
2	南面厂界外 1m	1 季度/次		
3	西面厂界外 1m	1 季度/次		
4	北面厂界外 1m	1 季度/次		

四、固体废物

（1）生活垃圾

项目员工 10 人，日常生活垃圾产污系数按 0.5kg/（人·日）计算，则生

	活垃圾产生量为 1.5t/a。 (2) 一般工业固废 布袋除尘器收集的粉尘回用于生产，不作一般固废处理。 ①车间沉降粉尘：10%未收集的粉尘量5.2056t/a，车间喷雾降尘除尘效率能达到80%，车间降尘沉渣产生量约4.1645t/at/a。交有一般工业固废处理能力的单位处理。 ②废布袋：项目布袋除尘器每年约产生20个废布袋，单个废布袋重量约为600g，则每年约产生废布袋0.012t/a。 项目产生的一般工业固体废物交有一般工业固废处理能力的单位处理。 一般工业固废根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《广东省固体废物污染环境防治条例》，应交有一般工业固废处理能力的单位处置。一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施;不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，其中一般工业固废暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。 (3) 危险废物 ①废机油及废机油包装物 项目设有机油 100 桶，5kg/桶，总用量为 0.5t/a。项目废机油产生量约为用量的 10%，则废机油产生量约为 0.05t/a，单个包装桶约重 100g，年产生 100 个废机油桶，则废机油包装桶产生量约为 0.01t/a。综上所述，项目废机油及废机油包装物产生量合计为 0.06t/a。 ②废抹布 含机油废抹布及手套 项目生产过程中会产生含机油废抹布和手套，项目含油抹布约 10 条及手套 10 条，抹布和手套重量 100g，产生量约 0.002t/a。
--	--

表 35. 项目危险废物汇总表

序号	废物名称	形态	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	有害成分	产废周期	危险特性	暂存位置	暂存方式	污染防治措施
1.	废机油	液体	HW08 (900-249-08)	0.05	设备维护产生	矿物油	不定期	T, I	危废仓	桶装	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	固体	HW08 (900-249-08)	0.01		矿物油		T, I		桶装	
3.	含机油废抹布及手套	固体	HW49 (900-041-49)	0.005		矿物油	不定期	T/In		袋装	

表 36. 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存最长周期
1.	危险仓	废机油	HW08	900-249-08	厂内	10 m²	桶装	10t	1 年
2.		废机油包装物	HW08	900-249-08	厂内		桶装		
		废抹布	HW49	900-041-49	厂内		袋装		

表 37. 项目贮运危险废物分类、分区一览表

产品名称	危险废物代码	年贮存量 t	暂存区域面积 (m²)	包装方式	贮存要求
废机油	HW08 (900-249-08)	0.05	0.5	密闭桶装后入危废仓暂存	室内独立存放, 防风、防雨、防晒、防渗漏和防火、设置缓坡/围堰
废机油包装物	HW08 (900-249-08)	0.01			
含机油废抹布及手套	HW49 (900-041-49)	0.002	0.2	密闭袋装后入危废仓暂存	

A、一般固体废物

本项目设置一般固体废物的临时贮存区, 需要做到以下几点:

①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求;

②禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域;

③贮存区的建设类型, 必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致, 可设置于厂房内或放置于独立房间, 作防扬散处置;

	④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入； ⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度； ⑥贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅； ⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙； ⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。 B、危险废物 危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）： ①危险废物必须使用符合标准的容器盛装；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求； ②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存； ③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预留足够空间。 ④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带； ⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向； ⑥建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。 综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。 五、地下水及土壤
--	--

	项目生产过程产生危险废物、生产废水和化学品原料均可能通过地表下渗对地下水和土壤产生影响。 项目生产过程不涉及重点重金属，不产生有毒有害物质，项目生产过程产生的废气污染物主要为颗粒物，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，加强对废气处理设施的维护和保养，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复。因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。 最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染，深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的，它们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染。随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。本项目用水由市政管网供给，不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化；项目外排污水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市大涌镇污水处理有限公司深度处理后排入西部排灌渠。因此，本项目对地下水和土壤的影响主要为液态化学品仓库、生产废水暂存区、危险废物暂存间泄漏对地下水水质的影响。 本项目应从人为因素（设计、施工、维护管理、管龄）和环境因素（地质、地形、降雨、城市化程度）等两个方面综合考虑，采取有效防治地下水污染措施。 （1）防渗原则，本项目的地下水和土壤污染防治措施，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地
--	--

面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至厂区事故应急池暂存后，根据水质情况，具体处理；末端控制采取分区防渗，重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区防渗措施有区别的防渗原则。

（2）防渗方案根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水和土壤环境造成污染的区域。参照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 38. 项目地下水及土壤分区表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、防渗系数
1	危废暂存区、液态化学品仓库	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式，渗透系数 $\leq 1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$
2	除危废暂存区、液态化学原品仓和办公区以外的区域	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土(厚度不宜小于 100mm) 渗透系数 $\leq 1.0\times 10^{-8}\text{cm/s}$
3	办公区	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层

（3）防渗措施

- ①对车间门口设置缓坡，车间地面做硬化处理；
- ②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，避免污染周边环境。
- ③危废暂存区独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。
- ④液态化学原料仓库地面进行防渗、设置围堰，防止化学品泄漏。
- ⑤企业生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补。

⑥加强对废气处理设施的维护和保养，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复。

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

综上所述，本项目不设地下水及土壤污染监测计划。

六、环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）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

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）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，项目涉及危险物质的原料为机油、废机油、天那水等。

2、风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—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：q1，q2.....qn—每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2...Qn—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 39. 本项目风险物质储存情况一览表

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.05	2500	0.00002
合计				0.00006

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 $0.00006 < 1$ ，无需设置风险专项。

（2）环境风险识别

结合本项目的工程特征，潜在的风险事故主要如下表所示。

表 40. 项目环境风险识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果
危废仓库	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。
化学品仓	泄漏	人为操作失误、包装桶破损等导致化学品泄漏，进而导致渗入地下水及土壤。
火灾	火灾次生/伴生污染	易燃易爆物品发生燃烧后产生的废气污染物及消防喷淋废水等污染周边环境。
废气事故排放	大气污染	废气收集设施、处理设施非正常运转，导致废气超标排放，污染周边环境

（3）风险防范措施

1) 当废气收集设施发生故障情况，可能会对室内空气质量造成一定的影响。导致废气收集设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误等，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。加强日常检修维护，确保废气收集系统的正常运行，若发生事故性废气直排，应及时呈报单位主管，待检修完毕再通知生产车间相关工序。

2) 危险废物泄漏的环境风险防范措施项目设置危险废物暂存区，危险

	废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危废暂存区设置有围堰及地面进行防渗，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。 3）化学品泄漏环境风险防范措施 本项目涉及的液体化学品为机油、油性漆、天那水、固化剂等由于存量较小，较难发生大量泄漏的事故，泄漏后的引起次生危险的几率较小，危害较轻。化学品仓库地面进行防渗和设置围堰，泄漏物料一般可由围堰收集，应采取吸收棉、消防沙对泄漏物料及时进行回收，将泄漏物料产生的次生危害降至最低。 4）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施 ①消防废水收集根据项目位置及周边情况，本项目在厂区大门设置缓坡，发生火灾事故时，消防废水通过厂区门口缓坡拦截在厂区内，通过配套管道收集在事故废水收集和储存系统内。 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，交由具有废水处理能力的机构转移处理。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。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。 ③企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防
--	--

	栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。 （4）评价小结 项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，该建设单位必须严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施，将对环境的风险降到最低；在上述前提下，本项目对环境的风险是可控的。 七、生态 项目不涉及生态环境保护目标，项目对周边生态环境影响较小
--	---

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	卸料、投料、破碎、粉碎、制粒、筛分、输送和原料堆放工序	颗粒物	密闭车间收集经布袋除尘器处理后由1根27m排气筒有组织排放(G1)	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
	厂界	颗粒物	车间无组织粉尘废气采用喷雾降尘措施处理	广东省《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
	底漆打磨工序	颗粒物	密闭车间负压收集后经滤芯除尘器处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH	生活污水→三级化粪池→中山市大涌镇污水处理有限公司→西部排灌渠	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	生产设备、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)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	日常生活	生活垃圾	交由环卫部门转移处理	符合环保要求
	生产过程	车间沉降粉尘	委托给有一般固废处理能力的机构处理	
		废布袋		
		废木边角料		
		开料、木加工、木工打磨的沉降粉尘		
		废机油及废机油包装物	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		含机油废抹布及手套		
土壤及地下水污染防治措施	①对车间门口设置缓坡,车间地面做硬化处理; ②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,避免污染周边环境。 ③危废暂存区独立设置,危险废物分类分区暂存,并且单独设置围堰,防风防雨,硬底化地面上方涂防渗漆,防渗防漏。 ④液态化学原料仓库地面进行防渗、设置围堰,防止化学品泄漏。			

	⑤企业生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补。 ⑥加强对废气处理设施的维护和保养，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1、认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气收集系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。 2、危废暂存仓设置有围堰及地面进行防渗，可以阻止危废溢出。 3、化学品仓库地面进行防渗和设置围堰，泄漏物料一般可由围堰收集，应采取吸收棉、消防沙对泄漏物料及时进行回收，将泄漏物料产生的次生危害降至最低。 4、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。 5、厂区大门设置缓坡，发生火灾事故时，消防废水通过厂区门口缓坡拦截在厂区内，再通过配套管道排入事故废水收集系统内。
其他环境管理要求	/

六、结论

中山市森旺生物质能源有限公司位于中山市大涌镇葵华路100号南华红木家具产业园36幢首层之三，该项目选址合理。综合各方面分析评价，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，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，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。

本项目的建设和投入使用后，对促进项目所在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，同时切实落实好本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，保证项目建成投入使用后所排放的各类污染物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，从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。

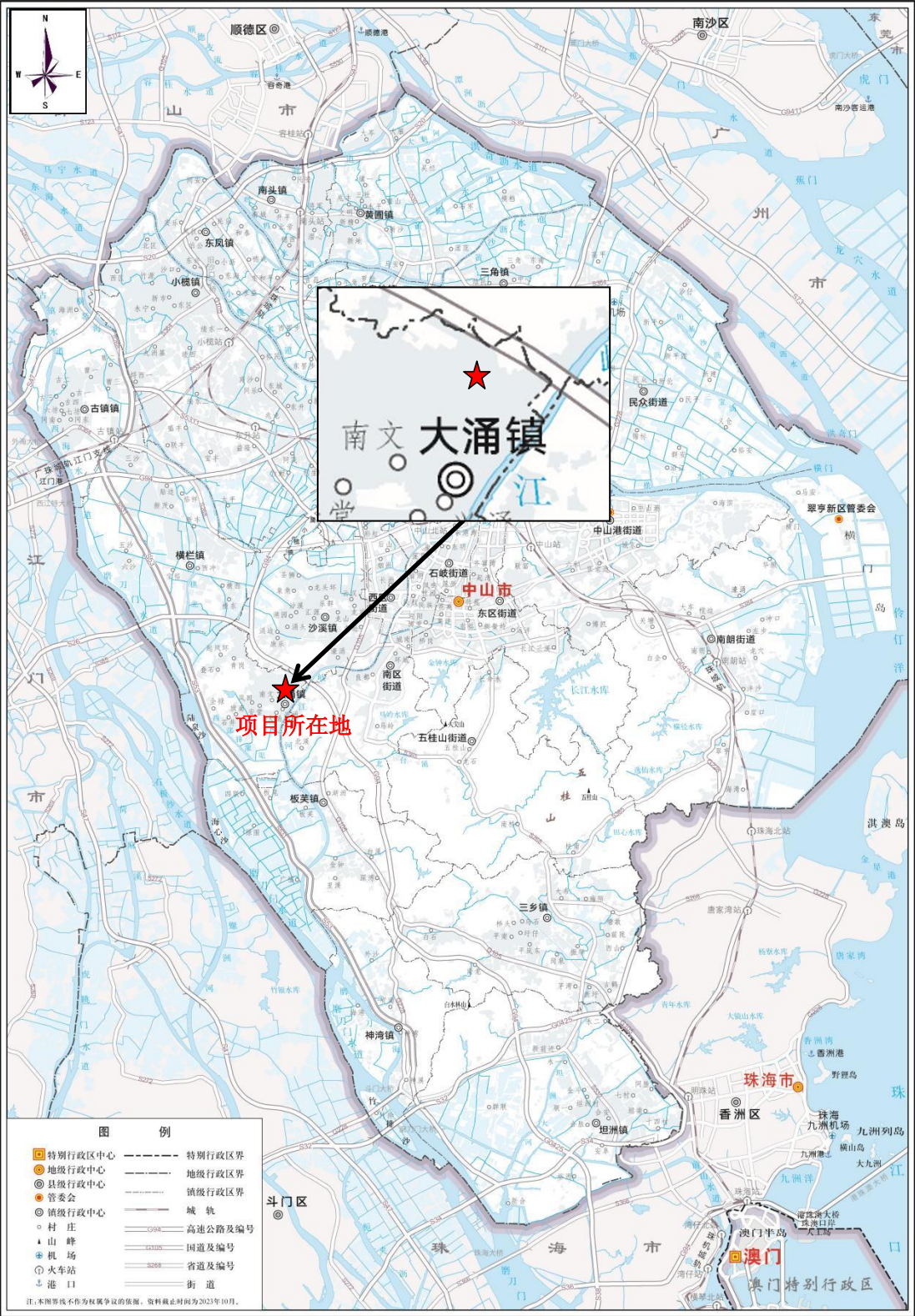
附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	/	/	/	3.3836t/a	/	3.3836t/a	/
废水	pH 值	/	/	/	6-9（无量纲）	/	6-9（无量纲）	/
	CODcr	/	/	/	0.0205t/a	/	0.0205t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.0133t/a	/	0.0133t/a	/
	SS	/	/	/	0.0081t/a	/	0.0081t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0025t/a	/	0.0025t/a	/
	总磷				0.0003t/a		0.0003t/a	
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	/
一般工业 固体废物	车间沉降粉尘	/	/	/	4.1645t/a	/	4.1645t/a	/
	废布袋	/	/	/	0.012t/a	/	0.012t/a	/
危险废物	废机油及废机油包装物	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	/
	含机油废抹布及手套	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

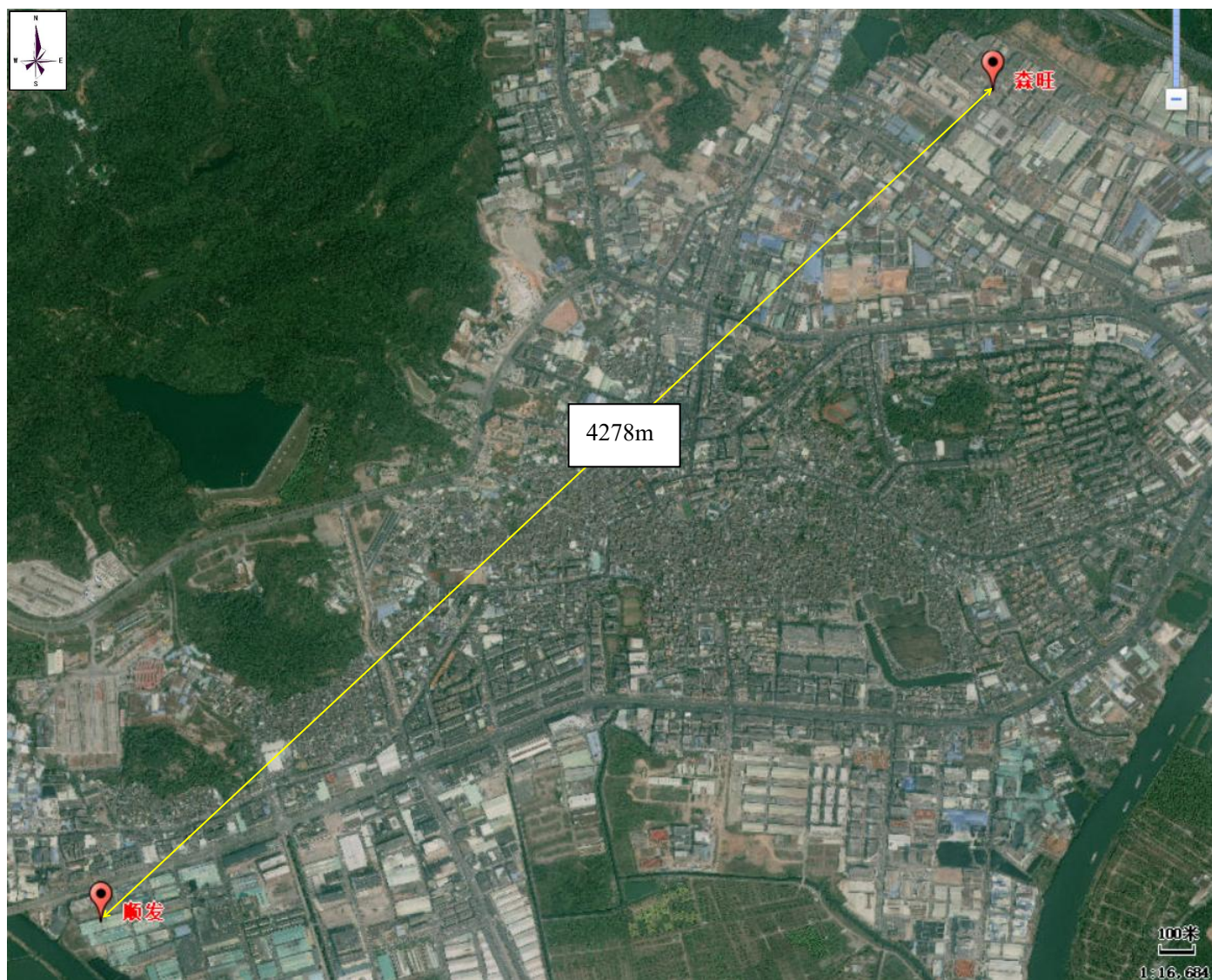
中山市地图（全要素版） 比例尺 1:193 000



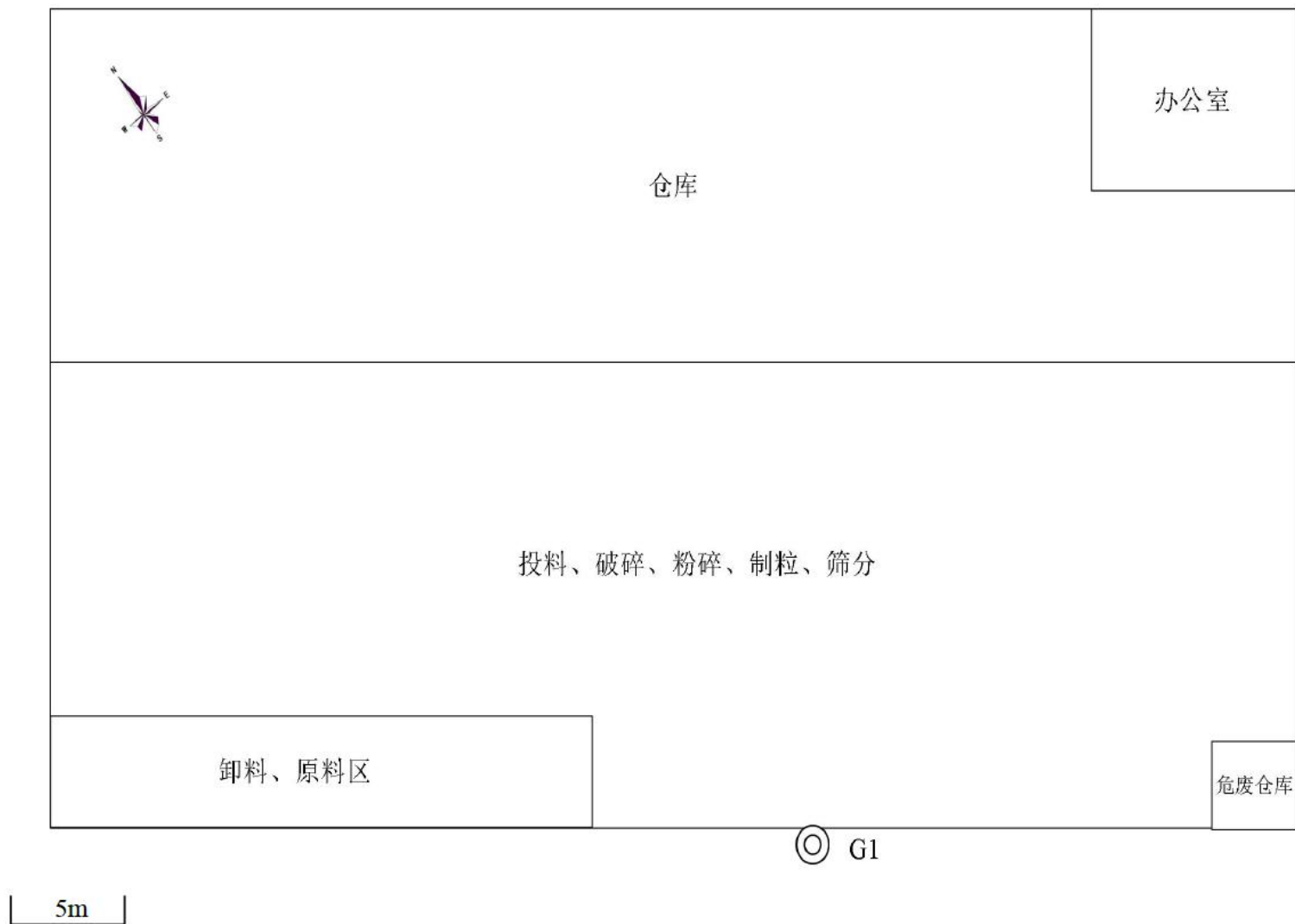
附图 1 建设项目地理位置图



附图2 建设项目四至图



附图3 建设项目大气监测引用布点图

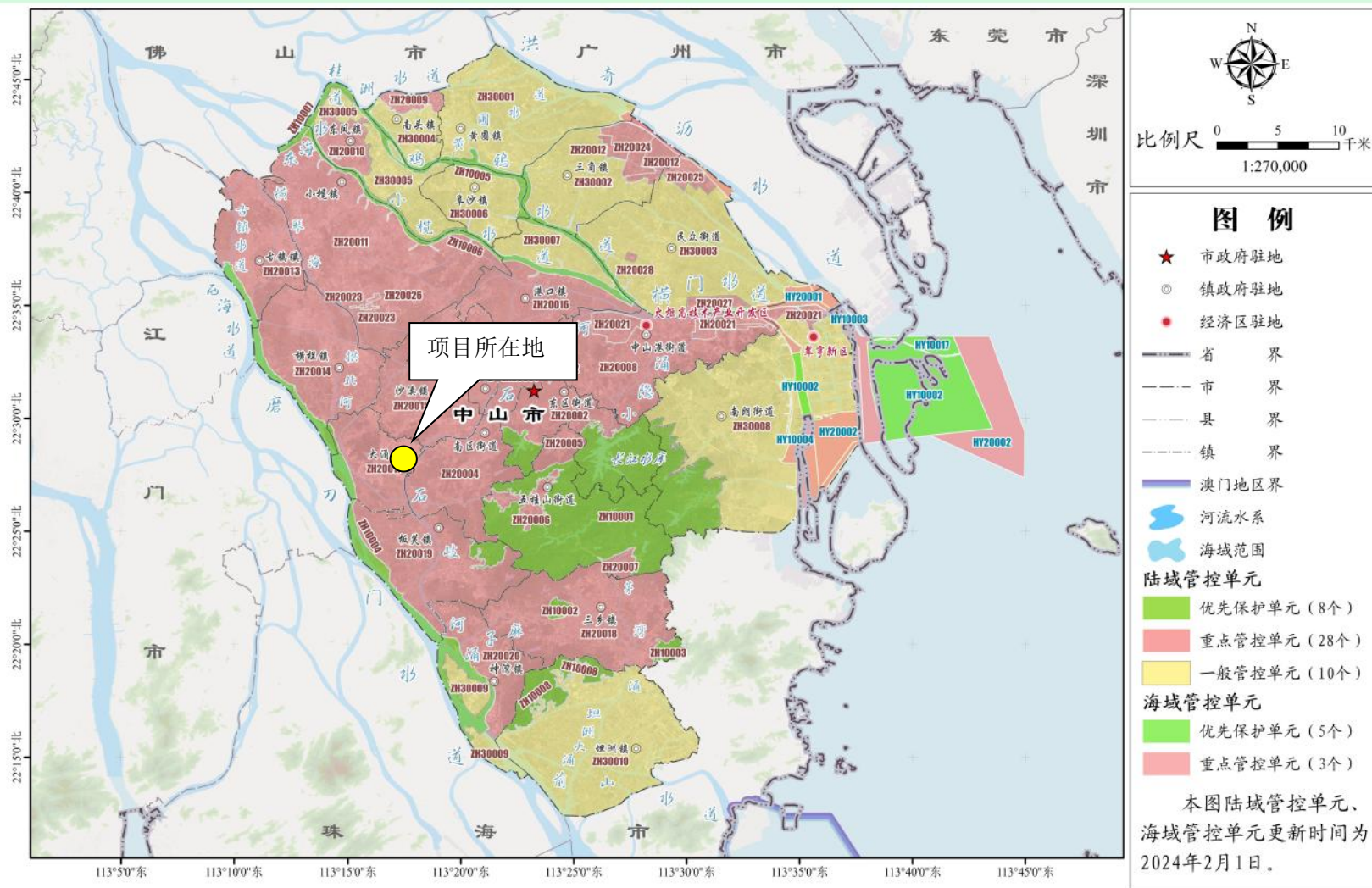


附图 4 建设项目一层平面布置图



附图 5 建设项目二层、三层平面布置图

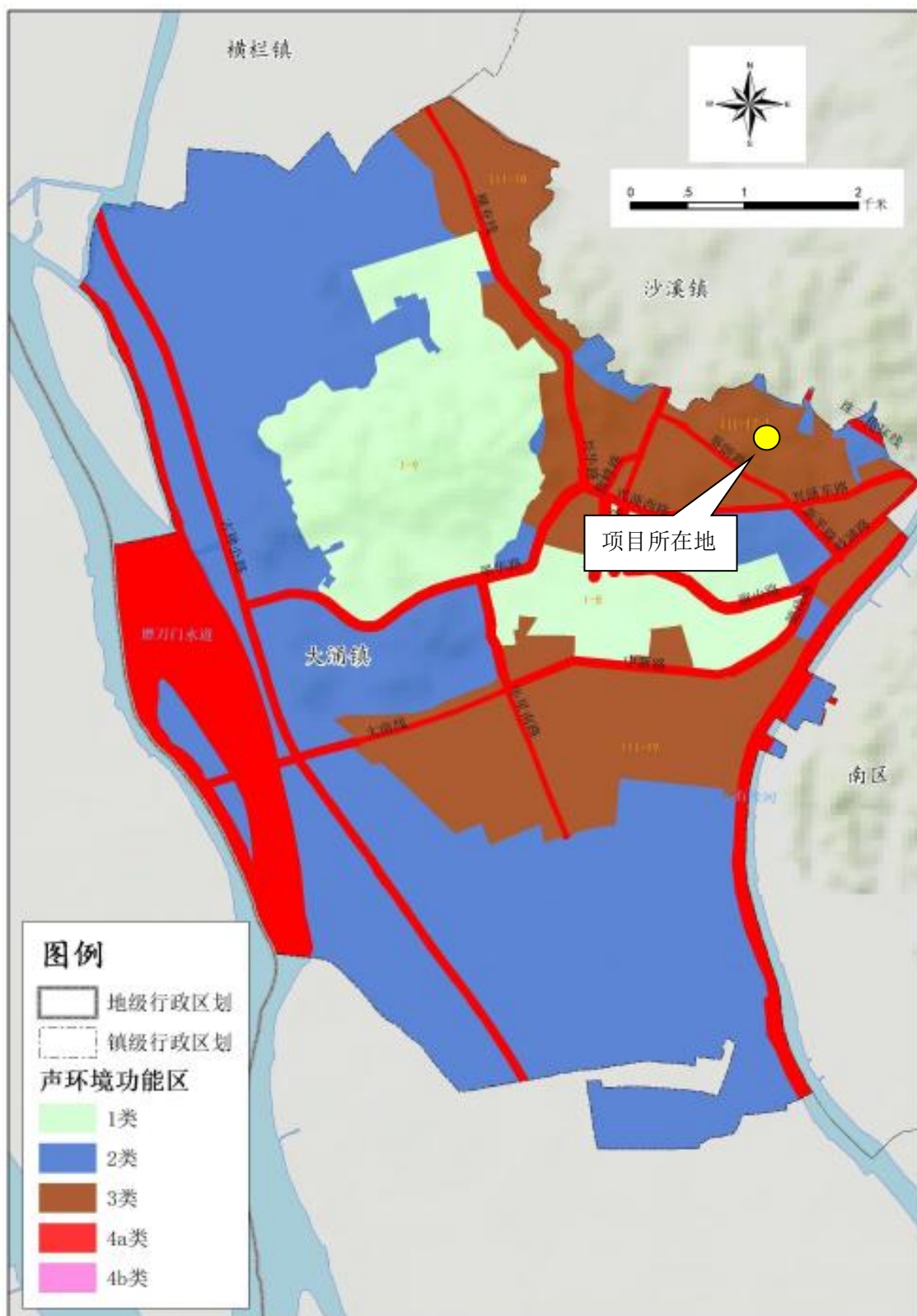
中山市环境管控单元图（2024年版）



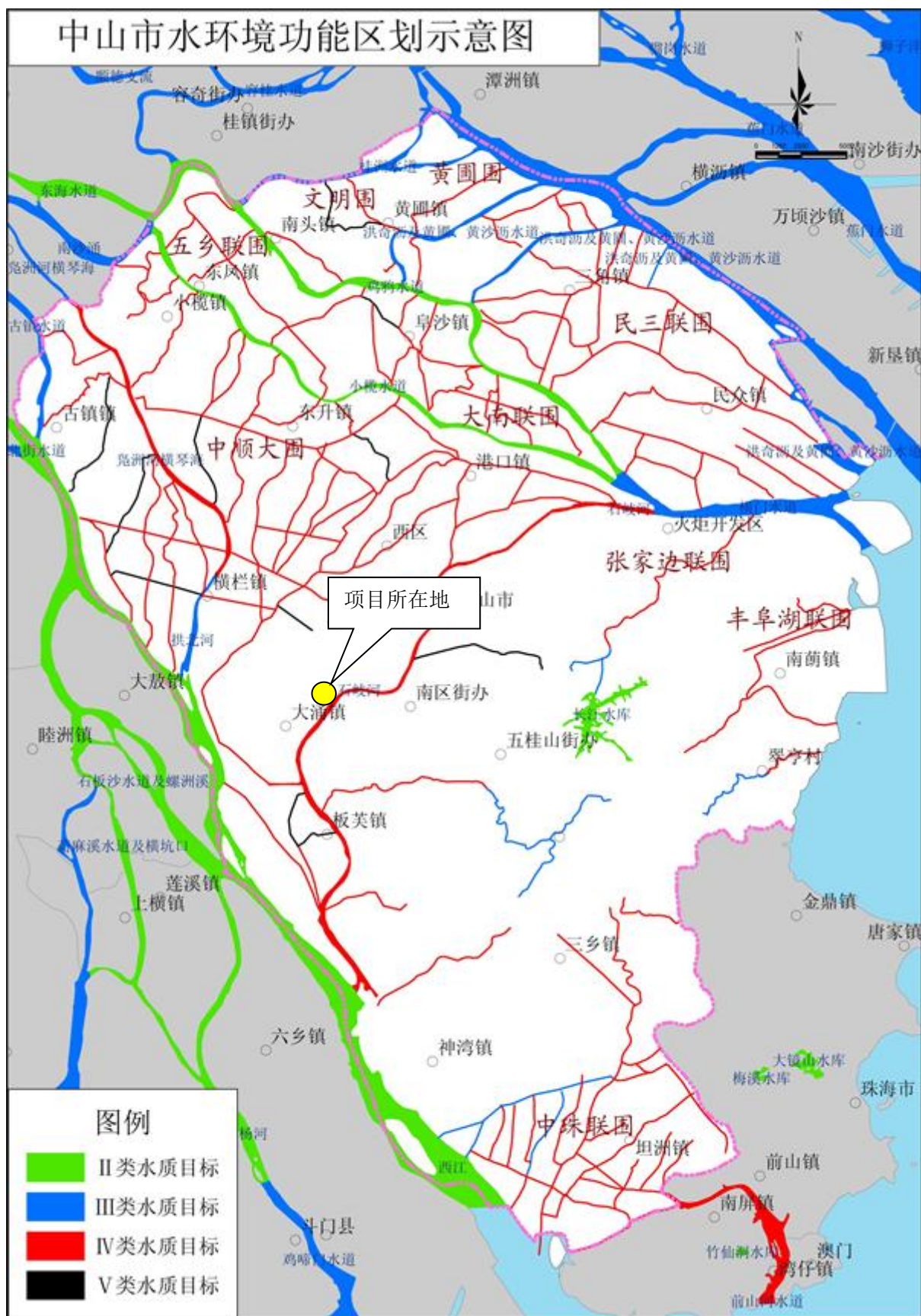
附图 6 中山市三线一单图



附图 7 项目所在地规划一张图

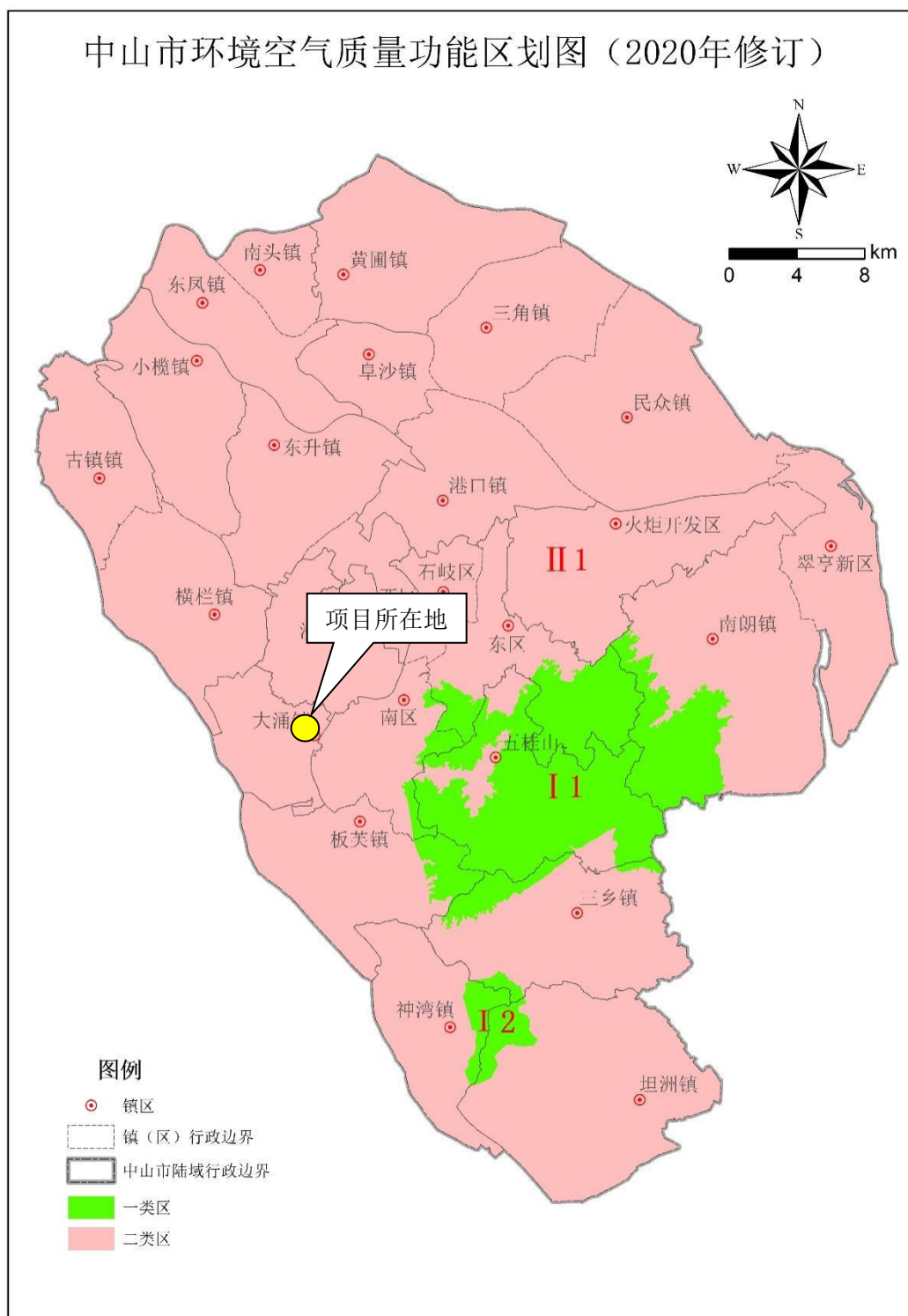


附图 8 建设项目声环境功能区划图



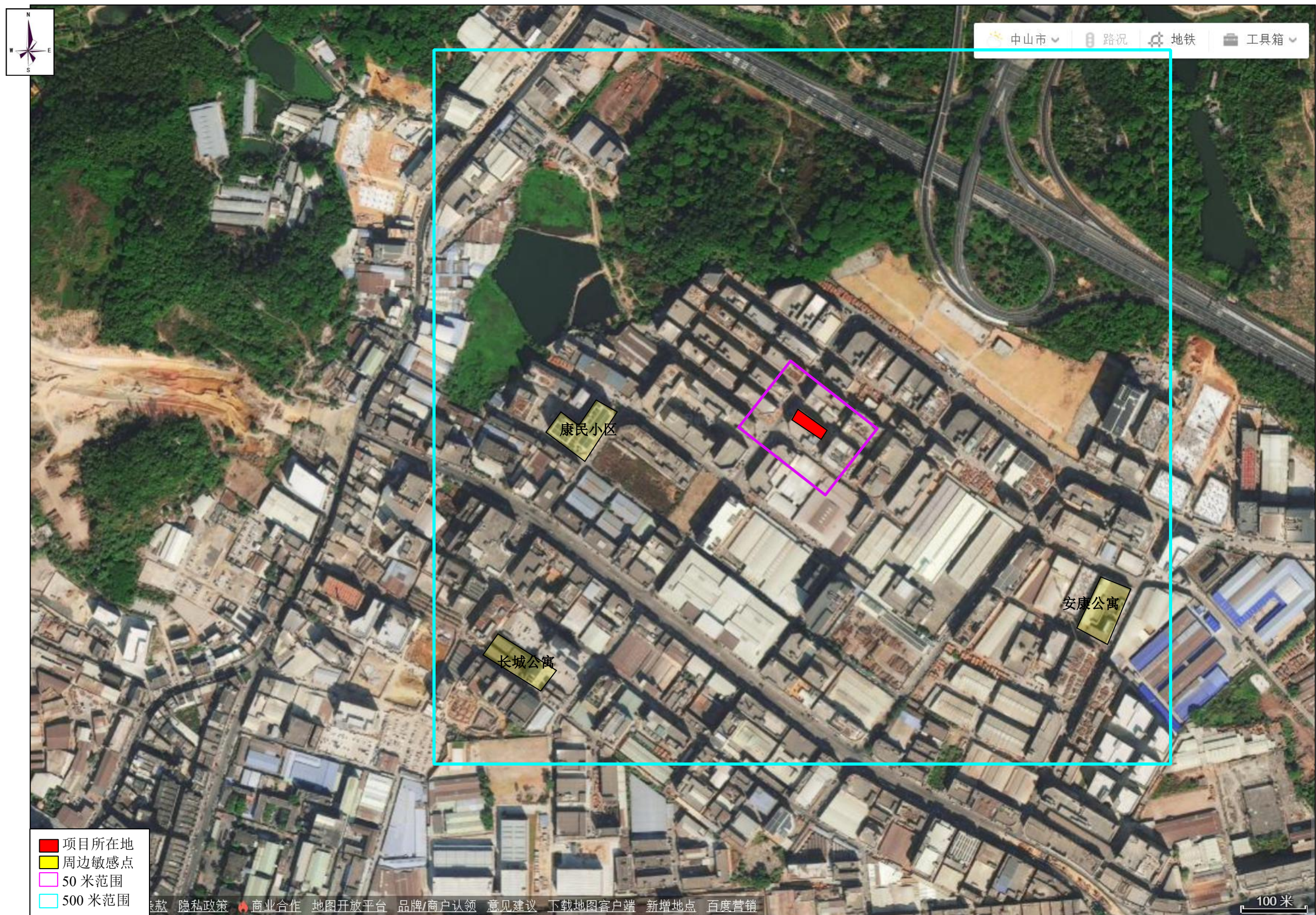
附图9 建设项目水环境功能区划图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



中山市环境保护科学研究院

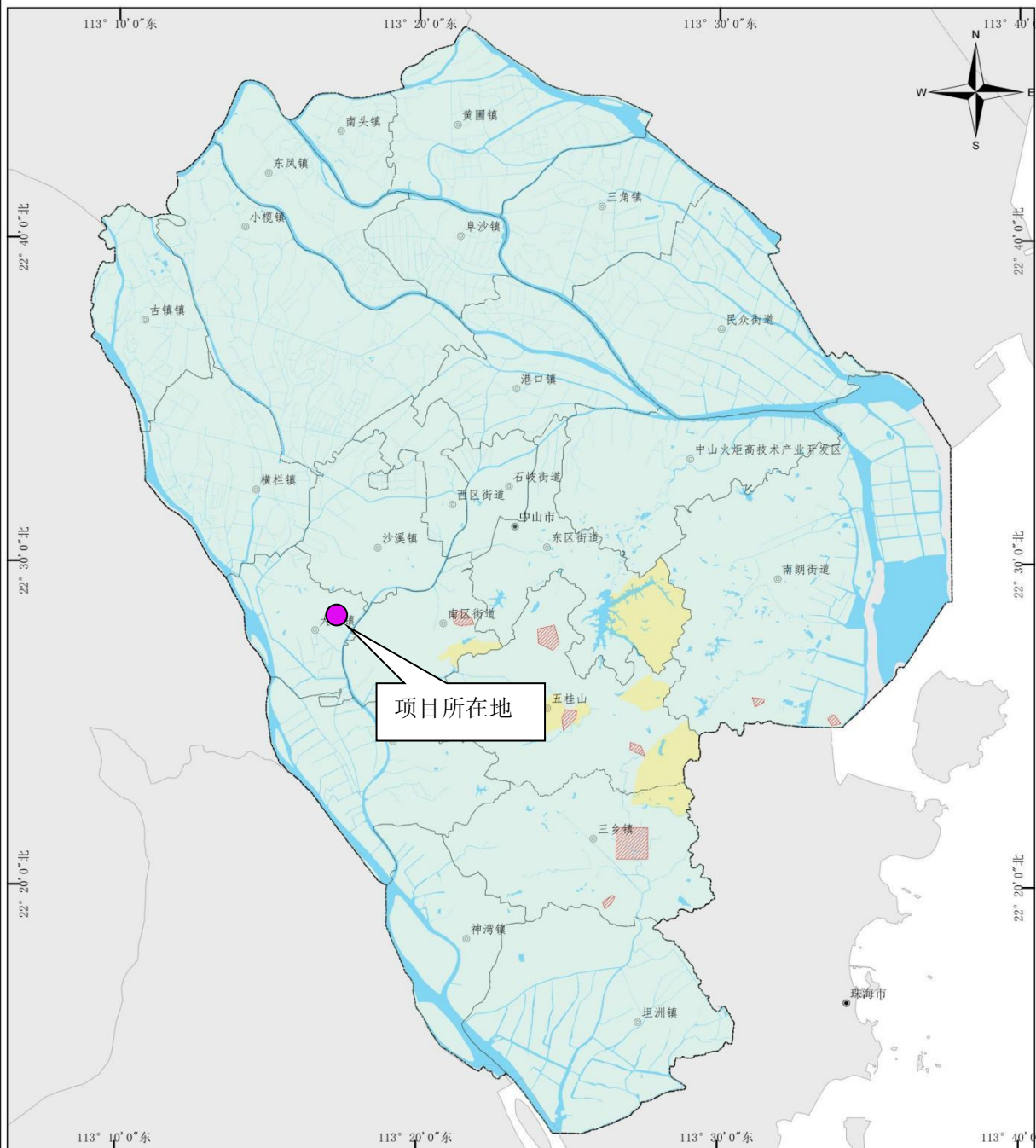
附图 10 建设项目空气环境功能区划图



附图 11 建设项目大气环境评价范围图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



图

例

● 乡镇政府驻地

● 地级政府驻地

—— 中山区县界

—— 中山市界

■ 水系

重点区划定

■ 保护类区域

■ 二级管控区

1:200,000

0 5 10 km

制图单位：

中山市环境保护技术中心

日期：

2023年12月

附图 12 中山市地下水污染防治重点区划定

环评委托书

广东环洲安全环保技术研究有限公司：

我司拟在中山市大涌镇葵华路 100 号南华红木家具产业园 36 幢首层之三建设中山市森旺生物质能源有限公司年产生物质成型颗粒 24000 吨建设项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，需对该项目的建设进行环境影响评价。为此，我方委托贵单位编制该项目环境影响评价报告表，具体要求在合同文本中商定。请贵单位给予协作，尽快完成报告的编制工作，以便下一步工作的开展。

建设单位：中山市森旺生物质能源有限公司

委托日期：2026 年 03 月 28 日

