

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市诚立新型建筑材料有限公司搬迁项目
建设单位(盖章): 中山市诚立新型建筑材料有限公司
编制日期: 2026年8月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市诚立新型建筑材料有限公司搬迁项目				
项目代码	2606-442000-07-05-641219				
建设单位联系人	***	联系方式	***		
建设地点	中山市神湾镇海港村港兴街 5 号				
地理坐标	(东经 113 度 20 分 36.233 秒, 北纬 22 度 17 分 36.480 秒)				
国民经济行业类别	C3039 其他建筑材料制造、C7723 固体废物治理处置及综合利用	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 (56) 砖瓦、石材等建筑材料制造 303-其他建筑材料制造 (含干粉砂浆搅拌站); 四十七-103 一般工业固体废物 (含污水处理污泥)、建筑施工废弃物		
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	无		
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (平方米)	18000		
专项评价设置情况	无				
规划情况	无				
规划环境影响评价情况	无				
规划及规划环境影响评价符合性分析	无				
其他符合性分析	表 1 相符性分析一览表				
	序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
	1	《市场准入负面清单 (2025 年版)》	禁止准入类、许可准入类	项目不属于禁止准入类、许可准入类	是
	2	《产业结构调整指导目录 (2024 年本)》	限制类、淘汰类	项目不属于限制类、淘汰类	是
	3	与《产业发展与转移指导目录 (2018 年本)》的分析	广东省: 引导逐步调整退出的产业: 一、钢铁: 焦化、烧结、炼铁、炼钢、球团 (铁合金球团除外)、锰铁高炉; 二、有色金属: 铜、铝、铅、锌、镍、锡、锑、	本项目不属于逐步调整退出的产业, 不属于不再承接的产业。	是

		汞、镁、钛、硅等有色金属冶炼、钨钼、稀土及其他稀有金属冶炼、金、银及其他贵金属冶炼；三、建材：普通平板玻璃制造；四、轻工：《关于汞的水俣公约》规定的用于普通照明用途的含汞荧光灯、高压汞；五、船舶：船舶分段出口建造项目。 引导不再承接的产业：一、医药：大宗化学原料药；二、钢铁：焦化、炼铁、炼钢（符合规模要求的电炉）、铁合金冶炼。		
4	用地性质	工业用地	根据中山市自然资源局一图通查阅结果，项目所在地为工业用地。	是
	《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（中府〔2024〕52号）及《更新调整内容清单》中府函〔2026〕126号	全市共划定陆域环境管控单元43个，其中优先保护单元8个，重点管控单元25个和一般管控单元10个。	项目位于中山市神湾镇海港村港兴街5号，属于神湾镇一般管控单元（ZH44200030009）	
		1-1.【产业/鼓励引导类】磨刀岛范围鼓励发展港口码头、现代物流、生态休闲文旅、培训教育等产业；竹排岛范围鼓励发展高端海洋装备制造、特色农业、生态休闲文旅等产业；其余范围鼓励发展现代物流业、高端海洋装备制造、特色农业、生态休闲文旅、新能源等产业。	项目主要从事道路砂石、普通砂浆、成品干砂、薄层砂浆和干砂（自用）生产，属于其他建筑材料制造，不属于产业鼓励引导类项目。	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。 1-3【产业/限制类】新建印染、牛仔洗水、鞣革、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、扩建危险化学品生产、仓储经营、有储存经营（构成重大危险源）的	项目主要从事道路砂石、普通砂浆、成品干砂、薄层砂浆和干砂（自用）生产，属于其他建筑材料制造，不属于产业禁止类项目，不属于产业限制类项目。	

			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）。		
			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。	项目不使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。	
			1-5.【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。	项目位于中山市神湾镇海港村港兴街5号，不属于农用地优先保护区域。	
			1-6.【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。		
		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。	项目生产设备使用天然气和生物质成型燃料，其中生物质炉窑为备用设备。	
		污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进大芒刀围、竹排围流域未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	本项目生活污水通过市政管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理，无外排生产废水，不涉及新增化学需氧量、氨氮排放。	
			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。		
			3-3.【水/综合类】①推进养殖尾水资源化利用和达标排放。②完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。③增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。	本项目不属于养殖行业。	
			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。	本项目新增氮氧化物的排放。	
			3-5【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	项目不涉及农药的使用。	
		环境 风 险 防 控	4-1.【水/综合类】①防范农业面源、水产养殖对西江饮用水水源的污染。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	本企业不涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型，但应落实好环境风险措施，进行地面硬化处理、配套拦截措施等。	
			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。	
	关于贯彻落实生态环境部《关于加强高能耗、高排放建设项目	二、严格“两高”项目环评审批：各级生态环境主管部门要严格依法依规审批新建、改建、扩建“两高”项目环评，对不符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，			是

	生态环境源头防控的指导意见》的通知（粤环函[2021]392号）	不满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求的项目，依法不予批准。纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的“两高”项目，应按照有关规定，严格落实环评管理要求，不得随意简化环评编制内容。石化、煤电、现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建、扩建的石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设。严格落实“两高”项目区域削减措施的监督管理，新增主要污染物排放的“两高”项目应依据区域环境质量改善目标，实行重点污染物倍量或等量削减。	①本项目产品为道路砂石、普通砂浆、成品干砂、薄层砂浆和干砂（自用），C3039其他建筑材料制造和C7723固体废物治理；对照《广东省“两高”项目管理目录（2025年版）》，不属于化工行业中的“两高”产品，也不属于建材行业-非金属矿物制品业中的“两高”产品，故本项目不属于“两高”项目。 ②生产设备采用天然气和生物质成型燃料，涉及氮氧化物等重点污染物排放；项目不使用含挥发性有机物原材料，不涉及挥发性有机物排放。	
	广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录（2025年版）》的通知	“两高”管理目录中的行业有：建材行业：水泥制造（3011）-水泥熟料；石灰和石膏制造（3012）-建筑石膏、石灰、水泥制品制造；（3021）-预拌混凝土和水泥制品；隔热和隔音材料制造（3034）-烧结墙体材料和泡沫玻璃；平板玻璃制造（3041）-熔窑能力大于150吨/天玻璃，不包括光伏压延玻璃、基板玻璃；建筑陶瓷制品制造（3071）；卫生陶瓷制品制造（3072）。		是
	中山市发展和改革局关于印发《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的函	严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼项目。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；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的镇街，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的镇街，执行更严格	本项目产品为道路砂石、普通砂浆、成品干砂、薄层砂浆和干砂（自用），不属于水泥制造企业和预拌混凝土企业。故本项目不属于需要在产业园区内建设的“石化、化工、有色金属冶炼项目。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”，也不属于禁止新建的“燃煤火电机组	是

			的排放总量控制要求。	和企业自备电站”。	
			严格执行产业政策和规划布局新建（含新增产能的改建、扩建，下同）“两高”项目，必须严格落实国家《产业结构调整指导目录》要求，符合国家、省和市产业规划布局。鼓励与推动“两高”项目通过“上大压小”“减量替代”“搬迁升级”等方式进行产能整合。	本项目产品为道路砂石、普通砂浆、成品干砂、薄层砂浆和干砂（自用）不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类和淘汰类。	是
		关于印发《中山市砂石料堆场生态环境管理指引》的通知	1、砂石料堆场破碎、筛分、清洗、传输等设备应采用先进生产设备并密闭作业，其中清洗宜采用“二道清洗”工艺，清洗废水应沉淀后最大限度回用，从源头减少扬尘、废水的产生。禁止采用《产业结构调整指导目录》所列的属于限制类或淘汰类的生产设备及工艺。	项目干砂和湿砂需要经过筛分工序，外购的砾石和混凝土块经过破碎、筛分，均不需要清洗，筛分输送均为密闭设备，涉及设备不属于限制类或淘汰类设备或工艺。	
			2、严格执行《防治城市扬尘污染技术规范》和《中山市扬尘污染防治管理办法》等相关规定，落实各项扬尘污染防治措施。具体如下：①车辆运输过程。进出口处设置车辆清洗装置，对外运车辆外表和轮胎进行清洗。车辆应实行密闭运输，避免在运输过程中因物料遗撒或泄漏而产生扬尘。 ②存储、堆放过程。应尽量利用仓库、储藏罐、封闭或半封闭堆场等形式，避免作业起尘和风蚀起尘。应采用防尘网和防尘布覆盖，必要时进行喷淋、固化处理。 ③作业过程。对于搅拌、粉碎、筛分等作业活动，应在密闭条件下进行。堆场露天装卸作业时，视情况可采取洒水或喷淋稳定剂等抑尘措施。 ④场地硬底化及抑尘措施。对于露天堆场的坡面、场坪、路面，可采取铺装、硬化、定期喷洒抑尘剂或稳定剂等措施。	①运输物料的车辆为覆盖运输，避免在运输过程中发生物料遗撒产生扬尘；成品为袋装，运输时进行覆盖或密闭车厢运输；车辆运输进出口设置车辆清洗装置，对车辆轮胎进行清洗。②项目厂区内和堆料场均进行地面硬化，干砂暂存于封闭堆场区，只留车辆进出口，湿砂、道路砂石采用喷雾装置抑尘、防尘布及防尘网覆盖抑尘；③筛分、破碎、混合工作在密闭设备中操作；④厂区内地面均硬化处理。	是

		3、落实水污染防治措施。砂石料堆场及砂石加工(包括洗砂)项目应在场地内实施雨污分流,设置堆场截水沟渠并设置沉砂井。雨水收集系统应做到地面雨水顺利导排,经沉砂后外排,不能造成河道水环境污染。地面冲洗废水、堆场洒水溢流水应通过排水沟导流至多级沉淀池经沉淀或采用挡水围堰等设施集中收集、处理后回用于扬尘防治,围挡立面不得有间断,底部封闭严密,不得有废水外漏。砂石料、陆地海砂淡化场生产加工企业的废水确需排放的,应按环保要求进行处理,并达标排放,严禁直接排放。	项目拟在堆场区设置雨水导流沟,通过沉淀池沉淀处理后回用,不外排。	是
		4、落实噪声污染防治措施。应当采取有效措施,减少振动、降低噪声,防止噪声污染。	项目通过合理布局噪声源、加强设备的维护与管理,把噪声污染减小到最低程度等有效降噪措施后,厂界噪声值均达标。	是
		5、依法落实固体废物污染防治措施。应当采取防扬散、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。	项目应当按有关规定分类贮存固体废物,自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处,集中收集后交给一般工业固体废物公司处理。	是
	与《中山市环保共性产业园规划》的分析	4.1 总体空间布局方案:按照组团发展的战略,构建四大组团环保共性产业园空间格局。四大组团分别为中心组、西部组团、南部组团与北部组团,其中中心组包括石岐街道、东区街道、西区街道、南区街道、五桂山街道、港口镇、中山港街道、民众街道、南朗街道;西部组团包括小榄镇、古镇镇、横栏镇、大涌镇、沙溪镇;北部组团包括黄圃镇、三角镇、南头镇、东凤镇、阜沙镇;南部组团包括坦洲镇、三乡镇、板芙镇、神湾镇。 4.3.4 南部组团:(1)建设三乡镇金属表面处理环保共性产业园。(2)建设坦洲镇金属配件产	本项目位于神湾镇,属于南部组团;神湾镇暂无第二产业环保共性产业园规划,故本项目无需进入环保共性产业园。	是

		业环保共性产业园。		
	《中山市生态环境局关于生物质锅炉和炉窑监管事项的函》（中环函〔2025〕2号）	（一）全市范围内原则上不再新、改、扩建燃生物质锅炉、炉窑，以下情况除外： 1.因检查维修、燃气供应不稳定等原因无法保障正常生产的，可用生物质锅炉作为备用。备用锅炉总额定出力和大气污染物排放总量不得超过常用锅炉，且其须为专用锅炉并配置高效除尘设施。企业需严格控制备用锅炉运行时间，运行期间须达到常用锅炉执行的排放标准。 （二）直接燃用的生物质燃料（树木、秸秆、锯末、稻壳、蔗渣等）和生物质成型燃料的，其生物质燃料应符合《生物质锅炉技术规范》（GB/T 44906-2024）中的相关要求；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质燃料参照《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2号）中关于生物质成型燃料有关规定执行。 （三）燃用工业废弃物、垃圾等的，焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾等产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质的，依照《中华人民共和国大气污染防治法》第八十二条和第一百一十九条规定进行管理和处罚。 （四）如国家、省出台生物质锅炉、炉窑最新监管要求，须按新要求执行。	项目使用天然气和生物质炉窑，天然气炉窑属于常用设备，生物质炉窑属于备用设备，总额定出力和大气污染物排放总量不超过常用设备，炉窑配套脉冲除尘器处理废气，废气均可达标排放。项目使用生物质成型燃料，符合《生物质锅炉技术规范》（GB/T 44906-2024）中的相关要求，不燃烧工业废弃物、垃圾等的，不焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾等原料。	是

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 2 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	C3039 其他建筑材料制造	年产道路砂石 5940.9 吨、普通砂浆 171181.51 吨、成品干砂 74999.27 吨和薄层砂浆 170000 吨	装卸、堆放、上砂、烘干、筛分、输送、储存、卸料、装袋、装车、混合	二十七、非金属矿物制品业 30（56）砖瓦、石材等建筑材料制造 303-其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）	无	表
2	C7723 固体废物治理	干砂 99939.5 吨（自用）	装卸、上料、破碎、筛分	四十七-103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物-其他	无	表

二、编制依据

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行)；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正)

(3) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)；

(4) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；

(5) 《中山市环境空气质量功能区划》(2020 年修订)；

(6) 《中山市声环境功能区划方案》(2021 年修编)；

(7) 《中山市水功能区管理办法》(中府〔2008〕96 号)。

三、建设内容

(一) 现有项目

中山市诚立新型建筑材料有限公司位于中山市神湾镇神溪村神湾大道南 163 号之二，中心坐标为：东经 113°21'29.79"，北纬 22°17'26.29"。项目总投资 100 万元，环保投资额为 25 万元，总用地面积约 8000 平方米，总建筑面积约 7500 平方米。主要从事道路砂石、成品干砂、普通砂浆和薄层砂浆的生产，年产道路砂石 39387 吨、成品干砂 5 万吨、普通砂浆 15 万吨、薄层砂浆 109998 吨。

现有项目审批情况见下表。

表 3 现有项目审批一览表

序号	项目名称及审批文号	环评审批基本内容	验收情况	排污许可证申报情况
1	《中山市诚立新型建筑材料有限公司生产道路砂石、干砂、普通砂浆和薄层砂浆新建项目》中（神）环建表（2020）0013 号	主要年产道路砂石 39387 吨、成品干砂 5 万吨、普通砂浆 15 万吨、109998 吨薄层砂浆。	验收时间为 2021 年 1 月 7 日，自主验收	2021 年 1 月 15 日申领排污许可登记表，许可证编号 91442000MA54G7TX04001Z

由于业务发展及市场需求，项目搬迁至新厂房进行生产，并增加生产设备，原本外购配件迁建后自己生产（现待环评手续办理好后，整体搬迁至新厂房，搬迁后现有项目随即停止生产，无污染物产生，因此搬迁后项目与现有项目不存在依托关系）。根据生态环境部回复“异地整体搬迁项目按照新项目内容填报，需要说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护设施验收、排污许可手续等情况，不需要对现有工程进行评价，设计污染物总量问题，可以在总量控制指标里明确搬迁项目与现有工程的总量核算关系。”本项目对现有项目不作评价。

（二）搬迁项目建设情况

1、项目基本情况

本项目总投资 500 万元，环保投资额为 50 万元，总用地面积约 18000 平方米，总建筑面积约 7400 平方米，厂区地面均为硬化地面。中心坐标为：东经 113°20'36.233"，北纬 22°17'36.480"，主要从事道路砂石、普通砂浆、成品干砂、薄层砂浆和干砂的生产，年产道路砂石 5940.9 吨、普通砂浆 171181.51 吨、成品干砂 74999.27 吨和薄层砂浆 170000 吨、干砂 99939.5 吨（自用）。

项目组成一览表见下表。

表 4 建设项目组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	生产区	主要工序装卸、堆放、上砂、烘干、输送、储存、卸料、装袋、装车、混合工序	租用一栋一层砖混铁棚厂房，建筑面积为 2900m ² 。
	厂房 3	干砂堆放区、制砂工艺（装卸、上料、一级破碎、二级破碎和筛分）	一栋一层砖混铁棚厂房，建筑面积为 2000 m ²
储运工程	厂房 1	仓库	一栋一层砖混铁棚厂房，建筑面积为 1000 m ²
	厂房 2	仓库	一栋一层砖混铁棚厂房，建筑面积为 1000 m ²
	堆场	湿砂、道路砂石、砾石和混凝土块露	堆放面积约为 900 m ²

		天堆放	
	运输	物料和产品均采用公路汽运	
	辅助工程	办公室	供行政、技术、销售人员办公 建筑面积为 500m ²
	公用工程	供水系统	市政管网供给
		供电系统	由市政供电供给，天然气由供气公司提供，生物质由供应商提供
		排水系统	生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市神湾镇污水处理有限公司集中深度处理达标排放；道路、露天区域抑尘用水和堆场洒水用水全部蒸发，无废水产生；初期雨水经沉淀池沉淀后，回用于道路、露天区域抑尘用水、堆场洒水和轮胎过水用水。
	环保工程	废水处理	生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市神湾镇污水处理有限公司集中深度处理达标排放；道路、露天区域抑尘用水和堆场洒水用水全部蒸发，无废水产生；初期雨水经沉淀池沉淀后，回用于道路、露天区域抑尘用水、堆场洒水和轮胎过水用水。
		废气处理	①湿砂装卸、湿砂堆放、道路砂石装卸、道路砂石堆放工序产生废气，采用喷雾装置抑尘、防尘布及防尘网覆盖抑尘，废气无组织排放； ②筛分运输、干砂储存、粉煤灰储存、外加剂储存、水泥储存、物料混合产生废气，通过储存罐中顶部脉冲除尘器处理后无组织排放；混合物装车废气经密闭收集后通过脉冲除尘器处理后无组织排放。 ③干砂装卸工序产生废气在车间内经阻隔依靠重力自然沉降后无组织排放； ④湿砂上砂、干砂上砂、道路砂石出料、干砂装袋、混合物装袋工序废气无组织排放； ⑤烘干、制砂破碎、制砂筛分废气和燃烧废气经管道直接收集后进入脉冲除尘器处理，最后由15米高的排气筒排放。 ⑥砾石、混凝土块露天堆放、装卸、上料废气无组织排放。
		固废处置	1、生活垃圾委托环卫部门处理； 2、一般工业固体废物交有一般工业固废处理能力的公司处理； 3、危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。
		噪声污染防治	室内生产设备通过车间墙体隔声；室外设备安装减振垫措施。
	2、主要产品及产能		
	表 5 主要产品和产量一览表		
	序号	产品名称	年产量
	1	道路砂石	5940.9 吨
	2	普通砂浆	171181.51 吨
	3	成品干砂	74999.27 吨
	4	薄层砂浆	170000 吨
	5	干砂（自用）	99939.5 吨
	3、主要原辅材料及年用量		
	原辅材料均统一外购，原辅材料及其消耗量详见下表。		
	表 6 主要原辅材料消耗量汇总一览表		

序号	名称	物态	年用量 t	最大 储存 量 t	包装规格	是否属于 环境风险 物质	临界 量 t
1.	湿砂（河沙含水率10%以上）	固态	30000	1600	堆场	否	/
2.	干砂	固态	170060.5	1600	堆场	否	/
3.	混凝土块	固态	50000	200	堆场	否	/
4.	砾石	固态	50000	200	堆场	否	/
5.	水泥	粉状	80000	544	400m³储罐	否	/
6.	粉煤灰	粉状	35000	238	400m³储罐	否	/
7.	添加剂	粉状	10000	108	181m³储罐	否	/
8.	机油	液态	1	0.36	180kg/桶	是	2500
备注：储罐储存的物料，其最大暂存量按照储罐总容积的 85%计算。							

表 7 制砂物料平衡表			
投入（吨）		产出（吨）	
名称	年用量	名称	年产出量
混凝土块	50000	干砂	99939.5
砾石	50000	除尘器收集粉尘	54.0787
/	/	颗粒物排放量	6.4213
合计	100000	/	100000

表 8 产品物料平衡表			
投入（吨）		产出（吨）	
名称	年用量	名称	年产出量
湿砂	30000	道路砂石	5940.9
干砂	270000	普通砂浆	171181.51
水泥	80000	成品干砂	74999.27
粉煤灰	35000	薄层砂浆	170000
添加剂	10000	除尘器收集粉尘	1.485
/	/	损耗水分	2863.8
/	/	颗粒物排放量	13.035
合计	425000	/	425000

表 9 项目主要原辅材料理化性质一览表		
序号	名称	理化性质
1	水泥	外购成品，罐装车输送。主要使用硅酸盐水泥，以高碱性硅酸盐为主要化合物的水硬性水泥的总称。它是将钙质（石灰石等）和铝硅酸质（粘土等）原料按一定比例混合，磨细后在水泥窑内经高温（约 1720K）煅烧，得到水泥熟料，再与适量的石膏共同研磨至一定细度而制得的，主要存于储罐，水泥堆放密度为 1600kg/m³。
2	粉煤灰	粉煤灰主要含二氧化硅（SiO₂）、氧化铝（Al₂O₃）和氧化铁（Fe₂O₃）等，堆积密度为 700kg/m³，已广泛用于制水泥及制各种轻质建材。
3	添加剂	羟丙基甲基纤维素，作为水泥砂浆的保水剂、缓凝剂使砂浆具有泵送性。再抹灰浆、石膏料、腻子粉或其他的建材作为黏合剂，提高涂抹性和延长可操作时间。用作粘贴瓷砖、大理石、塑料装饰，粘贴增强剂，还可以减少水泥用量。羟丙基甲基纤维素 HPMC 的保水性能使浆料在涂抹后不会因干得太快而龟裂，增强硬化后强度。堆放密度为 0.7g/cm³。

4	干砂、湿砂	是以二氧化硅（SiO ₂ ）为主要成分的颗粒状材料，堆放密度为1500~1700kg/m ³ 。
5	混凝土块	为建筑物拆除或者、路面返修或工程施工产生的废混凝土块，不含钢筋等废弃物。
6	机油	油状液体，淡黄色至褐色，组成主要可分为两部分“基础油”和“添加剂”，添加剂：清净剂、驱散剂、抗氧化剂、防锈添加剂、抗腐蚀添加剂、黏度指数改善剂、流动点抑制剂、抗磨损添加剂、消泡剂、染色剂、碱性添加剂、乳化剂、硫、磷、灰分等。ISO黏度等级为32，运动黏度（40℃），33.2mm ² /s，黏度指数为98，闪点230℃，倾点-15℃。主要用于设备的润滑。

4、主要生产设备

主要生产设备详见下表。

表 10 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	设备所在工序	备注
1.	LJSH 高效组合式三回程筒烘干机	Φ3.2米×8米	1台	烘干	/
2.	LJQXMC 气箱脉冲袋式除尘器	96-8	1台	/	治理设施
3.	LJRSS 燃烧室	Φ2.5米×4.5米	1台	烘干	/
4.	利雅路燃烧器	480 万大卡	1台	烘干	天然气，常用，配套低氮燃烧机
5.	生物质燃烧器	320 万大卡	1台	烘干	生物质，备用，配套低氮燃烧机
6.	LJ 回转筛	Φ1.8米×3米	1台	筛分	/
7.	提升机	NE50×11米	2台	输送	密闭输送
8.	密封皮带机	B650×10.5米	3台	输送	
9.	砂头皮带机	B500×8.4米	1台	输送	
10.	上料皮带机	B650×25米	1台	输送	
11.	螺旋绞刀	LX315×8米	1台	输送	
12.	螺旋绞刀	LX315×4米	1台	输送	
13.	斗仓	3.5m×2.5m×1.8m	2台	上砂	
14.	空压机	/	1台	/	/
15.	螺旋气动三通	DT200	1台	/	
16.	气动阀三通阀	DT400	1台	/	
17.	振动筛	GLSS1836	4台	筛分	
18.	皮带秤	P800	5台	/	
19.	动态计量秤	/	7台	/	
20.	脉冲除尘器	/	14台	/	治理设施
21.	螺杆空压机	22kW	1台	/	/
22.	监控系统	/	1台	/	
23.	电控系统	/	1台	/	
24.	斗式提升机	NE50	3台	/	
25.	三级搅拌机构	/	1台	混合	/
26.	包装机	/	7台	装袋	/
27.	散装系统	/	2台	装袋	/

28.	水泥料仓	直径 2.5m×高 30m,容积为 200m ³	2 台	储存	/
29.	粉煤灰料仓	直径 2.5m×高 30m,容积为 200m ³	2 台		/
30.	添加剂料仓	容积为 60m ³	3 台		/
31.		容积为 0.5m ³	2 台		/
32.	干砂仓	容积为 220m ³	4 台		/
33.		容积为 200m ³	2 台		/
34.		容积为 60m ³	2 台		/
35.	颚式破碎机	PE600×900	1 台	一级破碎	/
36.	双级粉碎机	2PC1200×1400	1 台	二级破碎	/
37.	双层振动筛	2YK1860	1 台	筛分	/

备注：①以上生产设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）（淘汰类）》。淘汰类：3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机。企业承诺以上设备不属于产业政策中的淘汰类，符合国家产业政策的相关要求。

表 11 产能匹配一览表

设备名称	数量	设备搅拌能力	年工作时间	理论最大产能	设计产能	负荷率
三级搅拌机构	1 台	45t/h	8160h	367200	341181.51	93%

5、劳动定员及工作制度

本项目员工 20 人，每天工作 24 小时，年工作日约为 340 天。项目内不设食堂和宿舍。

6、公用工程

（1）给水系统

生活用水：项目生活用水，由市政自来水厂供给，市政管网接入。项目员工 20 人，均不在厂内食宿，生活用水参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44T 1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额表中办公楼（无食堂和浴室），人均用水按 10m³/（人·a）进行计算，则生活用水量约 200t/a。

生产用水：主要包括道路抑尘用水、堆场洒水用水和运输车辆轮胎过水。

①道路和露天区抑尘用水：每天洒水 1 次，项目年工作日约为 340 天，需要洒水天数为 180 天（中山市年平均降水天数为 160 天）。参照《广东省用水定额》（DB44T 1461.3-2021）（用水定额第 3 部分：生活）表 A.1 服务业用水定额表中浇洒道路和场地的用水额为 2.0L/（m²·d），车间外道路和露天区域面积约为 10600 平方米，则道路抑尘用水量约为 3816t/a。洒水抑尘用水全部蒸发，不外排。

②运输车辆轮胎过水：本项目运输材料需要使用车辆进行运输，行驶过程中会产生扬尘，在露天区设置一道水槽，尺寸为 $18\text{m} \times 3\text{m} \times 0.5\text{m}$ （有效水深为 0.2m ），所有进入厂区的车辆均需进行轮胎过水，车轮经过水槽后为湿润状态，行驶过程中可以减少车辆扬尘。用水量为 10.8t ，在湿润轮胎过程中存在损耗，每天损耗量按照 5% 计算，需定期补充，补充量为 0.54t/d （ 183.6t/a ）。水槽里的水循环使用不外排。

③堆场内装卸和堆放洒水用水：湿砂和道路砂石堆放在露天场地，项目拟在堆场区设置两个水雾喷头，根据物料实际情况进行洒水，使物料表面保持湿润，减少堆放过程中产生的粉尘。每个喷头设计流量约为 60L/h ，喷淋运行时间按平均每天 2.5h 考虑，项目年工作日约为 340 天，需要洒水天数为 180 天（中山市年平均降水天数为 160 天）。则堆场内洒水用水量约为 27t/a 。堆场内洒水用水全部蒸发，不外排。

④初期雨水：项目生产区雨季时会被冲刷，会使得雨水中 SS 含量过高，形成地表径流流入沉淀池。

初期雨水是在降雨形成地面径流后 $10 \sim 15\text{min}$ 的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点。

由于初期雨水属降雨初期时的雨水，跟下雨大小程度有关，考虑到中山地区属沿海地区，下雨频率及程度难以准确估计，因此初期雨水量一般采用历年最大暴雨的前 15 分钟雨量为初期雨水量。根据《中山市城市规划技术标准与准则》，对城市排水系统和防洪工程中，采用的暴雨强度公式：

$$q=1622.7177/(t+4.5287)^{0.4714}$$

其中： q ：暴雨强度（ $\text{L/S} \cdot \text{ha}$ ）；

t ：地面集水时间（ min ），视距离长短、地形坡度和地面铺盖情况而定，一般采用 $5 \sim 15\text{min}$ ，取 15min ；

P ：设计重现期（年），一般地区取 $3 \sim 5$ 年，重要地区采用 $5 \sim 10$ 年，特别重要的地区可取 10 年以上。重现期 $T=5$ 年。

根据以上公式可计算，暴雨强度为 $65.55\text{L/S} \cdot \text{ha}$ 。

根据《环境影响评价中初期雨水的计算》（吴淮，周琳 中国资源综合利用 2017 年 6 月），一次暴雨最大初期雨水量参考《室外排水设计标准》（GB

50014-2021) 中公式计算, 如下。

$$Q_s=q\Psi F$$

式中: Q_s : 雨水设计流量 L/s ; q : 设计暴雨强度 $L/(S\cdot ha)$;

Ψ : 综合径流系数, 项目厂区地面全部已硬化, 故本次取 0.9;

F : 汇水面积 hm^2 , 露天区域面积约为 $1.06hm^2$ 。

一般降雨前期 15min 内可以将地面冲刷干净, 故项目的初期雨水收集时间按 15min 计算, 则暴雨时初期雨水产生量为 $56.28m^3$ 。

经计算, 初期雨水采用 15min, 则每次下雨收集的最大初期雨水量不超过 $56.28m^3$ 。雨水经地表径流流入污水收集池中, 污水收集池总容量为 $60m^3$, 因此有足够余量收集初期雨水, 回用于抑尘洒水。

年均初期雨水量计算参照《环境影响评价中初期雨水的计算》(中国资源综合利用, 2017 年 6 月, 吴淮, 周琳) 中的公式, 如下。

$$\text{年均初期雨水量}=\text{所在地区年均降雨量}\times\text{径流系数}\times\text{集雨面积}\times 15/180$$

厂区地面均为硬化地面, 其径流系数取 0.9, 中山市多年平均降雨量为 $1891.4mm$, 项目集雨面积为 $18000 m^2$, 则计算后, 年均初期雨水量约为 $2553.39m^3/a$ 。初期雨水通过露天区的导流沟收集至沉淀池中, 经过沉淀后回用于厂区内用水。

(2) 排水系统

生活污水: 项目污水主要为员工生活污水的排放, 按 90%排放率计算, 产生生活污水约为 $180t/a$, 产生的生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入中山市神湾镇污水处理有限公司处理达标后排入深环涌。

工业废水: 道路、露天区域抑尘用水和堆场洒水用水全部蒸发, 无废水产生; 初期雨水经沉淀池沉淀后, 回用于道路、露天区域抑尘用水、堆场洒水和轮胎过水用水, 不外排。项目水平衡图如下:

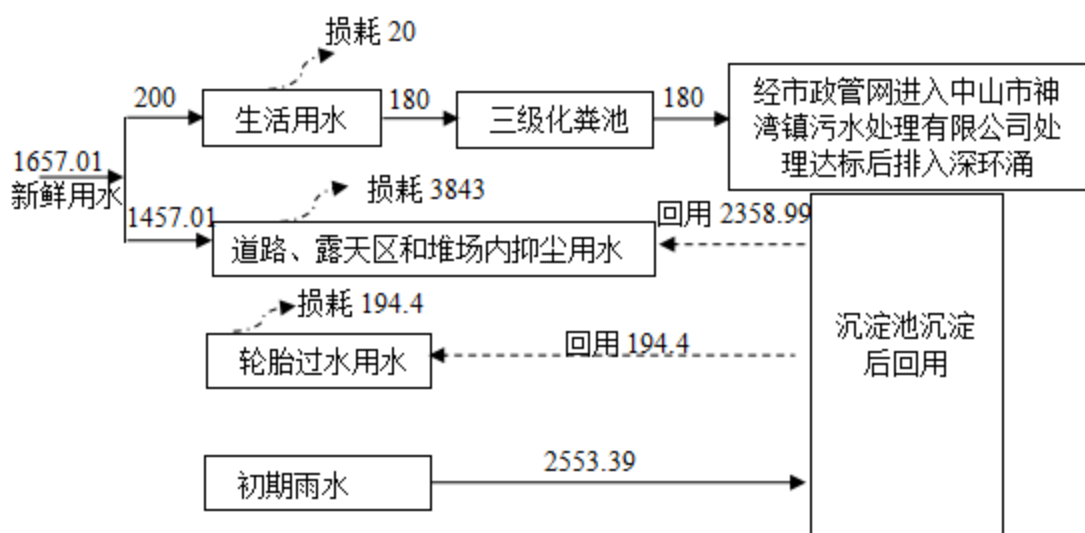


图1 项目水平衡图 单位: t/a

7、能耗情况及计算过程

生产用电量 130 万度/年，由市政电网供给。项目不设备用发电机。烘干设备使用天然气 139 万 m^3 和生物质成型燃料（长度约 3cm，粒径为 6mm 的颗粒状），年用量为 401t/a。

项目使用一台三回程筒烘干机，为湿砂进行直接加热进行烘干，属于工业炉窑，使用燃料为天然气和生物质成型燃料（由于燃烧器需要定期进行维护，为了不影响生产因此需要设置备用设备），天然气功率为 480 万大卡/h，生物质功率为 320 万大卡/h，热转换率按 90%考虑，烘干工序年工作时间为 2720h，天然气和生物质成型燃料用量核算如下。

表 12 生物质总用量核算一览表

设备		功率/万大卡/h	热值/大卡/kg	热转换率	年工作时间/h	年用量
利雅路燃烧器(天然气)	1 台	480	8500	90%	2220	139 万 m³
生物质燃烧器(生物质)	1 台	320	4436	90%	500	401 吨

8、厂区四至情况

项目东北面为中山市广盈斌混凝土制品有限公司，东南面为空地，西南面为浩筑新型建筑材料有限公司，西北面为中山市华洋塑胶颜料有限公司。

9、厂区平面布置情况

项目西北面为仓库、东北面为厂房 3（干砂堆放区和制砂车间）和露天堆放区（湿砂、道路砂石、砾石和混凝土块），东南面为办公区，生产区位于厂区

	中间：西南面为装袋区，东南面为装车区，生产区中部为混合区，混合区四周是储罐区，东北面为烘干区。项目 50m 范围内无敏感点，距离最近的敏感点为东南面二生围 290m。项目排气筒设置于生产区西北面，废气经过处理后通过高空排放对周围环境影响不大，因此项目厂区布局较为合理。
工艺流程和产排污环节	本项目工艺流程简述（图示） 生产工艺流程图 项目使用砾石和混凝土块通过破碎筛分制砂得到干砂。 （1）砾石、混凝土块装卸、堆放工序：由供货商汽车运输至露天湿砂堆场中进行卸料后堆存，为了减少雨水对砾石和混凝土块的冲刷，对砾石和混凝土块堆放采用防雨布覆盖，装卸、堆放过程产生少量粉尘，装卸工作时间为 2720h，堆放时间为 8760h。 （2）砾石、混凝土块上料：使用铲车投进颚式破碎机中，上料过程产生少

量粉尘，工作时间为 2720h。

(3) 一级破碎：项目使用颚式破碎机对物料进行粗破碎，把原料压成小颗粒物料，工作原理：当动颚靠近定颚板时，两块颚板之间的物料受到挤压、弯折和劈裂作用而破碎；当动颚离开时，已破碎的物料靠重力从排料口向下排出。一级破碎过程产生粉尘，废气经管道直接收集后进入烘干设备的脉冲除尘器处理，最后由 15 米高的排气筒排放废气。工作时间为 2720h。

(3) 二级破碎：项目使用双级粉碎机对物料进行细破碎，在双电机的带动下，互相串联的两套转子，使经上级转子击碎的物料立即被飞速旋转的下级转子的锤头再次细碎，二级破碎后物料的粒径基本可以小于 3mm。二级破碎产生粉尘，废气经管道直接收集后进入烘干设备的脉冲除尘器处理，最后由 15 米高的排气筒排放废气。工作时间为 2720h。

(4) 双层振动筛：随后物料通过密闭输送带进入双层振动筛中，采用双层筛网结构实现物料多级筛选，筛分过程产生废气，废气经管道直接收集后进入烘干设备的脉冲除尘器处理，最后由 15 米高的排气筒排放废气。工作时间为 2720h。

(5) 再次破碎和筛分：物料通过筛分后，筛分出不合格产品，重新经过一级、二级破碎机破碎后，最后再次进入筛分机中，破碎、筛分过程中产生少量粉尘。工作时间为 2720h。

项目外购湿砂经过烘干筛分后得到干砂和道路砂石，外购和制砂得到的干砂，通过筛分后得到成品干砂和道路砂石，成品干砂和水泥、粉煤灰、外加剂经过混合后得到普通砂浆和薄层砂浆。

(6) 湿砂装卸、堆存工序：湿砂由供货商汽车运输至露天湿砂堆场进行卸料后堆存。为防止湿砂在堆存过程中表层的湿砂被自然晾干后产生大量粉尘，建设单位对湿砂采用防尘布和防尘网覆盖，拟在堆放区安装喷雾装置进行抑尘，卸料同时采用喷雾装置对其进行抑尘，堆料区四周设置围堰和导流沟防止物料遗漏及喷雾抑尘废水溢出外流影响周边水体。因此，在此过程中会产生湿砂装卸粉尘、堆存粉尘。装卸工作时间为 2720h，堆放时间为 8760h。

(7) 干砂装卸与堆存工序：部分干砂由供货商汽车运输至车间内的干砂堆场中进行卸料后堆存，部分干砂由制砂工序制砂后使用铲车运输至堆场中堆放。

干砂堆放在车间，堆放过程不会受到风蚀影响，装卸过程产生的废气经过车间阻隔自然沉降。在此过程中会产生装卸粉尘。装卸时间为 3400h，堆放时间为 8760h。

(8) 上砂和烘干工序：湿砂堆场内的砂子使用铲车投进斗仓后通过密闭的皮带输送机将湿砂送入以天然气作为主要能源（生物质作为备用）的烘干炉进行烘干，烘干炉的工作原理：砂子从流砂槽进入烘干机内部，待进入回转筒的内层后，实现顺流烘干，在内层的扬砂板作用下不断将砂子抄起呈瀑布状撒落，并呈螺旋行进式推进，砂子移动至内层的另一端进入中层，砂子在中层滚筒内呈矩形多回路方式行进，砂子在中层被扬砂板反复翻扬，使砂子在中层既充分吸收内层滚筒散发的热量，又吸收中层滚筒的热量，同时又延长了干燥时间，砂子在此达到最佳的干燥状态。砂子行至中层的另一端而落入外层，砂子在外层滚筒内呈矩形多回路方式行进，达到出口的砂子在热风作用下排出滚筒，没有达到干燥效果的湿砂子因自重而不能快速行进，砂子在此将进行充分干燥，由此完成干燥目的，烘干工序使用能源为天然气和生物质，生产过程中会产生燃烧废气。因此，项目上砂过程中产生少量上砂粉尘，湿砂在密闭烘干机内层的抄板不断抄起、散落过程中产生少量粉尘和天然气燃烧废气。

干砂通过铲车投料进斗仓后，通过密闭皮带输送机直接送去筛分机中，不需要进行烘干。

产生的烘干废气和燃烧废气经管道直接收集后进入脉冲除尘器处理，最后由 15 米高的排气筒排放，上砂废气无组织排放，脉冲除尘器收集的粉尘不进行回用，作为一般固废进行转移。上砂过程产生粉尘，烘干过程产生颗粒物、二氧化氮、氮氧化物、CO、烟气黑度。湿砂上砂工作时间为 2720h，干砂上砂工作时间为 8760h，烘干工作时间为 2720h。

(9) 筛分、出料工序：烘干后的砂子和干砂通过密闭斗式提升机送入密闭的振动筛分机进行筛分，筛分后不合格的产品从出料口处出料，最终堆放在露天场地，最终作为道路砂石出售，合格的产品干砂通过密闭管道经过干砂提升系统送入干砂料仓储存。筛分及运输过程中会产生较多的粉尘，粉尘和合格的产品干砂一起进入干砂仓中，通过顶部的脉冲除尘器处理后无组织排放。脉冲除尘器收集的粉尘回到储料罐中。筛分、运输、干砂储存过程产生粉尘。筛分

	工作时间为 8160h。 道路砂石出料、装卸、堆存：筛分后不合格的产品从出料口处出料，最终堆放在露天场地，最终作为道路砂石出售，建设单位对道路砂石采用防尘布和防尘网覆盖，拟在堆放区安装喷雾装置进行抑尘，卸料同时采用喷雾装置对其进行抑尘，堆料区四周设置围堰和导流沟防止物料遗漏及喷雾抑尘废水溢出外流影响周边水体。因此，在此过程中会产生道路砂石出料、装卸粉尘和堆存粉尘。道路砂石出料工作时间为 8160h，堆放时间为 8760h，装卸时间为 3400h。 (10) 卸料、储存与部分干砂装袋工序：筛分后的干砂通过全封闭的管道进入干砂料仓中密闭式中转暂存，水泥、粉煤灰和添加剂由供应商的槽车运输进入厂后，采用气泵将物料送入相应的料仓进行密闭式中转暂存，其中部分干砂按照客户的要求利用阀口袋包装机装袋后形成袋装干砂经厂内的码垛系统运至干砂储存区进行储存后装车外售。该生产过程中物料卸料、储存过程中料仓顶呼吸孔会有少量的粉尘产生，通过顶部的脉冲除尘器处理后无组织排放，脉冲除尘器收集的粉尘回到储料罐中。干砂装袋过程会产生装袋粉尘，产生的废气无组织排放。干砂装袋工作时间为 3400h，干砂、粉煤灰、外加剂、水泥储存时间为 8760h。 (11) 混合搅拌、装罐或装袋工序：筛分后的干砂通过全封闭的管道送入干砂料仓中暂存，水泥、粉煤灰和添加剂由供应商的槽车运输进入厂后，采用气泵将物料送入相应的料仓进行密闭式的中转暂存后按照不同的配比通过密闭的计量系统精确计量输送至密闭的三级搅拌机内进行负压密闭搅拌后，一半通过散装系统内的重力输送机送入槽罐车内运走，另外一半进入包装过渡仓内利用阀口袋包装机打包后形成袋装的薄层砂浆/普通砂浆成品后装卸车。该生产过程中会产生混合搅拌粉尘、装罐粉尘和装袋粉尘，项目袋装后的薄层砂浆和普通砂浆储存和装车过程中会产生少量粉尘。装车工作时间为 3400h，装袋工作时间为 3400h。
--	---

与项目有关的原有环境污染问题	项目搬迁前已完成验收，2021 年投产至迁建前未被投诉，由于发展要求，搬迁至其他厂区进行生产，无以新带老措施，搬迁后原厂房无遗留设备，原厂房不生产，废气设备（废气治理设施等）交由二手买卖交易商处理，清理好现场不遗留沾有污染的物件。项目迁建后应尽快做好环保验收等相关手续。
----------------	--

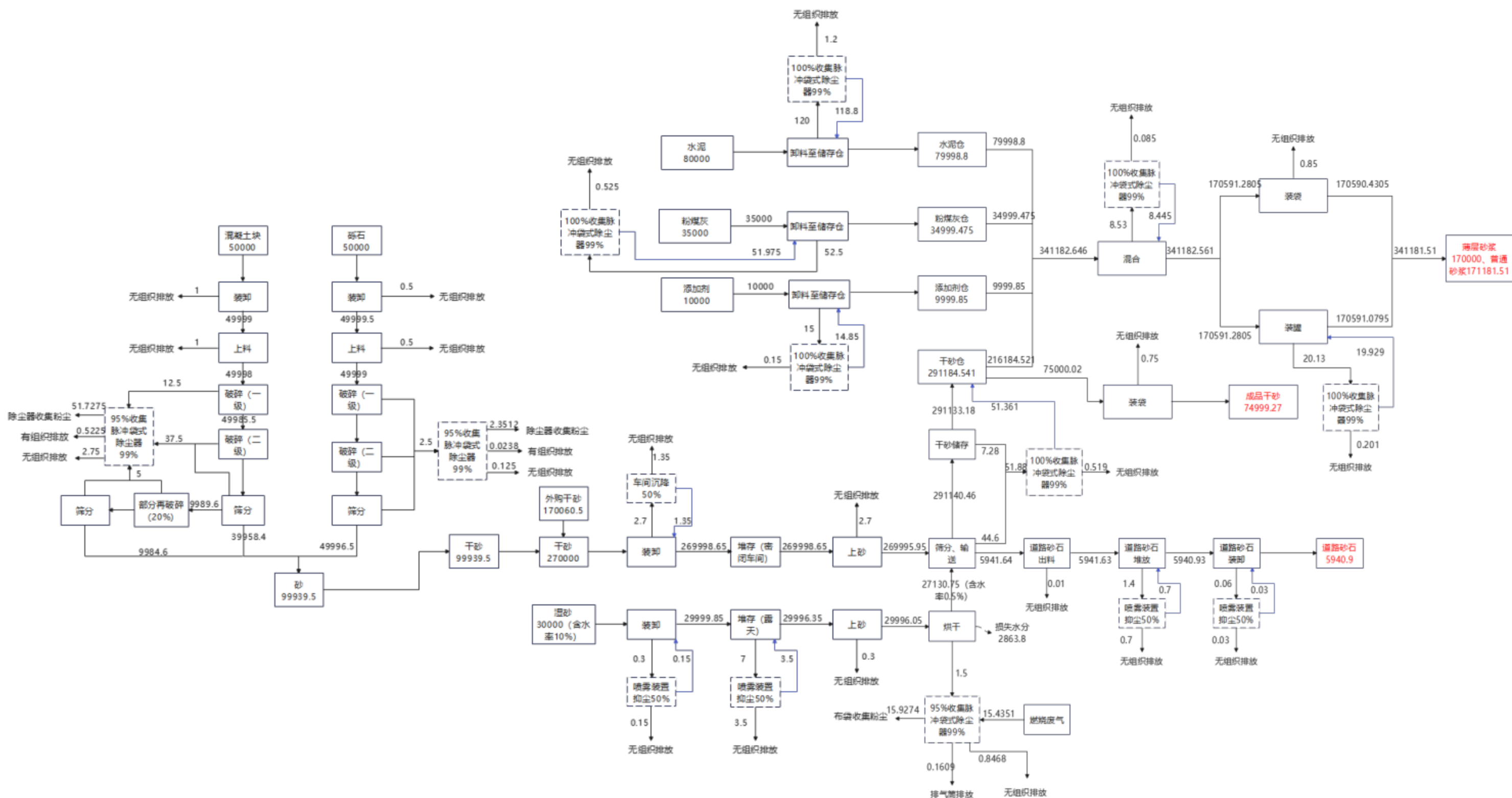


图2 物料平衡图

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

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》(GB 3095-2026)过渡阶段二级标准。根据《中山市 2025 年大气环境质量状况公报》得出中山环境质量达标情况。

表 13 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	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.3	
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
	日均值第 98 百分位数浓度值	57	80	71.3	
PM ₁₀	年平均质量浓度	33	60	55	达标
	日均值第 95 百分位数浓度值	76	120	63.3	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	30	66.7	达标
	日均值第 95 百分位数浓度值	50	60	83.3	
O ₃	最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度	157	160	98.1	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	700	4000	17.5	达标

综上判断本项目所在区域环境空气为达标区。

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准。引用中山市公布的 2025 年环境空气质量监测数据，与项目所在地最接近的监测站点为三乡站，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 14 基本污染物环境空气现状监测结果统计表（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	经度	纬度							
三	113°26'		SO ₂	年平均	60	7.9	/	/	达标

乡站	16.09"E, 22°21' 4.11"N		24h 平均第 98 百分位 数	150	11	16	0	达标
		NO ₂	年平均	40	13.92	/	/	达标
			24h 平均第 98 百分位 数	80	35	50	0	达标
		PM ₁₀	年平均	60	37.33	/	/	达标
			24h 平均第 95 百分位 数	120	80	343.33	1.37	达标
		PM _{2.5}	年平均	30	18.2	/	/	达标
			24h 平均第 95 百分位 数	60	41	155	0.82	达标
		O ₃	8h 平均第 90 百分位 数	160	131	118.75	1.37	达标
		CO	24h 平均第 95 百分位 数	4000	700	22.5	0	达标

从表中可以看出，站点中的 SO₂ 年平均及日均值第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准；NO₂ 年平均浓度及 NO₂ 日均值第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准；PM₁₀ 年平均及日均值第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准；PM_{2.5} 年平均及日均值第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准；CO 日均值第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准；O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准。

3、特征污染物环境质量现状

项目引用《中山市骏熠科技有限公司新建项目》环境质量现状监测中大气监测数据，监测单位为广东乾达检测技术有限公司，监测时间为 2024 年 8 月 30 日-9 月 3 日，监测点为中山市骏熠科技有限公司东南面 70 米处的东华村，选取评价因子为 TSP。项目引用其监测结果详见下表。

表 15 项目污染物补充监测点位基本信息

监测站名称	监测站坐标	监测因子	相对厂区	相对厂
-------	-------	------	------	-----

	经度	纬度		方位	界距离 /m
中山市骏熠科技有限公司东南面 70 米处的东华村	113°21'20.28"	22°19'58.67"	TSP	西南面	4600

表 16 项目环境空气现状监测点

监测站名称	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ (mg/m^3)	最大浓度 占标率%	超标率%	达标情况
中山市骏熠科技有限公司东南面 70 米处的东华村	TSP	日平均值	300	0.183-0.196	65.3	0	达标



图 3.1 项目引用大气监测点位图

二、地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池预处理后进入市政排污管网引至中山市神湾镇污水处理有限公司处理后排入深环涌。深环涌起源于神湾南镇，终止于磨刀门水道。

深环涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，功能为农用、工业、排水。深环涌最后汇入磨刀门水道，磨刀门水道起源于新会市百顷头，终止于大涌口水闸，全长 54km，功能为饮用、渔业，为Ⅱ类水环境功能区，本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2025 年水环境年报》中关于磨刀门水道达标情况的结论进行论述。磨刀门水道水质均为Ⅱ类标准，水质状况为优。

2025年水环境年报



图 3.2 2025 年水环境年报截图

三、声环境质量现状

项目所在区域属于 3 类声环境功能区，50m 范围内无噪声敏感点，故不进行厂界现状声环境质量检测。

四、地下水和土壤环境质量现状

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，原辅料中以及生产过程中不产生《有毒有害水污染物名录》中污染因子，项目 500 米范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水区、温泉等特殊地下水资源。项目生产过程主要产生的污染物为粉尘颗粒物，二氧化硫、氮氧化物，不涉及重金属污染工序和污染因子；液态化学品及危险废物发生泄漏时，对土壤和地下水产生一定影响。项目全厂地面均已进行硬化，液态化学品和危险废物暂存区设置围堰，确保污染物不进入地下水和土壤环境。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）》，可不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

五、生态环境质量现状

项目用地范围内无生态环境保护目标，不需开展生态环境质量现状监测。

六、电磁辐射

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 20 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
3类	65	55

4、固体废物控制标准

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

1、废水：生活污水，年排放量≤180t/a。经三级化粪池预处理后经市政管网进入中山市神湾镇污水处理有限公司，不单独分配，所以不需要另外申请总量控制指标。

2、废气：废气污染物总量控制指标。

表 21 污染物总量控制指标

项目	扩建前环评审批量 t/a	扩建后 t/a	增减量 t/a	需新增核定总量 t/a
氮氧化物	1.68	1.402	-0.278	0

注：每年按工作 340 天计。

总量控制指标

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目的主体建筑已建成，不存在施工期对周围环境的影响问题。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气 1、废气产排情况 (1) 装卸、上砂、烘干、筛分、运输、出料、破碎、制砂筛分废气 砾石装卸：由车辆运至场地空地存放，装卸过程中产生少量粉尘。 砾石堆放：砾石存放于露天场所中，由于砾石粒径较大，基本不受风蚀影响，堆放过程中产生的扬尘较少，难以定量计算，因此做定性分析，产生的废气无组织排放。 砾石上料：使用铲车把砾石铲入颚式破碎机中，上料过程中产生少量粉尘。 砾石破碎（一级、二级）、筛分、运输：一级破碎通过颚式破碎机进行破碎，破碎后物料通过密闭输送带送入二级破碎中，二级破碎使用双级粉碎机进行破碎，随后物料通过密闭输送带送入双层振动筛中进行筛分，破碎、筛分和运输过程产生粉尘。 混凝土块装卸：由车辆运至场地空地存放，装卸过程中产生少量粉尘。 混凝土块堆放：混凝土块存放于露天场所中，由于混凝土块粒径较大，基本不受风蚀影响，堆放过程中产生的扬尘较少，难以定量计算，因此做定性分析，产生的废气无组织排放。 混凝土块上料：使用铲车把混凝土块铲入颚式破碎机中，上料过程中产生少量粉尘。 混凝土块（一级、二级）、筛分、运输：一级破碎通过颚式破碎机进行破碎，破碎后物料通过密闭输送带送入二级破碎中，二级破碎使用双级粉碎机进行破碎，随后物料通过密闭输送带送入双层振动筛中进行筛分，破碎、筛分和运输过程产生粉尘。 混凝土块再次破碎筛分：混凝土块经过二级破碎和筛分后有部分未达到所需要的粒径，因此需要重新进入生产线再次破碎、筛分，再次破碎筛分过程产生粉

尘。

湿砂装卸：由车辆运至场地空地存放，装卸过程中产生少量粉尘。

湿砂堆放：湿砂存放在露天，堆放过程经过风蚀会有扬尘产生。

湿砂上砂：使用铲车把湿砂铲入料斗中，上料过程产生少量粉尘。

湿砂烘干：经过密闭输送带送入烘干机中进行烘干，烘干过程会产生少量粉尘，烘干过程需要使用天然气和生物质作为燃料，产生废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、CO和烟气黑度。

干砂装卸：由车辆运至车间内存放，装卸过程中产生少量粉尘。

干砂上砂：使用铲车把干砂铲入料斗中，上料过程产生少量粉尘。

干砂堆放：干砂存放于室内场所中，基本不受风蚀影响，堆放过程中产生的扬尘较少，难以定量计算，因此做定性分析，产生的废气无组织排放。

筛分、运输：干砂与烘干后的湿砂通过密闭提升机送入密闭振动筛中进行筛分，筛分过程产生少量粉尘。

干砂储存：筛分后粒径符合要求的干砂密闭管道送入干砂料仓中储存，干砂进入料仓中产生少量粉尘。

道路砂石出料：筛分后粒径较大的干砂通过出料口出料，落料过程产生少量粉尘，作为道路砂石产品外售。

道路砂石堆放：道路砂石堆放在露天，堆放过程经过风蚀会有扬尘产生。

道路砂石装卸：使用铲车铲到翻斗车中出货，装卸过程产生少量粉尘。

粉煤灰、外加剂、水泥卸料储存：项目粉煤灰、外加剂、水泥卸料使用专门罐车输送，通过密闭管道送至料仓中，卸料过程产生少量粉尘。

混合搅拌：粉煤灰、外加剂、水泥和干砂通过管道进入搅拌机中进行搅拌，搅拌过程中产生少量粉尘。

混合物装车、装袋，干砂装袋：混合后的物料分别进行装袋和装车，作为薄层砂浆、普通砂浆进行销售，部分干砂作为产品进行装袋后销售，装车、装袋过程产生粉尘。

产生的粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》中系数进行计算。具体如下。

表 22 各工序产排情况

工序	参考系数来源	产污系数	涉及原材料 t/a	产生量 t/a
砾石装卸	第十八章表	0.01kg/t(卸料-砂和砾石)	50000	0.5

	制砂	砾石上料	18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子	0.01kg/t (卸料-砂和砾石)	49999.5	0.5
		砾石破碎、筛分（一级、二级）		0.05kg/t (破碎料-砂和砾石) (含一级、二级和筛分)	49999	2.5
		混凝土块装卸		0.02kg/t (卸料-碎石)	50000	1
		混凝土块上料		0.02kg/t (卸料-碎石)	49999	1
		混凝土块破碎（一级）		0.25kg/t (破碎料-碎石)	49998	12.5
		混凝土块破碎、筛分（二级）		0.75kg/t (破碎料-碎石)	49985.5	37.5
		部分混凝土块再破碎、筛分		0.5kg/t (破碎料-碎石)	9989.6	5
		湿砂装卸		0.01kg/t (卸料-砂和砾石)	30000	0.3
		湿砂堆放		0.235kg/t (风蚀-贮料)	29999.85	7.0
		湿砂上砂		0.01kg/t (卸料-砂和砾石)	29996.33	0.3
		湿砂烘干	第十三章表 13-2 水泥生产的逸散尘排放因子	0.05kg/t (破碎和筛选-破碎料)	29996.03	1.5
		筛分、运输		0.15kg/t (筛选、运输和搬运-破碎料)	27130.73	4.1
		干砂装卸		0.01kg/t (卸料-砂和砾石)	270000	2.7
		干砂上砂		0.01kg/t (卸料-砂和砾石)	269998.65	2.7
		筛分、运输		0.15kg/t (破碎料)	269995.95	40.50
		干砂储存		0.025kg/t (原料掺和和贮存-掺合料)	291140.44	7.28
		道路砂石出料	第十八章表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子	0.00115kg/t (送料上堆-砂和砾石)	5941.64	0.01
		道路砂石堆放		0.235kg/t (风蚀-砂和砾石)	5941.64	1.40
		道路砂石装卸		0.01kg/t (砂和砾石-装货)	5940.94	0.06
		粉煤灰储存	第十三章表 13-2 水泥生产	1.5kg/t (卸料口至贮仓-卸料)	35000	52.5

外加剂储存	的逸散尘排放因子	1.5kg/t (卸料口至贮仓-卸料)	10000	15
水泥储存		1.5kg/t (卸料口至贮仓-卸料)	80000	120
混合		0.025kg/t (原料掺合和贮存-掺合料)	341182.65	8.53
混合物装车		0.118kg/t (水泥装载)	170591.28	20.13
混合物装袋		0.005kg/t (水泥装袋)	170591.28	0.85
成品干砂装袋	第十八章表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子	0.01kg/t (装货-砂和碎石)	75000	0.75
备注：原料来源见物料平衡图。				

表 23 燃烧工序产排情况

工序	参考系数来源	产污系数	涉及原材料种类	涉及原材料量	涉及污染物种类	产生量
烘干燃烧废气	《生物质燃烧源大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》	8.25g/kg-生物质（户用生物质炉具）	生物质燃料	401t	CO	3.3083t/a
	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37、431-434 机械行业系数手册中表格 14 涂装-工段名称（涂装）-产品名称（涂装件）-原料名称(生物质)	6240 立方米/t-原料			烟气量	2502240m³/a
		37.6kg/t-原料			颗粒物	15.0776t/a
		175kg/t-原料			二氧化硫	0.1363t/a
		0.51kg/t-原料			氮氧化物	0.1023t/a
	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37、431-434 机械行业系数手册中表格 14 涂装-工段名称（涂装）-产品名称（涂装件）-原料名称（天然气）	13.6 立方米/立方米-原料	天然气	139 万 m³	烟气量	18904000m³/a
		0.000286kg/m³-原料			颗粒物	0.3975t/a
		0.0000025kg/m³-原料			二氧化硫	0.278t/a
		0.000935kg/m³-原料			氮氧化物	1.2997t/a
备注：①项目生物质成型燃料收到基硫分为 0.02%，则 S=0.02。②项目天然气收到基硫分为 100。③烘干炉采用生物质燃烧器和天然气燃烧器均使用低氮燃烧技术，氮氧化物从源头上可以减少 50%的产生量，因此生物质氮氧化物的产生量为生物质成型燃料用量*产污系数*50%，则氮氧化物产污系数为 1.02kg/t-原料×50%=0.51kg/t-原料；天然气氮氧化物的产生量为天然气用量*产污系数*50%，则氮氧化物产污系数为 0.00187kg/m³-原料×50%=0.000935kg/m³-原料						

表 24 烘干废气风量计算

产污工序	数量	直径/m	风速 m/s	理论风量 m ³ /h
烘干废气	1	0.95	15	51009.3
生物质燃烧器	1	/	/	5004.48

天然气燃烧器		1	/	/	8535.17
合计					59544.47
设计风量					60000
备注：烘干机排气口直接与脉冲除尘器连接，其风量计算公式参照《三废处理工程技术手册》（废气卷）： $D=\sqrt{4Q/(\pi v)}$ 。					
考虑按常用设备风量进行计算，即用天然气燃烧器产生的风量进行计算。					
表 25 各工序废气收集及处理情况					
工序		主要污染物	治理措施	排放方式	工作时间
制砂	砾石装卸	颗粒物	/	无组织排放	2720
	砾石上料	颗粒物	/	无组织排放	2720
	砾石破碎、筛分（一级、二级）	颗粒物	密闭设备排放口直接与脉冲除尘器连接，收集效率95%，对颗粒物处理效率为99%	有组织排放	2720
	混凝土块装卸	颗粒物	/	无组织排放	2720
	混凝土块上料	颗粒物	/	无组织排放	2720
	混凝土块破碎（一级）	颗粒物	密闭设备排放口直接与脉冲除尘器连接，收集效率95%，对颗粒物处理效率为99%	有组织排放	2720
	混凝土块破碎、筛分（二级）	颗粒物	密闭设备排放口直接与脉冲除尘器连接，收集效率95%，对颗粒物处理效率为99%	有组织排放	2720
	部分混凝土块再破碎、筛分	颗粒物	密闭设备排放口直接与脉冲除尘器连接，收集效率95%，对颗粒物处理效率为99%	有组织排放	2720
	湿砂装卸	颗粒物	喷雾装置抑尘，处理效率50%	无组织排放	2720
	湿砂堆放	颗粒物	喷雾装置抑尘，防尘布和防尘网覆盖，处理效率50%	无组织排放	8760
	湿砂上砂	颗粒物	/	无组织排放	2720
	湿砂烘干及燃烧废气	颗粒物、二氧化氮、氮氧化物、CO、烟气黑度	烘干机排气口直接与脉冲除尘器连接，收集效率95%，对颗粒物处理效率为99%	有组织排放	2720
	湿砂筛分、运输	颗粒物	烘干后物料通过提升机送入密闭筛分机中，再通过密闭输送带送入干砂料仓，废气和物料一起进入干砂料仓中，通过顶部脉冲除尘器处理，收集效率100%，处理效率为99%	无组织排放	2720

干砂装卸	颗粒物	干砂存放在室内场所，装卸过程废气经过车间阻隔，自然沉降，沉降效率按 50%计算	无组织排放	3400
干砂上砂	颗粒物	/	无组织排放	8760
干砂筛分、运输	颗粒物	废气和物料一起进入干砂料仓中，通过顶部脉冲除尘器处理，收集效率 100%，处理效率为 99%	无组织排放	8160
干砂储存	颗粒物	物料进入料仓时带入粉尘和产生的扬尘，通过顶部脉冲除尘器处理，收集效率 100%，处理效率 99%	无组织排放	8760
道路砂石出料	颗粒物	/	无组织排放	8160
道路砂石堆放	颗粒物	喷雾装置抑尘，防尘布和防尘网覆盖，处理效率 50%	无组织排放	8760
道路砂石装卸	颗粒物	喷雾装置抑尘，处理效率 50%	无组织排放	3400
粉煤灰储存	颗粒物	物料进入料仓产生的扬尘，废气通过顶部脉冲除尘器处理，收集效率 100%，处理效率为 99%	无组织排放	8760
外加剂储存	颗粒物		无组织排放	8760
水泥储存	颗粒物		无组织排放	8760
混合	颗粒物	混合过程废气经过脉冲除尘器处理，收集效率 100%，处理效率 99%	无组织排放	8160
混合物装车	颗粒物	出料口与罐车进料口密闭连接，通过散装系统进行物料装车，散装系统配套脉冲除尘器，装车过程扬尘经过收集后进入脉冲除尘器中，收集效率 100%，处理效率 99%	无组织排放	3400
混合物装袋	颗粒物	/	无组织排放	3400
成品干砂装袋	颗粒物	/	无组织排放	3400

表 26 各工序废气产排情况

工序	主要污染物	收集效率	处理效率	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	工作时间 h
砾石装卸	颗粒物	/	/	0.5	0.5	0.184	2720
砾石上料	颗粒物	/	/	0.5	0.5	0.184	2720
混凝土块装卸	颗粒物	/	/	1	1	0.368	2720
混凝土块上料	颗粒物	/	/	1	1	0.368	2720
湿砂装卸	颗粒物	/	50%	0.3	0.15	0.055	2720

湿砂堆放	颗粒物	/	50%	7	3.5	0.4	8760
湿砂上砂	颗粒物	/	/	0.3	0.3	0.11	2720
筛分、运输（湿砂）	颗粒物	100%	99%	4.1	0.041	0.015	2720
干砂装卸	颗粒物	/	50%	2.7	1.35	0.397	3400
干砂上砂	颗粒物	/	/	2.7	2.7	0.308	8760
筛分、运输（干砂）	颗粒物	100%	99%	40.5	0.405	0.05	8160
干砂储存	颗粒物	100%	99%	7.28	0.073	0.008	8760
道路砂石出料	颗粒物	/	/	0.01	0.01	0.001	8160
道路砂石堆放	颗粒物	/	50%	1.4	0.7	0.08	8760
道路砂石装卸	颗粒物	/	50%	0.06	0.03	0.009	3400
粉煤灰储存	颗粒物	100%	99%	52.5	0.525	0.060	8760
外加剂储存	颗粒物	100%	99%	15	0.15	0.017	8760
水泥储存	颗粒物	100%	99%	120	1.2	0.137	8760
混合	颗粒物	100%	99%	8.53	0.085	0.01	8160
混合物装车	颗粒物	100%	99%	20.13	0.201	0.059	3400
混合物装袋	颗粒物	/	/	0.85	0.85	0.25	3400
成品干砂装袋	颗粒物	/	/	0.75	0.75	0.221	3400
合计				287.11	16.02	/	/

表 27 烘干、制砂破碎、制砂筛分和燃烧废气排放口产排污情况一览表

排气筒编号	G1											
工序	烘干废气	制砂破碎、制砂筛	天然气燃烧废气	生物质燃烧废气	合并	天然气燃烧废气	生物质燃烧废气	合并	天然气燃烧废气	生物质燃烧废气	合并	生物质燃烧废气

			分										
污染物		颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	SO2	SO2	SO2	NOx	NOx	NOx	CO
产生量 t/a		1.5	57.5	0.3975	15.0776	74.4751	0.278	0.1363	0.4143	1.2997	0.1023	1.402	3.3083
有组织	收集效率	95%	95%	95%	95%	/	95%	95%	/	95%	95%	/	95%
	产生量 t/a	1.425	54.625	0.3776	14.3237	70.7513	0.2641	0.1295	0.3936	1.2347	0.0972	1.3319	3.1429
	产生速率 kg/h	0.524	20.083	0.17	28.647	49.424	0.119	0.259	0.378	0.556	0.194	0.75	6.286
	产生浓度 mg/m³	8.732	334.712	2.835	477.457	823.736	1.983	4.317	6.3	9.27	3.24	12.51	104.763
	处理效率	99%				/	/	/	/	/			/
	排放总风量	60000m³/h											
	排放量 t/a	0.0143	0.5463	0.0038	0.1432	0.7076	0.2641	0.1295	0.3936	1.2347	0.0972	1.3319	3.1429
	排放速率 kg/h	0.005	0.201	0.002	0.286	0.494	0.119	0.259	0.378	0.556	0.194	0.75	6.286
	排放浓度 mg/m³	0.088	3.347	0.029	4.773	8.237	1.983	4.317	6.3	9.27	3.24	12.51	104.763
无组	排放	0.07	2.875	0.019	0.7539	3.7238	0.0139	0.0068	0.0207	0.065	0.0051	0.0701	0.1654

织	量	5		9									
	t/a												
排	放	0.02	1.0	0.0	1.508	2.602	0.00	0.01	0.02	0.02	0.01	0.03	0.331
速	率	8	57	09			6	4		9		9	
kg/h													
有织排	放高度	15											
m													
工作	时间	27	27	22	500	/	222	500	/	2220	500	/	500
h		20	20	20			0						

(2) 运输扬尘

根据企业提供资料可知，项目原辅料和产品均采用陆运，原辅料和产品运输量共约为 847121.67t/a（原辅料 425000 吨、产品 422121.67 吨），按平均每车次装载 40t 估算，不考虑运输原辅料车辆出厂时运输产品，则年运输达 21178 趟。运输粉尘污染以 10~100 μm 颗粒居多，运输扬尘污染浓度与车流量及道路路面状况和汽车行驶速度、气候等有关。在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大，而在同样车速情况下，路面清洁程度越差，则扬尘量越大。汽车道路扬尘量按经验如下公式估算：

$$Q = \sum_{i=1}^n Q_i \quad Q_i = 0.0079V \cdot W^{0.85} \cdot P^{0.72}$$

式中： Q_i ——每辆汽车行驶扬尘量(kg/km·辆)；

Q ——汽车运输总扬尘量；

V ——汽车速度(km/h)；

W ——汽车重量(t)；

P ——道路表面粉尘量(kg/m²)。

本项目厂区内行车速度设计不大于 15km/h。本次计算按最大行驶速度 15km/h 计算。载料时汽车重量取 40t，项目在场区行驶距离按 80m 计，项目不洒水时地面清洁程度以 0.2kg/m² 计，车辆运输扬尘量具体如下。

表 28 项目厂内车辆运输次数计算

年载量	每车 装载 量	一年 运货 次数	行驶 距离	V 汽车 速度	W 汽车 重量	P 道路表 面粉尘量	Q_i 汽车行 驶扬尘量	Q 汽车 运输总 扬尘量
t	t	次数	m	km/h	t	kg/m ²	kg/km·辆	t/a
847121.67	40	21178	80	15	62	0.2	1.2416	2.104

/	空车	21178	80	15	22	0.2	0.5147	0.872
合计								2.976

为防止运输过程产生的扬尘对周边环境的影响，本环评建议采取以下防治措施：

①在原料运输过程中采取遮挡措施，产品为袋装的形式，采取车厢加盖篷布，尽量减少运输过程中物料的洒落。

②原料、产品运输时，须加强管理，限制超载，限制车速，以减轻路面扬尘对运输道路沿线居民生活的影响；

③进厂路面做好硬化，定期洒水抑尘，在干燥、有风天气时在厂区附近路段加大洒水频次，并进行清扫，以减轻扬尘污染。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》中表 1-3 中“铺砌路面-洒水+清扫-控制效率 70%”，经采取以上措施后可抑尘 70%左右，则扬尘排放量为 0.8928t/a，排放速率 0.372kg/h（按 2400h 计算）。

2、大气污染物核算情况

表 29 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排 放量/(t/a)
一般排放口					
1	G1	颗粒物	8.237	0.494	0.7076
		二氧化硫	6.3	0.378	0.3936
		氮氧化物	12.51	0.75	1.3319
		CO	104.763	6.286	3.1429
一般排放口合计		颗粒物			0.7076
		二氧化硫			0.3936
		氮氧化物			1.3319
		CO			3.1429
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.7076
		二氧化硫			0.3936
		氮氧化物			1.3319
		CO			3.1429

表 30 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		排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	

	1.	砾石装卸	生产过程 /	颗粒物	/	广东省地方标准 《大气污染物排 放限值》 (DB44/27-2001) 表 2 第二时段无组 织排放监控浓度 限值	1.0	0.5
	2.	砾石上料		颗粒物	/			0.5
	3.	混凝土块 装卸		颗粒物	/			1
	4.	混凝土块 上料		颗粒物	/			1
	5.	湿砂装卸		颗粒物	喷雾装置 抑尘			0.15
	6.	湿砂堆放		颗粒物	喷雾装置 抑尘, 防尘 布和防尘 网覆盖			3.5
	7.	湿砂上砂		颗粒物	/			0.3
	8.	筛分、运输		颗粒物	脉冲除尘 器			0.041
	9.	干砂装卸		颗粒物	脉冲除尘 器			1.35
	10.	干砂上砂		颗粒物	经过车间 阻隔, 自然 沉降			2.7
	11.	筛分、运输		颗粒物	/			0.405
	12.	干砂储存		颗粒物	脉冲除尘 器			0.073
	13.	道路砂石 出料		颗粒物	脉冲除尘 器			0.01
	14.	道路砂石 堆放		颗粒物	/			0.7
	15.	道路砂石 装卸		颗粒物	喷雾装置 抑尘, 防尘 布和防尘 网覆盖			0.03
	16.	粉煤灰储 存		颗粒物	喷雾装置 抑尘			0.525
	17.	外加剂储 存		颗粒物	脉冲除尘 器			0.15
	18.	水泥储存		颗粒物	脉冲除尘 器			1.2
	19.	混合		颗粒物	脉冲除尘 器			0.085
	20.	混合物装 车		颗粒物	喷雾装置 抑尘			0.201
	21.	混合物装 袋		颗粒物	喷雾装置 抑尘, 防尘 布和防尘 网覆盖			0.85

22.	成品干砂装袋	颗粒物	/		0.75
23.	车辆运输	颗粒物	铺砌路面-洒水+清扫		0.8928
24.	烘干、制砂破碎、制砂筛分和燃烧废气	颗粒物	/	1.0	3.7238
25.		SO ₂	/	0.4	0.0207
26.		NO _x	/	0.12	0.0701
27.		CO	/	8	0.1654
无组织排放总计					
无组织排放总计		颗粒物			20.6366
		SO ₂			0.0207
		NO _x			0.0701
		CO			0.1654

表 31 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量/ (t/a)	无组织排放量/ (t/a)	排放量/ (t/a)
1.	颗粒物	0.7076	20.6366	21.3442
2.	SO ₂	0.3936	0.0207	0.4143
3.	NO _x	1.3319	0.0701	1.402
4.	CO	3.1429	0.1654	3.3083

3、大气污染物环境影响及各环保措施的技术经济可行性分析

本项目所在区域环境空气 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 过渡阶段二级标准。项目所在地为达标区。

基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2016) 过渡阶段二级标准；特征污染物 TSP 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 以及修改单的二级标准。表明项目所在地环境空气质量现状良好。

1、有组织排放

烘干、制砂破碎、制砂筛分废气和燃烧废气经管道直接收集后进入脉冲除尘器处理，最后由 15 米高的排气筒排放废气。外排颗粒物达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56) 相关要求与广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准较严者；SO₂ 和 NO_x 达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56) 相关要求；CO 达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准较严者；烟气黑度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 二级标准。经处理达标排放后，项目产生的废气对周围环境影响较小。

2、无组织排放

为减少粉尘无组织排放，建设单位拟采取的措施为：①厂区道路和露天区域进行定期洒水和清扫，减少车辆运输产生的扬尘和露天生产区域地面降尘；②装卸过程进行洒水抑尘，减少卸料过程粉尘；③堆场区，根据物料的实际情况进行洒水抑尘，使堆放物料表面保持湿润，减少堆场扬尘的产生量；④生产车间地面采用吸尘器进行清扫，减少车间内地面沉降粉尘造成的二次扬尘；⑤定期检查和维修各个管道连接处的阀门或密闭输送带，确保输送过程不产生外溢粉尘；⑥定期更换脉冲除尘器，确保除尘器的处理效率。

根据工程分析章节，湿砂装卸、湿砂堆放、道路砂石装卸、道路砂石堆放工序产生废气，主要污染物为颗粒物，采用喷雾装置抑尘、防尘布及防尘网覆盖抑尘，废气无组织排放；筛分运输、干砂储存、粉煤灰储存、外加剂储存、水泥储存、物料混合、混合物装车及装袋工序产生的颗粒物废气，经配套脉冲除尘器收集处理后无组织排放；干砂装卸工序产生颗粒物，装卸过程废气在车间内经阻隔依靠重力自然沉降消减；湿砂上砂、干砂上砂、道路砂石出料、干砂装袋工序无配套废气治理设施，粉尘直接无组织逸散；砾石、混凝土块露天堆放、装卸、上料废气无组织排放。外排的颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内颗粒物达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 无组织排放烟尘最高允许浓度。

3、运输扬尘

为防止运输过程中产生的扬尘对周边环境的影响，本环评要求采取以下防治措施：

①在原料、产品运输过程中采取遮挡措施，采取车厢加盖篷布，尽量减少运输过程中物料的洒落。

②原料、产品运输，须加强管理，限制超载，限制车速，以减轻路面扬尘对运输道路沿线居民生活的影响。

③进厂路面做好硬化做好路面铺砌，及时进行地面清扫，减少扬尘产生，在干燥、有风天气时在厂区附近路段加大洒水频次，以减轻扬尘污染。

经采取以上措施后可抑尘 70%左右，则采取抑尘措施后运输扬尘（颗粒物）排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时

段无组织排放监控浓度限值，无组织排放具有可行性。

环保措施的技术经济可行性分析：

参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1121—2020）中附录 A 表 A.1 废气可行技术参考表，干燥工艺颗粒物的可行技术为袋式除尘和静电除尘。项目烘干工序废气和燃烧废气采用脉冲除尘，为可行技术。

脉冲除尘器基本结构为上箱体、中箱体、下箱体、排灰系统、喷吹系统和控制仪表。其工作原理：含尘气体由进气口进入灰斗或者通过敞开法兰口进入滤袋室，含尘气体通过除尘器滤袋过滤为净化气体进入净气室，再经净气室排气口，由风机排走。如果粉尘积附在滤袋的外表面，且不断增加，使袋除尘器的阻力不断上升，为使设备阻力不超过 1200Pa，滤袋除尘器能继续工作，需要定期清除滤袋上的粉尘，清灰是由 PLC 程序控制器定时顺序启动脉冲阀，使气包内压缩空气（0.5-0.7Mpa）由喷吹管喷出（称一次风）通过文氏管诱导数倍于一次风的周围空气（称二次风）进入滤袋使滤袋在瞬间急速膨胀，并伴随着气流的反向作用力抖落粉尘，从而达到清灰的目的。

经上述措施处理后，项目产生的所有废气对周围环境影响很小。

表 32 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	工序	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	排气筒出口内径	排气温度℃
			经度	纬度						
G1	烘干、制砂破碎、制砂筛分和燃烧废气	颗粒物、烟气黑度、SO ₂ 、NO _x 、CO	/	/	脉冲除尘器	是	6000 0	15m	1.1m	50

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》（HJ1121-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 33 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	烟气黑度	1 年 1 次	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）二级标准

	烟尘		《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56）相关要求与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准较严者
	SO ₂		《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56）相关要求
	NO _x		
	CO		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准

表 34 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	半年 1 次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值
	SO ₂	1 年 1 次	
	NO _x		
	CO		
厂区	颗粒物	半年 1 次	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 3 无组织排放烟尘最高允许浓度

二、废水

1、废水产排情况

（1）生活污水：项目共有员工 20 人，员工均不在项目内食宿。生活用水量取 10m³/人·a，项目排水量按用水量的 90%计算（一年按 340 天计算）。即本项目生活用水量约为 200t/a，生活污水产生量为 180t/a，其主要污染物产生浓度约为 COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH₃-N≤25mg/L、pH 值约为 6-9、总磷≤8mg/L。

（2）生产废水：

道路、露天区域抑尘洒水、堆场区抑尘洒水和过轮胎废水全部蒸发，无废水产生；初期雨水经沉淀池沉淀后回用于厂区内道路、露天区域抑尘洒水、堆场区抑尘洒水和过轮胎用水，不外排。

2、建设项目污染物排放信息

2.1 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 5-1 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	污染治理设施工艺			

1	生活污水	COD _{Cr} SS BOD ₅ NH ₃ -N pH 值 总磷	进入中山市神湾镇污水处理有限公司	间断排放，流量不稳定但不属于冲击性排放	W1	三级化粪池	三级化粪池	/	√是 □否	√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
---	------	---	------------------	---------------------	----	-------	-------	---	----------	---

2.2 废水间接排放口基本情况

表 35 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 / (mg/L)
1	/	/	/	0.018	进入中山市神湾镇污水处理有限公司	间断排放，流量不稳定但不属于冲击性排放	工作时段	中山市神湾镇污水处理有限公司	COD _{Cr} SS BOD ₅ NH ₃ -N 总磷 pH 值	≤40mg/L ≤10mg/L ≤10mg/L ≤5mg/L ≤0.5mg/L 6-9

2.3 废水污染物排放执行标准表

表 36 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	生活污水排放口	COD _{Cr}	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	500
		SS		400
		BOD ₅		300
		NH ₃ -N		/
		pH 值		6-9
		总磷		/

2.4 废水污染物排放信息表

表 37 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 / (t/d)	年排放量 / (t/a)
1	生活污水排放口	COD _{Cr}	225	0.000135	0.0405
		BOD ₅	130	0.000078	0.0234
		SS	130	0.000078	0.0234

		NH ₃ -N	25	0.000015	0.0045
		总磷	8	0.000005	0.0014
全厂排放口合计	COD _{Cr}				0.0405
	BOD ₅				0.0234
	SS				0.0234
	NH ₃ -N				0.0045
	总磷				0.0014

3、环保措施的技术经济可行性分析

(1) 生活污水

项目在生产过程中排放的废水主要是生活污水，生活污水排放量约为 0.53t/a (180t/a)。本项目所在地纳入中山市神湾镇污水处理有限公司的处理范围之内，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管道，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，最终进入中山市神湾镇污水处理有限公司达标处理，处理达标的生活污水对受纳水体影响可降至最低。

中山市神湾镇污水处理有限公司建于中山市神湾镇神溪村壳堂围（110KV 神湾站侧），工程占地约 46666.9 平方米（70 亩），设计处理能力为日处理污水 1 万立方米，自 2010 年 12 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，采用先进的污水处理设备，厂区主体工程采用二级生化处理工艺。生活污水排放量约为 0.53t/d，约占日处理能力的 0.0053%，因此本项目的生活污水水量对中山市神湾镇污水处理有限公司接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。出水水质可达广东省地方标准《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 A 标准中的较严值。综上所述，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。

因此，在做好生活污水的污染防治措施的情况下，项目运营期对周边水环境影响较小。

4、监测计划

根据 HJ1122-2020：单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，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，因此不需制定监测计划。

三、噪声

该建设项目生产过程产生噪声，噪声声压级约在 70~88dB(A)之间；车辆进

出产生交通噪声，约在 60~75dB(A)之间。

表 38 室外噪声源强度表

序号	噪声源	数量	单台噪声源强 dB(A)	降噪措施	所在位置
1.	LJSH 高效组合式三回程筒烘干机	1 台	72	车间墙体隔声	室内
2.	LJQXMC 气箱脉冲袋式除尘器	1 台	70	车间墙体隔声	室内
3.	LJRSS 燃烧室	1 台	70	车间墙体隔声	室内
4.	生物质燃烧器	1 台	70	车间墙体隔声	室内
5.	利雅路燃烧器	1 台	70	车间墙体隔声	室内
6.	LJ 回转筛	1 台	75	车间墙体隔声	室内
7.	提升机	2 台	75	车间墙体隔声	室内
8.	密封皮带机	3 台	72	车间墙体隔声	室内
9.	砂头皮带机	1 台	72	车间墙体隔声	室内
10.	上料皮带机	1 台	72	车间墙体隔声	室内
11.	螺旋绞刀	2 台	72	车间墙体隔声	室内
12.	空压机	1 台	88	车间墙体隔声、基础减震垫	室内
13.	振动筛	4 台	75	车间墙体隔声	室内
14.	脉冲除尘器	14 台	70	车间墙体隔声	室内
15.	螺杆空压机	1 台	88	车间墙体隔声	室内
16.	斗式提升机	3 台	75	车间墙体隔声	室内
17.	三级搅拌机构	1 台	78	车间墙体隔声	室内
18.	包装机	7 台	75	车间墙体隔声	室内
19.	散装系统	2 台	75	车间墙体隔声	室内
20.	颚式破碎机	1 台	88	车间墙体隔声、减振	室内
21.	双级粉碎机	1 台	88		室内
22.	双层振动筛	1 台	88		室内
23.	废气治理设施风机	1 台	88	车间墙体隔声、隔声、消声、减振	室内

为减小设备噪声及其他设备噪声对周边环境的影响，项目拟采用以下噪声污染防治措施：

①从源头上减小噪声的影响：减少对周边居民的影响；选用低噪声设备和工作方式，并采取墙体门窗等降噪措施，加强设备的维护与管理，噪声经过墙体隔声和距离衰减后可减少噪声传播。

②从传播途径上减少噪声的影响：生产时关闭门窗，窗户只做采光作用，门口只做应急通道使用，不作为货物运输和人员进出通道，噪声经过距离衰减和车间的隔绝，对敏感点影响不大，从传播途径上减少噪声影响。

③平面布局合理分析：将产生较高噪声设备冷却设备，远离墙壁存放，可以

有效的增加距离消减；作业过程中尽可能采取墙体、门窗封闭的措施，并且门窗选用隔声性能良好的铝合金门窗结构，有效利用墙体、门体、窗户隔声处理，加强设备的维护与管理，把噪声污染减少到最低程度，项目最高噪声设备为废气处理设施及其风机、空压机等，空压机设置在厂区中部，颚式破碎机、双级粉碎机、双层振动筛设置在车间内，通过加装减振垫和车间墙体隔声进行降噪；废气治理设施及风机采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、风口软连接等来消除振动产生的影响，并安装隔声罩。根据《噪声与振动控制工程手册》(机械工业出版社)表 5.1-33 隔声罩可衰减 20-31dB(A)，减震设施可衰减 5-8dB(A)，本项目隔声罩降噪量取值为 25dB(A)，减震基座降噪量取值为 8dB(A)，则综合降噪量取值为 33dB(A)。对周围环境影响不大。

④其他管理要求：加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，合理安排作业时间，减少不必要的噪声产生。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。

根据《噪声与振动控制手册》(机械工业出版社)，墙体隔声效果可以降噪 10-30dB(A)，减震设施可衰减 5-8dB(A)，本项目生产的时候关闭门窗，通过墙体和门窗的阻隔，减震基座降噪量取值为 8dB(A)，隔声效果降噪量以 33dB(A)计。

因此生产设备噪声到达厂界四周的昼间、夜间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类。

在严格上述防治措施的实施下，经墙体隔声和自然距离衰减后，项目厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

表 39 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	厂界	每季一次	昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ， 夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)的 3 类标准
备注：厂界环境噪声的监测点位置具体要求按 GB 12348 执行。				

四、固体废物

(1) 生活垃圾

项目员工为 20 人，生活垃圾按每人每天按 0.5kg 计，产生量为 10kg/d，合计

为 3.4t/a。生活垃圾，交环卫部门处理。

(2) 一般工业固体废物

①废布袋及收集的废粉尘：除尘器处理粉尘过程产生废布袋，年产废布袋约为 100 个，2kg/个，则产生量约 0.2t/a。根据计算，废粉产生量为 70.044t/a（处理烘干、破碎、筛分和燃烧废气的脉冲除尘器废粉，其余的脉冲除尘器收集的粉尘回用到生产中）。集中收集后交给一般工业固体废物公司处理。

②生物质成型燃烧产生的炉渣，产生量约 4.411t/a（生物质用量为 401t，生物质灰分约为 1.1%，则产生的灰渣 4.411t/a）。集中收集后交给一般工业固体废物公司处理。

一般工业固体废物采取防扬散、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，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

(3) 危险废物

①设备维护过程中产生废机油及机油包装桶。项目机油用量为 1t/a，机油使用过程中会产生少量损耗，损耗量约为 30%。计算得出废机油产生量为 0.7t/a；包装规格为 180kg/桶，机油包装桶产生量为 6 个/年，每个包装桶重约 15kg，则机油包装桶产生量约为 0.09t/a。

②含机油废抹布与手套：根据建设单位提供资料，项目用于擦拭机油的抹布用量约为 60 条/年，手套用量约为 60 双/年，每条抹布、手套重约 150g，计算得出含机油废抹布与手套产生量为 0.018t/a。

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设置及管理。

对危险废物管理要求如下：

A、危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

B、禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

C、禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。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保留足够空间，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）；

D、按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

因此，采取上述处理措施后，对周围环境影响较小，符合生态环境局有关固体废物应实现零排放的规定，项目对周围环境影响不大。通过合理处置措施，项目产生的固体废物尽可能废物资源化，减少其对周围环境的影响。

表 40 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	年产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油	900-249-08	0.7t	设备维修	液态	机油	机油	不定期	T, I	存放于危险废物暂存区内，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	机油包装桶	与含矿物油废物	900-249-08	0.09t	包装物	固态	机油	机油	不定期	T, I	
3	废抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.018t	擦拭	固态	机油	机油	不定期	T/I n	

表 41 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	危险废物	3 m ² （分区一）	防风、防雨、	1t/a	年
2		机油包装桶		900-249-08					年

3	废抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49	仓库	1 m ² (分区二)	防晒和防渗漏		年
---	--------	-----------	------------	----	------------------------	--------	--	---

危险废物暂存区总占地面积 4 m²，采用“整体密闭+分区隔离”设计，地面铺设 2mm 厚环氧防渗漆（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/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。其中分区一面积为 3 m²，贮存代码为 900-249-08 的废机油及其包装物，采用专用耐油铁桶存放，并张贴标签；分区二，占地面积为 1 m²，贮存代码为 900-041-49 的含油废抹布和手套，采用阻燃塑料桶（带盖）分别贮存，并张贴标签。

五、地下水及土壤

生产废水事故情况下排放，通过地面漫流污染周边水环境和土壤环境；液态化学品及危险废物发生泄漏时，通过垂直入渗和地面漫流污染地下水和土壤环境；颗粒物大气沉降污染土壤。

根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。但仍应采取一定的防治措施，项目拟采取的地下水及土壤污染防治措施如下：根据实际情况进行源头控制，分区防控。

A、源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象；定期检查和维修废气治理措施，及时更换脉冲除尘器，确保废气治理措施的有效性。

B、分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌，均作为一般防渗区。地面均进行硬化处理，露天区域做好导流系统，初期雨水利用导流沟渠引入污水收集池内，防止其进入外环境。液态化学品及危险废物暂存区设置围堰，防止其进入外环境。

通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的防渗处理。在做好各项防渗措施，并加强维护和环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此本项目不会对区域地下水和土壤产生明显的影响，可不进行跟踪监测。

六、生态

本项目租赁已建成厂房，项目用地范围内不含有生态环境保护目标。

七、环境风险

1、环境风险识别和污染途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 重点关注的危险物质及临界量，根据公式计算其 Q 值。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，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 42 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 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	废机油	/	0.7	2500	0.000424
2	机油	/	0.36	2500	
备注：项目使用的机油为油类物质，参照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 重点关注的危险物质属于风险物质。					

由公式计算，项目 $Q=0.000424 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价等级划分，项目环境风险为简单分析，无需开展环境风险评价专项。

环境风险污染途径如下。

表 43 建设项目风险源项一览表

序号	区域	风险类型	影响
1	生产车间	火灾	火灾产生的次生影响对周边大气、水体和土壤环境造成一定的影响。
2	废气治理设施	故障	未经处理的废气对周边大气环境产生一定的影响。
3	液态化学品暂存区	泄漏	泄漏液对周边土壤和水体环境产生一定的影响。
4	危险废物仓	泄漏	泄漏液对周边土壤和水体环境产生一定的影响。

2、环境风险分析

火灾产生的次生影响：发生火灾事故时，产生的消防废水流出厂区范围，对周边土壤环境和水环境产生一定的影响；火灾发生时，燃烧废气对周围的大气环境产生一定的影响。

废气治理设施发生故障时，未经处理的废气直接排放到外环境，对周边大气

环境产生一定的影响。

危险废物和液态化学品在生产和储存过程中发生泄漏，泄漏液对周边土壤和水体环境产生一定的影响；

3、项目环境风险防范措施

生产车间环境风险防范措施具体为：全厂地面进行硬化处理；加强废气治理设施的维护，及时更换脉冲除尘器，确保废气治理措施的有效性；液态化学品和危险废物仓设置围堰，具有防淋溶、防渗漏和防流失措施；车间进出口设置缓坡，发生消防事故时消防废水通过车间门口缓坡拦截在厂区内，防止流出厂区外从而污染外界水体环境。待事故结束后，事故废水交由有废水处理能力单位转移处理。

因此，项目的建设虽然存在发生风险事故的可能，但在做好以上风险防范及应急措施的前提下，发生环境风险事故的后果较小，本项目风险可防控。

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	烘干、制砂破碎、制砂筛分废气和燃烧废气 G1	烟气黑度	管道直接收集后进入脉冲除尘器处理,最后由15米高的排气筒排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准
		烟尘		《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56)相关要求与广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级标准较严者
		SO ₂		《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56)相关要求
		NO _x		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级标准
		CO		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级标准
	厂界	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放监控浓度限值
		SO ₂ 、NO _x 、CO	/	
	厂区	颗粒物	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表3无组织排放烟尘最高允许浓度
地表水环境	生活污水	pH值、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷	生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入中山市神湾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
声环境	该建设项目维修过程产生噪声,噪声声压级约为70~88dB(A);车辆进出产生交通噪声,约为60~75dB(A)。		室内噪声源经车间墙体隔声;室外噪声源加装减振垫,使项目产生的噪声对周围环境造成较小的影响。	《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	办公生活	生活垃圾	交环卫部门处理	符合环保要求
	一般工业固体废物	废布袋及收集的废粉尘、生物质成型燃烧产生的炉渣	交有一般工业固废处理能力的单位处理	

	危险废物	废机油及其包装物、废抹布和手套	交由具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	生产废水事故情况下排放，通过地面漫流污染周边水环境和土壤环境；液态化学品及危险废物发生泄漏时，通过垂直入渗和地面漫流污染地下水和土壤环境；颗粒物大气沉降污染土壤。 根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。但仍应采取一定的防治措施，项目拟采取的地下水及土壤污染防治措施如下：根据实际情况进行源头控制，分区防控。 A、源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。定期检查和维修废气治理措施，及时更换脉冲除尘器，确保废气治理措施的有效性。 B、分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌，均作为一般防渗区。地面均进行硬化处理，露天区域做好导流系统，初期雨水利用导流沟渠引入沉淀池，防止其进入外环境。液态化学品及危险废物暂存区设置围堰，防止其进入外环境。 通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的防渗处理。在做好各项防渗措施，并加强维护和环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此本项目不会对区域地下水和土壤产生明显的影响，可不进行跟踪监测。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、环境风险分析 火灾产生的次生影响：发生火灾事故时，产生的消防废水流出厂区范围，对周边土壤环境和水环境产生一定的影响；火灾发生时，燃烧废气对周围的大气环境产生一定的影响。 废气治理设施发生故障时，未经处理的废气直接排放到外环境，对周边大气环境产生一定的影响。 生产废水处理设施发生故障时，未经处理的生产废水经地面漫流，对周边水体和土壤环境造成一定的影响。 2、项目环境风险防范措施 生产车间环境风险防范措施具体为：全厂地面进行硬化，加强废气治理设施的维护，及时更换脉冲除尘器，确保废气治理措施的有效性；液态化学品和危险废物仓设置围堰，具有防淋溶、防渗漏和防流失措施；车间进出口设置缓坡，发生消防事故时消防废水通过车间门口缓坡拦截在厂区内，防止流出厂外从而污染外界水体环境。待事故结束后，事故废水交由有废水处理能力单位转移处理。 因此，项目的建设虽然存在发生风险事故的可能，但在做好以上风险防范及应急措施的前提下，发生环境风险事故的后果较小，本项目风险可防控。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

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，具有一定的清洁生产水平，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

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，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

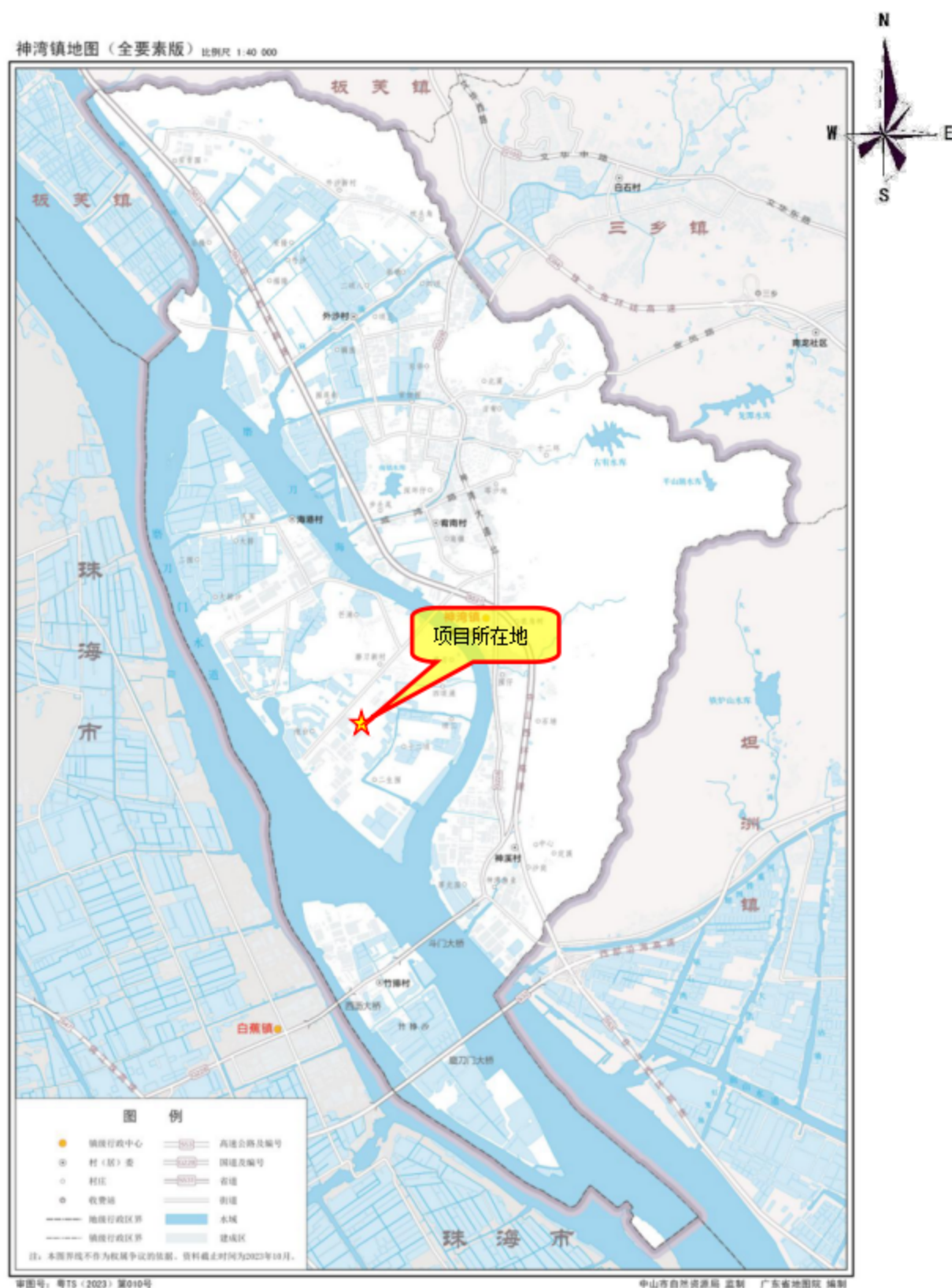
附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	0.7294	0.7294	0	21.3442	0.7294	21.3442	+20.6148
	SO ₂	0.72	0.72	0	0.4143	0.72	0.4143	+0.5003
	NO _x	1.68	1.68	0	1.402	1.68	1.402	-0.278
	CO	0	0	0	3.3083	0	3.3083	+0.3
废水	COD _{cr}	/	/	/	0.0405	/	0.0405	+0.0405
	BOD ₅	/	/	/	0.0234	/	0.0234	+0.0234
	SS	/	/	/	0.0234	/	0.0234	+0.0234
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0045	/	0.0045	+0.0045
	总磷	/	/	/	0.0014	/	0.0014	+0.0014
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	3.4	/	3.4	+3.4
一般工业 固体废物	废布袋及收集的废粉尘	/	/	/	70.244	/	70.244	+70.244
	生物质成型燃烧产生的炉渣	/	/	/	4.411	/	4.411	+4.411
危险废物	废机油及其包装物、废抹布及手套	/	/	/	0.808	/	0.808	+0.808

注：①单位：t/a。②表格中⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

附图

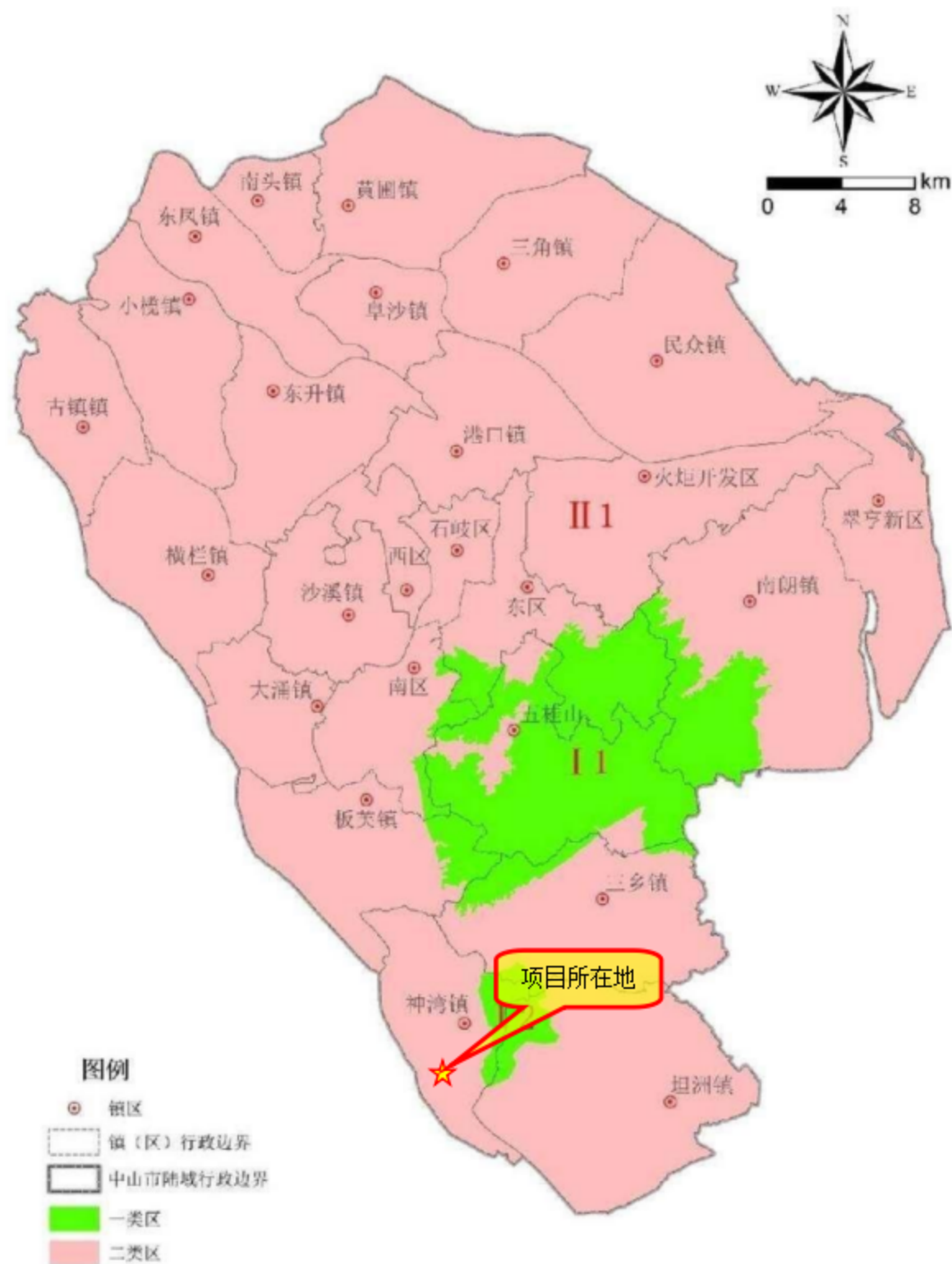


附图一 地理位置图



附图二 中山市自然资源一图通

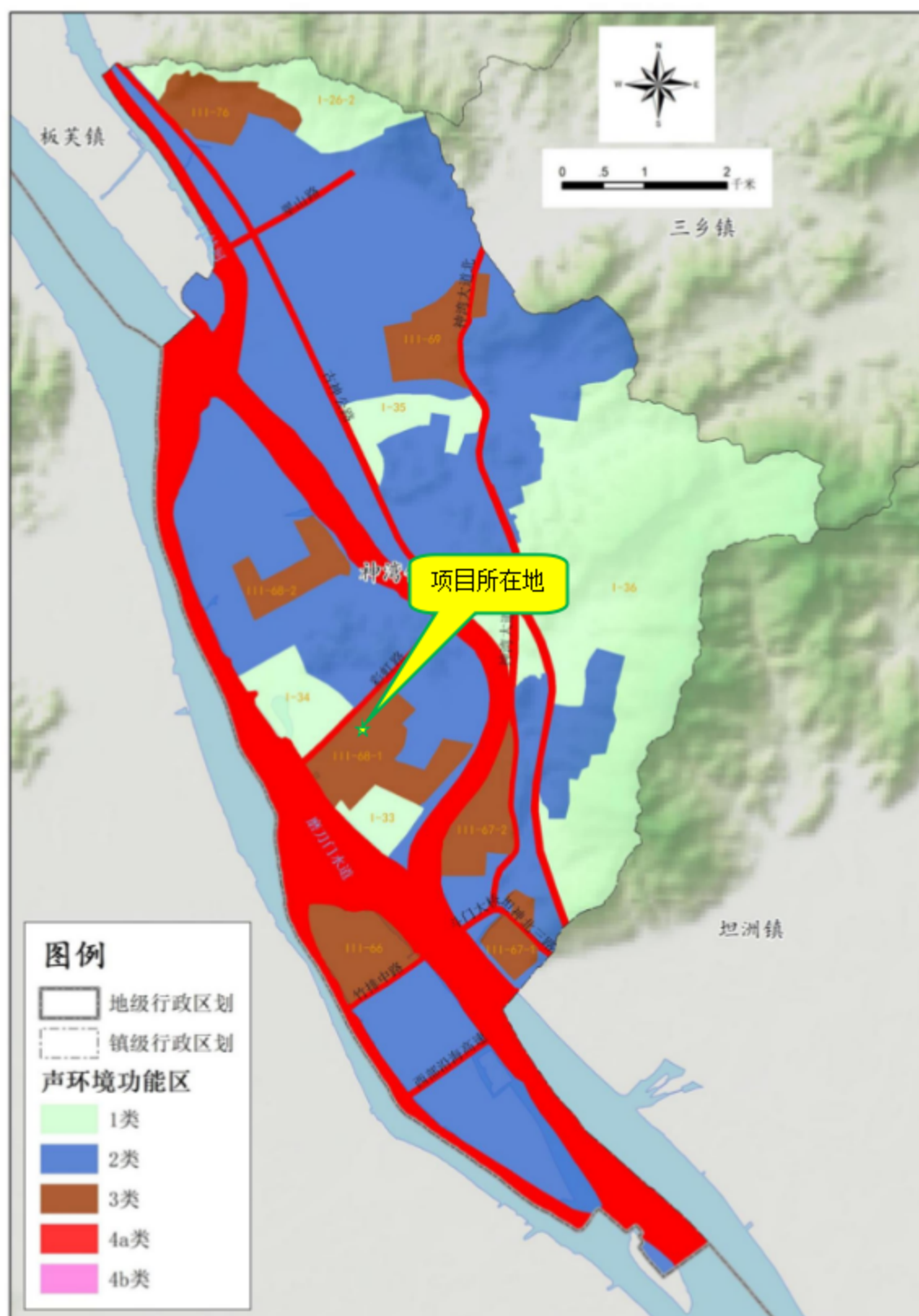
中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



附图三 中山市环境空气质量功能区划图



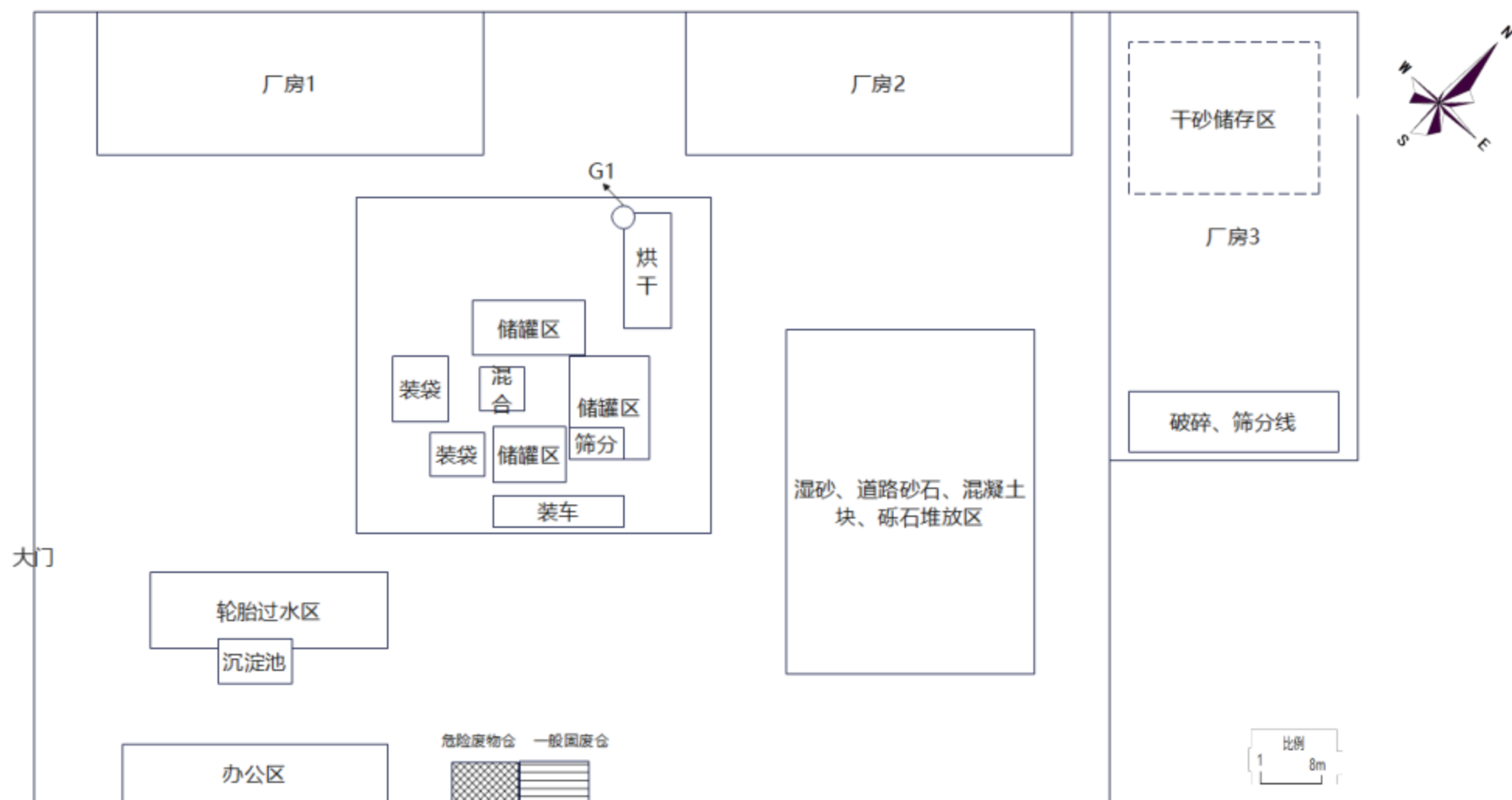
附图四 中山市地表水环境功能区划图



附图五 项目所在地声环境功能区划图

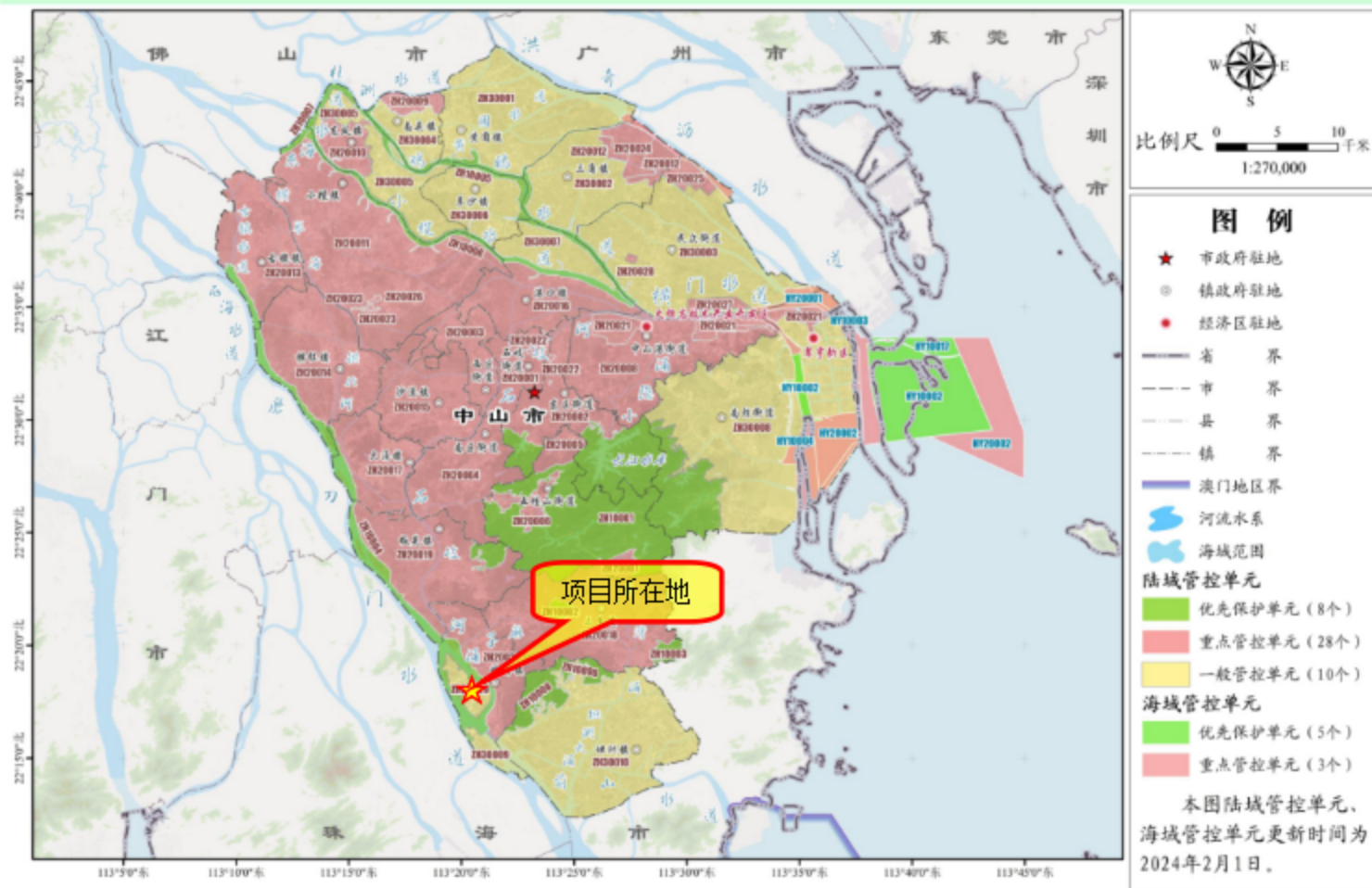


附图六 项目所在地四至图



附图七 平面布置图

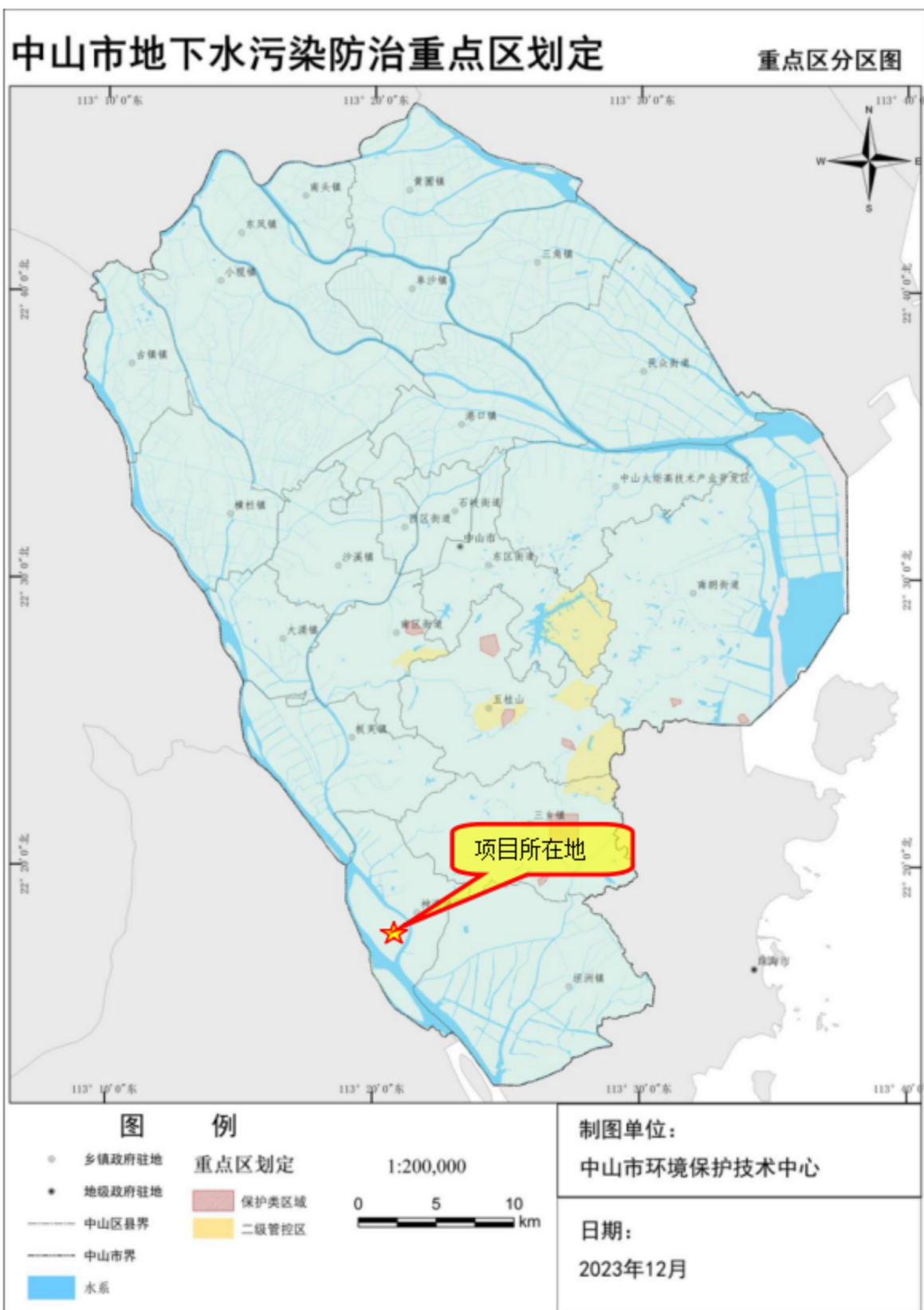
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图八 中山市环境管控单元图



附图九 项目 500m 范围内大气及 50m 范围内声环境敏感点分布图



附图十 中山市地下水污染防治重点区划定分区图