

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市乾顺建材有限公司年产水稳碎石 8000 吨、
骨料 20 万吨新建项目

建设单位（盖章）：中山市乾顺建材有限公司

编制日期：2020 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制



打印编号: 1774580626000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	lgfsl1		
建设项目名称	中山市乾顺建材有限公司年产水稳碎石8000吨、骨料20万吨新建项目		
建设项目类别	47-103一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用		
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)	中山市乾顺建材有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAE9Q78H17		
法定代表人(签字)	冯明军		
主要负责人(签字)	冯明军		
直接负责的主管人员(签字)	冯明军		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	东莞市景科环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91441900MA31D9N0D		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
何宁艳	11354343508430475	BH026801	何宁艳
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
宋富龙	报告全文	BH073731	宋富龙
何宁艳	审核	BH026801	何宁艳

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市乾顺建材有限公司年产水稳碎石 8000 吨、骨料 20 万吨新建项目		
项目代码	2509-442000-04-01-291595		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市阜沙镇埠港东路 95 号之八厂房		
地理坐标	(22 度 40 分 47.970 秒, 113 度 21 分 04.060 秒)		
国民经济行业类别	C3029 其他水泥类似制品制造; C3099 其他非金属矿物制品制造; C4220 非金属废料和碎屑加工处理 N7723 固体废物治理;	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业中“55、石膏、水泥制品及类似制品制造 302”中的“水泥制品制造”;二十七、非金属矿物制品业 30-60.石墨及其他非金属矿物制品制造 309—其他;三十九、废弃资源综合利用业 42-85、金属废料和碎屑加工处理 421; 非金属废料和碎屑加工处理 422 (421 和 422 均不含原料为危险废物的, 均不含仅分拣、破碎的)-废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理 (农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外); 四十七、生态保护和环境治理业-103、一般工业固体废物 (含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用-其他
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)	1000	环保投资 (万元)	100

环保投资占比 (%)	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积 (m ²)	14500
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	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于 C3029 其他水泥类似制品制造、C3099 其他非金属矿物制品制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理、N7723 固体废物治理，根据国家产业政策目录《产业结构调整指导目录（2024 年）》，项目不属于淘汰类和限制类，因此与国家产业政策相符。</p> <p>根据《市场准入负面清单》（2025），项目为 C3029 其他水泥类似制品制造、C3099 其他非金属矿物制品制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理、N7723 固体废物治理，项目不属于禁止准入类及许可准入类。根据《产业发展与转移指导目录》（2018），项目不属于广东省引导不再承接的产业，故项目符合该政策。</p> <p>因此，本项目符合国家、广东省相关产业政策的要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目位于中山市阜沙镇埠港东路 95 号之八厂房，项目规划性质为工业用地，选址符合要求，项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，项目选址符合</p>		

相关功能区划。

3、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）的相符性

（二）环境管控单元准入清单

阜沙镇一般管控单元准入清单

区域布局管控：

1-1. **【产业/鼓励引导类】**调整优化产业布局，重点发展第一产业，逐步壮大家电产业集群，配套电子、灯饰、五金等关联产业，加快第三产业的发展。

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】**印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、水泥搅拌站、一般工业固体废物/建筑施工垃圾处置及综合利用、废弃资源综合利用业、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）等污染行业的新建项目（经镇街政府同意的除外）须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。

1-4. **【大气/鼓励引导类】**鼓励小家电制造集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。

1-5. **【大气/限制类】**原则上不再审批或备案新建、扩建涉

	<p>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。</p> <p>1-6. 【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。</p> <p>1-7. 【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。</p> <p>项目从事建筑废弃物循环利用、水稳碎石的生产，不属于国家及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，故不属于专业金属表面处理，不属于阜沙镇产业禁止类及限制类项目，不属于需要集聚发展、集中治污、推动资源集约利用的行业；本项目不属于使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目；项目所在地不属于农用地有限保护区域，因此项目符合阜沙镇一般管控单元准入清单中区域布局管控要求。</p> <p>能源资源利用：</p> <p>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。</p> <p>项目主要能源为电能，属于清洁能源，项目符合阜沙镇一般管控单元准入清单中能源资源利用要求。</p> <p>污染物排放管控：</p>
--	--

3-1. 【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。

3-2. 【水/综合类】①全力推进民三联围流域阜沙镇部分未达标水体综合整治工程。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。③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。④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。

3-3. 【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。

3-4. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。

项目废水均为间接排放，不属于新增化学需氧量、氨氮排放的项目。项目挥发性有机物排放量在阜沙镇总量指标控制范围内。因此项目阜沙镇一般管控单元准入清单中污染物排放管控要求。

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。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。

项目按要求完成突发环境事件应急预案，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，项目施工、运行过程将按要求落实好土壤和地下水污染防治工作，强化危险废物处置单位的环境风险源监控，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。

项目符合《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）的要求。

4、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

“两高”项目范围暂定为煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目，“两高”项目根据《广东省“两高”项目管理目录（2022版）》中国国民经济行业分类（代码）、产品或工序进行分类2.依法依规分类处置。严肃处理未批先建的“两高”在建项目。

对未按规定取得节能审查、环评审批的项目，依法依规责令停止建设，严格要求限期整改；无法整改的，依法依规予以关闭；供电部门予以配合。对于未落实节能审查和环评审批要求的项目，依法依规责令停止建设并限期整改，整改方案由市级主管部门报省同意后方可复工；无法整改的，依法依规予以关闭；供电部门予以配合。

科学稳妥推进拟建“两高”项目：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定以外的钢铁、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。

3. 新建、改建、扩建“两高”项目的工艺技术和装备，单位产品能耗必须达到行业先进水平。严格按照国家节能审查办法的要求实行固定资产投资项目实质性节能审查。

本项目行业类别属于，C3029 其他水泥类似制品制造；C3099 其他非金属矿物制品制造；C4220 非金属废料和碎屑加工处理，不属于广东省“两高”项目管理目录（2022版）中的“非金属矿物质制品（30）-水泥制造（3011）、石灰和石膏制造（3012）、水泥制品制造（3021）、隔热和隔音材料制造（3034）、平板玻璃制造（3041）、建筑陶瓷制品制造（3071）、卫生陶瓷制品制造（3072）”，不需要纳入管理，符合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》的函的要求。

5、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）

“两高”项目范围暂定为煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目，“两高”项目根据《广东省“两高”项目管理目录（2022版）》中国国民经济行业分类（代码）、产品或工序进行分类；项目属于建材行业，根据《广东省“两高”项目管理目录（2022版）》，其中建材行业-非金属矿物制品业(30)-水泥制品制造(3021)-预拌混凝土/水泥制品，属于“两高”行业。

根据《广东省“两高”项目管理目录（2022版）》中注明：2. 对于涉及社会生活必需、产业链稳定安全、同行业能效水平领先，以及能耗强度低于全省平均水平等新上“两高”项目，深入论证项目建设必要性和可行性后，对于符合要求的，积极

	<p>予以支持，以确保全省产业链安全稳定和经济社会平稳健康发展。</p> <p>（三）科学稳妥推进拟建“两高”项目。</p> <p>1. 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、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、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，推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。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、用能空间不足的地区，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区域，执行更严格的排放总量控制要求。</p> <p>本项目行业类别属于C3029其他水泥类似制品制造、C3099其他非金属矿物制品制造、C4220非金属废料和碎屑加工处理、N7723固体废物治理，不属于广东省“两高”项目管理目录（2022版）中的“非金属矿物质制品（30）-水泥制造（3011）、石灰和石膏制造（3012）、水泥制品制造（3021）、隔热和隔音材料制造（3034）、平板玻璃制造（3041）、建筑陶瓷制品制造（3071）、卫生陶瓷制品制造（3072）”，不需要纳入管理，因此，符合建设要求。</p> <p>6、《中山市促进散装水泥发展和应用规划（2017-2020）》（中建通〔2019〕16号）</p> <p>（一）预拌混凝土行业发展重点</p> <p>1、深入推进绿色生产</p> <p>全面推进绿色搅拌站的建设。全市新建预拌混凝土企业必须按《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T 328-2014）建站，达到二星级以上评价标识；现有预拌混凝土企业加强技</p>
--	---

术改造,至2020 年全部预拌混凝土企业需达到绿色生产一星以上水平,争取50%以上的企业达到绿色生产二星级以上。

2、科学规划布局预拌混凝土站点

为了避免预拌混凝土行业盲目扩张,以总量适度控制、鼓励竞争为原则,以市场需求为导向,科学规划站点建设数量和空间布局,新建站点选址要符合城市规划和环保规划,并与其他发展规划相协调,充分考虑中山市未来迎接珠三角大湾区发展的机遇,引导企业就近供应,在满足环境要求、符合城市规划前提下,引导站点建设。

(二) 完善落后产能淘汰机制,推进管理创新

严格按照规划要求控制,今后凡是增加预拌混凝土生产项目,投资者必须具备合法的土地使用证明,经营权投放点当地政府规划和环保部门的批准等准入条件。预拌混凝土生产项目批准设立联席会议制度,生产项目首先向属地政府提出建厂申请,属地政府根据规划布点要求筛选后再向住建局提出申请,住建局根据规划布点要求,取得属地政府、规划和环保部门的批准才能批准。未取得批准建设的预拌混凝土生产项目住建局不予核发资质证书,属地政府应对无资质预拌混凝土生产项目予以取缔。

(三) 加强环境保护执法,促进绿色生产技术升级改造

根据本市预拌混凝土行业发展现状,按照省相关绿色生产的政策文件对沙石堆料场的封闭、搅拌楼的封闭、各种除尘、噪音控制、废水排放、废渣及废旧混凝土的处理、生产管理、运输管理等方面提出的具体指标要求推进绿色生产,所有新建和搬迁的预拌混凝土企业必须满足环保要求,达到绿色生产二星级以上评价标识要求。

本项目行业类别属于C3029 其他水泥类似制品制造、C3099 其他非金属矿物制品制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理、

	<p>N7723 固体废物治理，不属于广东省“两高”项目 管 理 目 录（2022 版）中的“非金属矿物质制品（30）-水泥制造（3011）、石灰和石膏制造（3012）、水泥制品制造（3021）、隔热和隔音材料制造（3034）、平板玻璃制造（3041）、建筑陶瓷制品制造（3071）、卫生陶瓷制品制造（3072）”，不需要纳入管理，符合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》的函的要求。</p> <p>7、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析</p> <p>中山市地下水污染防治重点区划分，包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计47.448km²，占中山市总面积的2.65%。</p> <p>（一）保护类区域</p> <p>中山市无地下水型饮用水水源，有8个特殊地下水资源区域，其中6个为在产矿泉水企业，2个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区文笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用水天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水、三乡镇五龙饮用天然矿泉水；2个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌（中山温泉）地热田热矿水。</p> <p>将8个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”。中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km²，占全市面积的0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇，划定结果详见附件3。</p> <p>（二）管控类区域</p> <p>基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染</p>
--	--

源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。

中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km²，占全市总面积的2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇

（三）一般区

一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。

三、管控要求

（一）保护类区域管控要求1.区域内不得从事下列行为：（1）固体矿产开采；（2）擅自打井、挖泉、截流、引水；（3）排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；（4）排放、倾倒工业废水等；（5）将已污染含水层与未污染含水层的地下水混合开采；（6）法律、法规禁止从事的其他行为。2.参照《天然矿泉水资源地质勘查规范》（GB/T13727）等要求对区域内的泉（孔）进行动态监测，掌握地下水资源天然动态和开采动态变化规律，并及时分析和整理监测资料，编制年鉴或存入数据库。动态变化范围超过常年平均波动范围 3 倍以上，则需要对地下水资源进行重新评价。3.按照《天然矿泉水资源地质勘查规范》（GB/T13727）落实天然矿泉水各级保护区的相关管控要求。4.区域严格落实所在生态环境管控单元内对应准入清单中的管控要求；加强对生态空间的保护，位于生态保护红线、一般生态空间的区域严格按照国家、省有关要求进行管控。（二）管控类区域管控要求1.环境监测：区域内的地下水重点污染源排污单位严格按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209）开展环境监测。生态环境主管部门参照《土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测技术指南》（总站土字〔2022〕226号）对区域内的地下水重点污染源排污单位

	<p>开展土壤和地下水周边监测，定期开展地下水污染调查评价，设置区域地下水监测点，加强地下水监测，实施地下水环境质量考核评估。</p> <p>2.隐患排查：区域内的地下水重点污染源排污单位严格按照《地下水污染源防渗技术指南（试行）》开展渗漏排查，参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》开展土壤污染隐患排查。</p> <p>3.风险管控：区域内的化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应切实采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测；加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测。</p> <p>4.环境准入：落实国家和地方有关环境准入的法律、法规、政策及区域生态环境准入清单，细化分区环境准入要求。规划环境影响评价阶段，充分考虑环境水文地质条件现状，制定落实地下水“以预防污染、防止新增为主”的环境准入要求和准入清单。新、改、扩建可能涉及地下水污染的项目，严格按照《环境影响评价技术导则——地下水环境》要求执行。</p> <p>5.落实地下水保护和污染防治责任：企业事业单位和其他生产经营者应落实企业主体责任，严格按照地下水保护和污染防治要求，切实履行监测、管理和治理责任，防范地下水环境污染风险。</p> <p>6.区域严格落实所在生态环境管控单元内对应准入清单中的管控要求；加强对生态空间的保护，位于生态保护红线、一般生态空间的严格按照国家、省有关要求进行管控。（三）一般区管控要求</p> <p>按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p> <p>根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》，项目位</p>
--	--

于中山市阜沙镇埠港东路 95 号之八厂房，项目所在地为一般区“一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域”，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理，做好污水收集和输送设施的防渗措施并加强日常维护管理工作，严格执行分区防控要求，落实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，避免污染地下水，符合《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的要求。

8、与《城市建筑垃圾管理规定》（2005 年 3 月 23 日中华人民共和国建设部令第 139 号发布，自 2005 年 6 月 1 日起施行）的相符性分析

第七条 处置建筑垃圾的单位，应当向城市人民政府市容环境卫生主管部门提出申请，获得城市建筑垃圾处置核准后，方可处置。

第十条 建筑垃圾储运消纳场不得受纳工业垃圾、生活垃圾和有毒有害垃圾。

本项目属于固体废物治理项目，处理对象为建筑垃圾，并向中山市城市管理和综合执法局申请城市建筑垃圾消纳证；本项目将严格设置来料要求，禁止来料混入工业垃圾、生活垃圾和有毒有害垃圾等固废。

9、与《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）的相符性分析

根据下表分析，本项目与《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）相符。

表 1 与《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）的相符性分析

条文	本项目	相符性分析
第三条 固体废物污染环境的防治，坚持保护优先，实行减量化、资源化、无害化的原则，减少固体废物的产生量和危害性、充分合理利用固体废物和无害	本项目属于固体废物治理项目，通过破碎、筛分等工艺回收部分原料，满足	相符

	化处置固体废物,促进清洁生产和循环经济发展。	资源化原则。	
	第五条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的企业事业单位和其他生产经营者,应当采取措施,防止或者减少固体废物污染环境,并依法承担固体废物污染环境防治责任。	本项目属于固体废物治理项目,对处理过程中产生的废气、固废等采取相应措施,降低污染物排放量。	相符
	第十二条 建设产生固体废物的项目以及建设贮存、利用、处置固体废物的项目,应当依法进行环境影响评价。 第十三条 建设项目中固体废物污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。固体废物污染防治设施应当符合经批准的环境影响评价文件要求,不得擅自拆除或者闲置。	本项目将严格按照要求进行环境影响评价工作,并按三同时原则建设污染防治设施。	相符

10、与《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划》（2024—2030年）的相符性分析

第二十六条 环境保护要求

建筑垃圾处理设施建设运营应符合“三线一单”生态环境分区管控制度等环境保护要求。

根据前文表2分析,本项目符合“三线一单”生态环境分区管控制度相关要求。

第二十七条 环境保护原则

建筑垃圾环境污染防治应(1)遵循可持续发展、环境与发展宏观综合决策原则;(2)坚持减量化、资源化原则;.....(4)坚持“科学选址,安全建设”原则;(5)严格落实建筑垃圾处置核准制度;(6)建筑垃圾应从源头分类,按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾,应分类收集、分类运输、分类处理处置。建筑垃圾收运、处置全过程严禁混入工业固体废物、生活垃圾和有毒有害垃圾。

本项目为建筑垃圾资源化利用项目,遵循可持续发展、环境与发展宏观综合决策原则,并符合减量化、资源化原则;本项目选址符合各类规划,满足用地需求,不涉及山洪、滑坡、泥石流等地质灾害易发地段;本项目已向中山市城市管理和综

合执法局申请城市建筑垃圾消纳证，符合建筑垃圾处置核准制度；本项目建筑垃圾仅接收装修垃圾和拆除垃圾，其余类别不涉及，且来料及处理过程中禁止混入工业固体废物、生活垃圾和有毒有害垃圾。

综上所述，本项目符合《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划》（2024—2030年）。

111、与《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）的相符性分析

根据下表分析，本项目与《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）相符。

与《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）的相符性分析

标准要求		相符性分析
3 基本 规定	3.0.1 建筑垃圾转运、处理、处置设施的设置应纳入当地环境卫生设施专项规划，大中型城市宜编制建筑垃圾处理处置规划。	本项目符合《中山市工业固体废物污染防治三年规划（2023—2025年）》相关要求，已取得建筑垃圾消纳证。
	3.0.2 建筑垃圾应从源头分类。按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾，应分类收集、分类运输、分类处理处置。	本项目仅接收装修垃圾和拆除垃圾，不涉及其余类别；装修垃圾和拆除垃圾主要成分为砖土，对于处理过程分选收集到的金属、木材、塑料、轻物质，交由有一般工业固废处理能力的单位处理。
	3.0.4 拆除垃圾和装修垃圾宜按金属、木材、塑料、其他等分类收集、分类运输、分类处理处置。	
	3.0.5 建筑垃圾收运、处理全过程不得混入生活垃圾、污泥、河道疏浚底泥、工业垃圾和危险废物等。	本项目来料及处理过程中禁止混入生活垃圾、污泥、河道疏浚底泥、工业垃圾和危险废物等固废。
5 厂 （ 场 ） 址 选 择	5.0.4 资源化利用和填埋处置工程选址应符合下列规定： 1 应符合当地城市总体规划、环境卫生设施专项规划以及国家现行有关标准的规定。 2 应与当地的大气防护、水土资源保护、自然保护及生态平衡要求相一致。 3 工程地质与水文地质条件应满足设施建设和运行的要求，不应选在发震断层、滑坡、泥石流、沼泽、流沙及采矿陷落区等地区。	本项目选址符合各类规划，满足用地需求，不涉及山洪、滑坡、泥石流等地质灾害易发地段；本项目已向中山市城市管理和综合执法局申请城市建筑垃圾消纳证，符合建筑垃圾处置核准制度。

	<p>4 应交通方便、运距合理，并应综合建筑垃圾处理厂的服务区域、建筑垃圾收集运输能力、产品出路、预留发展等因素。</p> <p>5 应有良好的电力、给水和排水条件。</p> <p>6 应位于地下水贫乏地区、环境保护目标区域的地下水流向的下游地区，及夏季主导风向向下风向。</p> <p>7 厂址不应受洪水、潮水或内涝的威胁。当必须建在该类地区时，应有可靠的防洪、排涝措施，其防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB50201 的有关规定。</p>	
8 资源 化利 用	<p>8.1.2 建筑垃圾应按成分进行资源化利用。土类建筑垃圾可作为制砖和道路工程等用原料；废旧混凝土、碎砖瓦等宜作为再生建材用原料；废沥青宜作为再生沥青原料；废金属、木材、塑料、纸张、玻璃、橡胶等，宜由有关专业企业作为原料直接利用或再生。</p>	<p>本项目仅接收装修垃圾和拆除垃圾，不涉及其余类别，装修垃圾和拆除垃圾主要成分为砖土，对于处理过程分选收集到的金属、木材、塑料、轻物质，交由有一般工业固废处理能力的单位处理。</p>
	<p>8.1.3 进入固定式资源化厂的建筑垃圾宜以废旧混凝土、碎砖瓦等为主，进厂物料粒径宜小于 1m,大于 1m 的物料宜先预破碎。</p>	<p>本项目设有预破碎工艺。</p>
	<p>8.1.4 应根据处理规模配备原料和产品堆场，原料堆场贮存时间不宜小于 30d，制品堆场贮存时间不应小于各类产品的最低养护期，骨料堆场不宜小于 15d。</p>	<p>生产厂房设有 0-12mm 渣土、>12mm 骨料、0-10mm 骨料、10-38mm 骨料堆放区，面积约 915 平方米；设有一个产品、原料堆放区，面积约 1400 平方米。满足 30d 储存要求。</p>
	<p>8.1.5 建筑垃圾原料贮存堆场应保证堆体的安全稳定性，并应采取防尘措施，可根据后续工艺进行预湿；建筑垃圾卸料、上料及处理过程中易产生扬尘的环节应采取抑尘、降尘及除尘措施。</p>	<p>本项目在原料、产品堆场以及原料卸料、上料、处理过程设有喷雾抑尘、除尘等设施。</p>
12 环境 保护 与 安全 卫	<p>12.1 环境保护</p> <p>12.1.1 资源化利用和填埋处置工程应有雨、污分流设施，防止污染周边环境。</p>	<p>本项目厂内已完成雨污分流工作。</p>
	<p>12.1.2 资源化处理工程应通过洒水降尘、封闭设备、局部抽吸等措施控制粉尘污染，并应符合下列规定：</p> <p>1 雾化洒水降尘措施洒水强度和</p>	<p>本项目喷雾抑尘过程根据物料湿度、粒径、区域风速等确定，确保达到抑尘效果。</p> <p>本项目处理过程产生</p>

	<p>生 频率根据温度、面积、建筑垃圾物料性质、风速等条件设置。</p> <p>2 局部抽吸换气次数不宜低于 6 次/h,含尘气体经过除尘装置处理后,排放应按现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB16297 规定执行。</p>	<p>的粉尘最终执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)表 2 有组织排放限值。</p>
<p>12.1.3 建筑垃圾处理全过程噪声控制应符合下列规定:</p> <p>1 建筑垃圾收集、运输、处理系统应选取低噪声运输车辆,车辆在车厢开启、关闭、卸料时产生的噪声不应超过 82dB(A);</p> <p>2 宜通过建立缓冲带、设置噪声屏障或封闭车间控制处理工程噪声;</p> <p>3 资源化处理车间,宜采取隔声罩、隔声间或者在车间建筑内墙附加吸声材料等方式降低噪声;</p> <p>4 场(厂)界噪声应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348 的规定。</p>	<p>本项目选用低噪声运输车辆。</p> <p>本项目厂房生产过程中为密闭状态,可减少噪声释放。</p> <p>本项目在车间内设有吸声材料,可减少噪声释放。</p> <p>项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。</p>	
<p>12.1.4 建筑垃圾处理工程的环境影响评价及环境污染防治应符合下列规定:</p> <p>1 在进行可行性研究的同时,应对建设项目的环境影响作出评价;</p> <p>2 建设项目的环境污染防治设施,应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用;</p> <p>3 建筑垃圾处理作业过程中产生的各种污染物的防治与排放,应贯彻执行国家现行的环境保护法规和有关标准的规定。</p>	<p>本项目正完善环评手续,并执行“三同时”制度,对于废气、废水、噪声污染物排放均满足相应的排放标准,固体废物处理过程满足相关要求。</p>	
<p>12、与《中山市工业固体废物污染防治三年规划(2023—2025 年)》的相符性分析</p> <p>4. 严格建设项目环境准入。</p> <p>建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目,应当依法进行环境影响评价并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定,环境影响评价报告应按《建设项目危险废物环境影响评价指南》等相关要求,对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价,并提出切实可行的污染防治对策措施。</p>		

	<p>本项目属于固体废物治理项目，将严格按照要求进行环境影响评价工作，并按三同时原则建设污染防治设施，对于运营过程中产生的危险废物，将按要求存放于危废仓中，并定期交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

一、环评类别判定说明						
表 1 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	C3029 其他水泥类似制品制造； C3099 其他非金属矿物制品制造； C4220 非金属废料和碎屑加工处理； N7723 固体废物治理	年产水稳碎石 8000 吨、骨料 20 万吨	破碎、搅拌等	二十七、非金属矿物制品业中“55、石膏、水泥制品及类似制品制造 302”中的“水泥制品制造”；二十七、非金属矿物制品业 30-60.石墨及其他非金属矿物制品制造 309—其他；三十九、废弃资源综合利用业 42-85、金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）-废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”；四十七、生态保护和环境治理业 -103、一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用-其他	无	报告表
<p>建设内容</p> <h3>二、编制依据</h3> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；</p> <p>(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）；</p> <p>(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）》（2021年4月1日起施行）；</p> <p>(9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；</p>						

- (10) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (11) 国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知（发改经体〔2022〕397号）；
- (12) 《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号）；
- (13) 中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》（中环规字〔2021〕1号）；
- (14) 《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）；
- (15) 《国家危险废物名录（2025年版）》。

三、项目建设内容

1、基本情况

中山市乾顺建材有限公司位于中山市阜沙镇埠港东路95号之八厂房（项目所在地经纬度：N:22°40'47.970"E: 113°21'04.060"），项目用地面积14500平方米，建筑面积14500平方米，总投资1000万元，其中环保投资100万元。项目主要从事建筑废弃物循环利用、水稳碎石的生产。年产水稳碎石8000吨、骨料20万吨。项目设有员工50人，均不在项目内食宿，年工作时间约为300天，每天生产8小时，不涉及夜间生产。项目北面及西面为中山胜丰针梳织染整厂有限公司，南面为广东意先展示制品有限公司及中山市乾景塑料有限公司，东面为阜港公路，隔路为中山市申景五金制品有限公司。项目地理位置图详见附图1，项目卫星四至图详见附图2，平面布置图详见附图3。

2、项目组成及工程内容

项目组成及工程内容见下表。

表2 项目工程组成表

工程名称	建设名称	工程内容
主体工程	生产车间	项目所在地为租赁厂房，项目用地面积为14500平方米，建筑面积为14500平方米，主要用于从事建筑废弃物循环利用、水稳碎石的生产，主要设有破碎、搅拌等工序
辅助工程	仓库	位于车间内，主要用于产品及原料的储存。
	办公楼	1栋5层高建筑。用地面积600平方米，建筑面积3000平方米，主要用于员工日常办公。

公用工程	供水	市政供水
	供电	市政供电
环保工程	废水	生活污水经三级化粪池预处理后，经管道排入阜沙镇污水处理厂处理。
	废气	颚式破碎、一级筛分、1#风选、2#风选产生的粉尘经密闭设备收集后进入滤筒除尘器处理，反击破碎、二级筛分产生的粉尘经密闭设备收集后进入布袋除尘器处理，布袋除尘器与滤筒除尘器处理后的废气一同经15米高排气筒排放（G1）
		水稳碎石生产除尘废气经过定期进行洒水增湿处理，尽量降低落差，加强产品调度管理，厂界周边安装洒水装置
		原料和产品卸料、堆放粉尘经过洒水喷雾
		道路运输扬尘通过对路面清洁打扫和洒水，车辆运输时使用帆布遮盖，及时对车辆进行冲洗减少道路运输产生的扬尘
	粉料储罐呼吸粉尘通过自带脉冲除尘器（布袋）处理后无组织排放	
噪声	隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备	
固废	生活垃圾交环卫部门处理；一般工业固废收集后交由一般工业固废公司处理；危险废物收集后交由有相关危险废物经营许可证的单位处理	

3、产品产量

项目的产品产量见下表。

表3 项目产品产量表

序号	产品名称	年产量	
1	水稳碎石	8000 吨	
2	骨料	渣土（0-12mm）	40000 吨
		骨料（0-10mm）	40000 吨
		混合骨料（>12mm）	60000 吨
		骨料（10-38mm）	60000 吨
		20 万吨	

项目产能核算见具体下表。

表4 项目产能核算情况一览表

产品名称	主要设备	设备数量(台)	生产能力(t/h)	每天工作时间(h/d)	年工作天数(d)	设计产能(t/a)	申报产能(t/a)	占比(%)
水稳碎石	搅拌机	1	40	8	300	96000	80000	83
建筑废弃物	筛分机	1	120	8	300	288000	250000	87

4、原材料及年消耗量：

项目原材料用量见下表。

表5 原材料用量表

序号	名称	年耗量/吨	最大储存量/吨	储运方式	性状	备注
1	建筑废弃	25 万	1 万	仓库存放，设置遮	颗粒状，10%含	骨料

	物			挡, 汽车运输	水率	
2	沙子	3400	1000	仓库存放, 设置遮挡, 汽车运输	颗粒状, 10%含水率	水稳碎石
3	石块	3200	1000	仓库存放, 设置遮挡, 汽车运输	块状	
4	水泥	400	100	灌装	粉状	
5	水	1000	/	/	液体	
6	机油	1	0.5	罐装	液状	/

建筑废弃物：属于《固体废物分类与代码目录》（2024年）中的SW73拆除垃圾、SW74装修垃圾，主要来源于新建、改建、拆除各类建筑物、构筑物、管网等以及房屋装修装饰过程中产生的废弃物，具体包括工程垃圾、拆建垃圾、装修垃圾，成分以渣土、砂石为主，混杂木材、塑料、金属等，禁止危险废物、工业固废、生活垃圾等混入建筑垃圾中，来料前由来料单位挑出上述成分。考虑建筑垃圾组分占比复杂，来料差异较大，主要成分为拆建产生的渣土、砖石，回收价值较大的废料如金属等一般优先被来料单位分拣自行处理，废纸废塑料废木头等则掺杂在渣土、砖石中。故本次评价按渣土、砖石约占80%，金属约占5%，轻物质约占10%，木头/塑料等约占5%考虑分析。

5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表6 项目主要生产设备表

序号	设备	型号	数量	工序	备注
1	碎料机	20kw	1台	破碎	水稳碎石
2	搅拌机	/	1台	搅拌	
3	输送带	/	4条	输送	
4	空压机	11kw	1台	/	
5	水泥储罐	10m ³	1个	/	
6	振动筛	/	2台	一级筛分、二级筛分	建筑废弃物循环利用
7	颚式破碎机			颚式破碎	
8	皮带输送机	/	5台	输送	
9	风选机	/	2台	风选	
10	滚筒筛	/	2台		
11	磁选机	/	3台	磁选	
12	打包机	/	1台		
13	棒条筛分机	/	1台	棒条给料	
14	链板输送机	/	1台	物料输送	
15	上料铲车	/	1台		
16	上料挖机	/	1台		

6、人员与生产制度

该建设项目有员工50人，均不在厂内食宿。项目每年生产300天，每天生产

约 8 小时，不涉及夜间生产。

7、供水与排水

项目生活用水参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44T1461.3-2021）中办公楼（无食堂和浴室），人均用水按先进值 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则生活用水量约 1.67t/d （ 500t/a ），生活污水产生量约 1.5t/d （ 450t/a ），生活污水经三级化粪池预处理后，经管道排入阜沙镇污水处理厂处理。

①**运输车辆抑尘用水与排水**：厂区道路定期洒水抑尘，用水量为 2t/d ，年用水量 680t/a ，抑尘用水全部蒸发，不产生废水

②**初期雨水**：在降雨天气情况下，堆场的污染区初期雨水将会夹带少量的建筑废弃物碎块。项目生产区建有厂房，仓库按要求对地面进行硬化，设置防渗设施和排水沟。雨水不会将物料中的污染物带入周边环境，设置围堰收集初期雨水。项目初期雨水经生产废水循环系统处理后全部回用，不外排。

初期雨水量计算过程如下：

依据《给水排水工程快速设计手册》中相关要求，初期雨水收集时间为 5min ，实际工程经验计算出降雨历时为 8min 。本报告取下雨初期 10min 的时间来计算初期雨水。

中山位于珠三角珠江口，暴雨频繁，为了预计暴雨情况时场地的初期雨水产生量，本评价使用中山市暴雨强度公式估算（计算公式来自《中山市海绵城市规划设计导则（试行）中山自然资规划（2020）188 号》）。

$$q = \frac{1829.552 (1 + 0.444\text{Lg}P)}{(t + 6.0)^{0.591}}$$

式中， q 为暴雨强度($\text{L/S}\cdot\text{ha}$)， P 为设计重现期(年)，一般地区取 3~5 年，重要地区采用 5~10 年，本项目取 $P=10$ 年， t 降雨历时(取前 10min)。

则中山市暴雨强度为 $513.2\text{L/S}\cdot\text{ha}$ 。

雨量公式为 $Q=\psi*q*F$

式中， Q 为降雨量； q 为暴雨强度； ψ 为径流系数，根据《中山市海绵城市规划设计导则（试行）中山自然资规划（2020）188 号》中要求新建地区严格控制径流系数，设计值原则上按照不高于 0.5 复核取，项目取 0.5； F 为汇水面积 (ha)，取 145ha （项目用地面积为 1.45ha ）。

根据雨水量计算公式、汇水面积和径流系数，初期雨水按前 10min 计算，则项目生产区初期雨水量 $Q=\psi*q*F=0.5*513.2*10*60*1.45/1000=223.24\text{ m}^3/\text{次}$ 。因此项目设置的雨水沉淀池容积不得小于 223.24 m^3 。中山市多年平均降雨日约 147 天，按照每月 1 次进行计算（工作按 10 个月计算），则年初期雨水量为 2232.4 m^3 。

③车辆清洗用水和排水：为抑制运输车辆在道路上行驶引起的扬尘污染，建设单位需对运输车辆进行清洗，项目厂区入口设置冲洗平台，该冲洗平台长 9 米，宽 4 米，车辆清洗用水经导流沟排入污水池，包括空车以及重车（不包括小车），经核实，厂内运输车合计 40 辆，一周清洗 3 次，运输车辆清洗用水参照《广东省用水定额》（DB44T1461.3-2021）中汽车修理与维护（大型车（手工洗车）），清洗用水 30L/车次，按每月 4 周工作计算，则车辆清洗用水 172.8 t/a ，其中因自然因素损耗 5%（ 8.64 t ），剩下（ 164.16 t/a ）经生产废水循环系统处理后回用于喷雾用水。

④设备清洗用水和排水：由于生产节奏和设备检修等原因，破碎机等设备在暂停生产时必须冲洗干净：项目设有 1 条直径为 2cm 可移动式软管对设备进行清洗，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）表 3.7.13 可知，直径为 2cm 给水管道，流速一般为 1m/s，则管道水流速度 18.84 L/min ，项目平均每周清洗 2 次，每次清洗 1h，清洗水量约为 $1.13\text{ m}^3/\text{次}$ ，设备清洗用水量约为 $108.52\text{ m}^3/\text{a}$ （ 108.52 t/a ），清洗过程由于设备带水及蒸发损失量按 5%计（ 5.43 t/a ），剩下（ 103.09 t/a ）经生产废水循环系统处理后回用。

⑤地面清洗用水与排水：地面清洗用水参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）中地面冲洗水用水量为 $2\text{--}3\text{ L/m}^2$ ，报告中取 3 L/m^2 ，厂区内地面冲洗面积约为 1500 m^2 ，单次冲洗用水为 4.5 t ，厂区内每星期清洗一次，项目年清洗 48 次，则年清洗用水为 216 t/a ，项目地面清洗用水蒸发损耗率为 5%（ 10.8 t/a ），剩余废水（ 205.2 t/a ）通过导流沟生产废水循环系统的污水池处理后回用。

⑥冲洗用水与排水：项目冲洗是先在一个长 20 米×宽 30 米×有效高度 3 米的清水池（容积为 1800 m^3 ）加满水，将清水池中的水通过泵抽入冲洗机中进行冲洗（每吨骨料需 1 吨水进行冲洗），冲洗出来后的污水进入污水池中，项目定期将污水池中的水使用泵抽入四级絮凝沉淀罐组中进行絮凝沉淀处理（项目污水池

中的污水通过泵抽入四级絮凝沉淀罐组的内圈，上层清水从内圈溢流入外圈，然后通过导流沟引入下一级的絮凝沉淀罐的内圈中进行絮凝沉淀），处理后每个絮凝沉淀罐组内的絮凝沉淀罐沉淀下来的泥浆通过泵抽入压榨机中进行压榨，压榨出来的污水通过导流沟引入污水池。项目冲洗水循环使用。

8、能耗情况

项目主要能源为电能，年耗电量为 100 万度。

1、水稳碎石的生产工艺

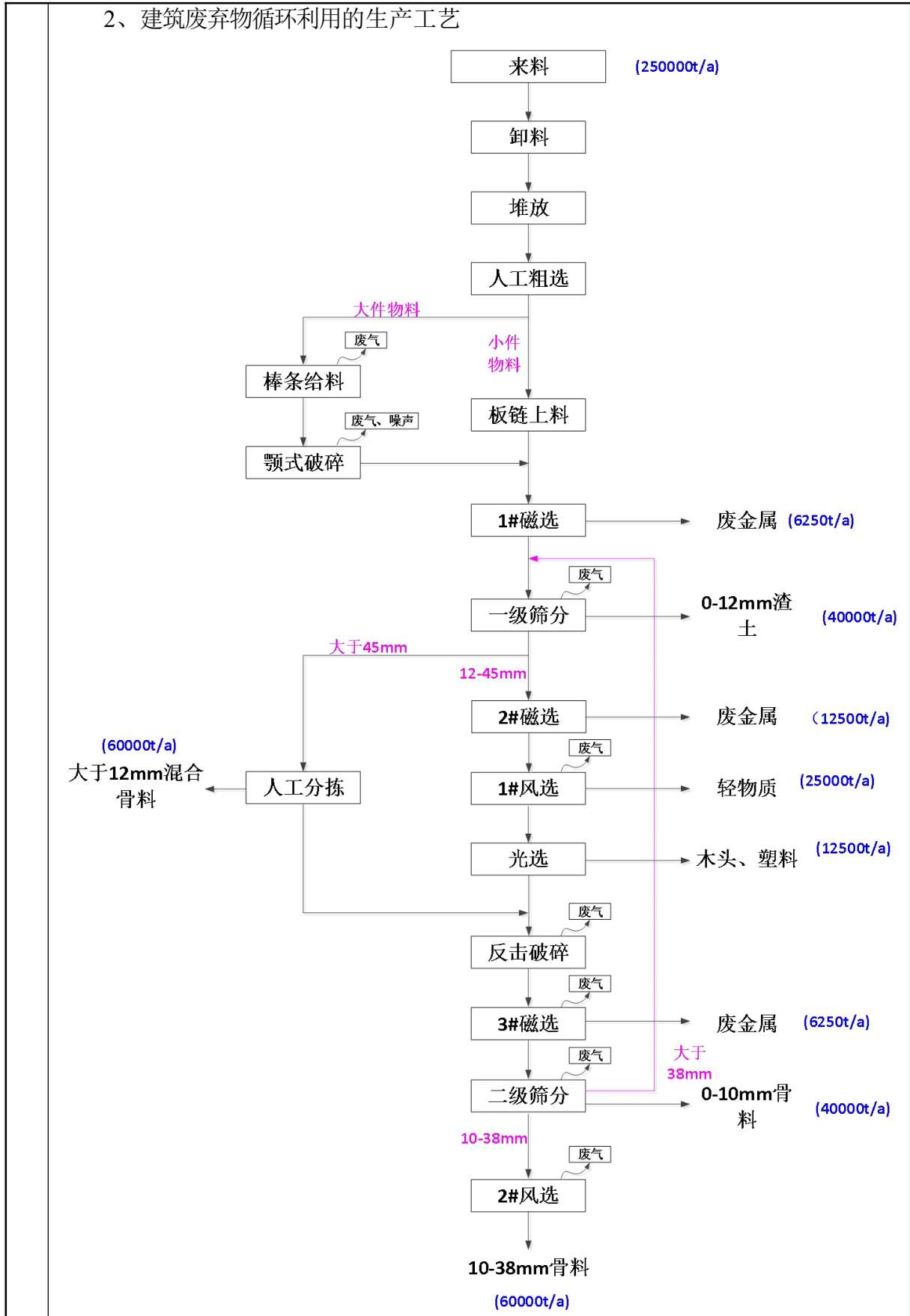
主要工艺说明：

破碎：外购的石块破碎机密闭破碎后，再运输搅拌机内。

搅拌：根据原料配比的要求，水泥通过筒仓由密闭的管道输送至搅拌机，沙子、石子通过输送带输送至搅拌机，水由管道输送至搅拌机，混合搅拌后即成成品。项目搅拌过程在密闭搅拌机中进行，需添加水搅拌，搅拌过程不产生粉尘。

工艺流程和产排污环节

2、建筑废弃物循环利用的生产工艺



工艺说明：

本项目采用两级破碎+多级筛分+分级除杂的方式，去除建筑垃圾中的轻物质、磁性金属等，最终得到不同粒径的再生骨料。除人工粗选、人工分拣工序外，其余工序均为自动化处理，设备为同一条生产流水线，为同时连续运转，物料自从棒条给料、板链上料工序后由输送带输送，输送带两侧及上方有铁皮或无纺布遮盖，为密闭状态；0-12mm 渣土产品、0-10mm 骨料产品、10-38mm 骨料产品、大于 12mm 混合料均在密闭渣土骨料堆放区内暂存。

1、卸料、堆放：外来建筑垃圾经自卸汽车卸料至厂区来料堆放区、原料堆放区内，道路运输及堆放区域均已地面硬化，卸料、堆放过程将产生粉尘，通过喷雾洒水抑尘。全年有效卸料时间为 2400h、堆放时间为 7200h。

2、人工粗选：利用人工将外来建筑垃圾按大件、小件物料分开堆放，便于后续上料环节，人工粗选时间约为 2400h。

3、棒条给料、颚式破碎、板链上料：对于人工挑选出的大件、小件物料，利用挖掘机、抓斗机抓取送入料斗中，其中大件物料进入棒条式振动给料机，并进入颚式破碎机内，颚式破碎机为密闭状态，仅留物料进出口；小件物料通过振动给料机上料，无须破碎。棒条给料、板链上料过程设有喷雾洒水抑尘；棒条给料、颚式破碎、板链上料会产生粉尘，工作时间约为 2400h。

4、1#磁选：物料由输送带送至 1#磁选机内进行除铁，选出废金属。1#磁选工作时间约为 2400h。

5、一级筛分：经磁选后的物料由输送带送至一级筛分机内选出 3 种尺寸的物料，0-12mm 为渣土产品，堆放至骨料车间暂存；12-45mm 物料输送至 2#磁选机；大于 45mm 物料输送至人工分拣房。一级筛分机为密闭状态，仅留物料进出口；一级筛分过程产生粉尘，工作时间约为 2400h。

6、人工分拣：大于 45mm 物料进入人工分拣房，将大于 12mm 混合料分拣出来，堆放在分拣房内。人工分拣时间约 2400h。

7、2#磁选：12-45mm 物料进入 2#磁选机中进行二次除铁，选出废金属。2#磁选工作时间约为 2400h。

8、1#风选：磁选后的物料进入 1#风选机内去除轻物质，如碎纸、碎泡沫、

	<p>碎塑料、木屑等。风选过程产生粉尘，工作时间约为 2400h。</p> <p>风选机主要依据物料的密度、形状、粒度以及在气流中的悬浮速度等特性实现分选。当混合物料进入风选机的分选腔室后，风机产生的气流以特定速度和方向流动。较轻的物料在气流的作用下被向上或向特定方向携带，形成轻物料流；较重的物料则由于重力作用克服气流的抬升力，沿不同路径沉降，从而达到轻、重物料分离的目的。这一过程类似于自然界中风对不同重量物体的筛选，巧妙地利用了空气动力学原理，实现了高效且相对精准的材料分选。</p> <p>9、光选：利用光学原理挑选出大块的木头、塑料等。光选工作时间约为 2400h。</p> <p>10、反击破碎：光选和人工分拣后的物料进入反击破碎。反击破碎机为密闭状态，仅留物料进出口；反击破碎过程将产生粉尘，工作时间约为 2400h。</p> <p>11、3#磁选：破碎后物料进入 3#磁选机中进行三次除铁，选出废金属。3#磁选工作时间约为 2400h。</p> <p>12、二级筛分：经磁选后的物料由输送带送至二级筛分机内选出 3 种尺寸的材料，0-10mm 为骨料产品，堆放至骨料车间暂存；10-38mm 物料输送至 2#风选机；大于 38mm 物料回送至一级筛分机中处理。二级筛分机为密闭状态，仅留物料进出口；二级筛分过程产生粉尘，工作时间约为 2400h。</p> <p>13、2#风选：筛分后的 10-38mm 进入 2#风选机内进一步分选，分出 10-38mm 的骨料产品，其余尺寸进入高效细碎机中处理。风选过程产生粉尘，工作时间约为 2400h。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），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）的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据《中山市 2023 年环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）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）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）的二级标准，降尘达到省推荐标准，具体见下表，项目所在区域为达标区。

表 7 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	12	150	8	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	百分位数日平均质量浓度	64	80	80	达标
	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM ₁₀	百分位数日平均质量浓度	80	150	53.3	达标
	年平均质量浓度	36	70	51.4	达标
PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	46	75	61.3	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	154	160	96.3	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标

由上表可知，中山市 2023 年整年区域环境空气质量达标，项目所在区域属于达标区。

区域
环境
质量
现状

(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》（GB3095-2012）二级标准。根据《2023 年中山市小榄站空气自动监测站监测数据》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表

表 8 污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
小榄站	113° 29' 34.28"	22° 37' 39.51"	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	17	16.67	0	达标
				年平均	60	8	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	77	151.25	1.66	达标
				年平均	40	31	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	97	103.33	0.28	达标
				年平均	70	46	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	46	96.00	0	达标
				年平均	35	23	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	152	149.38	8.36	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1200	47.50	0	达标

由表可知，SO₂ 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》（GB3095-2012）二级标准；NO₂ 年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）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》（GB3095-2012）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》（GB3095-2012）二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NO₂24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）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；五是加强加油站和储油库的监督管理，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。

采取上述措施后，中山市环境空气质量会逐步得到改善。

（3）特征污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），“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时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”，本项目委托广州科思环境科技有限公司于 2025 年 3 月 18 日-23 日在项目所在地的监测数据，其监测结果详见下表。

表 9 项目环境空气现状补充监测点

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			
A1 项目所在地	/	/	TSP	/	/

本次补充监测结果见下表：

表 10 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 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率%	超标率 %	达标情 况
TSP	日均值	0.3	0.094-0.143	47.7	0	达标

结果表明：TSP 监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

2、地表水环境质量现状

项目生活污水经厂区“三级化粪池”预处理后，经市政管网排入阜沙镇污水处理厂，处理后达标后排到阜沙涌，项目纳污河道为阜沙涌，阜沙涌属于 V 类水功能区域，执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的 V 类标准，由于中山市环境监测站发布的《2023 年水环境年报》中无阜沙涌的相关数据，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鸡鸦水道。根据中山市环境监测站发布的《2023 年水环境年报》，2023 年鸡鸦水道水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类标准，水质状况为优。

3、声环境质量现状

本项目为新建项目且周边 50m 范围内无声环境敏感点，故不进行声环境质量现状监测。

4、地下水及土壤环境质量现状

项目 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，50 米范围内没有耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或医院、学校、疗养院、养老院等敏感点。项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，营运期生产过程产生的大气污染物主要为颗粒物，同时项目有危险废物产生。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废气产生工序和危废暂存间，项目地面拟做混凝土硬底化处理，无裸露土壤，危废暂存间设置防渗措施，危废暂存间在落实各区域防渗防漏工作的前提下，污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏造成对地下水或者土壤产生不利的影 响。项目生产过程产生的废气经废气处理设施

处理后通过排气筒排放，发生紧急情况废气处理设施无法运行时立即停止生产，避免废气未经处理直接排放，污染地下水和土壤环境。通过以上措施能够避免污染物进入地下水和土壤环境，因此本项目不需要开展地下水和土壤监测作为背景值。

5、生态环境质量现状

本项目周围不存在生态环境保护目标，故不进行生态环境调查

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》（GB3095-2026）中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表 11 评价范围内大气环境敏感点一览表

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					
浮圩头	中山市		村庄	人群	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	西北、西南、西面	115

2、水环境保护目标

主要水环境保护目标是阜沙涌，使其达到国家《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的 V 类标准要求。

项目评价范围内无饮用水源的保护地等水环境敏感点。

3、声环境环境保护目标

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 米范围内无声环境敏感点。

4、地下水环境保护目标

本项目选址 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。

5、生态环境保护目标

本项目周围不存在生态环境保护目标。

环境保护目标

污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准					
	表 12 项目有组织大气污染物排放标准					
	污染源	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
	骨料生产除尘废气排气筒 G1	颗粒物	15	120	1.45	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
	注：项目排气筒周边 200 米范围内最高建筑为约 25 米，项目排气筒未能高于其 5 米以上，故 G1 排气筒颗粒物排放速率限值折半。					
	表 13 无组织大气污染物排放标准					
	污染源	污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	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》(DB44/27—2001)（第二时段）表 2 厂界无组织排放监控点浓度限值	
	2、水污染物排放标准					
	表 14 项目水污染物排放执行标准					
排放口编号	污染物种类	执行标准及其对应标准值				
WS-01 (生活污水排放口)	pH	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	标准名称			浓度限值 (mg/L)
	COD _{cr}					6~9 (无量纲)
	BOD ₅					≤500
	SS					≤300
	氨氮					≤400
3、噪声排放标准						
项目运营期厂界四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，即：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。						
4、固体废物控制标准						
危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。						
一般工业废物厂区暂存做好防渗、防风、防雨、防扬尘等措施。						
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	<p>项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>本项目运营期废气主要是水稳碎石生产除尘废气、骨料生产除尘废气、原料和产品卸料、堆放粉尘、道路运输扬尘、水泥储罐呼吸粉尘等。</p> <p>1、水稳碎石生产除尘废气</p> <p>破碎过程粉尘量参照《逸散性工业粉尘控制技术手册》（以下简称《手册》）中“第十八章”中表 18-1 中 2.一级破碎和筛选 矿渣数据：0.25kg/t（破碎料），项目破碎料用量约为 3200t/a，则粉尘产生量约为 0.8t/a；定期进行洒水增湿处理，尽量降低落差，加强产品调度管理，厂界周边安装洒水装置，粉尘在项目内可减少 50%左右，则装卸、破碎过程粉尘排放量为 0.466t/a，排放速率为 0.194kg/h。</p> <p>2、骨料生产除尘废气</p> <p>(1) 颚式破碎、一级筛分、1#风选、2#风选</p> <p>建筑垃圾原料经过人工粗选后，大致分为大件物料和小件物料，分别进入不同上料设备，从上料开始，物料在流转、处理环节均为密闭状态。颚式破碎、一级筛分过程产生的粉尘随物料由输送带输送至 1#风选工序，在风力分选作用下被收集。本项目处理的物料为建筑垃圾，以渣土为主，在处理过程中性质与碎石相近，故颚式破碎、一级筛分参考《逸散性工业粉尘控制技术》粒料加工厂一级破碎和筛分中碎石产污系数，为 0.25kg/t（破碎料）。本项目按不利情况考虑，全部建筑垃圾都需要经过颚式破碎处理，处理量为 10 万 t/a，颚式破碎、一级筛分过程中粉尘产生量为 62.5t/a，均在 1#风选工序被收集，颚式破碎机、一级筛分机均为密闭状态，仅留物料进出口，在设备内部及物料进出口上方设有抽气口，且输送带均为密闭状态，设有铁皮或无纺布加盖，可防止粉尘外溢。</p> <p>经二级筛分后进入 2#风选的物料量约为 60000t/a，此环节为处理过程的末端，大部分</p>

杂质已在前端工序被选出，各破碎过程产生的细微粉末大部分已在破碎和筛分过程被收集，风选过程不改变物料形态，物料粒径保持不变；粉尘主要来自骨料表面沾的粉末，在风力作用下被收集，产生量较小，产污系数按 0.01%，粉尘产生量为 6t/a。

1#风选、2#风选均为密闭状态，仅保留物料进出口，物料在风力作用下，因密度及重力等特性分选出相应的物质，降落在下方的收集槽内，而粉尘因体积小等特性被风力从上方抽出作为废气处理，在设备内部及物料进出口上方设有抽气口，风选机密闭状态见图 4；同时输送带均加盖处理，可有效防止废气外溢，输送带密闭状态见图 3，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2，“全密闭设备/空间-设备废气排口直连-设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，废气收集效率为 95%”，故废气收集率按 95%计，收集后的废气进入滤筒除尘器处理，滤筒除尘器处理效率按 99%计，处理后的废气与布袋除尘器处理后的废气一同经 15 米高排气筒 G2 排放。

表 15 颚式破碎、一级筛分、1#风选、2#风选粉尘产生情况

工序	污染物	产污原料	原料用量 t/a	产污系数	污染物产生量 t/a
颚式破碎、一级筛分、1#风选	颗粒物	建筑废弃物	250000	0.25kg/t（原料）	62.5
2#风选	颗粒物	二级筛分后的原料	60000	0.010%	6
/	颗粒物	合计			68.5

(2) 反击破碎、二级筛分

反击破碎和二级筛分过程产生粉尘。本项目处理的物料为建筑垃圾，以渣土为主，在处理过程中性质与碎石相近，故参考《逸散性工业粉尘控制技术》粒料加工厂二级、三级破碎和筛分中碎石产污系数，分别为 0.75kg/t（破碎料）、3kg/t（破碎料）。进入反击破碎的物料量约为 87500t/a，则粉尘产生量为 65.625t/a

反击破碎、二级筛分均为密闭状态，同时输送带均加盖处理，可有效防止废气外溢，在设备内部及物料进出口上方设有抽气口，故废气收集率按 95%计，收集后的废气进入布袋除尘器处理，布袋除尘器处理效率按 99%计，处理后的废气与滤筒除尘器处理后的废气一同经 15 米高排气筒 G1 排放。

表 16 颚式破碎、一级筛分、1#风选、2#风选、反击破碎、二级筛分粉尘产生排情况

工序		颚式破碎、一级筛分、1#风选、2#风选	反击破碎、二级筛分	合计	
污染物		颗粒物	颗粒物	颗粒物	
产生量 t/a		68.5	65.625	/	
收集率		95%	95%	/	
去除率		99%	99%	/	
有组织排放	排气筒编号		G1-1	G1-2	G1
	收集情况	收集风量 m ³ /h	20000	30000	/
		产生量 t/a	65.075	62.344	/
		产生速率 kg/h	27.115	25.977	/
		产生浓度 mg/m ³	1355.729	865.885	/
	排放情况	排放风量 m ³ /h	20000	30000	50000
		排放量 t/a	0.651	0.623	1.274
		排放速率 kg/h	0.271	0.260	0.531
排放浓度 mg/m ³		13.557	8.659	10.618	
无组织排放	排放量 t/a		3.425	3.281	6.706
	排放速率 kg/h		1.427	1.367	2.794

3、原料和产品卸料、堆放粉尘

外来建筑垃圾、产品在卸料及堆放过程将产生少量的粉尘。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》粒料加工厂卸料、风蚀过程中产尘系数，原料由于体积较大，参考碎石产尘系数，分别为0.02kg/t（卸料）、0.0465kg/t（贮料），项目建筑垃圾处理量为25万t/a，则无措施情况下原料卸料、堆放过程中粉尘产生量分别为5t/a、2t/a；产品与砂性质相近，参考砂和砾石产尘系数，分别为0.01kg/t（卸料）、0.235kg/t（贮料），项目产品产生量为20万t/a，则无措施情况下产品卸料、堆放过程中粉尘产生量分别为11.625t/a、47t/a。

原料、产品在卸料、堆放过程均室内，根据《逸散性工业粉尘控制技术》粒料加工厂卸料粉尘控制措施，采用水喷雾可将起尘量削减50%。项目卸料前和卸料过程中使用水喷雾进行洒水抑尘。项目原料、产品卸料年有效工作时间约为2400h。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》粒料加工厂贮堆风蚀粉尘控制措施，在封闭室内可以不产生粉尘，通过洒水可以将起尘量削减80%。原料、产品虽然在室内存放，但车辆人员进出需常开大门，未完全封闭，故室内贮存的抑尘效率按80%计，另外在堆场周围设有洒水喷雾装置，抑尘效率按50%计，综合抑尘效率为90%。项目原料、产品堆放年有效工作时间约为7200h。

表 17 无措施情况下，原料、产品卸料、堆放产生情况

工序	污染物	产污物质	物料量 t/a	产污系数 kg/t	污染物产生量 t/a
原料卸料	颗粒物	建筑废弃物	250000	0.02	5
产品卸料	颗粒物	产品	200000	0.01	2
原料堆放	颗粒物	建筑废弃物	250000	0.0465	11.625
产品堆放	颗粒物	产品	200000	0.235	47

表 18 采取抑尘措施后，原料、产品卸料、堆放粉尘产生排情况

工序	污 染 物	无 措 施 下 产 生 量 t/a	抑 尘 措 施	抑 尘 量 t/a	采取 措施 后 的 产 生 情 况		排 放 情 况	
					产 生 量 t/a	速 率 kg/h	排 放 量 t/a	速 率 kg/h
原料卸料	颗粒物	5	洒水喷雾	2.5	2.5	1.042	2.5	1.042
产品卸料	颗粒物	2	洒水喷雾	1	1	0.417	1	0.417
原料堆放	颗粒物	11.625	洒水喷雾/室内	10.463	1.162	0.161	1.162	0.161
产品堆放	颗粒物	47	洒水喷雾/室内	42.3	4.7	0.653	4.7	0.653

4、道路运输扬尘

项目物料及产品在厂内运输过程中会产生少量的粉尘，汽车道路扬尘量按经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h，厂内最高时速按 10km/h 计；

W：汽车重量（t）取值为 20t；

P：道路表面粉尘量，kg/m²。一般取 0.05-0.1kgm²，考虑本项目道路为厂内道路，道路路面已经水泥硬化，表面粉尘主要来自生产、物料装卸堆放过程的扬尘，按最不利情况考虑，表面粉尘量按 100g/m² 计。

项目车辆平均行驶距离约为 0.5km/辆，日均车流量约为 34 辆/d，则无措施情况下初始起尘量为 0.939t/a。

项目厂区内道路均为混凝土路面，路况良好，且每天对路面清洁打扫和洒水，车辆运输时使用帆布遮盖，及时对车辆进行冲洗，可将车辆运输扬尘削减 75%左右，则道路扬尘产生量为 0.235t/a。

5、水泥储罐呼吸粉尘

水泥储罐呼吸产生粉尘，粉尘产生量《逸散性工业粉尘控制技术》中第二十二混凝土分批搅拌厂表 22-1 中贮仓排气的产污系数 0.12kg/t（卸料），项目水泥年用量为 400t/a。则粉尘产生量约为 0.048t/a，筒仓顶部设有呼吸孔，呼吸孔密闭连接且配套袋式除尘器，当含尘空气通过时可有效去除空气中的粉尘，处理效率可达 90%计算，过滤的粉尘直接掉落值筒仓，尾气则无组织排放。因此项目粉尘废气情况见下表。

表 19 项目水泥储罐呼吸粉尘产排情况

废气	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理措施	收集量 t/a	无组织排放量 t/a	排放速率 kg/h
粉料储罐呼吸粉尘	0.048	0.007	均配套袋式除尘器处理	0.043	0.005	0.0007

注：水泥在储罐中有效储存时间按 300 天，24 小时计

由上表可知，水泥储罐呼吸粉尘无组织排放量约为 0.005t/a，排放速率为 0.0007kg/h。

表 20 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排气筒编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	G1	颗粒物	10.618	0.531	1.274
一般排放口合计				颗粒物	1.274
有组织排放合计				颗粒物	1.274

表 21 大气污染物无组织排放量核算表

污染源	产污工序	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	
厂界	水稳碎石生产	颗粒物		广东省地方标	1	0.466

	除尘废气			准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)表2厂界无组织排放监控点浓度限值	
	骨料生产除尘废气	颗粒物			6.706
	原料和产品卸料、堆放粉尘	颗粒物			9.362
	道路运输扬尘	颗粒物			0.235
	水泥储罐呼吸粉尘	颗粒物			0.005
无组织排放总计					
合计		颗粒物			16.774

表 22 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	18.048

表 23 项目大气污染物非正常排放量核算表

排气筒编号	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)	发生频次 (次/年)	应对措施
G2	颗粒物	1061.823	53.091	/	/	立即停止生产作业, 控制事故影响, 待处理设施运行正常后方可恢复生产

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017) 本项目污染源监测计划见下表。

表 24 项目有组织排放废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
骨料生产除尘废气 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)第二时段二级标准

表 25 项目无组织排放废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界无组织排	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》

放监控点		(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

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约为 1.5t/d（450t/a）。主要污染物为 COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L、氨氮≤25mg/L，生活污水经三级化粪池预处理后，经管道排入阜沙镇污水处理厂处理。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

目前中山市阜沙镇污水处理厂的设计处理能力为 1 万 t/d，本项目生活污水经处理后排放量为 0.84t/d(252t/a)，占中山市阜沙镇污水处理厂处理规模的 0.0084%，占比较小，具有可接纳性。因此，本项目在生活污水达标排放的情况下，项目的建设对纳污水道阜沙涌的水环境质量影响不大。

表 26 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	污染治理设施编号			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} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	阜沙镇污水处理厂	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	三级化粪池处理	三级化粪池处理	WS-1	是	<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 27 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	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

							段			浓度限值 (mg/L)
1	WS-1	/	/	0.0252	卓沙镇污水处理厂	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	卓沙镇污水处理厂	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	≤40 ≤10 ≤10 ≤5

表 28 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	WS-1	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级 标准	≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		氨氮		—

表 29 废水污染物排放量信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
2	WS-1	COD _{Cr}	250	0.00021	0.063
		BOD ₅	150	0.000126	0.0378
		SS	150	0.000126	0.0378
		NH ₃ -N	25	0.000021	0.0063
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.063
		BOD ₅			0.0378
		SS			0.0378
		NH ₃ -N			0.0063

三、噪声

本项目生产过程中生产设备、通风设备在运行时、原材料和成品的搬运过程中产生一定的生产噪声，项目工作时间为昼间，夜间不从事生产。本项目噪声污染主要来自机械设备。产噪源均位于在厂房内，声源强度一般在 70~90dB (A)。项目噪声设备源强及治理后的源强见下表：

建议防治措施如下：

- (1) 加强工艺操作规范，减少装配过程的碰撞，以减少噪声的排放；
- (2) 项目选用低噪声的设备，做好设备维护保养工作，夜间不安排生产；
- (3) 在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，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) 注意日常机械设备的检修，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行排查、维修；

(5) 企业应选用低噪声设备，合理布局车间、设备，设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等。落实以上措施后，再经建筑隔声等作用，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 8dB（A）），底座防震措施可降噪 5~8dB(A)，这里取 5dB(A)，墙体隔声效果可以降噪 10-30dB（本项目以 25dB（A）计）；共可降噪 33dB（A）。通风设备也要采取隔音、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫，风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响；

(6) 在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

(7) 对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声的影响，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；

(8) 通风设备、风机等也要采取隔声、消声、减震等综合处理，通过安装减震垫、风口连接、消声器等来消除振动等产生的影响。

经过以上治理措施，项目产生的边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 3 类标准，因此项目的噪声对周围声环境造成的影响不明显。

表 30 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	项目厂界四周	每季监测 1 次	昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)的 3 类标准要求

四、固体废物

(1) 生活垃圾

项目共有员工 50 人，生活垃圾产生量约为 0.5kg/（d·人），则生活垃圾产生量为 7.5t/a，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

分选废料：外来建筑垃圾在处理过程中通过多级筛选、磁选、分选，挑选出金属、木头、塑料、轻物质等废渣土类物料，其中金属产生量约 12500t/a，轻物质产生量约 25000t/a，木头、塑料产生量约 12500t/a，收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

废滤袋：滤袋在使用过程中可能会出现破损或堵塞的情况，需要进行及时更换，项目每半年更换一次滤袋，每年更换滤袋约 50 个，单个滤袋重量约 3kg，则项目废滤袋产生量约为 0.15t/a。废滤袋交由有一般工业固废处理能力的单位转移处理。

废气治理设施收集的粉尘：项目布袋除尘器将截留粉尘 126.144t/a，收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

(3) 危险废物

收集后暂存于危废暂存间，定期交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。

A. 废机油：机械设备维护保养过程产生废机油，产生量约 0.01t/a；

B. 废机油包装物：项目使用机油 0.2t/a，包装规格为 50kg/桶，每个包装桶约重 0.5kg，则废机油包装物产生量约 0.002t/a；

C. 含油废抹布：机械设备维护保养过程产生含油废抹布，产生量约 0.02t/a；

表 31 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	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.01	设备运行及维护	液态	机油	矿物油	月	T, I	委托具有危险废物经营许可证
2	废机油包装物	HW08	900-249-08	0.002		固态	机油、塑料				
3	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.02		固态	机油、纤维			T/In	

污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

(3) 危废暂存区设置围堰、警示标示牌、防风防雨防晒、防渗漏等措施。

(5) 根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回填技术指南(试行)>的通知(环办土壤函[2020]72号)》对进行分区防控，将整项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区：

①重点防渗区：危险废物暂存间、化学品仓、生产废水暂存区等。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。

②一般防渗区：主要为一般固体废物暂存间等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。

③简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$ ，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

经上述措施治理后，项目对周边地下水环境影响不大。

六、土壤环境影响分析及评价

本项目正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。对土壤的影响主要表现为化学品及危废收集桶破损导致泄露、废气处理设施非正常工况排放等状况下，泄露物质或废气污染物等可能通过地表漫流或垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，其中车间地面均设置了混凝土地面及硬化处理，危废暂存区及生产废水暂存区均位于室内，并按照要求进行防渗处理，基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。若发生废水、危险废物泄露情况，事故状态为短时泄露，及时进行清理，混凝土地面的防渗可以起到较好的防渗效果。

运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。

在实行以上措施后，可防止事故时危险废物、废水和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则本项目在正常生产情况下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。

七、环境风险评价

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。

表 33 项目涉及的风险物质临界量和实际量比值

序号	化学品名称	临界量 t	最大储存量 t	qi/Qi 值
1	机油	2500	0.5	0.0002
2	废机油	2500	0.45	0.00018
$\Sigma qi/Qi$				0.00038

2、环境风险分析。

化学品及危险废物泄露物料、火灾事故消防废水外排引起水体污染，废气处理设施非正常工况排放。

3、事故防范措施

（1）定时对设备、电气、线路、消防设施等进行检查和检修，防止因电气线路故障产生的火灾，并保证消防器材的可用性。

（2）厂区门口设置缓坡，应在雨水排放口设置截断阀门，在发生事故时及时关闭，设置事故废水池，发生消防事件时可暂存事故废水，不会流出厂区外对外环境产生影响。

（3）化学品及危险废物由专人负责，危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，化学品仓及危废仓门口设置围堰，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同意容器内混装。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。

(4) 运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边环境造成影响。

4、结论

建设项目在采取以上环境风险防范措施后，可以有效减少事故对环境造成影响，因此环境风险防范措施及应急要求有效可控。

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	骨料生产除尘废气	颗粒物	颚式破碎、一级筛分、1#风选、2#风选产生的粉尘经密闭设备收集后进入滤筒除尘器处理,反击破碎、二级筛分产生的粉尘经密闭设备收集后进入布袋除尘器处理,布袋除尘器与滤筒除尘器处理后的废气一同经15米高排气筒排放(G2)	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
	水稳碎石生产除尘废气	颗粒物	定期进行洒水增湿处理,尽量降低落差,加强产品调度管理,厂界周边安装洒水装置	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)表2厂界无组织排放监控浓度限值
	原料和产品卸料、堆放粉尘	颗粒物	洒水喷雾	
	道路运输扬尘	颗粒物	通过对路面清洁打扫和洒水,车辆运输时使用帆布遮盖,及时对车辆进行冲洗减少道路运输产生的扬尘	
	水泥储罐呼吸粉尘	颗粒物	通过自带脉冲除尘器(布袋)处理后无组织排放	
地表水环境	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经三级化粪池处理后通过排污管网汇入阜沙镇污水处理厂进行集中处理后达标排放	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)
声环境	选对噪声源采取适当隔音、降噪措施,使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响。		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交环卫部门处理;一般固体废物收集后交由一般工业固废处理能力的单位处理;危险废物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	<p>地下水污染防治措施:</p> <p>(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。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 危废暂存区设置围堰、警示标示牌、防风防雨防晒、防渗漏等措施。</p>			

	<p>(5) 根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回填技术指南(试行)>的通知(环办土壤函[2020]72号)》对进行分区防控,将整项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区:</p> <p>①重点防渗区:危险废物暂存间、化学品仓等。其防渗层的防渗性能应不低于6.0m厚、渗透系数不高于$1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$的等效黏土防渗层,可采用混凝土防渗处理,如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面,形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限,且不得少于10年。混凝土表面需采取抗渗措施。</p> <p>②一般防渗区:主要为一般固体废物暂存间等。防渗层的防渗性能应不低于1.5m厚、渗透系数不高于$1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$的等效黏土防渗层。</p> <p>③简单防渗区:上述区域外的其他区域,可采用抗渗混凝土作面层,面层厚度不小于100mm,渗透系数$\leq 10^{-8} \text{cm/s}$,其下以防渗性能较好的灰土压实后(压实系数≥ 0.95)进行防渗。</p> <p>土壤污染防治措施:</p> <p>危险废物暂存区应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2013)及其2013年修改单要求做好设置防风防雨防晒防渗漏,危废堆场基础必须防渗,防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯或2mm厚其它人工材料,保证渗透系数$\leq 10^{-10} \text{cm/s}$。</p> <p>运营期加强对废气处理设施的维护和保养,设置专人管理,若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复,短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 定时对设备、电气、线路、消防设施等进行检查和检修,防止因电气线路故障产生的火灾,并保证消防器材的可用性。</p> <p>(2) 车间门口设置缓坡,应在雨水排放口设置截断阀门,在发生事故时及时关闭,设置事故废水收集系统,发生消防事件时可暂存事故废水,不会流出厂区外对外环境产生影响。</p> <p>(3) 化学品及危险废物由专人负责,危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏,化学品仓及危废仓门口设置围堰,禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同意容器内混装。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。</p> <p>(4) 运营期加强对废气处理设施的维护和保养,设置专人管理,若发生非正常工</p>

	况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边环境造成影响。
其他环境管理要求	/

六、结论

中山市乾顺建材有限公司新建项目位于中山市阜沙镇埠港东路95号之八厂房，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。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

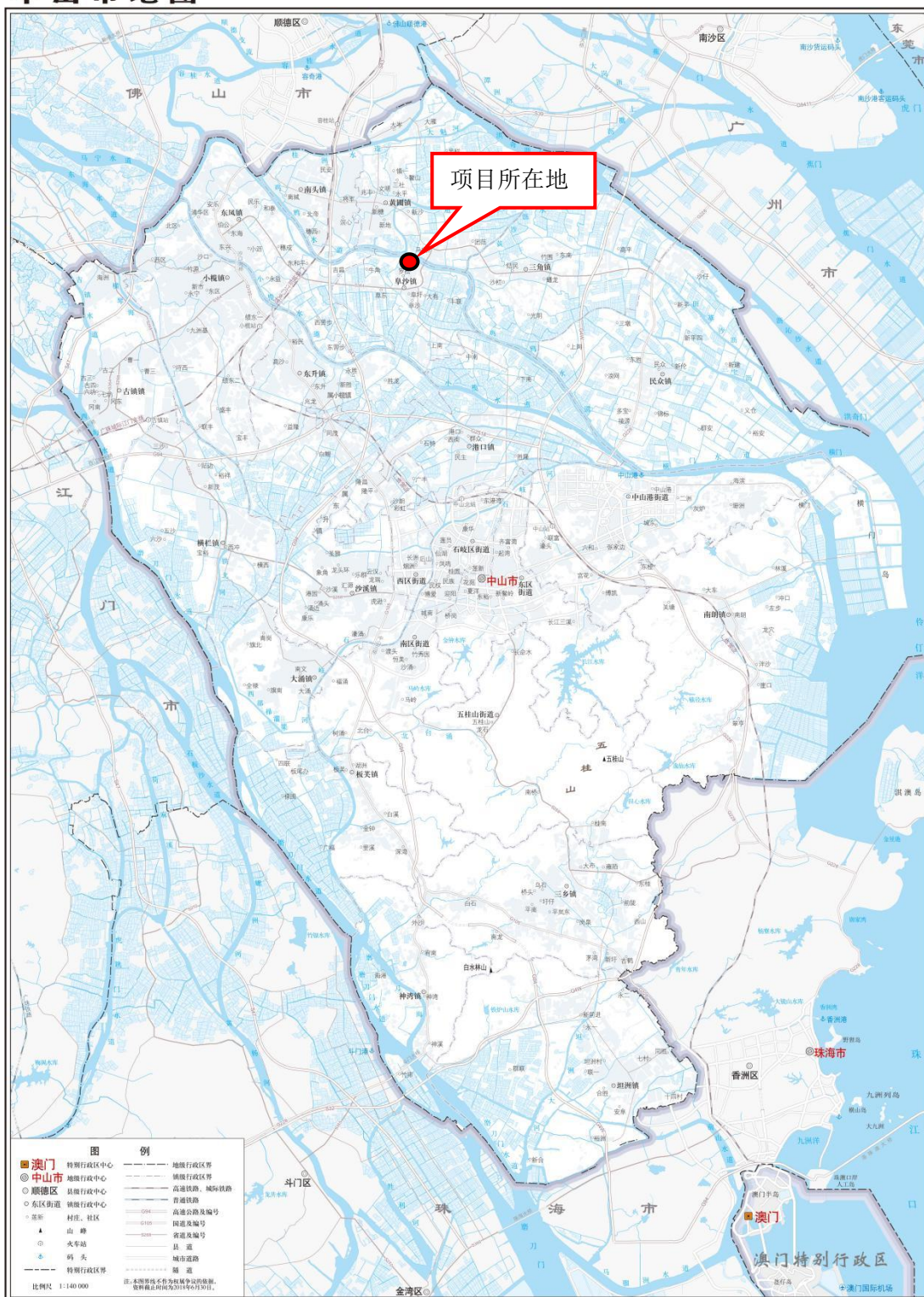
建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	/	/	/	18.048	0	18.048	/
废水		CODcr	/	/	/	0.063	0	0.063	/
		BOD ₅	/	/	/	0.0378	0	0.0378	/
		SS	/	/	/	0.0378	0	0.0378	/
		NH ₃ -N	/	/	/	0.0063	0	0.0063	/
一般工业 固体废物		分选废料	/	/	/	50000	0	50000	/
		废滤袋	/	/	/	0.15	0	0.15	/
		废气治理设 施收集的粉 尘	/	/	/	126.144	0	126.144	/
危险废物		废机油	/	/	/	0.01	0	0.01	/
		废机油包装 物	/	/	/	0.002	0	0.002	/
		含油废抹布	/	/	/	0.02	0	0.02	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

中山市地图



审图号：粤S(2018)054号

广东省国土资源厅 监制

图 1 建设项目地理位置图

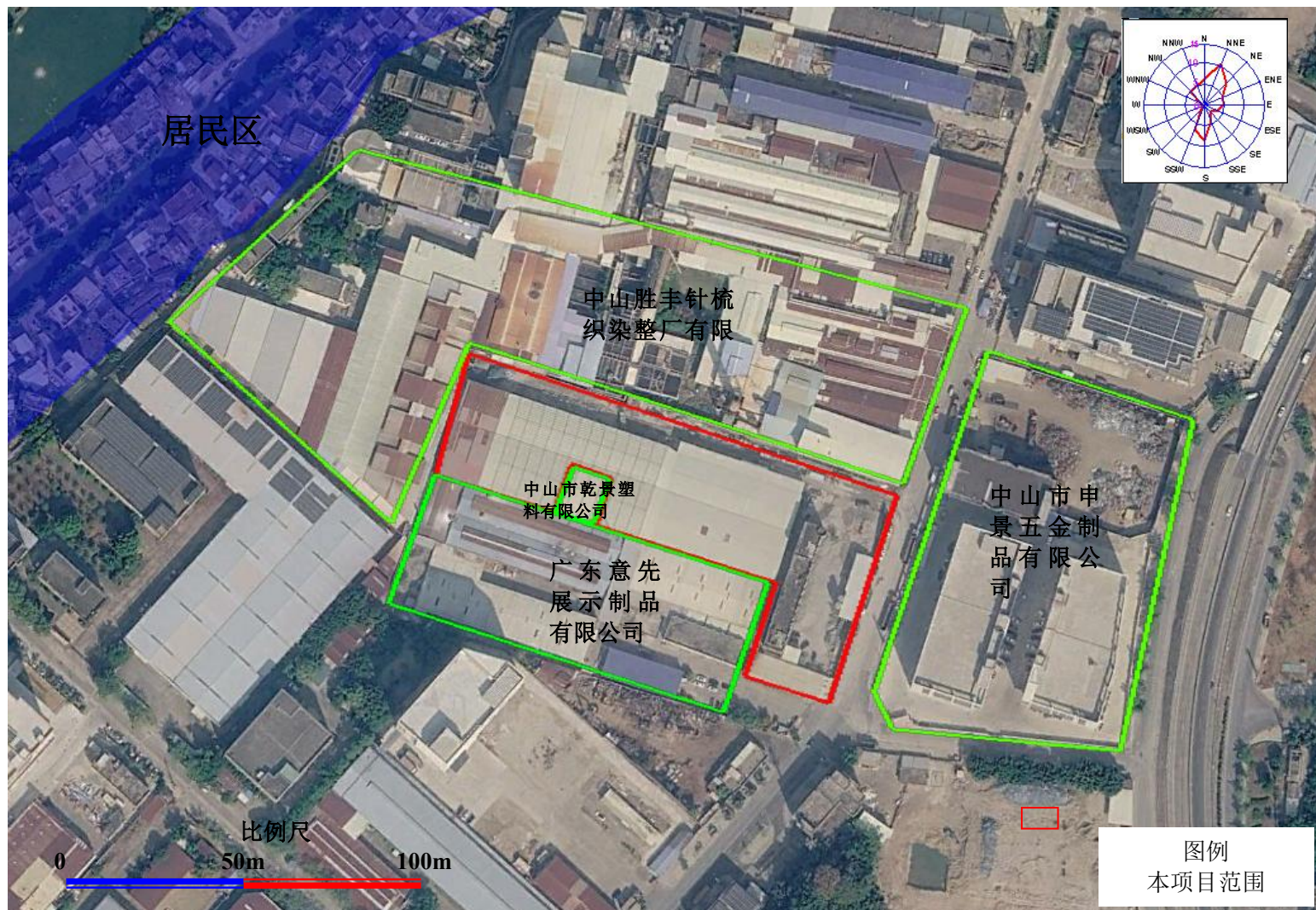


图2 项目卫星四至图

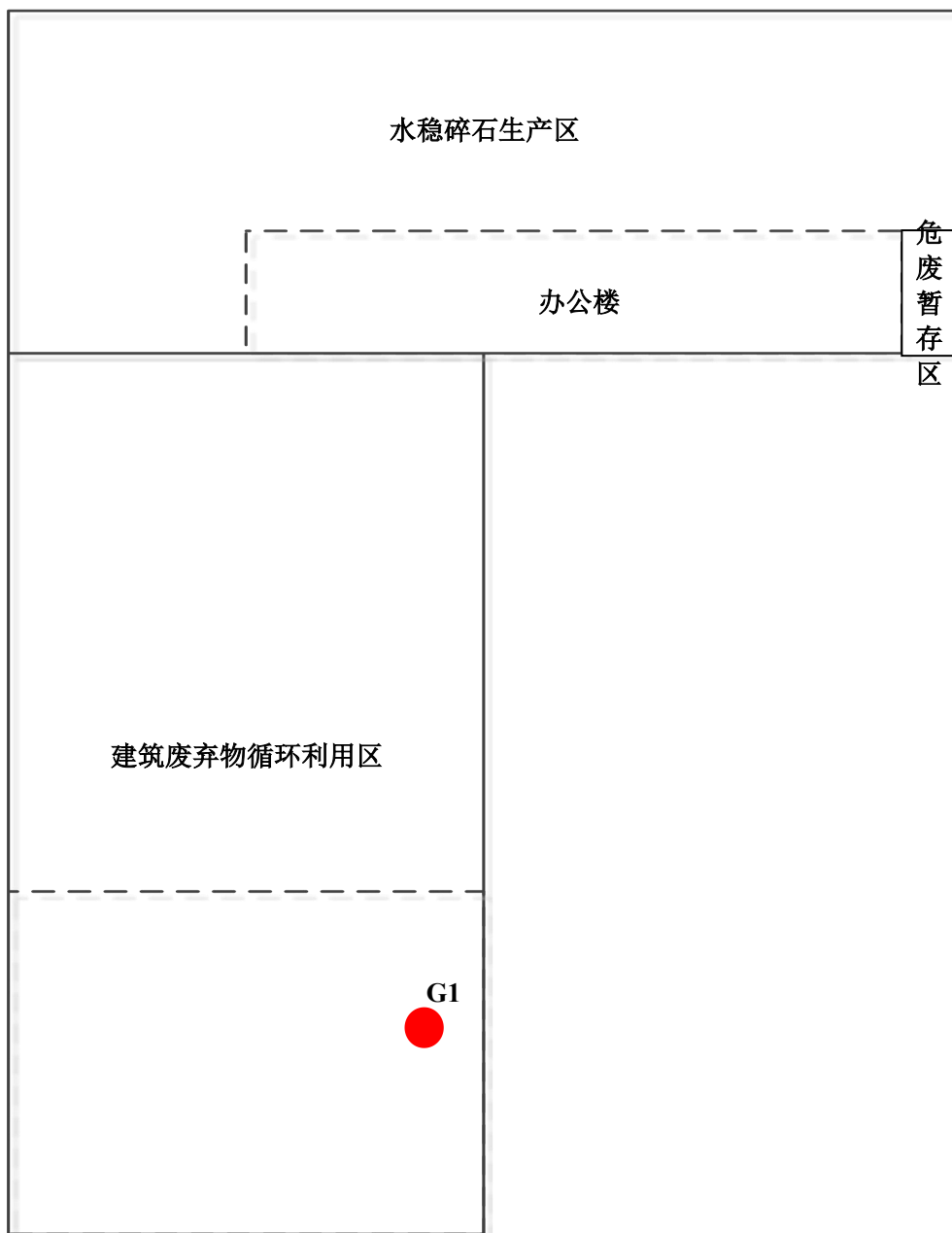


图 3 项目平面布局图

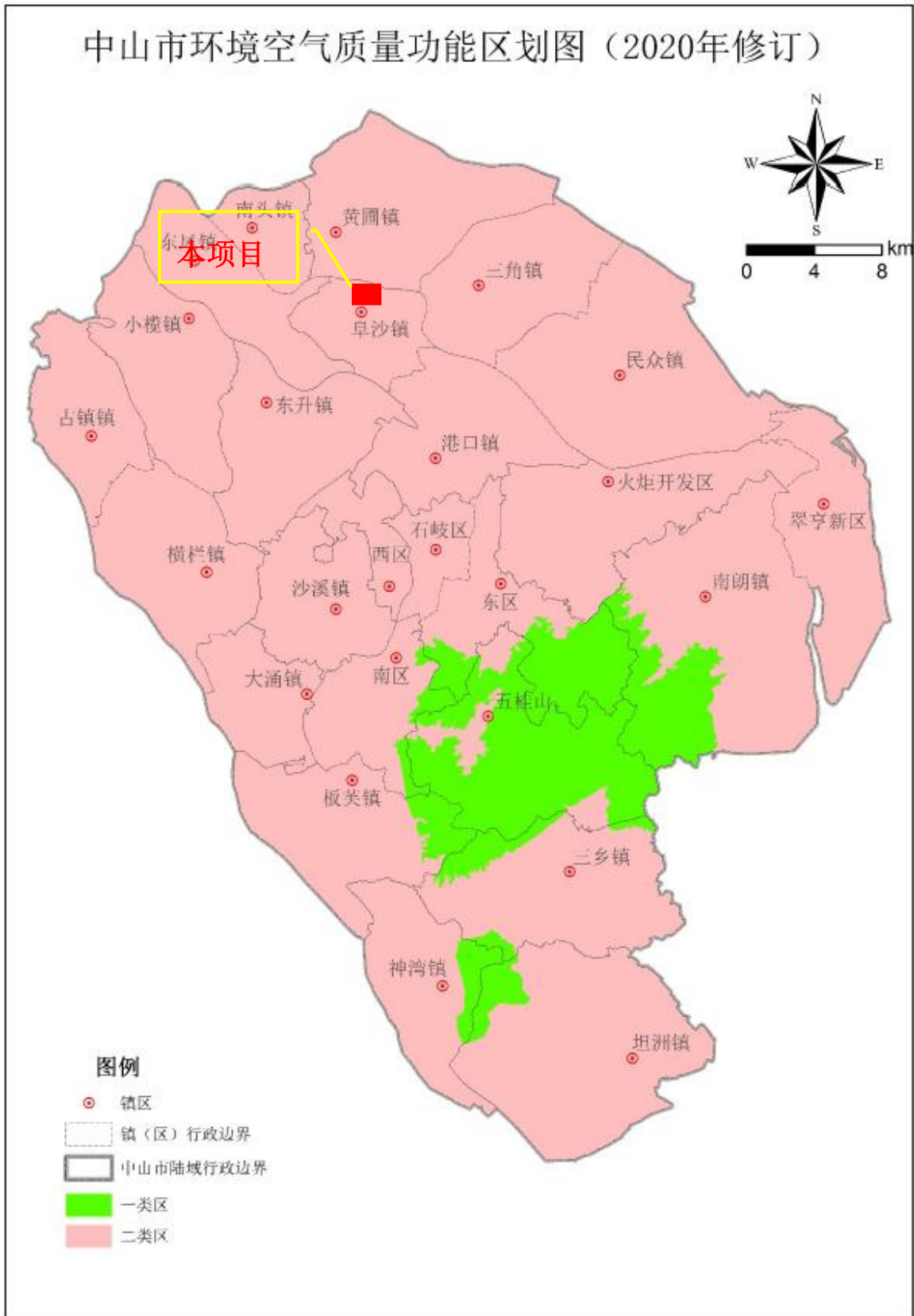


图 4 大气功能区划图

图15 中山市水环境功能区划示意图

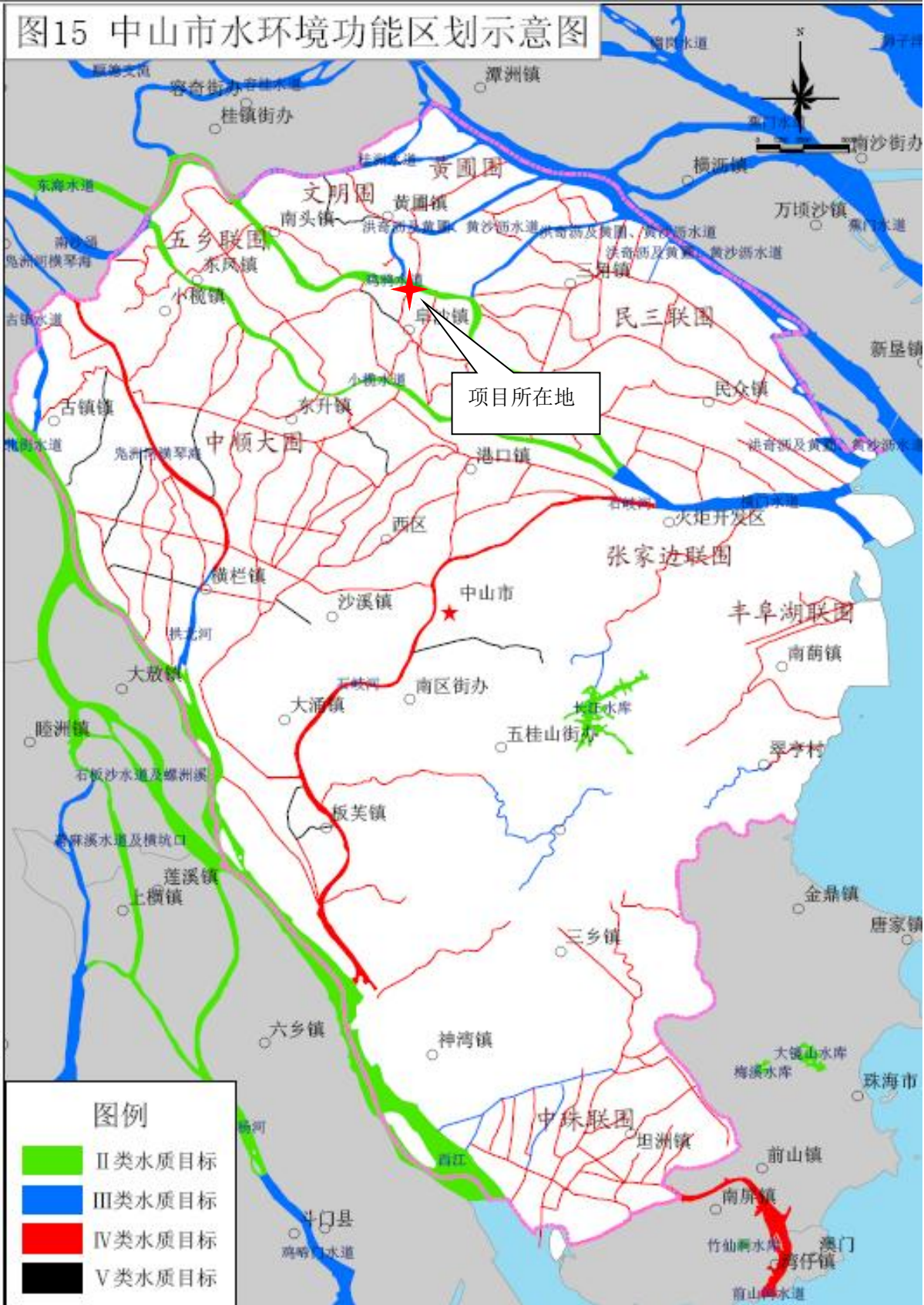


图 5 水功能区划图

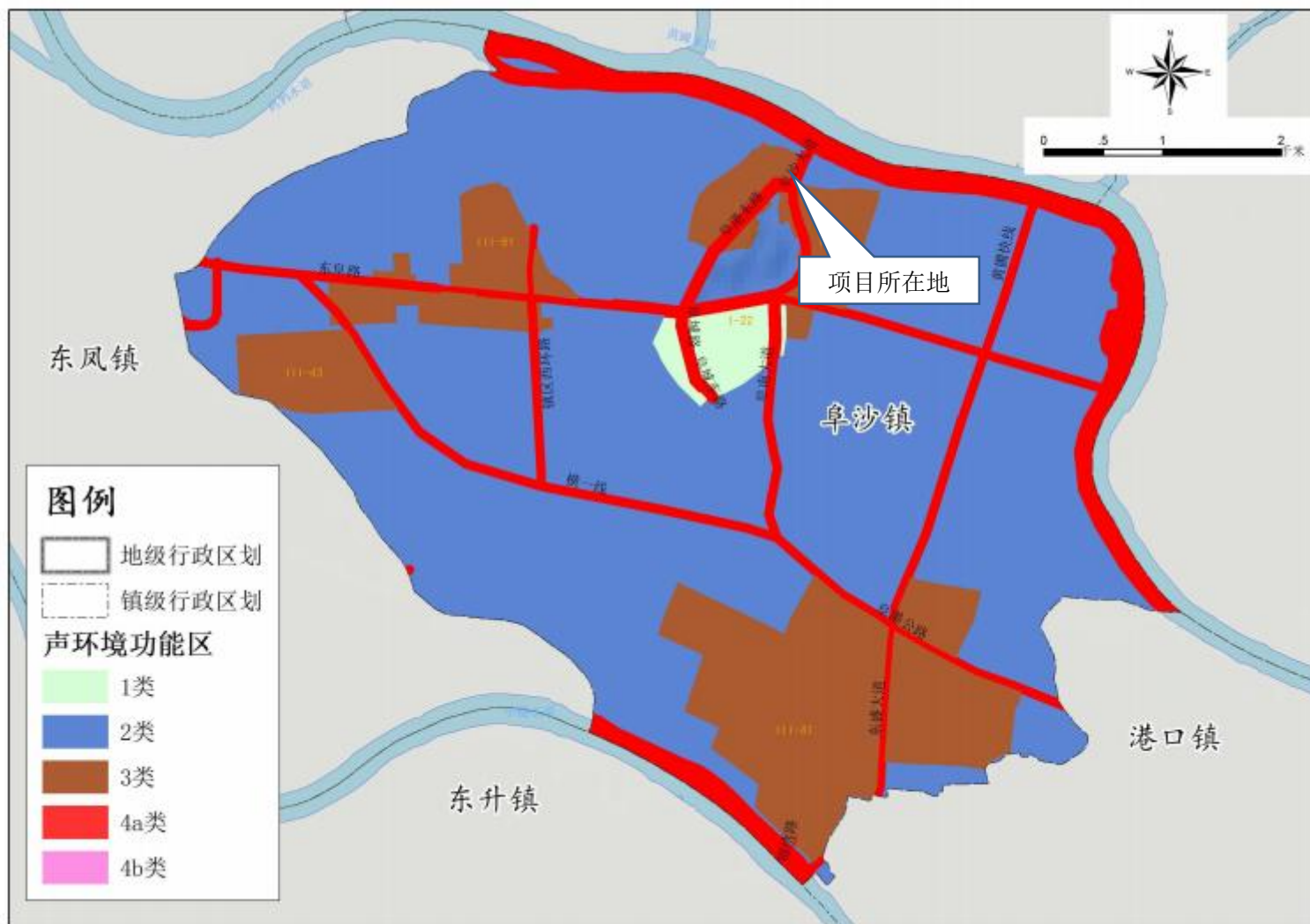


图6 项目声功能图

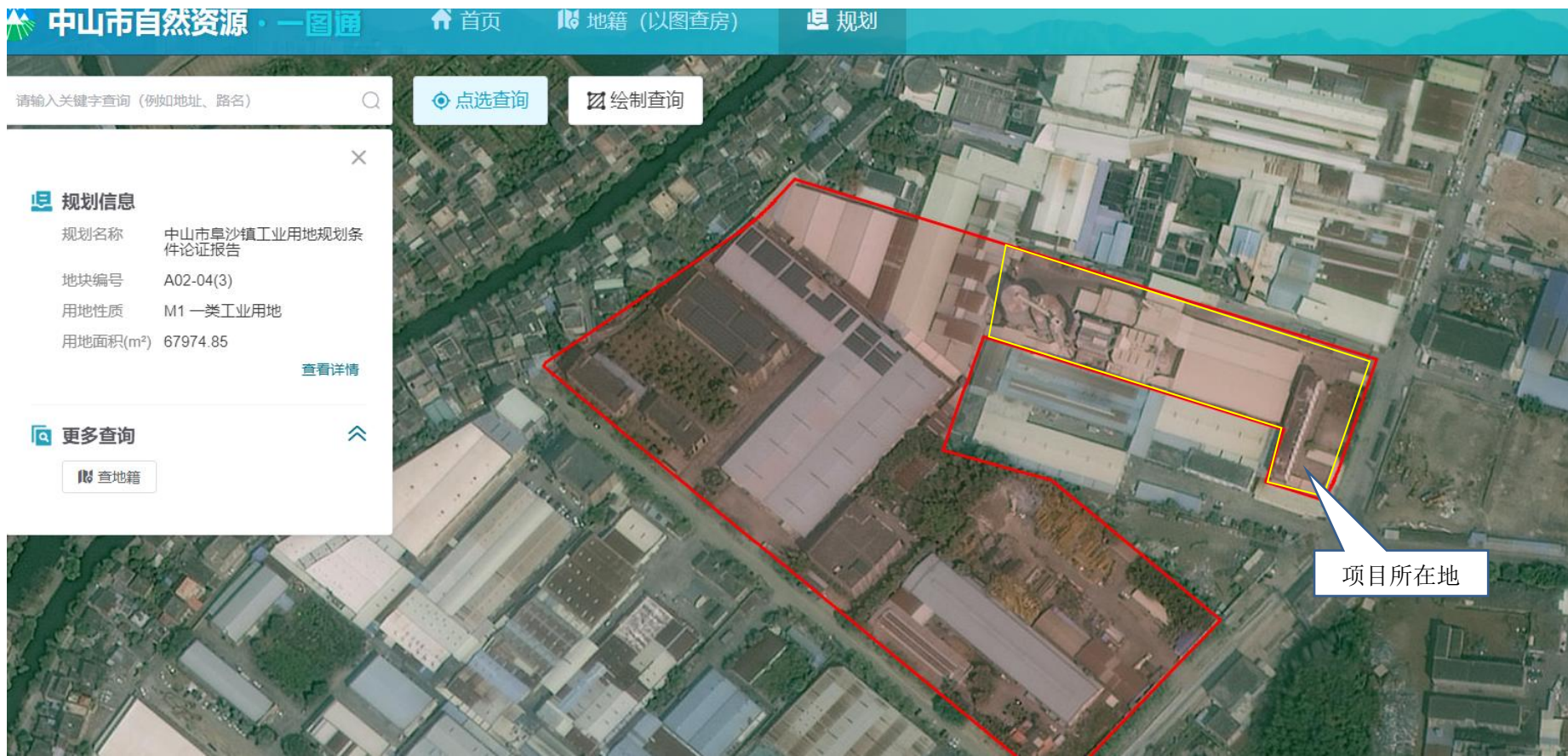


图 7 建设项目用地规划图



图 8 建设项目 500m 范围内大气环境保护目标范围图