

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东上景环境科技有限公司建筑废弃物综合利用

新建项目

建设单位(盖章): 广东上景环境科技有限公司

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	广东上景环境科技有限公司建筑废弃物综合利用新建项目		
项目代码	2606-442000-04-01-574596		
建设单位联系人	叶小强	联系方式	
建设地点	中山市小榄镇胜龙村“壳沙头”		
地理坐标	(东经: 113°19'2.471", 北纬: 22°36'16.862")		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理 C4220 非金属废料和碎屑加工处理 C3039 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	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 三十九、废弃资源综合利用业 42-85 非金属废料和碎屑加工处理 22421 和 422 均不含原料为危险废物的, 均不含仅分拣、破碎的) 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 粘土砖瓦及建筑砌块制造;建筑用石加工;防水建筑材料制造;隔热、隔音材料制造;其他建筑材料制造(含干粉砂浆搅拌站)以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的
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)	2000	环保投资(万元)	200
环保投资占比(%)	10	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地面积(m ²)	38834.8
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.政策相符性分析一览表				
序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	/	项目为固体废物治理和非金属废料和碎屑加工处理，生产工艺和生产的均不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。	是
2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	/	项目为固体废物治理和非金属废料和碎屑加工处理，不属于禁止准入类和许可准入类。	是
3	《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《更新调整内容清单》中府函（2026）126 号小榄镇重点管控单元：ZH44200020011	区域布局管控： 1-1. 【产业鼓励引导类】①鼓励发展智能家居、新一代信息技术、5G、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展，②推进金属表面处理集聚区建设，实现产业集聚发展，加大环境治理力度，提高集中治污水平。 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、电镀、鞣革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	1-1 本项目从事固体废物治理和非金属废料和碎屑加工处理生产，不属于鼓励引导类。 1-2 本项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 1-3 本项目不属于新建印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，不属于新建、扩建“两高”石化、化工、焦化项目，不属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。 1-4 本项目不涉及。 1-5 本项目不涉及。 1-6 本项目不涉及。 1-7 项目不位于农用地范围内。 1-8 本项目选址用地性质为二类工业用地。	是

	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. 【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。 1-5. 【大气/鼓励引导类】鼓励五金制造、家具制造集聚发展，加快建设“VOCs 环保共性产业园”，鼓励配套建设溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。 1-6. 【大气/限制类】①原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。②按 VOCs 综合整治要求，开展 VOCs 重点企业深度治理工作，严控 VOCs 排放量。 1-7. 【土壤/综合类】①禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。②严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。 1-8. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。		
	能源资源利用要求： 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	2-1 本项目不使用锅炉、炉窑，设备使用电能。	是

	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、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。		
	污染物排放管控： 3-1.【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域本单元内未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。 3.2.【水/限制类】①涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。②小榄镇污水处理厂、中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。 3-3.【水综合类】①增强港口码头污染防治能力，加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗航水等接收处置能力及污染事故应急能力，推进养殖尾水资源化利用和达标排放。 3.4.【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等散替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍制减替代。VOCs 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污染物排放管控部门联网。 3.5【土壤/综合类】推广低盘、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。	3-1 本项目不涉及。 3-2 本项目不涉及。 3-3 本项目不涉及。 3-4 本项目不涉及。 3-5 本项目不涉及农药使用。	是
	环境风险防控要求：	4-1 本项目将建立事故应	是

		4-1. 【水综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故污水直接排入水体，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。(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。 4.3. 【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练提高区域环境风险防范能力。	急体系，配套事故应急池，加强环境应急管理，定期编写突发环境事件应急预案，定期开展应急演练。 4-2 本项目使用、储存化学品（机油），要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，做好土壤和地下水污染防治工作。 4-3 项目建成后应按要求编制突发环境事件应急预案，并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	《中山市环保共性产业园规划》	《中山市环保共性产业规划》中小榄镇的共性产业园区有：小榄镇中山聚诚达共性喷涂产业园（为家具制造产业园区，主要集中在承接中山市小榄镇家具工厂的喷漆处理工序（包括底漆打磨）、小榄镇五金表面处理集聚区（其规划发展产业为智能家居、智能锁、智能照明(LED)器具制造业，其共性工序为金属酸洗磷化、陶化、硅烷化、铝及铝合金的阳极氧化、发黑、喷粉、电泳等），《中山市环保共性产业园规划》实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇街其他区域原则上不再审批或	本项目选址位于中山市小榄镇胜龙村“壳沙头”，属于 N7723 固体废物治理、C4220 非金属废料和碎屑加工处理和 C3039 其他建筑材料制造，不涉及共性工序金属表面处理（金属表面处理不含电镀），项目主要生产工序为卸料、堆放、上料、破碎、筛分、风选、水洗、脱水等，不涉及共性产业园的共性工序。因此本项目可不进入共性产业园内，与该文件相符。	是

		备案环保共性产业园核心区，共性工厂涉及的共性工序（金属表面处理（不含电镀））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。		
5	选址合理性	/	根据中山市自然资源一图通，项目选址为二类工业用地。	是
6	中山市地下水污染防治重点区划定方案	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。 划分结果为： ①中山市地下水污染防治重点区包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448k m²，占中山市总面积的 2.65%。 ②保护类区域：中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843k m²，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	本项目拟建于中山市小榄镇胜龙村“壳沙头”，属于一般区，本项目不使用地下水，且厂区地面均为硬化，项目建设符合相关要求。	是

		天然矿泉水； 2 个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌（中山温泉）地热田热矿水。将 8 个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区域中的保护类区域，分区类型为“其他”。 ③管控类区域：中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605k m²，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。 基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。主要分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。 ④一般区：一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	
（二）《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和非金属废料和碎屑加工处理项目，处理对象为建筑垃圾，并已向中山市相关部门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。 （三）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 1-2. 《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022 年修订)相符性分析

序号	政策要求	本项目情况	是否符合要求
1	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、充分利用固体废物和无害化处置固体废物,促进清洁生产和循环经济发展。	本项目属于固体废物治理项目,通过破碎、筛分等工艺回收建筑废弃物,满足资源化原则,属于减量化处理,减少了固体废物的产生量。	是
2	第四条 县级以上人民政府应当将固体废物污染环境防治工作纳入国民经济和社会发展规划。县级以上人民政府生态环境主管部门应当会同有关部门,依法编制本行政区域的固体废物污染防治专项规划或者将固体废物污染防治规划纳入本行政区域的环境保护规划。 固体废物污染防治专项规划应当与区域环境保护规划、国土空间规划等相协调。 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、废水和固废等采取相应措施,降低污染物排。	是
3	第十一条 产生固体废物的重点企业事业单位和其他生产经营者应当定期如实向社会公开其产生的固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置情况以及固体废物污染防治设施的建设和运行情况等信息。 鼓励和支持其他产生固体废物的企业事业单位和其他生产经营者自愿向社会公开其产生的固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置情况以及固体废物污染防治设施的建设和运行情况等信息。产生固体废物的重点企业事	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。	是

	业单位和其他生产经营者名录由省人民政府生态环境主管部门定期通过政府网站、报刊、电视、广播等便于公众知晓的方式公布。 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。			
（四）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；（3）坚持“科学选址，安全建设”原则；（4）严格落实建筑垃圾处置核准制度；（5）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；本项目已向中山市相关部门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，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)。

(五) 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

严格建设项目环境准入。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。

本项目属于固体废物治理、非金属废料和碎屑加工处理、其他建筑材料制造项目，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。

(六) 与《建筑垃圾污染控制技术规范》HJ1462-2026 文件中相关要求的符合性分析

5.1 工程施工现场设置的建筑垃圾存放点应符合 JGJ/T498 要求，并根据建筑垃圾类别或成分进行分区分类存放；居民区装修垃圾存放点应单独设置，便于居民投放以及环卫车辆通行和作业，采取防尘、防雨等措施，减少对周边环境的影响。

5.4 建筑垃圾产生、收集过程中的聚氨酯泡沫等保温材料应进行单独收集。

6.4 建筑垃圾在装运过程中应避免混合，运输过程中应采取必要的防扬散、防遗撒、防渗漏、防噪声措施。

7.1 资源化利用的污染控制要求

7.1.1 应根据建筑垃圾的成分和当地需求因地制宜选择资源化利用技术。

7.1.2 建筑垃圾堆放区应采取防扬尘措施，其中 4.2 c) 堆放区应增加防雨淋措施。

7.1.3 建筑垃圾资源化利用过程收集的废水宜进行循环利用，无法循环利用的废水应收集处理。

本项目为建筑垃圾资源化利用项目，根据建筑垃圾类别进行原料、产品、

固废分类存放。本项目不涉及聚氨酯泡沫等保温材料，建筑垃圾在装运过程中应避免混合，运输过程中采取了防扬散、防遗撒、防渗漏、防噪声等措施。原料堆放区采取洒水抑尘+围挡等措施，建筑垃圾资源化利用过程收集的废水进入三级沉淀池处理后回用于生产，不外排。

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.环评类别说明						
	序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
	1	N7723 固体废物治理 C4220 非金属废料和碎屑加工处理 C3039 其他建筑材料制造	年产再生骨料 22 万吨	卸料、堆放、人工分拣、上料、破碎、风选、筛分、水洗、脱水	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 三十九、废弃资源综合利用业 42-85 非金属废料和碎屑加工处理 22421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的） 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 粘土砖瓦及建筑砌块制造;建筑用石加工;防水建筑材料制造;隔热、隔音材料制造;其他建筑材料制造(含干粉砂浆搅拌站) 以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的	无	报告表
二、编制依据							
1. 《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日）；							
2. 《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》；							
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. 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；							
6. 《市场准入负面清单（2025 年版）》；							

	7.《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《更新调整内容清单》中府函(2026)126号; 8.中山市生态环境局关于印发《中山市环保共性产业园规划》的通知; 9.《中山市地下水污染防治重点区划定方案》。 三、建设内容 1.基本信息 广东上景环境科技有限公司位于中山市小榄镇胜龙村“壳沙头”(东经:113°19'2.471",北纬:22°36'16.862"),项目投资2000万元,环保投资200万元,用地面积为38834.8平方米、建筑面积为25467.76平方米,主要从事建筑废弃物加工处理,年处理建筑垃圾25万吨,年产再生骨料22万吨。 2.项目工程组成一览表 表 3.项目工程组成一览表 <table><tr><th>工程类别</th><th colspan="2">建设内容</th><th>工程内容</th></tr><tr><td>主体工程</td><td colspan="2">位于1栋1层工业厂房的首层,钢筋混凝土结构,建筑物总高12m</td><td>主要设有原料堆放区、人工分拣台、上料区、破碎区、筛分区、风选区、水洗脱水区、成品仓、办公区等,建筑面积25467.76平方米。</td></tr><tr><td rowspan="2">储运工程</td><td colspan="2">仓库</td><td>位于厂区内</td></tr><tr><td colspan="2">运输</td><td>公路运输</td></tr><tr><td rowspan="2">公用工程</td><td colspan="2">供水</td><td>市政供水</td></tr><tr><td colspan="2">供电</td><td>市政供电</td></tr><tr><td rowspan="7">环保工程</td><td rowspan="3">废气</td><td>产品装车外运废气、道路运输扬尘、卸料、堆放工序废气</td><td>采取洒水抑尘+围挡等措施后无组织排放</td></tr><tr><td>上料、风选工序废气</td><td>采取集气罩收集+布袋除尘装置处理后,再经洒水抑尘+围挡等措施后无组织排放</td></tr><tr><td>破碎、筛分工序废气</td><td>通过密闭负压收集+布袋除尘装置处理后,再经洒水抑尘+厂房围挡后无组织排放</td></tr><tr><td rowspan="2">废水</td><td>生活污水</td><td>生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排至中山市小榄水务有限公司污水处理分公司(东升污水处理厂)</td></tr><tr><td>生产废水</td><td>收集后进入三级沉淀池处理后回用于生产,不外排</td></tr><tr><td rowspan="2">固废</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾集中收集交给环卫部门处理</td></tr><tr><td>一般固体废物</td><td>集中收集后统一交有一般固体废物处理能力的单位处理</td></tr></table>	工程类别	建设内容		工程内容	主体工程	位于1栋1层工业厂房的首层,钢筋混凝土结构,建筑物总高12m		主要设有原料堆放区、人工分拣台、上料区、破碎区、筛分区、风选区、水洗脱水区、成品仓、办公区等,建筑面积25467.76平方米。	储运工程	仓库		位于厂区内	运输		公路运输	公用工程	供水		市政供水	供电		市政供电	环保工程	废气	产品装车外运废气、道路运输扬尘、卸料、堆放工序废气	采取洒水抑尘+围挡等措施后无组织排放	上料、风选工序废气	采取集气罩收集+布袋除尘装置处理后,再经洒水抑尘+围挡等措施后无组织排放	破碎、筛分工序废气	通过密闭负压收集+布袋除尘装置处理后,再经洒水抑尘+厂房围挡后无组织排放	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排至中山市小榄水务有限公司污水处理分公司(东升污水处理厂)	生产废水	收集后进入三级沉淀池处理后回用于生产,不外排	固废	生活垃圾	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理	一般固体废物	集中收集后统一交有一般固体废物处理能力的单位处理
工程类别	建设内容		工程内容																																						
主体工程	位于1栋1层工业厂房的首层,钢筋混凝土结构,建筑物总高12m		主要设有原料堆放区、人工分拣台、上料区、破碎区、筛分区、风选区、水洗脱水区、成品仓、办公区等,建筑面积25467.76平方米。																																						
储运工程	仓库		位于厂区内																																						
	运输		公路运输																																						
公用工程	供水		市政供水																																						
	供电		市政供电																																						
环保工程	废气	产品装车外运废气、道路运输扬尘、卸料、堆放工序废气	采取洒水抑尘+围挡等措施后无组织排放																																						
		上料、风选工序废气	采取集气罩收集+布袋除尘装置处理后,再经洒水抑尘+围挡等措施后无组织排放																																						
		破碎、筛分工序废气	通过密闭负压收集+布袋除尘装置处理后,再经洒水抑尘+厂房围挡后无组织排放																																						
	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排至中山市小榄水务有限公司污水处理分公司(东升污水处理厂)																																						
		生产废水	收集后进入三级沉淀池处理后回用于生产,不外排																																						
	固废	生活垃圾	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理																																						
		一般固体废物	集中收集后统一交有一般固体废物处理能力的单位处理																																						

		危险废物	暂存于危废暂存区（8 m²），集中收集交有相关危险废物经营许可证的单位转移处理				
表 4.项目产品产量一览表							
序号	名称	年产量	备注				
1	再生骨料	22 万吨	0-5mm、5-10mm、10-20mm、20-31.5mm 级配再生骨料				
注：本项目再生骨料为细骨料和粗骨料，粒径为 0-5mm、5-10mm、10-20mm、20-31.5mm：							
骨料性能需同时满足《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T 25176-2010）和《混凝土用再生粗骨料》(GB/T25177-2010)。							
本项目再生骨料的颗粒级配符合《混凝土和砂浆用再生细骨料》(GB/T 25176-2010)表 3 规定的颗粒级配要求、公称粒径(mm)5-31.5-方孔筛筛孔边长 9.5mm 的累计筛余 70%-90%。本项目的再生细骨料小于 5%、再生粗骨料小于 3%；本项目的再生骨料泥块含量小于 1.0%；本项目的再生骨料吸水率≤8%；本项目的再生骨料针片状颗粒<10%；本项目再生骨料的有机物含量为合格；本项目再生骨料硫化物及硫酸盐的含量小于 2%；本项目再生骨料的氯化物含量<0.06%；本项目再生骨料杂物含量<1.0%；本项目再生骨料采用硫酸钠溶液法进行试验。再生细骨料和粗骨料经 5 次循环后，其质量损失小于 15%；本项目再生骨料压碎指标 <30%；本项目再生细骨料的表观密度≥2450 kg/m³、再生粗骨料的表观密度>2250kg/m²；本项目再生骨料空隙率 <53%；本项目再生骨料经碱集料反应试验后，由再生细骨料、再生粗骨料制备的试件无裂缝、酥裂或胶体外溢等现象，膨胀率应小于 0.10%。							
3.项目主要原辅材料及用量							
表 5.项目主要原辅材料消耗一览表							
序号	原材料名称	包装规格	状态	年用量	最大储存量	是否风险物质	临界量
1.	建筑垃圾	/	固体	25 万吨	1000 吨	否	/
2.	机油	25kg/桶	液态	0.25 吨	0.05 吨	是	2500t
3.	高分子聚丙烯酰胺水溶液	500L/药剂罐	液态	1 吨	0.5m³	否	/
表 6.主要原辅材料理化性质一览表							
序号	名称	理化性质					
1.	建筑垃圾	工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾统称为建筑垃圾，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。					
2.	机油	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。					

3.

高分子聚丙烯酰胺水溶液

聚丙烯酰胺(C₃H₅NO)_n，密度约 1.189 g/mL，熔点>300℃，闪点>230°F，均匀透明的粘稠液体。用于三级沉淀池添加的药剂。

备注：高分子聚丙烯酰胺水溶液由供应商运送至厂区输送进入药剂罐暂存，不产生废包装物。

表 7.物料平衡表

序号	入方		出方			
	名称	数量（吨）	名称		数量（吨）	去向
1	建筑垃圾	250000	产品	再生骨料	220000	产品
2			废气	无组织排放粉尘	10.4709	大气环境
3			固废	布袋除尘器收集粉尘	279.707	收集后交给有一般固体废物处理能力处理
4				地面清扫的粉尘	151.3655	
5				废塑料	7789	
6				废木材	8770	
7				废金属	12734.3566	
8				沉渣	265.1	
9	合计	250000	合计		250000	/

4、项目主要生产设备

表 8.项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号/尺寸	数量	所在工序
1	链板输送给料机	/	1 台	上料
2	震动给料机	/	1 台	
3	皮带给料机	/	1 台	
4	滚轴风选一体机	/	1 台	风选
5	综合风选机	/	1 台	
6	鄂式破碎机	/	1 台	破碎
7	反击式破碎机	/	1 台	
8	震动筛分机	/	1 台	筛分
9	驰张筛分机	/	1 台	
10	输送线	长 40m	8 条	辅助
11	转运皮带	/	6 条	
12	螺旋洗砂机	/	2 台	水洗
13	脱水筛	/	1 台	脱水
14	药剂罐	0.5m³	1 台	辅助
15	板框压滤机	/	1 台	

16	运皮带	/	2 条	
17	三级沉淀池	12*3.5*3m	1 个	水洗
18	地磅	80t	1 个	辅助

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

表 9.项目产能核算表

设备名称	数量 (台)	最大处理能 力 (t/h)	年工作时间 (h)	理论处理量 (t/a)	申报处理量 (t/a)
鄂式破碎机	1	88	3000	26.4 万	25 万

备注：1) 项目一级破碎设备为生产工序的前置设备，则本项目按一级破碎工序的产能作为本项目产能分析内容；2) 根据建设单位提供的资料可知，本项目破碎工序的日工作约 10h，年工作 300 天，年工作时间为 3000h；3) 根据上表核算，项目理论处理产能可达到 26.4 万 t/a，本项目原料产能申报处理量为 25 万 t/a，申报用量约占理论产能的 94.7%。考虑到设备日常维护、保养等方面的因素，评价认为项目产能设置满足生产要求。

5.人员及生产制度

项目员工人数为 20 人，厂内不设员工食堂和员工宿舍。项目每天工作 10 小时（8：00-12:00；13:00-19:00），1 班制，每班 10 小时，项目不涉及夜间生产，全年工作 300 天。

6.用排水情况

1) 生活用水：

项目用水由市政自来水管网供给。员工 20 人，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，按照先进值 10m³/•a•人计，则生活用水量约为 200t/a（0.667t/d）。

本项目生活用水量为 200t/a（0.667t/d）排污系数取 0.9，则生活污水排放量为 180t/a（0.6t/d）。生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管道排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）处理。

2) 生产用水：

①厂区地面清洁用排水：

厂区地面清洁用排水面需定期用水进行清洁洒水。需清洗的区域主要有厂区道路、原料堆放区、上料区、破碎区、筛分区和风选区，清洗面积约为 10000 平方米，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（GB44/T1461.3-2021）中公共设施管理业-浇洒道路和场地用水定额先进值为 1.5L/平方米日计，场地 5 天清洗一次，一年清洗 60 次，平均每周清洗一

	次，年清洗 60 次，则地面清洗用水量为 900t/a（3t/d），排放系数按 0.9 计，则地面清洗废水量为 810t/a。车间设有废水收集沟，清洗地面产生的废水通过收集沟进入沉淀池，沉淀后的水回用于水洗工序，不外排。 ②厂区洒水抑尘用水： 项目设有雾化器用于喷淋雾化抑尘，项目原料堆放区、生产车间内、厂区室外等区域配置喷淋抑尘装置，共设置 432 个雾化喷头，单个喷头喷雾流量按 0.1L/min 计算，雾化喷淋每天工作时间约 10h，年工作 300 天，则项目抑尘用水量约为 25.92t/d（7776t/a），厂区洒水抑尘用水部分全部使用自来水，厂区洒水抑尘用水全部蒸发，不产生废水。 ③水洗用水： 建筑垃圾经过三级破碎并筛分后的再生骨料表面常附着泥土、粉尘等轻质杂物，因此破碎筛分后的来料进行下一步水洗工作来分离杂质。项目螺旋洗砂机采用流动方式清洗，总流量为 50m³/h，用水采用三级沉淀池出水，水洗后废水排入三级沉淀经处理后循环使用，不外排，水洗工序年生产 3000 小时，则水洗工序总循环用水量为 150000 吨，损耗量按 5%计，每年补充的用水量为 7500 吨，补充用水主要为新鲜自来水、厂区地面清洁用排水和车辆清洗排水，其中新鲜自来水 6009.6 吨、厂区地面清洁用排水 810 吨、车辆清洗排水 680.4 吨。 ④车辆清洗用水： 本项目车辆进入厂房后需要对运输车辆轮胎及底盘进行冲洗，预计日均车流量约为 42 辆/d（原料总用量为 25 万 t/a、产品总用量为 22 万 t/a 和分拣废料总用量约为 29293.3566t/a，每辆车运输 40t，则每天车流量为 $(250000+220000+29293.3566)/40/300 \approx 41.61 \approx 42$ 辆/d）。参考《环境影响评价技术导则-公路建设项目》（HJ1358-2024），客车或载货车冲洗用水量为 40-80L/车，项目取平均值 60L/车，则车辆冲洗用水量约 756t/a，冲洗用水按 10%损耗量计算，则车辆冲洗废水产生量约 680.4t/a，项目厂区设有废水收集沟，车辆清洗产生的废水通过收集沟进入沉淀池，沉淀后的水回用于水洗工序，不外排。
--	---

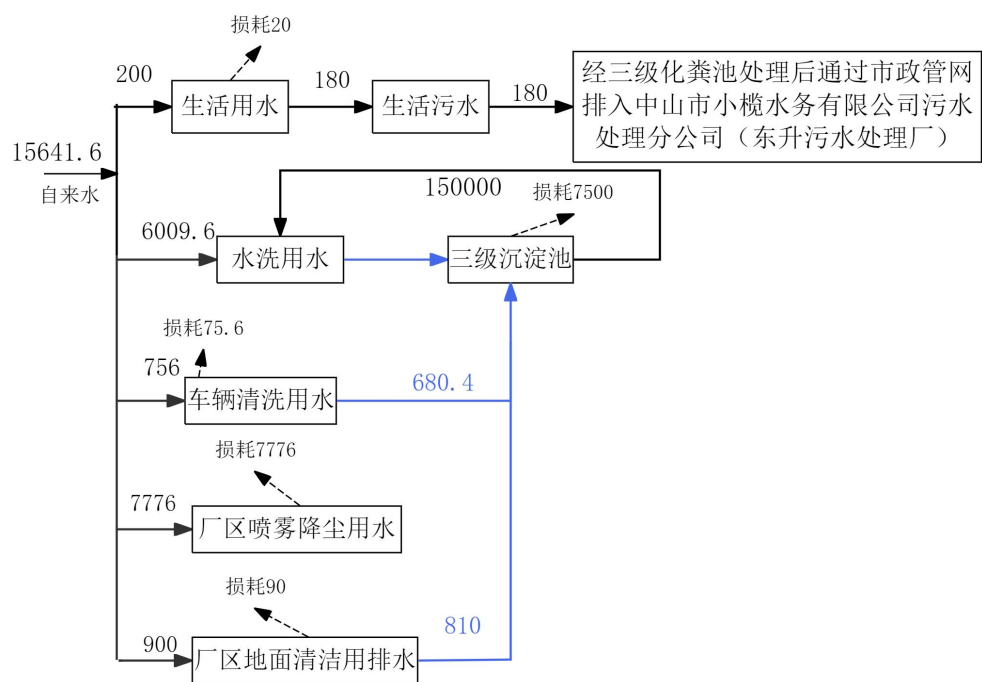


图 1：全厂水平衡图（单位：t/a）

7.能耗情况

表 10.主要能源以及资源消耗一览表

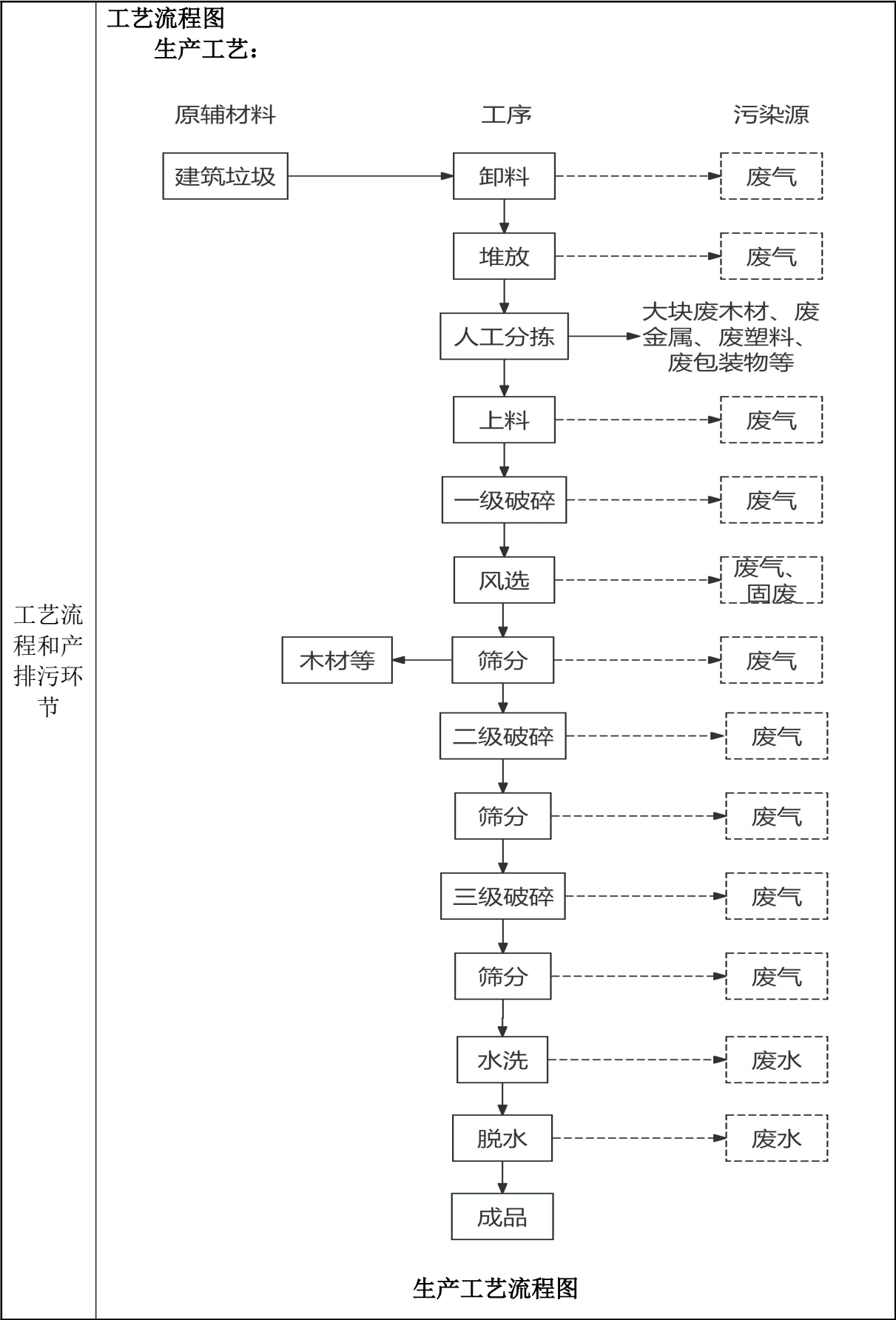
序号	名称	年用量
1	电	50 万度/年
2	水	15641.6 吨/年

8.平面布局情况

项目位于中山市小榄镇胜龙村“壳沙头”，主要设有原料堆放区、人工分拣台、上料区、破碎区、风选区、筛分区、水洗脱水区和成品仓等，建筑面积为 25467.76 m²。项目周边存在的最近敏感点为西北面的胜龙村，与项目边界距离为 470 米，与排气筒的距离为 500 米，项目周边 50 米范围内没有敏感点。生产设备和废气污染物通过距离衰减可以减少对最近敏感点的影响。因此，项目的平面布局较为合理。

9.四至情况

项目位于中山市小榄镇胜龙村“壳沙头”，北面隔深岑高速为农田，西面为农田，南面为农田，东面为中山市科量隆贸易有限公司、中山市语浩金属制品有限公司和中顺洁柔纸业股份有限公司。项目四至情况详见附图。



	1.生产工艺流程和产污环节分析: 工艺流程说明: (1) 卸料、堆放工序: 外来建筑垃圾经运输车辆卸料至厂区原料堆放区内, 该过程中会产生少量粉尘废气, 主要污染因子为颗粒物。全年有效卸料时间为 3000h、堆放时间为 8760h; (2) 人工分拣: 回收回来的建筑垃圾先进行人工分拣, 分拣出两类。第一类为大块废木材、废金属、废塑料、废包装物等建筑垃圾弃物; 第二类为可回收作为再生骨料的建筑垃圾。该过程不会产生废气, 年工作时间约为 3000h; (3) 上料工序: 对于人工挑选出的可再生骨料的建筑垃圾, 通过铲车与挖掘机将建筑垃圾从原料堆放区运输至破碎区并把物料输送至设备进料口, 绝大部分的建筑废弃物为大石块, 尺寸较大, 一般直径在 10-30 厘米, 但建筑废弃物还包含了细微颗粒或细沙, 直径在 5 毫米以下, 该过程中会产生粉尘废气, 主要污染因子为颗粒物。工作时间约为 3000h; (4) 一级破碎: 将人工分拣好的可再生骨料建筑垃圾通过上料送入鄂式破碎机进行第一次破碎, 一级破碎是指将较大的混凝土块、砖块等硬质物料会先进入鄂式破碎机进行粗碎, 鄂式破碎机为非密闭设备, 该过程中会产生粉尘废气, 主要污染因子为颗粒物。年工作时间约为 3000h; (5) 二级破碎: 二级破碎是指将一级破碎后筛分出的仍较粗的骨料进入锤式破碎机进行中碎, 该过程中会产生粉尘废气, 主要污染因子为颗粒物。年工作时间约为 3000h; (6) 三级破碎: 为最后得到较细骨料, 二级破碎并筛分后出来的一般粗骨料进入锤式破碎机进行细碎, 以达到更小的粒径要求, 该过程中会产生粉尘废气, 主要污染因子为颗粒物。年工作时间约为 3000h; (7) 风选工序: 破碎后采用综合风选机和滚轴风选一体机通过水平或上升气流, 分离破碎料中的轻质杂物(小的木材、塑料), 该过程中会产生粉尘废气和固废, 主要污染因子为颗粒物。年工作时间约为 3000h; (8) 一级、二级破碎后筛分工序: 一、二级破碎后的物料会被输送到
--	--

	震动筛分机上进行筛分。振动筛分机通过不同大小的筛网，将物料按照粒径大小分为不同的等级，如粗碎石和细碎石等。一级破碎后筛分木材等和二级破碎后筛分过程中会产生粉尘废气，主要污染因子为颗粒物。年工作时间约为 3000h； （9）三级破碎后筛分工序：三级破碎后的物料会被输送到弛张筛分机上进行筛分。振动筛通过不同大小的筛网，将物料按照粒径大小分为不同的等级，如粗碎石和细碎石等，三级破碎后筛分成品。该过程中会产生粉尘废气，主要污染因子为颗粒物。年工作时间约为 3000h； （10）水洗工序：破碎后的再生骨料表面常附着泥土、粉尘等杂质，使用螺旋洗砂机对破碎筛分出来的细碎石进行水洗，洗掉表面附着的泥土、粉尘等杂质。水洗工序产生的水洗废水进入沉淀池进行沉淀，沉淀后的水回用于水洗用水，不外排，该过程会产生水洗废水。水洗工序年工作时间为 3000h； （11）脱水工序：水洗后的物料会经过脱水筛分机脱水来完成干燥处理。该过程中会产生废水，该部分废水回流到沉淀池处理后回用到水洗工序。年工作时间约为 3000h。 项目设备维护会产生废机油及其包装物、含油废抹布及其手套。
与项目有关的 原有环 境污染 问题	广东上景环境科技有限公司位于中山市小榄镇胜龙村“壳沙头”，项目为新建项目，不存在原有污染情况。项目所在区域的污染主要为各企业排放的“三废”及道路机动车噪声、尾气等。 项目应切实加强相关污染源的防治措施，并做好防治措施的日常运行维护工作，务必使废气、废水、固废等污染物达标排放，以确保不会影响到周围生态要素。 本建设项目的纳污河道为北部排灌渠。近年来，随着经济的发展、人口的增加，排入的工业废水和生活污水不断增加，使得该河道水质受到影响，为保护北部排灌渠，以该河道为纳污主体的厂企要做好污染物的达标排放工作，采取各种有效措施削减污染物的排放量，并积极配合有关部门开展水道的综合整治工作。

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、水环境质量现状

项目位于中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）纳污范围内，生活污水经厂房配套的三级化粪池预处理后通过市政管网进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂），处理达标后排入北部排灌渠，最终汇入小榄水道。

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

根据《2025 年中山市生态环境质量报告书》，小榄水道水质满足Ⅱ类标准，水质状况为优。

2、地表水

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

二、大气环境质量现状：

(1) 环境空气质量现状

根据《中山市 2025 年中山市生态环境质量报告书》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、一氧化碳日评价浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，臭氧 8 小时平均质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。中山市环境空气常规污染因子具体监测统计结果如下。

表 1. 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 /μg/m ³	标准值 /μg/m ³	占标率 /%	达标情况
SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.33	达标
	年平均值	5	60	8.33	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	54	80	67.50	达标
	年平均值	22	40	55.00	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	68	120	56.67	达标
	年平均值	34	60	56.67	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	46	60	76.67	达标
	年平均值	20	30	66.67	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	94.38	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20.00	达标

(2) 基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。采用小榄空气质量监测站点的监测数据，根据《中山市 2025 年环境空气质量监测站

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

表 11.基本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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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
	X	Y							
小 榄 站	113°1 5' 46.37 "	22°38 ' 42.30 "	SO ₂	24 小时平均 第 98 百分 位数	150	14	11.3	0	达 标
				年平均	60	8.1	/	/	达 标
			NO ₂	24 小时平均 第 98 百分 位数	80	79	116.3	1.92	达 标
				年平均	40	27.9	/	/	达 标
			PM ₁₀	24 小时平均 第 95 百分 位数	120	101	390.8	1.39	达 标
				年平均	60	47.3	/	/	达 标
			PM _{2.5}	24 小时平均 第 95 百分 位数	60	48	143.3	1.11	达 标
				年平均	30	21.5	/	/	达 标
			O ₃	8 小时平均 第 90 百分 位数	160	157	140.6	8.52	达 标
			CO	24 小时平均 第 95 百分 位数	4000	900	30	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》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；PM₁₀和 PM_{2.5}年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；CO24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；NO₂24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段

浓度限值的二级标准；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》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。

3、其他污染物环境质量现状

项目运营过程产生的废气特征污染物主要为颗粒物，现状评价特征因子为颗粒物。

项目TSP引用《中山大洋电机股份有限公司广丰厂》环境质量现状监测中大气监测数据（报告编号：ZX20240303），监测单位为广东中鑫检测技术有限公司，监测点为中山大洋电机股份有限公司（位于本项目东南面3444m处）监测时间为2024年1月22日~1月28日，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中的相关要求，具体详见下表：

表 12.其他污染物补充监测点位基本信息表

监测站名称	监测点坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
中山大洋电机股份有限公司	113°20'37.29850"	22°34'52.66939"	TSP	东南	3444

本项目监测数据分析结果见下表：

表 13.补充污染物环境质量现状（检测结果）表

污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
TSP	日均值	0.3	0.110-0.153	51	0	达标

结果表明：TSP监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限的要求，周边环境空气质量较好。

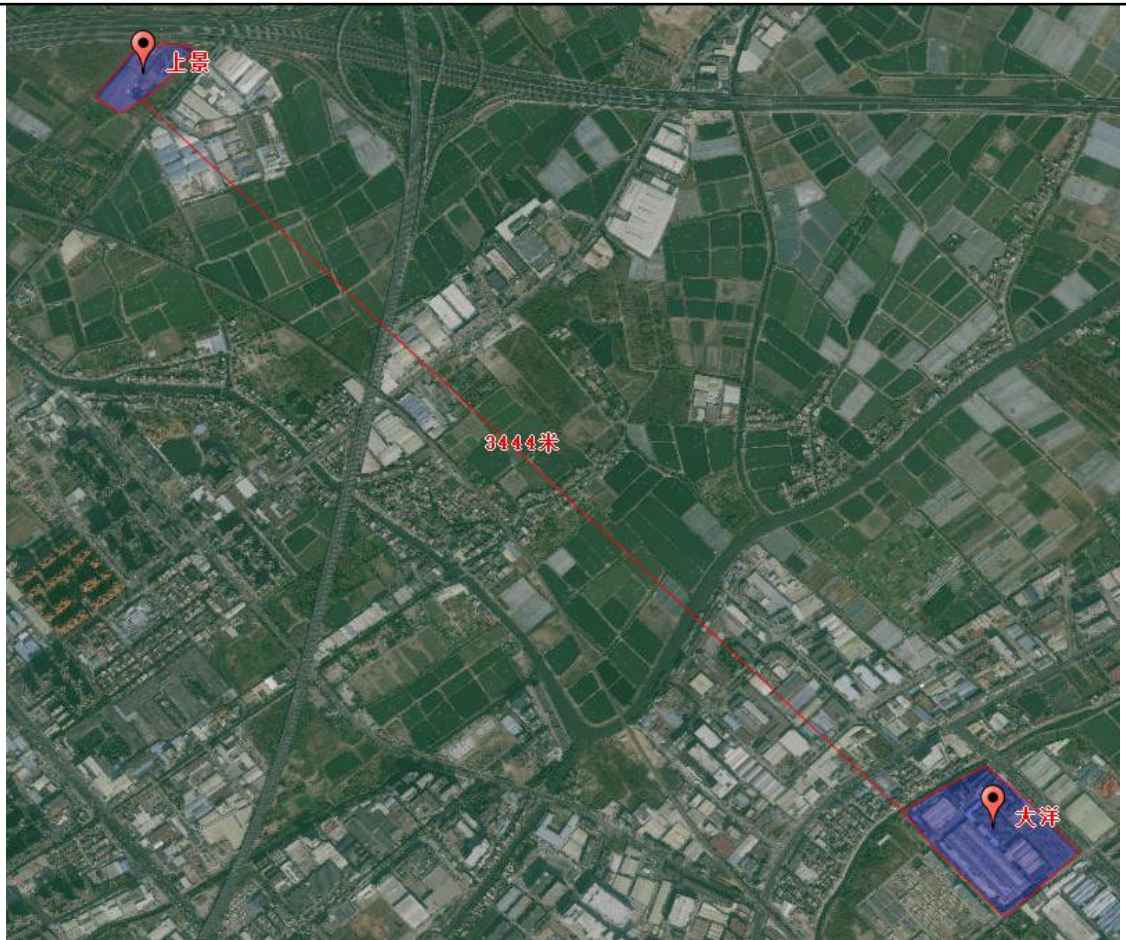


图 2：项目与引用大气监测数据位置关系图

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），项目厂界北面隔深岑高速为农田，北面厂界距离深岑高速为 20m，小于 25m，则北面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4 类标准，其他厂界西面、南面、东面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目所在地属 3 类和 4 类声环境功能区。项目为周边 50m 范围内不存在声环境保护目标的新建项目，因此不开展声环境质量现状调查。

四、地下水、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，生产产品所属行业为固体废物治理和非金属废料和碎屑加工处理，不属于重点污染行业，不涉及有毒有害物质产生。项目厂房地面已经进行硬底化，施工期主要是主体结构施工，项

	目不开采地下水，本项目生产内容均位于厂房内，目前已完工。项目存在垂直下渗、大气沉降污染源。垂直下渗主要为液态化学品和危险废物的泄漏；定期做好化学品和危险废物的检查以及包装容器的维护，化学品仓及危废暂存仓做好防腐防渗防泄漏措施。大气沉降污染源主要为卸料、堆放、上料、破碎、筛分和风选工序等，项目生产过程中产生的废气经收集治理后达标排放，对周边环境影响不大。项目在采取上述措施后，垂直下渗和大气沉降污染源的影响较小，在可接受范围内，不会因直接与地表接触发生渗漏地表而造成对地下水或者土壤产生不利的影响。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”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，项目建设用地范围已全部采取混凝土硬化。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底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测。 五、生态环境 项目所在地为工业用地，天然植被已不存在，所有植被均为人工种植的树种。项目评价区域内未发现水土流失现象，无国家珍稀动植物分布。
环 境 保 护 目 标	1. 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，确保纳污河道北部排灌渠的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 V 类标准，项目周围 500 米范围内没有饮用水源保护区。 2、大气环境保护目标

环境空气保护目标是本项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标如下表：

表 14.建设项目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	与车间厂界距离/m
	X	Y						
胜龙村	22.609 947889	113.322 738535	居民	大气环境	环境空气	二类区	东北面	470

3.声环境保护目标

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

4、地下水保护目标

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。

5.生态环境保护目标：

本次申报的项目所在地为工业用地，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种。项目评价区域内未发现有水土流失现象，无国家珍稀动植物分布，无生态保护目标。

1.水污染物排放标准

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）处理。

表 15.生活污水执行标准

指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
单位	——	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--	--

2.大气污染物排放标准

表 16.项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率	标准来源
------	------	-----	---------	----------------	----------	------

	号				kg/h	
厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1	/	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

3.噪声排放标准

项目运营期北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 西、南、东面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 17.《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类、4 类标准

厂界	执行标准	限值
北面厂界	4类区	昼间≤70dB (A)
西、南、东面	3类区	昼间≤65dB (A)

4. 固体废物控制标准

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, 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。

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) 标准要求设置及管理。

对于危险废物管理要求如下:

(1) 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;

(2) 禁止企业随意倾倒、堆置危险废物;

(3) 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。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物； （4）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，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护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。通过综合处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，减少其对周围环境的影响。
总量控制指标	1、水 生活污水的排放量为 180 吨/年，经三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）处理集中处理，无需申请 CODcr、总磷总量。 2. 大气 无。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为租用已建成的厂房，不存在施工期的环境影响。
一、废水 1.废水产排情况 （一）生活污水： 本项目生活污水的产生量为 0.6t/d（180t/a）。所在地已纳入氨氮的处理范围之内，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）处理达标后排放至北部排灌渠。 生活污水主要污染物是 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）生活污染源产排污系数手册中表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数一五区数据，COD_{Cr} 产污系数为 285mg/L、NH₃-N 产污系数为 28.3mg/L、总磷产污系数为 4.10mg/L、总氮产污系数为 39.4mg/L，根据经验取值，BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L。本项目生活污水产排污情况如下：处理前浓度分别为 pH 值 6-9（无量纲）、COD_{Cr}≤285mg/L、SS≤150mg/L、BOD₅≤150mg/L、NH₃-N≤28.3mg/L、总磷≤4.10mg/L。经三级化粪池处理后，排放浓度分别为 pH 值 6-9（无量纲）、COD_{Cr}≤213mg/L、BOD₅≤123mg/L、SS≤105mg/L、氨氮≤24mg/L、总磷≤3.24mg/L。项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）处理达标后排放至北部排灌渠。 各环保措施的技术经济可行性分析 项目所在地为中山市小榄镇胜龙村“壳沙头”，属于中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）纳污范围内，可以收集本项目的生活污水。中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）选址位于中山市小榄镇（原东	

升镇)胜龙村天盛围，位于北部排灌渠北侧，占地 112627 平方米。

一期项目设计处理能力为 3 万 m³/d，实际处理能力为 3 万 m³/d，服务范围主要为小榄镇(东升片区)范围内的污水，包括:裕民、同乐、兆龙、东升、新胜、高沙、同茂、利生、百鲤和坦背村等主要社区、已建工业区及近期开发的工业园区。污水处理工艺为:粗格栅及提升泵房+细格栅及旋流沉砂池+微曝氧化沟+二沉池+混凝反应沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒。

扩建项目设计处理能力为 7 万 m³/d，实际处理能力为 7 万 m³/d，服务范围主要为东升片区(除太平村、观栏村)全域。污水处理工艺为:粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+前置预缺氧五段式 AAO 生物反应池+辐流式周进周出二沉池+磁混凝沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒。

中山市小榄水务有限公司污水处理分公司(东升污水处理厂)运营期内，处理效果稳定，出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准、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《岐江流域水污染物排放标准》中的较严值。

根据现场踏勘，项目建设有完善的市政管网作配套。项目建设完成后生活污水排放总量为 0.6t/d，经项目三级化粪池预处理后，排放生活污水水质指标可符合中山市小榄水务有限公司污水处理分公司(东升污水处理厂)进水水质要求。中山市小榄水务有限公司污水处理分公司(东升污水处理厂)现有污水处理能力为 10 万 m³/d，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.0006%。因此，本项目的生活污水水量对中山市小榄水务有限公司污水处理分公司(东升污水处理厂)接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。

本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经厂房配套的三级化粪池处理达标后排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司(东升污水处理厂)做深度处理后达标外排是可行的。

(二) 生产废水:

项目生产过程中有水洗用水、车辆清洗用水、厂区洒水抑尘用水和厂区地面清洁

用排水。

①车辆清洗用水：年用水量约 756t/a，蒸发损耗量为 75.6t/a，车辆清洗产生的废水通过收集沟进入三级沉淀池，车辆清洗废水是清洗轮胎上的尘土，则不涉及含油废水，沉淀后的水回用于水洗工序 680.4t/a，不外排；

②厂区洒水抑尘用水：年用水量约 7776t/a，厂区洒水抑尘废水全部自然蒸发损耗；

③厂区地面清洁用排水：年用水量约 900t/a，蒸发损耗量为 90t/a，厂区地面清洁产生的废水通过收集沟进入三级沉淀池，沉淀后的水回用于水洗工序 810t/a，不外排；

④水洗用水：水洗后废水排入三级沉淀经处理后循环使用，不外排。

其中进入三级沉淀池的废水量为 151490.4t/a，循环过程中会有 5%的损耗为 7500t/a，经处理后的水回用于生产，不外排。

各环保措施的技术经济可行性分析

项目水洗用水收集后进入三级沉淀池处理后回用于生产，不外排；车辆清洗产生的废水通过收集沟进入沉淀池，沉淀后的水回用于水洗工序，不外排；厂区洒水抑尘废水全部自然蒸发损耗；厂区地面清洁产生的废水通过收集沟进入沉淀池，沉淀后的水回用于水洗工序，不外排。主要污染物为 pH、CODcr、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷，定期委托给有处理能力的废水处理机构转移处理，三级沉淀池回用于水洗工序参照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）。

本项目厂区地面清洁废水、车辆清洗废水、水洗废水污染因子源强取值参考蒋中锐，傅蕾，建筑垃圾资源化建设项目环境影响评价分析[J].建筑科技，2023，7(2):pp.34-37.，参考具体如下。

表 18.生产废水水质可类比性分析对比表

对比参数	参考文献	本项目情况	可类比性
行业	建筑垃圾资源化建设项目	建筑垃圾资源化建设项目	相似
工序	卸料、上料、破碎、磁选、筛分、出料及装料	卸料、堆放、人工分拣、上料、破碎、风选、筛分、水洗、脱水	相似

废水种类	运输车辆冲洗废水、车间地面冲洗废水	厂区地面清洁废水、车辆清洗废水、水洗废水	相似
结论			可类比

经过分析对比，上述参考文献与本项目的行业类型、工序、废水种类对比参数具有类比可行性。上述参考文献生产废水与本项目生产废水污染物浓度取值参考具体如下。

表 19.废水类别及污染物浓度一览表(除 pH 单位为无量纲，其他单位:mg/L)

污染物	SS	石油类
上述参考文献进水水质	≤1000	≤20
结合本项目保守取值	≤1000	≤20

根据以上内容可知，项目进入三级沉淀池循环处理水量为 151490.4t/a（504.968t/d）。拟设计 1 个处理能力为 650t/d 的三级沉淀池，设计停留时间为 1.5h，每天运行 10h，所需三级沉淀池容积为 97.5m³，项目设置三级沉淀池的容积是 12*3*3.5=126m³，按有效容积 80%计，则所需容积为 100.8m³ > 97.5m³：则符合处理要求。故本项目废水治理设施可行。

三级沉淀池：添加高分子聚丙烯酰胺水溶液，其原理是助凝剂（如聚丙烯酰胺 PAM）：利用其长链分子的“架桥”作用，将脱稳的小颗粒快速吸附、网捕成大的絮团，加速沉降。降低废水中的 SS 及泥水分离的作用，废水进入沉淀池，沉泥沉积在沉淀池底部，通过污泥泵将污泥排出系统外。因此，本项目采用三级沉淀池对污染进行处理具有可行性。

表 20.生产废水产排情况一览表

项目		SS	石油类
生产废水 (151490.4t/a)	进水浓度(mg/L)	1000	20
	产生量(t/a)	151.5	3.03
三级沉淀池	处理效率	70%	30%
	出水产生量(t/a)	45.45	0.909
	出水浓度(mg/L)	300	6
出水浓度(mg/L)		300	6
回用目标值		/	/
注:1、根据《室外排水设计规范(2021 年版)》(GB50014-2021),三级沉淀池对于 SS 的处理效率约为 70%;			

2、本项目水洗用水对回用水无要求，因此本项目不再设置回用目标值。
综上所述，建设单位在落实上述治理措施下，项目对周围水环境产生的影响不大。

表 21.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	排放方式	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	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮及总磷	进入城市污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001	三级化粪池	预处理	DW001	☒ 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口
2	生产废水	SS、石油类	/	/	/	DW002	三级沉淀池	预处理	/	/	/

表 22.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，pH 为无量纲，色度为倍）
1	DW001	生活污水	CODcr	500
			pH 值	6-9
			BOD ₅	300
			SS	400
			NH ₃ -N	/
			总磷	4.1

表 23.废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
1	DW001 （生活污水）	流量	/	180	/	180
		CODcr	250	0.045	213	0.03834
		BOD ₅	150	0.027	123	0.02214
		SS	150	0.027	105	0.0189

		NH ₃ -N	25	0.0045	24	0.00432
		总磷	4.1	0.000738	3.24	0.000583
全厂排放口合计		COD _{Cr}	/	0.045	/	0.03834
		BOD ₅	/	0.027	/	0.02214
		SS	/	0.027	/	0.0189
		NH ₃ -N	/	0.0045	/	0.00432
		总磷	/	0.000738	/	0.000583

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

二、废气

1.废气产排情况

(1) 卸料、堆放工序废气

项目卸料、堆放过程中会产生粉尘废气污染物，主要污染因子为颗粒物。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》表 18-1 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)。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)。本项目原料年用量为 25 万吨、产品产量 22 万吨，则卸料废气的产生量为 7.2 吨/年，堆放废气的产生量为 63.325 吨/年。

该部分废气通过车间的喷雾除尘系统处理后无组织排放，根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3032 建筑用石加工行业(续 2)”，喷雾降尘对颗粒物处理效率为 80%，由于卸料、堆放在室内进行，车间密闭，产生的粉尘约有 80%可以车间内沉降，则去除效率为 $1-(1-80\%)\times(1-80\%)=96\%$ ，剩余 4%在厂房内以无组织形式排放。定期清扫车间，车间内沉降地面收集的粉尘即为成品。项目卸料工序年有效工作时间约为 3000h，项目堆放工序年有效工作时间约为 8760h。

表 24.卸料、堆放工序废气产排污情况

工序	污染物	无措施下产生量 (t/a)	围挡喷雾降尘量 (t/a)	无组织排放	
				排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
卸料	颗粒物	7.2	6.912	0.288	0.096
堆放	颗粒物	63.325	60.792	2.533	0.289

(2) 上料工序废气、产品装车外运废气

该生产过程中会产生粉尘废气污染物，主要污染因子为颗粒物。建筑垃圾通过铲车与挖掘机将建筑垃圾从堆料区运输至破碎区并把物料输送至设备进料口，绝大部分的建筑废弃物为大石块，尺寸较大，一般直径在 10 厘米-30 厘米，但建筑废弃物还包含了细微颗粒或细沙，直径在 5 毫米以下，则在原料装车、投入原料进入破碎设备会产生原料上料扬尘废气。参考《逸散性工业粉尘控制技术》粒料加工厂上料过程中产生系数，原料由于体积较大，参考碎石产尘系数，为 0.0007kg/t（进料），本项目建筑垃圾处理量为 25 万 t/a，则上料工序的颗粒物产生量为 0.175t/a。

最终得到产品需汽车外运，而产品在经过水洗等工序处理后已经洗净大部分表面附着的细微颗粒或细沙，本项目再生骨料产品直径在 1-3 厘米之间，则产品在装车过程产生少量粉尘，由于产生的粉尘较少，难以定量计算，因此只做定性分析，产生的产品装车外运废气以无组织形式进行排放。

项目采用的链板输送给料机、震动给料机、皮带给料机为非密闭设备，生产区域为非密闭区域，项目在链板输送给料机、震动给料机、皮带给料机上方设置集气罩收集未被洒水抑尘处理的粉尘，经布袋除尘器处理，在上料工序涉及设施上方和四周设置使用水喷雾进行洒水抑尘+挡风墙或厂房围挡进行粉尘控制，处理大部分粉尘后厂区内以无组织形式排放。

风量核算：根据《环境工程设计手册》中集气罩风量计算的有关公式：

$$L=0.75 \times (10X^2 + F) \times 3600 \times V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的距离；本项目取 0.3m；

F—集气罩口面积；罩口面积，m²，1 个集气罩长 1.5m，宽 0.8m，1 个罩口面积为 1.2m²；

V_x—控制风速；本项目取 0.5m/s；

由上式可计算出，单个集气罩所需风量为 2835m³/h，考虑风量经管道运输过程中的损耗，则所需风量为 3000m³/h，链板输送给料机、震动给料机、皮带给料机上方设置集气罩共 4 个，集气罩收集风量设置为 12000m³/h。

该部分废气通过车间的喷雾除尘系统处理后无组织排放，根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3032 建筑用石加工行业(续 2)”，

喷雾降尘对颗粒物处理效率为 80%，由于上料工序在室内进行，车间密闭，产生的粉尘约有 80%可以车间内沉降，则去除效率为 $1-(1-80\%) \times (1-80\%)=96\%$ ，剩余 4%在厂房内以无组织形式排放。定期清扫车间，车间内沉降地面收集的粉尘即为成品。集气罩收集效率按 30%计，布袋除尘器处理效率按 95%计。项目上料工序年工作时间约为 3000h，本项目上料工序废气产排情况见下表：

表 25.上料工序废气产排污情况

工序	污染物	产生量 (t/a)	收集量 (t/a)	未收集 量 (t/a)	围挡喷 雾降尘 量 (t/a)	未沉降 量 (t/a)	布袋除尘		无组织排放	
							处理量 (t/a)	未处理 量 (t/a)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
上料	颗粒物	0.175	0.0525	0.1225	0.1176	0.0049	0.049875	0.002625	0.0076	0.003

(3) 破碎、筛分工序废气

该生产过程中会产生粉尘废气污染物，主要污染因子为颗粒物。一级破碎、一级破碎后筛分参考《逸散性工业粉尘控制技术》粒料加工厂一级破碎和一级破碎后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一级破碎、一级筛分处理，处理量为 25 万 t/a。

二级破碎、二级破碎后筛分过程产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》粒料加工厂二级和筛分中碎石产污系数，为 0.75kg/t（破碎料）。由于建筑垃圾进入一级破碎、一级破碎后筛分工序后，已经筛选出一部分细砂石，则进入二级破碎的物料量约为全部建筑垃圾的 50%，为 12.5 万 t/a。

三级破碎、三级破碎后筛分过程产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》粒料加工厂三级破碎和筛分中碎石产污系数，3kg/t（破碎料）。由于建筑垃圾进入二级破碎、二级破碎后筛分工序后，已经筛选出一部分细砂石，则进入三级破碎的物料量约为全部建筑垃圾的 20%，为 5 万 t/a。

收集风量核算：项目将破碎工序围闭区域 45 平方米，高度 5m，筛分工序围闭区域 64 平方米，高度 6m，则破碎、筛分工序围闭区域是 609m³；换气次数 10 次/h，计算风量是 6090m³/h，取值 7000m³/h，收集效率取值 90%。

以上废气经密闭负压收集后，经布袋除尘器处理，在破碎、筛分工序四周设置使用喷雾除尘系统处理后无组织排放，根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3032 建筑用石加工行业(续 2)”，喷雾降尘对颗粒物处理效

率为 80%，由于破碎、筛分工序在室内进行，车间密闭，产生的粉尘约有 80%可以车间内沉降，则去除效率为 $1-(1-80\%) \times (1-80\%)=96\%$ ，剩余 4%在厂房内以无组织形式排放。定期清扫车间，车间内沉降地面收集的粉尘即为成品。布袋除尘器处理效率按 95%计。项目破碎、筛分工序年工作时间约为 3000h，其废气污染物产排情况见下表：

表 26.破碎、筛分工序废气产排污情况

污染源	一级破碎、一级破碎后筛分	二级破碎、二级破碎后筛分	三级破碎、三级破碎后筛分	合计
污染物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物
原料用量 (t/a)	250000	125000	50000	/
产污系数 (kg/t)	0.25	0.75	3	/
产生量 (t/a)	62.5	93.75	150	306.25
收集量 (t/a)	56.25	84.375	135	275.625
未收集量 (t/a)	6.25	9.375	15	30.625
围挡喷雾降尘量 (t/a)	6	9	14.4	29.4
未沉降量 (t/a)	0.25	0.375	0.6	1.225
布袋除尘处理量 (t/a)	53.4375	80.15625	128.25	261.844
布袋除尘未处理量 (t/a)	2.8125	4.21875	6.75	13.782
无组织排放量 (t/a)	3.063	4.594	7.35	15.007
排放速率 (kg/h)	1.021	1.53	2.45	5.001

(4) 风选工序废气

该生产过程中会产生粉尘废气污染物，主要污染因子为颗粒物。风选工序是在一级破碎后，其产污参考《逸散性工业粉尘控制技术》P275 表 18-1 2.一级破碎和筛选-碎石，颗粒物产污系数为 0.25 千克/吨-破碎料。本项目风选工序原料的年用量为 25 万吨，则风选工序的颗粒物产生量 62.5t/a，年工作时间为 3000h。

根据《环境工程设计手册》中集气罩风量计算的有关公式：

$$L=0.75 \times (10X^2+F) \times 3600 \times V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的垂直距离；本项目取 0.3m；

F—集气罩口面积；罩口面积， m^2 ，1 个集气罩长 1.5m，宽 0.8m，1 个罩口面积为 $1.2m^2$ ；

V_x —控制风速；本项目取 0.5m/s；

由上式可计算出，单个集气罩所需风量为 $2835m^3/h$ ，考虑风量经管道运输过程中的损耗，则所需风量为 $3000m^3/h$ ，滚轴风选一体机和综合风选机上方设置集气

罩共 2 个，集气罩收集风量设置为 6000m³/h。

项目在滚轴风选一体机和综合风选机上方设置集气罩收集未被洒水抑尘处理的粉尘，经布袋除尘器处理，在风选工序涉及设施上方和四周设置使用水喷雾进行洒水抑尘+挡风墙或厂房围挡进行粉尘控制。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3032 建筑用石加工行业(续 2)”，喷雾降尘对颗粒物处理效率为 80%，由于风选工序在室内进行，车间密闭，产生的粉尘约有 80%可以车间内沉降，则去除效率为 $1-(1-80\%) \times (1-80\%)=96\%$ ，剩余 4%在厂房内以无组织形式排放。集气罩收集效率为 30%，布袋除尘器处理效率按 95%计。项目风选工序年工作时间均为 3000h。

本项目风选工序废气产排情况见下表：

表 27.风选工序废气产排污情况

工序	污染物	产生量 (t/a)	收集量 (t/a)	未收集 量 (t/a)	围挡喷 雾降尘 量 (t/a)	未沉降 量 (t/a)	布袋除尘		无组织排放	
							处理量 (t/a)	未处理 量 (t/a)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
风选	颗粒物	62.5	18.75	43.75	42	1.75	17.813	0.938	2.688	0.9

(5) 道路运输扬尘

车辆进运输建筑垃圾、产品的过程中会有少量的粉尘产生，对于道路运输扬尘，通过对厂区地面清洁打扫和洒水，车辆运输时使用防尘网遮盖，及时对车辆进行冲洗，减少道路运输产生的扬尘。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 40t；

P：道路表面粉尘量，kg/m²，由于本项目所在地交通流量不大，车速不快，本项目所在地温暖湿润、雨量充沛，本项目道路表面粉尘量参考行业经验系数取值为 0.1kg/m²。

项目车辆平均行驶距离约为 0.5km*辆，日均车流量约为 42 辆/d，年工作 300 天，则无措施情况下初始起尘量为 2.091t/a。

项目针对道路运输产生的粉尘废气污染物，项目使用洒水抑尘进行粉尘控制。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3032 建筑用石加工行业(续 2)”，喷雾降尘对颗粒物处理效率为 80%。年有效工作时间约为 3000h。

表 28.道路运输扬尘废气产排污情况

废气	污染物	无措施下产生量 (t/a)	围挡喷雾降尘量 (t/a)	无组织排放	
				排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
道路运输	颗粒物	2.091	1.673	0.4182	0.1394

本项目全厂废气排放见下表：

表 29.大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限制 (μg/m³)	
1	废气	卸料工序	颗粒物	采取洒水抑尘+围挡等措施后无组织排放	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	1.0	0.288
2		堆放工序					2.533
3		上料工序		采取集气罩收集+布袋除尘装置处理后，再经洒水抑尘+围挡等措施后无组织排放			0.0076
4		破碎、筛分工序		通过密闭负压收集+布袋除尘装置处理后，再经洒水抑尘+厂房围挡后无组织排放			15.007
5		风选工序		采取集气罩收集+布袋除尘装置处理后，再经洒水抑尘+围挡等措施后无组织排放			2.688
6		产品装车外运废气		采取洒水抑尘+围挡等措施后无组织排放			少量

7		道路 运输 扬尘		采取洒水抑尘 +围挡等措施 后无组织排放			0.4182
无组织排放合计							20.9418

备注：项目卸料工序无组织排放量为 0.288t/a；堆放工序无组织排放量为 2.533t/a；上料工序无组织排放量为 0.0076t/a；破碎、筛分工序无组织排放量为 15.007t/a；风选工序无组织排放量为 2.688t/a；道路运输扬尘无组织排放量为 0.4182t/a。

则项目厂区无组织粉尘总产生量为 20.9418t/a。项目厂区周围采取 3 层防尘措施(洒水、种树、围墙等措施)，控制措施效率为 50%，因此排入厂外的粉尘无组织排放量为 10.4709t/a，排放速率为 3.4503kg/h。厂界无组织粉尘满足广东省地方标准《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。

表 30.项目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	/	10.4709	10.4709

2.各环保措施的技术经济可行性分析

结合本项目的实际情况，从本项目破碎废气、筛分废气及风选废气的特征和经济情况考虑，本项目破碎废气、筛分废气及风选废气采用布袋除尘器治理。

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。

喷雾除尘工作原理：本项目拟采用高压微雾除尘装置对生产过程中产生的粉尘进行控制，其工作原理基于“雾滴—粉尘碰撞凝聚沉降”机制。系统通过高压泵将水加压后经特制喷嘴雾化，形成粒径为 1~10 μ m 的细微水雾颗粒。该粒径范围与空气中悬浮的可吸入粉尘颗粒（尤其是 PM10 及以下）尺度相当，二者在气流的携带下充分混合、碰撞，水雾颗粒有效捕获并润湿粉尘，促使微小粉尘颗粒相互凝聚，形成粒径和重量显著增大的团聚体。团聚体在重力作用下从空气中沉降分离，从而实现工作区域空气

净化的目标。该技术针对呼吸性粉尘具有较高的捕集效率，是一种节水、高效且无二次污染的抑尘措施，能够有效降低项目运营期间无组织粉尘的排放浓度，确保厂界及作业环境满足相关环保标准要求。采用喷淋雾化对粉尘进行处理具有可行性。

综合上述分析，项目破碎、筛分、风选工序废气采用布袋除尘器处理和厂区洒水抑尘采用喷雾除尘处理，均为可行性技术。

3.监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018），本项目污染源监测计划见下表。

表 31.无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值

4.大气环境影响结论

本项目厂界外 500m 范围内有大气环境保护目标。从中山市公布的环境空气质量监测数据及引用监测数据的结果来看，该区域的大气环境质量较好。本项目卸料废气、堆放废气、上料废气、破碎废气、筛分废气、风选废气和道路运输扬尘对周边大气环境的影响较小。本项目产生的颗粒物主要来源于卸料、堆放、上料、破碎、筛分及风选等工序。卸料、堆放废气、道路运输扬尘采取洒水抑尘+围挡等措施后无组织排放；破碎、筛分废气通过密闭负压收集+布袋除尘装置处理后，再经洒水抑尘+厂房围挡后无组织排放；上料、风选废气采取集气罩收集+布袋除尘装置处理后，再经洒水抑尘+围挡等措施后无组织排放。均满足广东省地方标准《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要求。综上所述，外排废气对周围环境影响不大。

三、噪音

本项目生产设备在运行过程中产生一定的机械噪声，噪声值约 65-85dB（A），但声源都安置在厂房内或相应的设备室内，参考同类项目的相关参数，主要设备的主要噪声值见下表。

表 32.主要噪声源强度表

序号	设备名称	设备数量	单台设备噪声源强/dB (A)	声源分布
1	链板输送给料机	1 台	70	室内
2	震动给料机	1 台	70	室内
3	皮带给料机	1 台	70	室内
4	滚轴风选一体机	1 台	80	室外
5	综合风选机	1 条	80	室内
6	反击式破碎机	1 台	85	室内
7	鄂式破碎机	1 台	85	室内
8	震动筛分机	1 台	75	室内
9	驰张筛分机	1 台	75	室内
10	输送机	8 台	65	室外
11	转运皮带	6 条	65	室内
12	螺旋洗砂机	2 台	75	室内
13	脱水筛	1 台	70	室内
14	药剂罐	1 台	65	室内
15	板框压滤机	1 台	70	室内
16	运皮带	2 条	65	室内
17	风机	1 台	85	室外

对周围声环境有一定的影响，应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响。

为使本项目边界噪声达到所在区域环境标准要求，不会对周边声环境造成明显影响，必须对噪声源采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施。建设单位需采取的噪声治理措施如下：

①设备应选用低噪声设备，合理布局，设备安装应避免接触车间墙壁；高噪声设备均安装减振垫、减振基座等，本次新建项目不涉及夜间生产。

②加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声。

③加强工艺操作规范，减少生产过程的碰撞，以减少噪声的排放。

④原料、成品搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。

⑤安排工作人员每天对设备进行巡检，定期对产生振动的设备进行维护，及时替换损坏部件，定期进行更换机油、更换减震垫等维护。

⑥加强员工教育，原料及产品装卸过程不得随意抛掷，尽可能降低人为噪声。对货物或原材料运输造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，

并限制车辆鸣笛，且尽量避免在休息期间作业。

⑦生产活动区域远离西面的敏感点布设，靠近敏感点一侧车间生产状态关闭门窗，减少噪声对敏感点的影响。

本项目厂房墙体为混凝土砖墙体结构，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降噪量为5~8dB（A）（本项目取5dB（A）），墙体隔声效果可以降噪10~30dB（A），由于墙体为混凝土砖墙体结构，隔声效果较好，故取28dB（A）计。室外废气治理设施风机采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、减振弹簧、风机风口软连接等来消除振动产生的影响，综合降噪能力为25dB（A）。

综上所述，建设单位在所有生产设备同时运行，在落实以上降噪措施的前提下，北面厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类区标准要求，西、南、东面厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求，不会对周边环境产生明显影响。

四、固体废物影响分析

本项目产生的固体废弃物主要是生活垃圾、一般固废、危险废物。

（1）生活垃圾：

本项目共有员工20人，均不在厂内食宿，非住宿员工按0.5kg/人·d计算员工生活垃圾产生量，项目生活垃圾产生量为10kg/d（3t/a）。生活垃圾交由环卫部门处理。

（2）一般固废：本项目会产生分拣废料、沉渣、废布袋、地面清扫的粉尘和布袋收集的粉尘。

①分拣废料：外来建筑垃圾在处理过程中通过人工分拣，挑选出木头、塑料、金属轻物质等无法再生骨料的物料，根据前文物料平衡核算，分拣废料中废木材（建筑模板、木质废料等）的产生量为7789t/a，废塑料（薄膜、编织袋等）的产生量为8770t/a，废金属（钢筋、铁丝、废钢等）的产生量为12734.3566t/a，分拣废料的总产生量为29293.3566吨/年。

②沉渣：三级沉淀循环池产生的沉渣，根据同类型行业经验生产废水SS浓度约为1000-1500mg/L（取1000mg/L），项目三级沉淀池处理效率70%，进入三级沉淀池

生产废水量为 151490.4t/a，则为沉渣(不含油污)产生量约 106.04t/a，含水率按 60%计，则沉渣产生量为 265.1t/a。

- ③地面清扫的粉尘:根据工程分析，地面清扫的粉尘量约为 151.3655 吨/年。
 - ④废布袋：项目废气处理设施布袋除尘器年更换废布袋 200 个，单个布袋的重量为 5kg，则废布袋的年产生量为 1 吨/年。
 - ⑤布袋收集的粉尘：根据工程分析，布袋收集的粉尘量约为 279.707 吨/年。
- 以上收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理。

(3) 危险废物：

- ①废机油：机油用量为 0.25t/a，使用过程中有损耗，更换量约为使用量的 90%，则为 0.225t/a。
 - ②废机油包装物：机油年使用量为 0.25t/a，使用桶装，单个包装罐质量约 0.5kg，每桶装有原料 25kg，则废桶产生数量为 10 个/a，产生量约为 0.005t/a，总产生量为 0.23t/a。
 - ③含油废抹布及手套：项目年使用抹布约为 100 条，年使用手套约为 150 个，使用后每条含油抹布和含油手套约重 100g，则含油废抹布及手套的产生量约为 0.025t/a。
- 危险废物收集暂存后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 33.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	含油废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.025	辅助	固态	棉、机油	机油	3 个月	T, In	交由具有危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.225		液态	机油	机油	1 年	T, In	
3	废机油包装物			0.005		固态	机油	机油			

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。

固体废物处理措施及管理要求：

(1) 一般固体废物临时贮存设施的管理要求

①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；

②禁止选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内；

③贮存区应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域；

④贮存区不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内；

⑤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；

⑥一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑦贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

⑧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；

⑨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；

⑩不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

(2) 危险废物临时贮存设施的管理要求

根据危险废物特性及处置要求，划分为2个独立分区。其中1区占地面积3 m²，贮存 HW08：废机油、废机油包装物，采用专用耐油铁桶存放；2区占地面积5 m²，贮存 HW49：含油废抹布及手套，采用阻燃塑料桶（带密封胶圈盖）分类存放，上述废物每日清理入库。

表 34.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（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废机油	HW08	900-24 9-08	厂区	3 m ²	桶装	1 吨	1 年
2		机油废包装桶							
3		废含油	HW49	900-04		5 m ²			

		抹布及手套		1-49					
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》（GB18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物存储场所，需要做到以下几点： ①项目危险废物存储场必须用标签标明该桶所装危险废物名称，也需用指示牌标明。做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用； 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应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损； ④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； ⑤建立档案管理制度，长期保存供随时查阅； ⑥必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录； ⑦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《危险废物转移管理办法》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、土壤和地下水环境影响分析 项目建设运营过程中，对土壤和地下水污染的主要途径为大气沉降、化学品（机油）、危废垂直入渗进入土壤、地下水环境。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。针对上述分析，建设单位应做好如下措施，防治地下水和土壤污染： （1）生产中严格落实危险废物收集。 （2）严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少污染物沉降，可减									

轻大气沉降影响。

(3) 危废暂存区、仓库等风险单元内的物料的收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。

(4) 一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

(5) 加强宣传力度，提高员工环保意识。

(6) 项目厂区做好危废暂存区、料仓、三级沉淀池、生产车间和办公区等区域的分区。按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括危废暂存区、料仓等；应对地表进行防渗处理，防渗技术要求为等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。一般防渗区：生产车间、一般固废区等，防渗技术要求为等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括办公区等，一般地面硬化。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

在实施以上措施后，可防止事故时废水、危险废物和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则项目在正常生产下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。项目生产车间已经做了地面的硬化处理，无污染土壤及地下水环境的途径，对土壤及地下水环境产生影响较小。危废暂存仓做好防渗以及凹槽截流。若发生泄漏，泄漏物质均能得到有效控制，对土壤及地下水环境产生影响较小。

六、环境风险影响分析

项目的风险源主要为危险废物暂存间、液态化学品仓库、废气处理系统。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，项目涉及的风险物质为机油、废机油。

表 35.企业风险物质与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	比值
1	废机油	0.225	2500	0.00009

2	机油	0.05	2500	0.0001
Q				0.00019

本项目的风险物质数量与临界量比值（Q）小于 1，风险潜势为 I，故本项目的环境风险评价等级为环境风险评价为简单分析。

（1）环境风险识别

项目风险物质主要为生产过程中设备使用的机油、废机油。项目主要存在的环境风险为废气治理设施发生泄漏污染大气环境以及遇明火发生火灾事故；液体化学品仓库发生泄漏、危废暂存区发生泄漏后事故排放。

（2）环境风险防范措施

1）各种储存仓库的风险预防

①液体化学品仓库

主要液体化学品仓库建设有泄漏收集围堰，防止物料的泄漏。

②危险废物贮存设施

本项目将设置专用危险废物堆放场地，堆放场地做好了防渗、防风、防雨、设置围堰等措施。

③仓库设计与风险防范

对于仓库内的机油和固体存放，物料存放位置制作防火及防湿处理，对液体类物料制作耐腐蚀的防泄漏隔离围墙

2）废气治理设施和失效引起的大气污染、土壤和地下水污染

企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理达标直接排放，污染物会造成大气环境、土壤环境和地下水环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查，定期检查废气处理设施运行情况。

公司配有专门的操作人员记录废气治理设施的处理状况，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排不达标排放；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

①事故废水环境风险防范措施

根据项目性质，项目运营期间，可能发生火灾事故，事故处理的过程涉及消防废水的收集。为保证本项目废水不会发生外泄流入附近地表水体而造成污染，不会因不

稳定达标排放或未经处理排放对附近水体造成冲击。车间门口设置缓坡、机油贮存仓库设置截留措施，如围堰、导流沟等，应在雨水总排口设置应急闸门，厂内设置事故废水应急收集与储存设施，发生消防事件时可暂存事故废水，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。事故处置完成后，可将消防废水委托有专业资质的污水处理公司用槽车运出厂区处置。

3) 主要风险源的防范措施

如出现火灾风险事故，企业应立即上报给镇街生态环境局，启动应急响应，立即请环境监测部门对产生污染的河流进行布点监测。如发生大量物料泄漏等事故，根据事故大小告知环境主管部门，请监测单位对周围大气环境进行布点监测。

根据本项目使用的原、辅料理化性质特点，配备一定数量的化学品泄漏应急设备或物品，主要包括：各类灭火器材（二氧化碳、干粉等）、砂土、防爆泵、防护服等。在原、辅料集中场所的显眼位置张贴各类化学品的灭火方法、应急处理注意事项、个人防护措施等方面的标示牌，以便员工或消防人员能正确处理突发事故，减少人员和财产的损失。厂内应设置专门的应急机构，加强风险隐患排查，设置足够的应急物资，对所出现的环境风险事故能够尽可能地及时处理。

(3) 分析结论

综上所述，本项目潜在的风险主要为废气治理设施发生泄漏污染大气环境以及遇明火发生火灾事故，项目液体化学品仓库及危废暂存区发生泄漏而产生的事故、废气的不达标排放等。

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，风险事故在可控范围内，影响不大。

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。

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		产品装车外运、道路运输、卸料、堆放工序	颗粒物	采取洒水抑尘+围挡等措施后无组织排放	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
		破碎、筛分工序		通过密闭负压收集+布袋除尘装置处理后，再经洒水抑尘+厂房围挡后无组织排放	
		上料、风选工序		采取集气罩收集+布袋除尘装置处理后，再经洒水抑尘+围挡等措施后无组织排放	
		厂界		无组织排放	
地表水环境		生活污水	pH	经三级化粪池预处理后进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）处理	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
			CODcr		
			BOD ₅		
			SS		
			NH ₃ -N		
		总磷			
		生产废水	SS、石油类	收集后进入三级沉淀池处理后回用于生产，不外排。	
声环境		采用有效的隔音、消声措施，北面厂界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）4类标准，西、南、东面厂界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）3类标准			
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理		符合环保要求，对周围环境不造成明显影响
	一般工业固废	废布袋	集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理		
		分拣废料			
		地面清扫的粉尘			
		布袋收集的粉尘			
		沉渣			
	危险废物	废机油	交由有相关危险废物经营许可证的单位转移处理		
		废机油包装物			
		含油废抹布及手套			

土壤及地下水污染防治措施	地下水污染防治措施： ①本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）深度处理，项目应对三级化粪池采取防渗措施，以防生活污水渗入地下从而污染地下水。 ②固体废物被雨淋、渗透等可能污染地下水。固体废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止固体废物或其淋滤液渗入地下而污染地下水。 土壤污染防治措施： ①源头控制措施尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。 ②地表漫流：项目厂区地面均已硬化处理，事故状态下，固体废物发生地表漫流的可能性较小。对于项目事故状态的固体废物，贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，各区域设置缓坡、沙包等，使其得到有效截留。 ③垂直入渗：项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。对于基本上不产生污染物的非污染防渗区，不采取专门土壤的防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。 ④大气沉降：项目生产过程主要产生颗粒物等，不产生有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气和重金属。通过相关的收集和处理措施后，项目产生的废气均能达标排放。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1) 各种储存仓库的风险预防： ①循环水池、仓库储存区。仓库贮存机油区域建设有泄漏收集围堰，防止物料的泄漏。 ②危险废物贮存设施。本项目将设置专用危险废物堆放场地，堆放场地做好了防渗、防风、防雨、设置围堰等措施。 ③仓库设计与风险防范。对于仓库内的化学品和固体存放，物料存放位置制作防火及防湿处理，对液体类物料制作耐腐蚀的防泄漏隔离围墙。 2) 废气治理设施失效引起的大气污染、土壤和地下水污染。企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理达标直接排放，污染物会造成大气环境、土壤环境和地下水环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查，实时监控废气处理设施运行情况。公司配有专门的操作人员记录废气治理设施的处理状况，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排和废水的不达标排放；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。 ①事故废水环境风险防范措施。根据项目性质，项目运营期间，可能发生火灾事故，事故处理的过程涉及消防废水的收集、回收处理和处置。为保证本项目事故废水不会发生外泄流入附近地表水体而造成污染，当发生环境风险事故时，项目应立即关闭相关的生产设备，在厂区门口堆放消防沙袋，利用厂区四周的缓坡、围堰，设置事故废水收集系统等将事故废水截留在厂区中，雨水总出口设置雨水阀门，事故发生时开启雨水阀门。项目能暂存部分事故废水，使其对周边环境和人群的危害降至最低。事故处置完成后，可将消防废水委托有专业资质的污水处理公司用槽车运出厂区处置。 3) 主要风险源的防范措施。如出现火灾风险事故，企业应立即上报给镇街生态环境局，启动应急响应，立即请环境监测部门对产生污染的河流进行布点监测。如发生大量物料泄漏等事故，根据事故大小告知环境主管部门，请监测单位对周围大气环境进行布点监测。根据本项目使用的原、辅料理化性质特点，配备一定数量的化学品泄漏应急设备或物品，主要包括：各类灭火器材（二氧化碳、干粉等）、砂土、防爆泵、防护

	服等。在原、辅料集中场所的显眼位置张贴各类化学品的灭火方法、应急处理注意事项、个人防护措施等方面的标示牌，以便员工或消防人员能正确处理突发事件，减少人员和财产的损失。厂内应设置专门的应急机构，加强风险隐患排查，设置足够的应急物资，对所出现的环境风险事故能够尽可能地及时处理。
其他环境管理要求	/

六、结论

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

附表

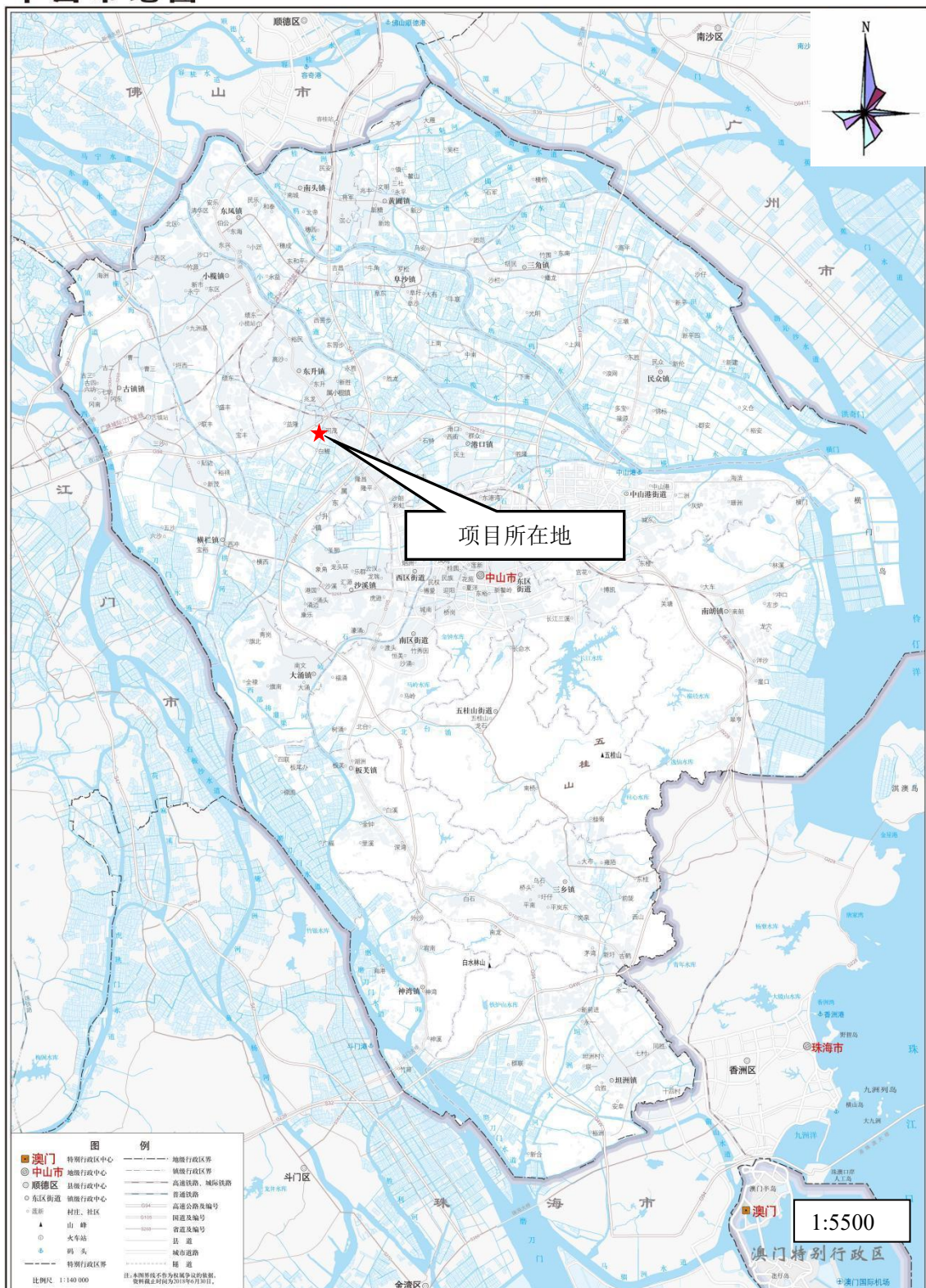
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) t/a③	本项目 排放量(固体 废物产生量) t/a④	以新带老削减量 (新建项目不填) t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	颗粒物	0	0	0	10.4709	0	10.4709	+10.4709
废水	生活污水排放量	0	0	0	180	0	180	+180
	CODcr	0	0	0	0.03834	0	0.03834	+0.03834
	BOD ₅	0	0	0	0.02214	0	0.02214	+0.02214
	SS	0	0	0	0.0189	0	0.0189	+0.0189
	NH ₃ -N	0	0	0	0.00432	0	0.00432	+0.00432
	总磷	0	0	0	0.000583	0	0.000583	+0.000583
一般 工业 固体 废物	废布袋	0	0	0	1	0	1	+1
	分拣废料	0	0	0	29293.3566	0	29293.3566	+29293.3566
	地面清扫的粉尘	0	0	0	151.3655	0	151.3655	+151.3655
	布袋收集的粉尘	0	0	0	279.707	0	279.707	+279.707
	沉渣	0	0	0	265.1	0	265.1	+265.1
危险 废物	含油废抹布及手套	0	0	0	0.025	0	0.025	+0.025
	废机油	0	0	0	0.225	0	0.225	+0.225

	废机油包装物	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
--	--------	---	---	---	-------	---	-------	--------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

中山市地图



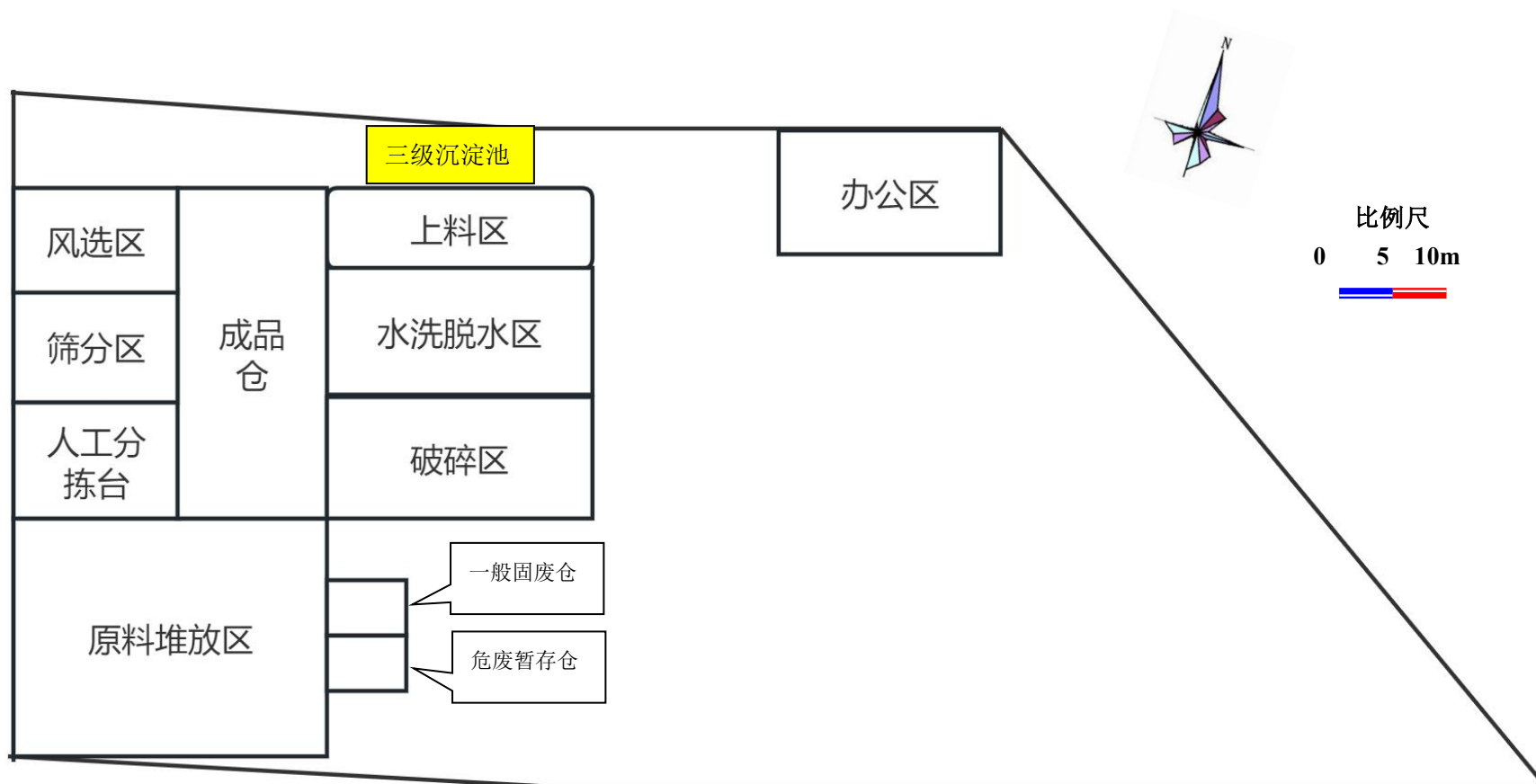
审图号：粤S (2018) 054号

广东省国土资源厅 监制

附图 1 建设项目地理位置图



附图2 建设项目四至图



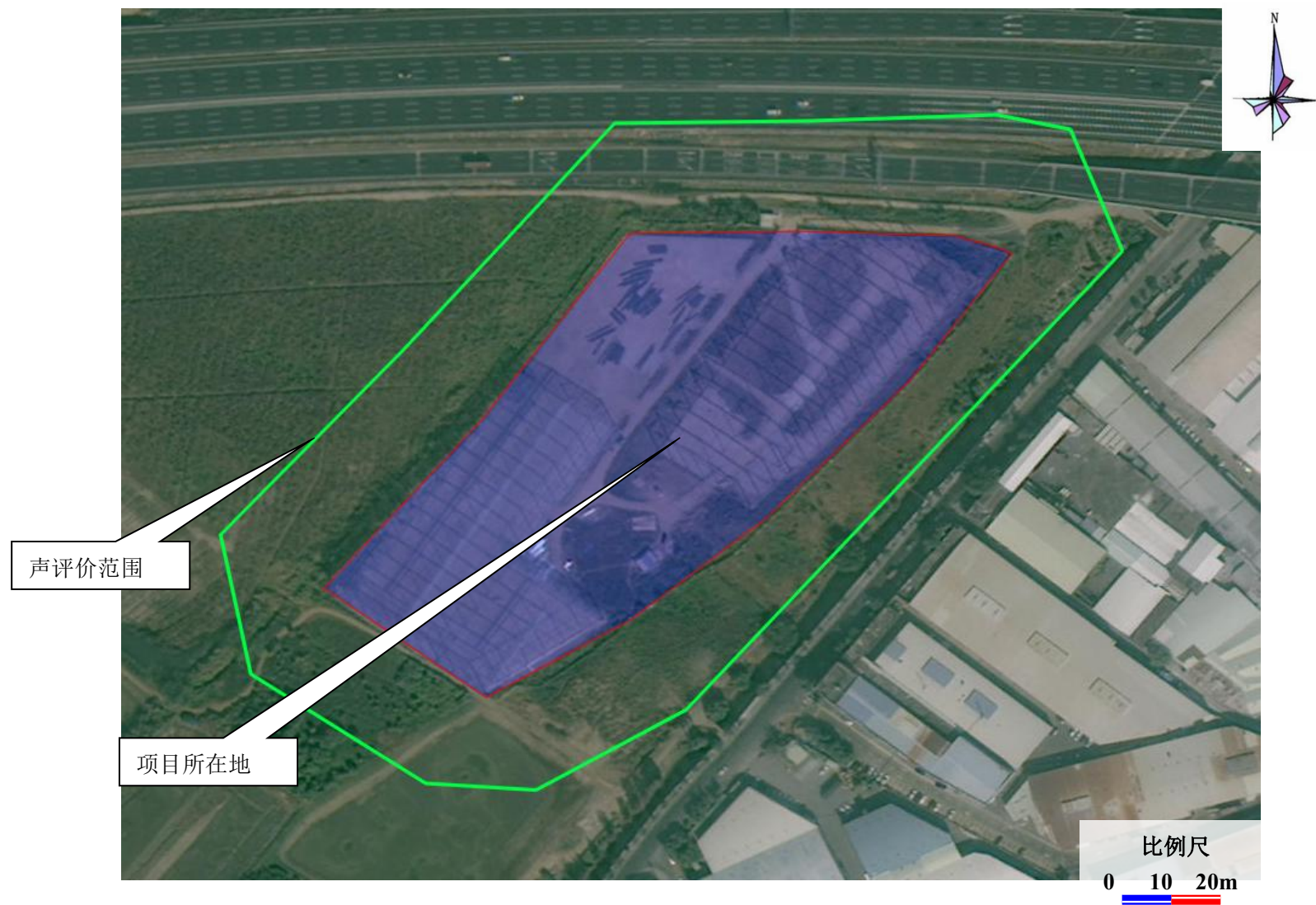
附图 3 厂区平面布置图



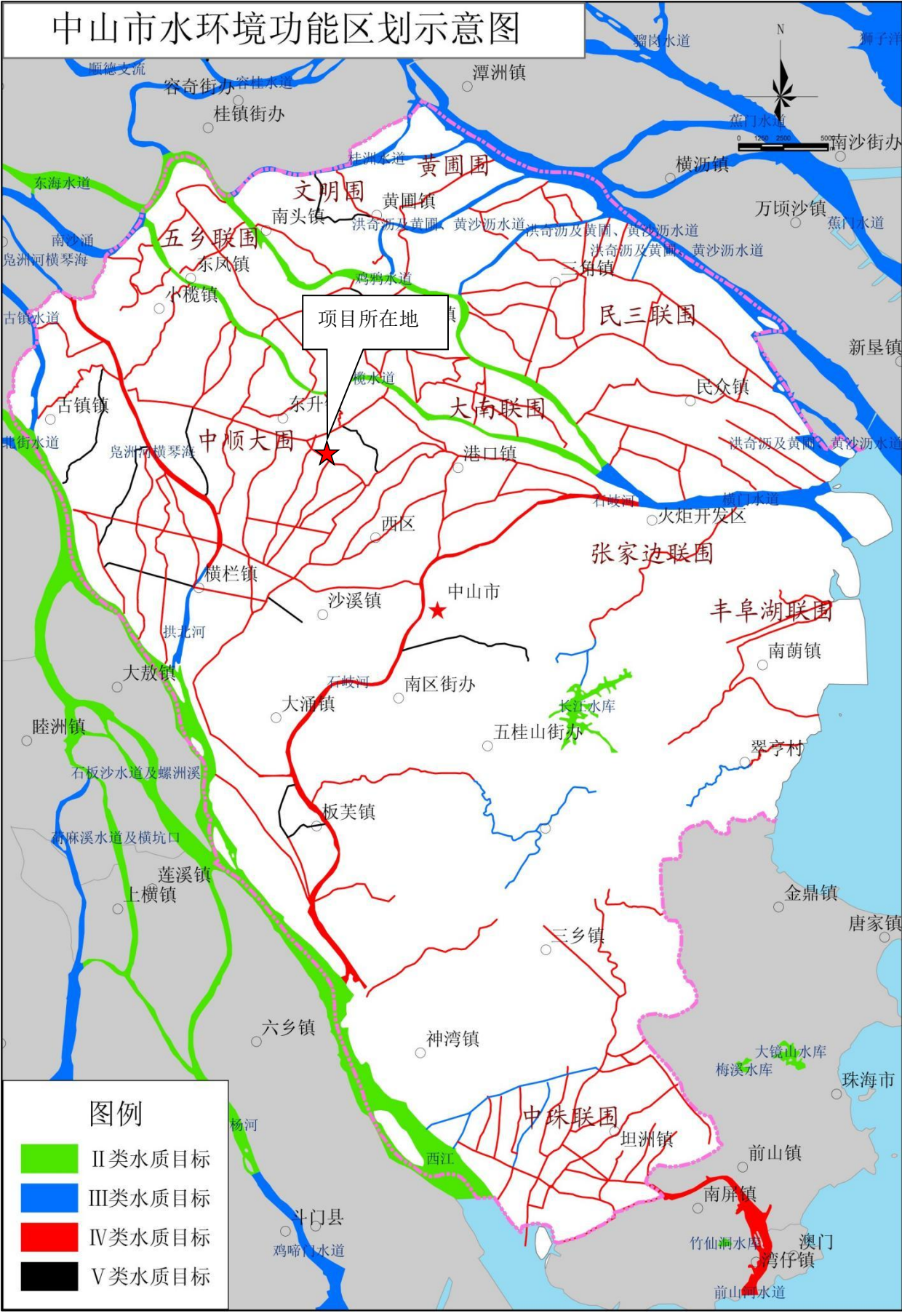
附图 4 建设项目用地规划图



附图 5 建设项目大气评价范围（500m）图

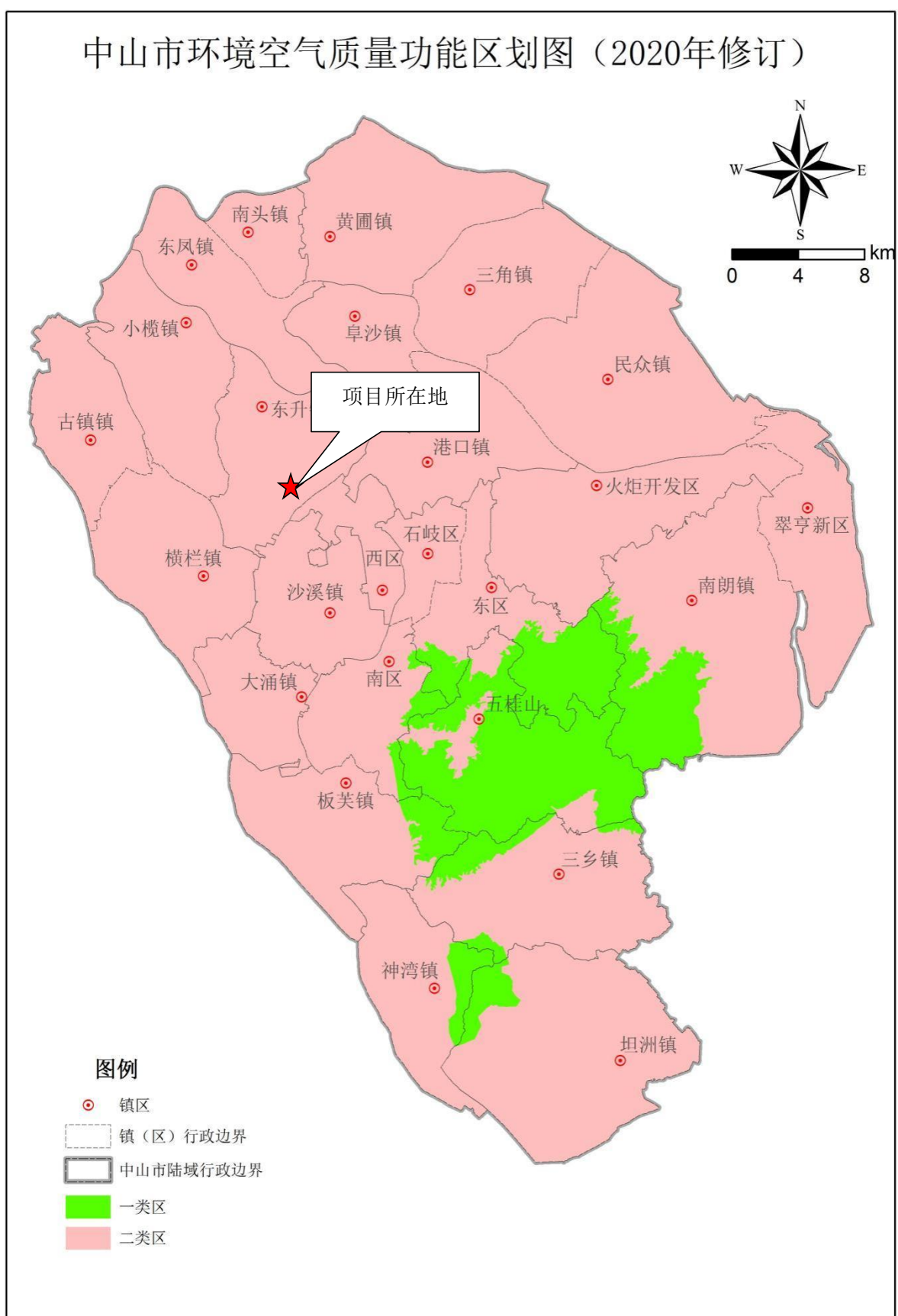


附图 6 建设项目声评价范围（50m）图

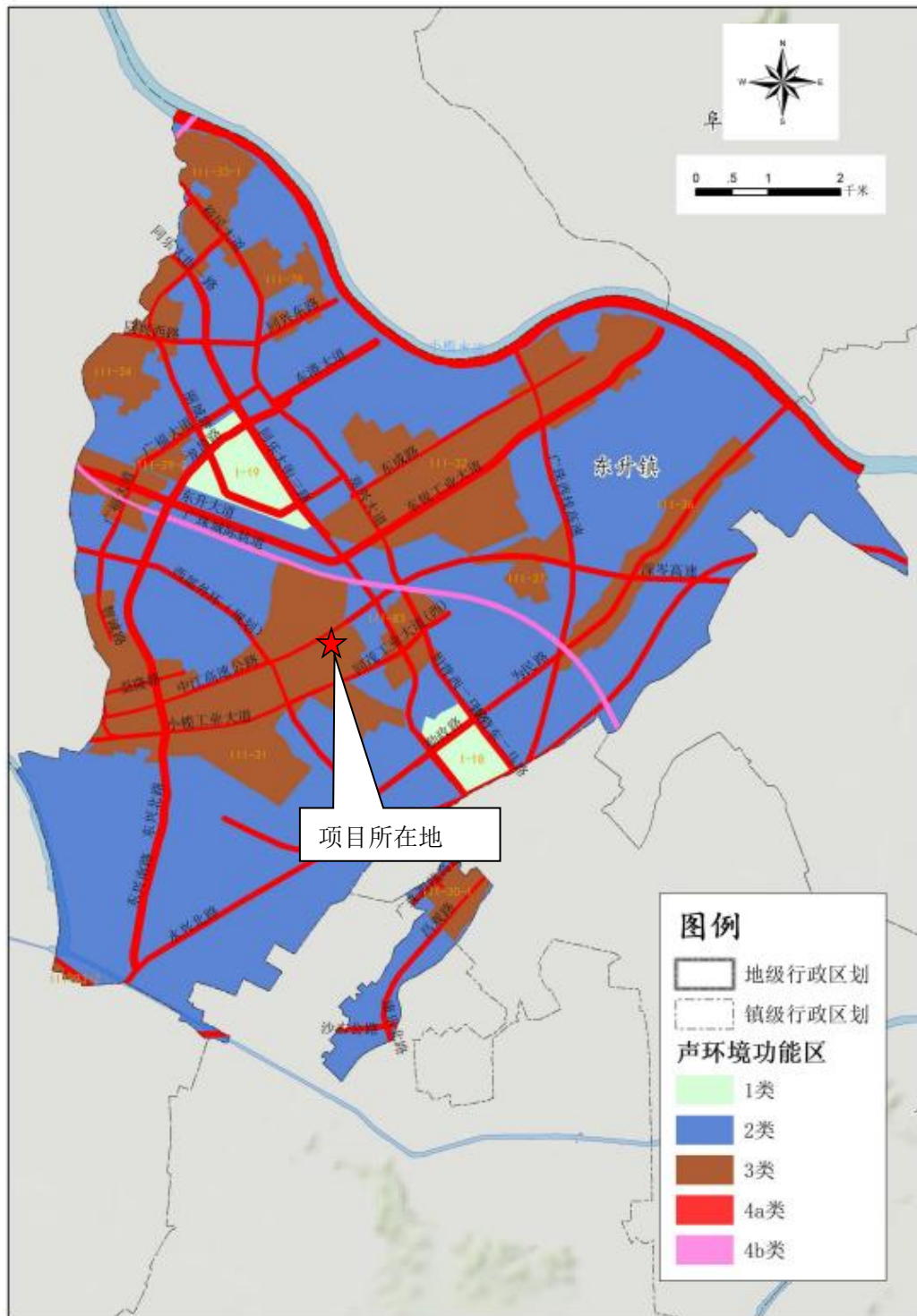


附图 7 建设项目地表水功能区划图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）

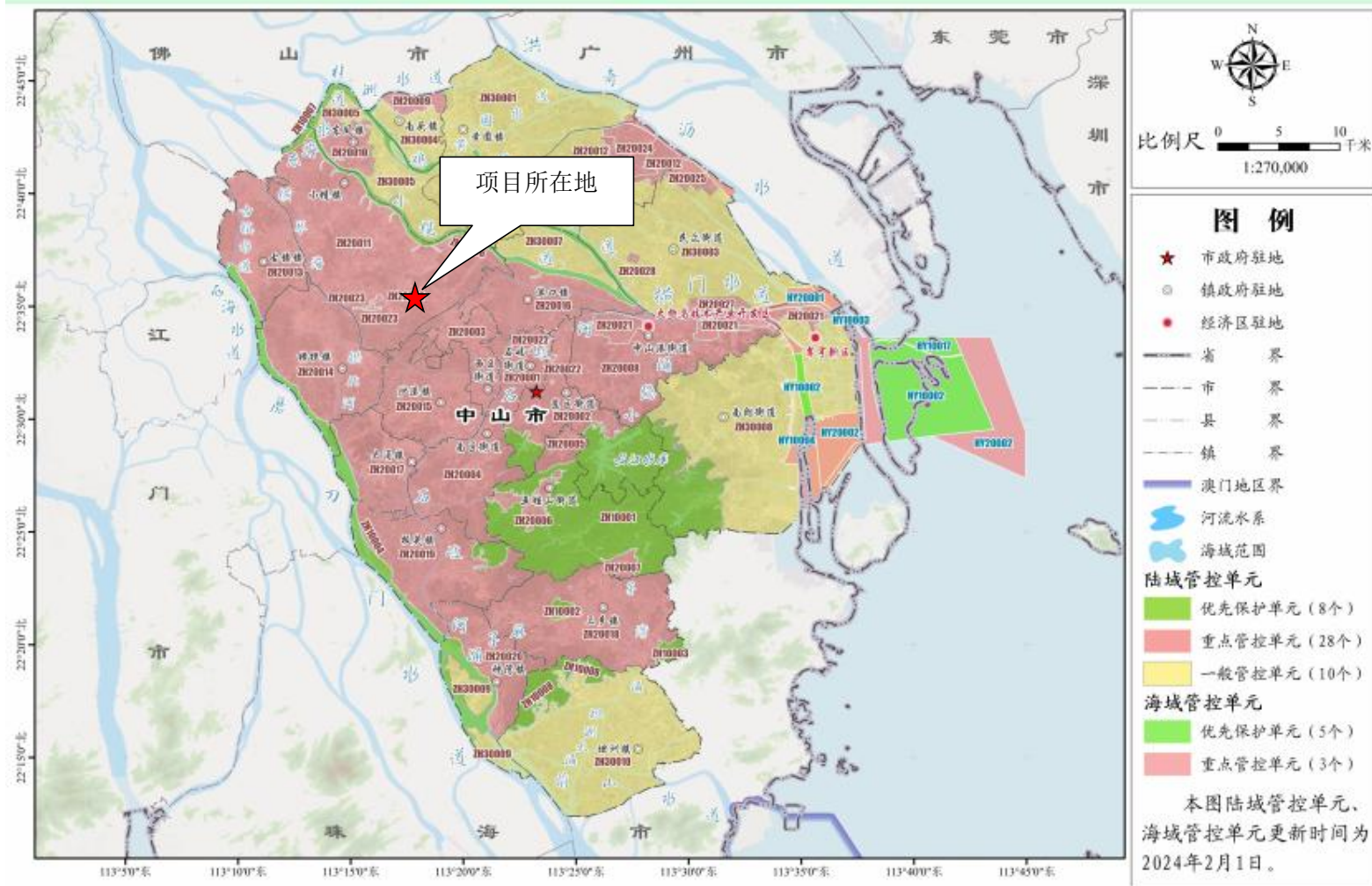


附图 8 建设项目大气功能区划图



附图 9 建设项目声功能区划图

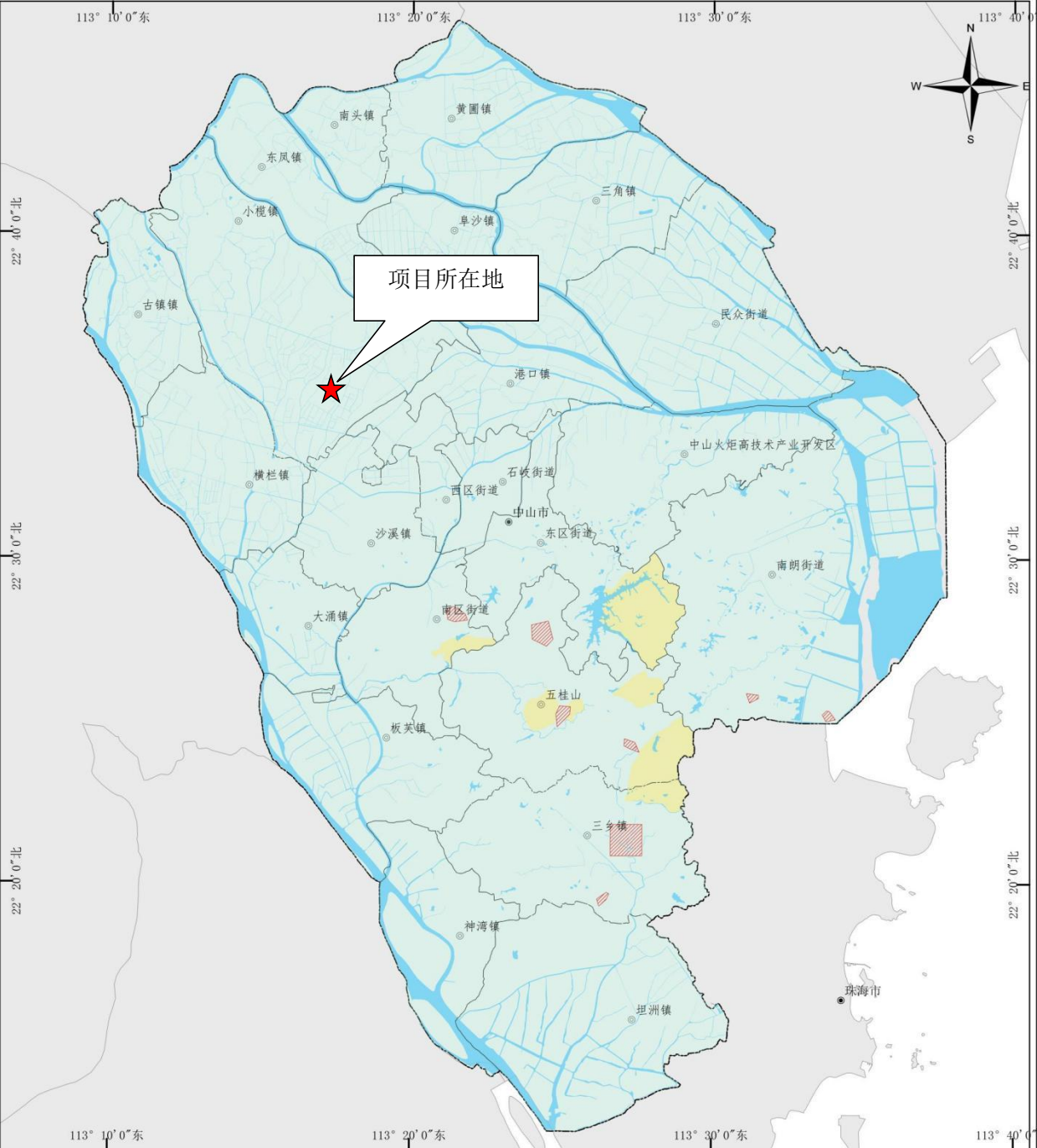
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 10 中山市环境管控单元图

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 11 中山市地下水污染防治重点区划定