

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	15
四、主要环境影响和保护措施	23
五、环境保护措施监督检查清单	41
六、结论	43
附图 1 建设项目地理位置图	45
附图 2 中山市环境管控单元图	46
附图 3 建设项目四至图	47
附图 4 建设项目平面布置图	48
附图 5 建设项目用地证明	49
附图 6 建设项目大气敏感点图	50
附图 7 建设项目地表水功能区划图	51
附图 8 建设项目大气功能区划图	52
附图 9 建设项目声功能区划图	53

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市新盈建筑材料有限公司中山分公司年产干混普通砂浆 8 万吨、干混瓷砖胶 1 万吨和干混填缝剂 1 万吨新建项目		
项目代码	2212-442000-04-01-156085		
建设单位联系人	杜伟联	联系方式	13302389678
建设地点	中山市三角镇番中公路三角路段 6 号厂房 A 栋首层 1 卡		
地理坐标	(东经: 113°29'30.438, 北纬: 22°41'38.626)		
国民经济行业类别	C3029 其他水泥类似制品制造 C3039 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 (55) 石膏、水泥制品及类似制品制造 302-商品混凝土; 砼结构构件制造; 水泥制品制造 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)	1500	环保投资 (万元)	90
环保投资占比 (%)	6	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地面积 (m ²)	8000
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	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	/	生产工艺和生产的产 品均不属于规定的鼓 励类、限制类和禁止 类	是	
2	《市场准入负面清单（2022 年版）》	/	本项目产品为干混普 通砂浆、干混瓷砖胶 和干混填缝剂，不属 于禁止准入类	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 控方案的通知中府 〔2021〕63 号三角 镇重点管控单元准 入清单（环境管控 单元编码：ZH4420 0020021）	区域布局管控要求			是
		1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展新一代信息技术、智能家电、精密制造等先进制造业，检验检测等现代服务业。	本项目产品从外购水泥、沙子等原料简单混合加工而成，无生产性废水，不属于产业禁止类		
		1-2.【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。			
		1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储（C5942 危险化学品仓储）、线路板、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，推动资源集约利用。			
		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。	本项目不使用含 VOCs 原辅料	是	
		1-5.【土壤/综合类】①禁止在农用地	①本项目不涉及农用地	是	

		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。②三角镇为重金属铬的重点防控区，禁止新建、改建、扩建增加重金属铬排放的建设项目。	建设项目；②本项目不涉及重金属铬排放	
		能源资源利用		
		2-1.【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	本项目使用能源为电	是
		污染物排放管控要求		
		3-1.【水/鼓励引导类】全力推进民三联围流域三角镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目生活污水经市政管网进入中山市三角镇污水处理有限公司处理，属于间接排放，不涉及新增化学需氧量、氨氮排放的项目	是
		3-2.【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。	本项不涉及新增化学需氧量、氨氮排放	是
		3-3.【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	本项不涉及	是
		3-4.【大气/限制类】①涉新增氮氧化物、二氧化硫排放的项目，实行两倍削减替代；涉新增挥发性有机物排放的项目，按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行倍量削减替代。②VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	本项不涉及新增氮氧化物、二氧化硫排放	是
		3-5.【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。实行测土配方施肥，推广精准施肥技术和机具。	本项目不涉及	是

环境风险防控要求			
		4-1.【水/综合类】单元内涉及生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位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。	本项目企业应编制应急预案及地面硬化处理 是
		4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业 是
4	关于贯彻落实生态环境部《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的通知（粤环函[2021]392号）	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，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评准入条件、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内布设。	本项目为水泥、粉煤灰等原料搅拌混合的简单生产过程，生产设备均采用电能，故不属于该文件中提到的“两高”项目 是
5	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	本项目产品为干混普通砂浆、干混瓷砖胶和干混填缝剂，不属于水泥制造企业。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”，亦不属于禁止新建的“燃煤火电机组和企 符合

		更严格的排放总量控制要求。	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。	本项目产品为干混普通砂浆、干混瓷砖胶和干混填缝剂，不属于《产业结构调整指导目录（2021年修改本）》中的限制类和淘汰类。	符合
6	《中山市促进散装水泥发展和应用规划（2017~2020年）》	①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/T328-2014）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。	①项目建设按照《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T328-2014）中二星级以上绿色生产要求，厂区地面已全部硬化，厂区生活污水经市政管网排入中山市三角镇污水处理有限公司，粉料筒仓顶部、粉料贮料斗、搅拌机进料口安装除尘装置以减少厂界TSP浓度，厂界噪声经预测后满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）的2类标准要求②本项目位于一类工业用地内，满足城市用地规划要求	是
7	选址合理性	/	根据中山市规划一张图，本项目位于一类工业用地，见附图4	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. 环评类别说明

序号	行业类	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	干混普通砂浆、干混瓷砖胶和干混填缝剂	上料、烘干、筛分、计量、搅拌混合、包装	二十七、非金属矿物制品业 30（55）石膏、水泥制品及类似制品制造 302-商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造	无	报告表
2	C3039 其他建筑材料制造			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) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；

(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；

(8) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；

(9) 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（发改体改规〔2022〕397 号）；

(10) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）。

三、项目建设内容

1、基本信息

广州市新盈建筑材料有限公司中山分公司位于中山市三角镇番中公路三角

路段 6 号厂房 A 栋首层 1 卡（项目中心位置：东经：113°29'30.438，北纬：22°41'38.626）。项目总投资为 1500 万元，环保投资 905 万元，用地面积 8000 平方米，建筑面积为 2418 平方米。本项目主要生产和销售：建筑材料、建筑装饰材料，项目年产干混普通砂浆 8 万吨、干混瓷砖胶 1 万吨和干混填缝剂 1 万吨。本项目设有 2 栋生产车间，分别为生产车间 A 和生产车间 B，目前生产车间 B 已建成，生产车间 A 施工期中，具体工程建设内容如下表所示。

表 3. 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	工程内容	工程规模	备注
主体工程	生产车间 A	主要设有砂粉提升系统、原料储存系统、混料搅拌系统、袋装系统、成品储料系统、烘干系统、制砂系统等	钢筋混凝土结构，层高 26m，共 1 层，占地面积 418m ² ，建筑面积 418m ²	未建
	生产车间 B	设为仓库和办公室	钢筋混凝土结构，层高 12m，共 2 层，占地面积 1000m ² ，建筑面积 2000m ²	已建
辅助工程	办公室	办公区域	位于生产车间 B 的 2 层	/
	仓库	原材料、成品仓	位于生产车间内	/
公用工程	供电	由市政电网供电		/
	用水	由市政水管网供水		/
环保工程	废气处理措施	储料罐呼吸粉尘	通过管道密闭收集后经储罐配套的仓顶除尘器处理后无组织排放	/
		筛分工序	制砂机、振动筛上方设置钢板罩密闭，预留进出口，通过集气罩收集后经布袋除尘装置处理收集的粉尘，以减少粉尘排放量，收集处理后以无组织形式排放	/
		搅拌工序	在搅拌混合机溢气口设置管道收集搅拌过程逸散的粉尘，收集后经脉冲布袋装置处理收集的粉尘，以减少粉尘排放量，收集处理后以无组织形式排放	/
		包装工序	粉尘经设备密闭管道收集后通过布袋除尘装置处理后，车间内无组织排放	/
	废水处理	生活污水：生活污水经化粪池处理后排入中山市三角镇污水处理有限公司		/

措施		
噪声处理措施	企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，选用隔音性能好的门窗，做好隔声、消声、减震等处理工作	/
固废处理措施	生活垃圾：交由环卫部门处理	/
	一般工业固废：设置一般工业固废暂存仓，集中收集后交给有一般固体废物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	/

2、主要产品及产能

表 4.产品及产量一览表

序号	产品	年产量	状态	储存方式
1	干粉砂浆	8 万吨	粉末状	袋装或散装暂存于成品储料仓
2	干混瓷砖胶	1 万吨	粉末状	
3	干混填缝剂	1 万吨	粉末状	

3、主要原辅材料及用量

表 5.主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	年使用量 (t/a)	最大储存量 (t/a)	状态	包装方式	保存位置
1	砂	7.1 万	600	颗粒状固体	砂仓	砂仓
2	粉煤灰	0.16 万	150	粉末固体	粉煤灰罐	粉煤灰罐
3	水泥	2.75 万	150	粉末固体	水泥罐	水泥罐
4	羟乙基纤维素	64	10	粉末固体	25kg/袋包装	仓库
5	可再分散性乳胶粉	300	10	颗粒状固体	25kg/袋包装	仓库
6	机油	0.4	0.2	液体	25kg/罐装	仓库

主要原辅料介绍：

1、水泥：粉状水硬性无机胶凝材料，加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。早期石灰与火山灰的混合物与现代的石灰火山灰水泥很相似，用它胶结碎石制成的混凝土，硬化后不但强度较高，而且还能抵抗淡水或含盐水的侵蚀。长期以来，它作为一种重要的胶凝材料，广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程。

2、粉煤灰：煤粉在高温（1300~1500℃）中燃烧、冷却而形成，大部分呈球状，表面光滑，微孔较小，部分颗粒因熔融时粘连，表面粗糙、棱角多呈蜂窝状组合粒子。粉煤灰一般

指燃料燃烧所产生的烟道气中的任何固体颗粒，有时也包括在水泥生产过程中悬浮在空气中的颗粒状物质，它的化学组成变化很大，与燃料类型、燃烧条件及集灰方式有关，在燃烧煤的发电厂所得的飞灰中，除含有未烧尽的煤粒外，还含有大量硅、铁、铝、钙、镁、钠、钾、硫的氧化物以及各种微量元素。

3、羟乙基纤维素：羟乙基纤维素：化学式(C₂H₆O₂)_n，一种白色或淡黄色，无味、无毒的纤维状或粉末状固体，由碱性纤维素和环氧乙烷（或氯乙醇）经醚化反应制备，属非离子型可溶纤维素醚类。易溶于水，不溶于一般有机溶剂。具有良好的增稠、悬浮、分散、乳化、粘合、成膜、保护水分和提供保护胶体等特性，广泛应用于石油开采、涂料、建筑、医药食品、纺织、造纸以及高分子聚合反应等领域。

4、可分散性乳胶粉：一种可自由流动的聚合物白色粉末，由乙烯/醋酸乙烯的共聚物乳液经喷雾干燥而成。具有极突出的粘结强度，提高砂浆的柔性并有较长之开放时间，赋予砂浆优良的耐碱性，改善砂浆的粘附性、抗折强度、防水性、可塑性、耐磨性能和施工性外，在柔性抗裂砂浆中更具有较强的柔韧性。

5、砂，本项目外购的干砂粒径约为 2mm 左右，正常干砂含水率约为 4%，由于天气原因，部分约有 10%的砂子需要烘干，外购的干砂已为清洗好的砂，直接使用。

项目物料平衡分析：

表 6. 项目物料平衡表

入方		出方		
名称	年用量/万吨	项目		出量/万吨
砂	7.1	产品	干混普通砂浆	8
粉煤灰	0.16		干混瓷砖胶	1
水泥	2.75		干混填缝剂	1
羟乙基纤维素	0.0064	蒸发损耗（水蒸气）		0.04615
可再分散性乳胶粉	0.03	未收集颗粒物量		0.00021
小计	10.0464	小计		10.0464

其中湿砂含水率约为 10.5%，正常干砂含水率约为 4%，10%的砂子需要烘干，当砂子烘干至正常状态（4%含水率），则需要烘干 6.5%的水分，则烘干蒸发的水蒸气约为 46.15t/a。

4、主要生产设备

表 7. 主要设备一览表

序号	系统名称	设备名称	设备型号或参数	数量/台	备注
1.	砂粉提升系统	链条提升机	TH400	2	输送物料，

					封闭式作业
2.		链条提升机	TH100	3	输送物料， 封闭式作业
3.		螺旋输送机	Φ315	4	输送物料， 封闭式作业
4.	原料储存系统	砂仓罐	容量 200T	3	进出物料为 管道对接封 闭作业，用 于暂存外购 的砂子
5.		添加剂罐	1m ³	2	储存按比例 调配好的纤 维素醚、可 再分散性乳 胶粉
6.		水泥罐	100T	2	进出物料为 管道对接封 闭作业，用 于暂存外购 水泥
7.		粉煤灰罐	100T	2	进出物料为 管道对接封 闭作业，用 于暂存外购 粉煤灰
8.		仓顶除尘器	MC-25	10	4-72-1.5kw
9.	混料搅拌系统	原料计量秤	4m ³	3	封闭式作业
10.		中转仓罐	仓容 20T	3	封闭
11.		混合搅拌机	JS1000	1	封闭式作业
12.		混合搅拌机	4T	1	封闭式作业
13.		成品暂存仓	仓容 6m ³	1	封闭
14.	袋装系统	自动包装机	气浮式单嘴阀口包 装机	3	/
15.	砂烘干系统	湿砂储存斗	6T	1	密闭式
16.		烘干机	2.6*6, 5.5KW*4	1	用电
17.		气箱式布袋除尘器	QMC96-6- 55KW	1	4-68NO.10D
18.	制砂系统	砂料梯形斗	主要由 4mm 厚钢板 组成	1	封闭式作业
19.		制砂机	80T	1	封闭式作业
20.		提升机入料斗	主要由 4mm 厚钢板 组成	1	输送物料， 封闭式作业
21.		NE100 型斗式板链提 升机	NE100	1	输送物料， 封闭式作业
22.		振动筛	2YA2470	1	封闭式作业
23.		振动筛下料溜管	/	1	密闭

24.		振动筛梯形斗	/	1	封闭式作业
25.		脱粉机	TFC-100	1	封闭式作业
26.		粉料储料罐	4-6mm 厚钢板,容量 80T	1	进出物料为 管道对接封 闭作业
27.		原料罐配料机	φ 273 型	2	封闭式作业
28.		集中脉冲收尘器	DMC-80,4-72-11KW	1	将制砂机和 振动筛产生 的粉尘收集 输送到粉料 罐
29.	电气电路系统	螺杆式压缩机	22KW	1	/
30.		PCL 自动控制及配料	西门子	3	/
31.	/	填料罐	10T	1	储存布袋收 集后的粉 尘, 回用生 产中

注：1、本项目所用设备均不在中华人民共和国发展与改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》淘汰类、限制类。

5、人员及生产制度

项目共设员工 10 人，工作时间为 8 小时。其年工作时间约为 330 天，员工不在厂内食宿。

6、给排水情况

①生活用水：本项目用水由市政自来水管网供给。员工 10 人，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，按照通用值 28m³/人·a 计，生活用水量约为 280 吨/年，排污系数取 0.9，则生活污水排放量为 252t/a。生活污水经三级化粪池处理后，经市政管道进入中山市三角镇污水处理有限公司处理达标后，排入洪奇沥水道。

②降尘用水：项目生产车间内拟采用 2 台雾炮机进行喷雾降尘，雾炮机流量约为 15L/min。项目年工作时间 2400h，则厂区降尘用水量为（15×60×2×2400）/1000=4320t/a，全部被蒸发损耗，不外排。

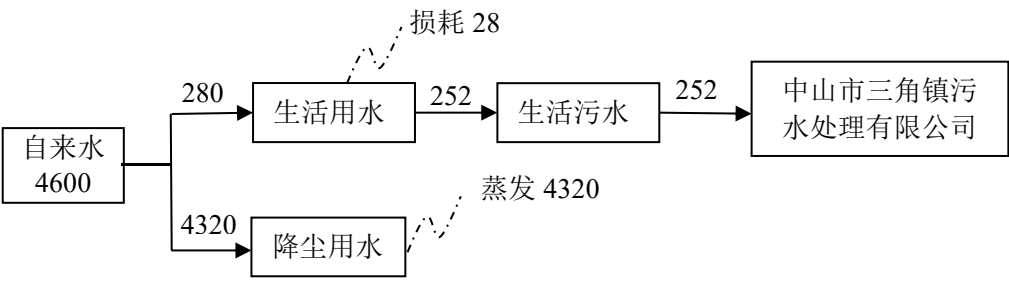


图 1 项目水平衡图 (单位: t/a)

7、能耗情况

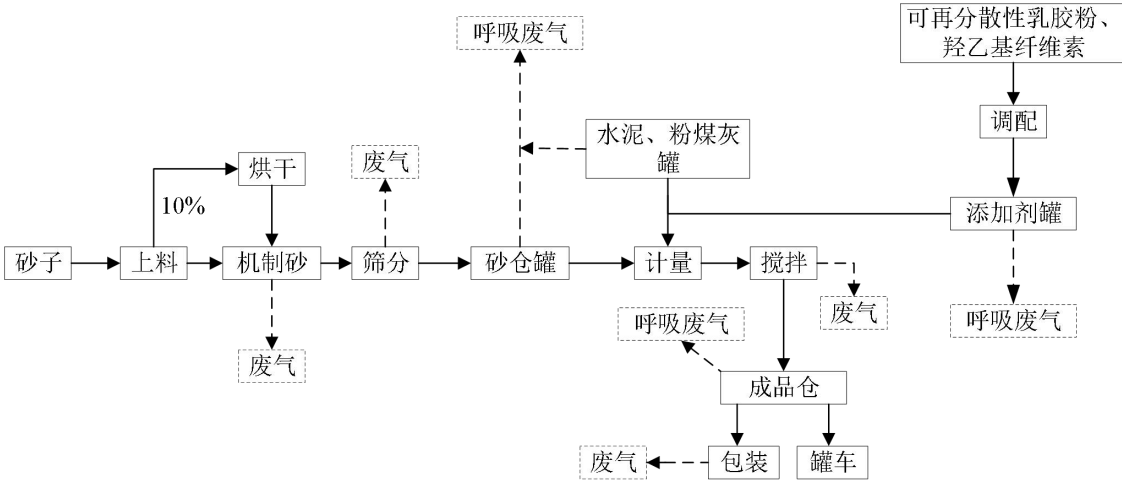
表 8. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	4600t	市政给水管网供水
电	175 万度	市政供电

9、四至情况

项目选址位置东北面为中山市翠山建筑科技有限公司，东南面相邻为空厂房，西南面为空地，西北面为厂房；项目地理位置情况详见附图 1，四至情况详见附图 2，项目厂区平面布置图详见附图 3。

生产工艺:



工艺流程说明:

外购砂子（其中约 10%通过密闭皮带机上料进入烘干机进行烘干（用电，将

	砂料中的水分气化，由引风机抽出，从而达到烘干的效果）通过密闭皮带机上料进入制砂机、过振动筛分工序将不合格的粗砂头分离通过皮带机输送到堆场后待用，合格的干砂经密封提升机两次提升于砂仓罐暂存。分别储存水泥、粉煤灰、添加剂，通过密闭螺旋输送机输送到计量称进行自动计量。砂仓罐仓通过密闭溜管进入砂计量称进行自动计量。计量好的干砂、水泥、粉煤灰、添加剂等进入搅拌机混合后，搅拌后的成品经密闭提升输送管道输送至成品储料罐，随后通过自动包装机包装或散装装入罐车出厂，储料罐与罐车通过管道密闭相连，搅拌过程有粉尘从溢气口排出，搅拌过程会产生粉尘。 （1）原料储存：砂子、水泥、粉煤灰储存于原料储料罐中（通过运输车密闭管道输送至储料罐中），羟乙基纤维素、可再分散性乳胶粉按比例调配后通经密闭式输送机（管道泵送）输送至添加剂罐。由于昼夜温差、进料时会储料罐中多余的气体挤压出，这个废气成为储料罐呼吸废气。 （2）机制砂、筛分：本项目制砂机工作原理：物料全部从中心进料盘进入，然后全部直接于锤头接触，经高速旋转的叶轮分散到打击板上，实现将大颗粒粉碎成小颗粒。此过程产生粉尘废气。 （3）外购原料砂子部分是湿砂，约 10%的砂子（湿砂）需经过烘干机进行烘干，随后对烘干的砂子进行机制砂、筛分；90%的砂子经提升机输送进入机制砂、筛分。 （4）搅拌： 砂子、水泥、粉煤灰、添加剂（羟乙基纤维素、可再分散性乳胶粉）经动力输送至中转仓罐中待混合，中转仓罐通过密闭提升输送管道输送到搅拌仓，搅拌后的成品经密闭提升输送管道输送至成品储料罐，随后通过自动包装机包装或散装装入罐车出厂，储料罐与罐车通过管道密闭相连，搅拌过程有粉尘从溢气口排出，搅拌过程会产生粉尘。 （5）除制砂、筛分、烘干和包装，本项目生产过程的物料输送由一套完整和密闭的输送管道完成，因搅拌过程会有粉尘从溢气口逸散，综上，制砂、筛分、搅拌和包装环节会产生一定量的粉尘，制砂、筛分粉尘经工位集气罩收集，搅拌溢气口设集气罩收集粉尘，其中自动包装机有固定排放管道直接与风管连接，收
--	--

	集后均通过袋除尘器处理后无组织排放。烘干工序采用间接加热的方式，烘干工序能耗为电，年工作时间为 1200h，其余工序年工作时间为 2400h。 注：①本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的淘汰和限制类中。 ②项目不设露天堆场堆放原材料，项目水泥、砂子、粉煤灰均采用密封储罐存储，产生少量仓顶呼吸粉尘，项目不产生堆场扬尘。
	与项目有关的原有环境污染问题 建设项目为新建项目，故不存在原有污染问题，相关的污染源排放是周围厂企所产生废水、废气、固废及噪声等。

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、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）》，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》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准。					
	1、空气质量达标区判定					
	根据《中山市 2020 年大气环境质量状况公报》，中山市城市 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值、CO 日均值第 95 百分位数浓度值、O ₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准要求，项目所在区域为达标区。					
	表 9. 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	24 小时平均第 98 百分位数	12	150	8	达标
		年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	64	80	80	达标
		年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	80	150	53.3	达标
		年平均质量浓度	36	70	51.4	达标
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	46	75	61.3	达标
		年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	154	160	96.3	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25	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，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 执行						

《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准。采用民众空气质量监测站点的监测数据, 根据《中山市 2020 年环境空气质量监测站点数据(民众站)》, SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 10. 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 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							
民众站	113°29'34.28"	22°37'39.51"	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	14	11.33	0	达标
				年平均	60	7	/	/	/
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	73	131.25	1.68	达标
				年平均	40	29	76.8	/	/
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	93	95.33	0	达标
				年平均	70	47	66.3	/	/
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	45	92.00	0	达标
				年平均	33	22	65.1	/	/
			O ₃	8 小	160	170	181.25	11.83	不

				时平均第90百分位数					达标
			CO	24小时平均第95百分位数	4000	900	37.50	0	达标

由表可知,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》(GB3095-2012)二级标准及修改单;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》(GB3095-2012)二级标准及修改单;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》(GB3095-2012)二级标准及修改单;CO日均值第95百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单;NO₂年平均浓度及日均值第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单;O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单。

(3) 其他污染物环境质量现状

①监测因子及布点

监测因子: TSP。

布点情况:项目TSP监测数据引用《广东创登科技有限公司生产水性覆膜胶、有色覆膜胶、白乳胶、水性有色上光油、水性油墨、水性乳液新建项目》环境质量现状监测报告(监测报告编号:ZXT2203024),由广东中鑫检测技术有限公司于2021年2月21日至2021年2月27日连续7天在广东创登科技有限公司所在地,监测数据如下:广东创登科技有限公司(位于项目西北面,距离项目约3600m)。

表 11. 项目环境空气现状监测点

监测点名称	监测点坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
广东创登科技有限公司所在地 A1	113.46905	22.711872	TSP	西北面	3600

②监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 12. 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	监测因子	日均值	监测结果(单位: mg/m^3)	标准	达标情况
广东创登科技有限公司所在地 A1	TSP	24 小时均值	0.162-0.226	$0.3\text{mg}/\text{m}^3$	达标

结果表明：TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，周边环境空气质量较好。

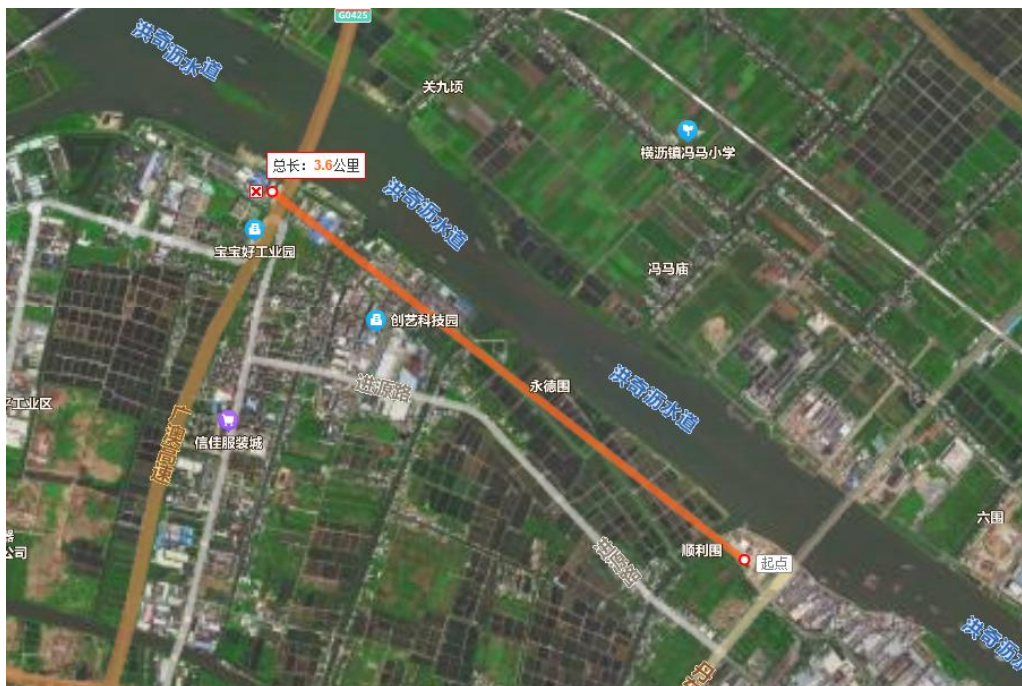


图 2 项目大气监测点位引用图

二、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，经市政管网排入中山市三角镇污水处理有限公司处理，处理达标后排到洪奇沥水道，项目纳污河道为洪奇沥水道，洪奇沥水道属于Ⅲ类水功能区域，执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的Ⅲ类标准，根据《2020 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》，洪奇沥水道为Ⅱ类，水质状况为优，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的规定。

三、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内均为工业企业，不存在声环境保护目标，故不需对保护目标进行声环境质量现状的监测与评价。

四、地下水环境质量状况

项目所在地 500m 范围内无集中式饮用水源准保护区，热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的大气污染物为颗粒物，不涉及重金属污染物；项目存在地面径流和垂直下渗污染源：生活污水可能下渗污染地下水、危险废物泄漏下渗污染地下水。项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域进行不同的防渗处理。做好预防措施后垂直下渗的可能性不大，造成的影响不大。因此，项目不开展地下水背景值调查，不开展地下水环境质量现状调查。

五、土壤环境质量现状

项目生产过程中产生的大气污染物主要为颗粒物，无重金属污染物，经相应治理设施处理达标后排放；产生的危险废物转移处理。本项目存在颗粒物大气沉降污染土壤，危险废物泄漏污染土壤的可能。

项目所在范围内地面已全部进行混凝土硬底化，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（包括硬底化）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”。根据现场勘察，项目车间内已全部采取混凝土硬底化，如下图。本项目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。



图 3 项目厂区硬底化照片

五、生态环境质量现状

本项目是一类工业区，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种，本项目评价区域内未发现有水土流失现象，无国家珍稀动物植物分布。

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，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入污水处理厂进行处理，无外排生产废水产生，故项目对周边水环境影响不大。项目周围不涉及水环境保护目标。

2、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标如下表所示。

表 13. 建设项目大气环境敏感点一览表

名称	经纬度/°	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界最近距离/m
新团结村	113.492610,22.688751	住宅区	人群	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区	西南面	370

污 染 物 排 放 控 制 标 准	3、声环境保护目标 声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。本项目厂界外周边 50 米范围内均为工业企业，不存在声环境保护目标。 4、地下水保护目标 本项目厂界外 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 本项目租用已建成厂房，天然植被已不存在，无生态保护目标。																		
	1、水污染排放标准 表 14. 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准 <table><tr><th>指标</th><th>pH 值</th><th>COD_{cr}</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th></tr><tr><td>单位</td><td>——</td><td>mg/L</td><td>mg/L</td><td>mg/L</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>三级标准</td><td>6~9</td><td>≤500</td><td>≤300</td><td>≤400</td><td>--</td></tr></table>	指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	单位	——	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--
	指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N													
	单位	——	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 15. 项目大气污染物排放标准 <table><tr><th>废气种类</th><th>排气筒编号</th><th>污染物</th><th>排气筒高度 m</th><th>最高允许排放浓度 mg/m³</th><th>最高允许排放速率 kg/h</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>厂界无组织废气</td><td>/</td><td>颗粒物</td><td>/</td><td>0.5</td><td>/</td><td>《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“表 3 大气污染物无组织排放限值”</td></tr></table>	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源	厂界无组织废气	/	颗粒物	/	0.5	/	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“表 3 大气污染物无组织排放限值”				
	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源												
	厂界无组织废气	/	颗粒物	/	0.5	/	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“表 3 大气污染物无组织排放限值”												
	3、噪声排放标准 表 16. 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 <table><tr><th>厂界</th><th>执行标准</th><th>限值（单位：dB(A)）</th></tr><tr><td>厂界</td><td>3类区</td><td>昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)</td></tr></table>	厂界	执行标准	限值（单位：dB(A)）	厂界	3类区	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)												
	厂界	执行标准	限值（单位：dB(A)）																
厂界	3类区	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)																	
4、固体废物控制标准 （1）一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；																			

总量控制指标	1、大气 本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物的排放，无需申请总量控制指标。 2、水 项目生活污水排放量为 252t/a，排入中山市三角镇污水处理有限公司深度处理，计入中山市三角镇污水处理有限公司的总量控制指标，不需另外申请总量控制指标。 注：每年按工作 330 天计。
---------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施：

项目施工期主要是 1 栋 1 层钢结构厂房。施工期主要包括基础施工、上部结构浇注、内外装修等。在建设期主要对环境产生不利的环境影响因子为：施工废水、建筑垃圾、扬尘、施工噪声、施工人员生活污染源。针对施工期影响，项目采取以下环境保护措施。

1、大气环境保护措施

施工期对大气环境的污染是短期与局部的，施工完成后就会消失。为减少施工期对环境空气的影响，建设单位应采取以下对策：

（1）防尘

①在工地周围设置不低于 2m 的施工屏障或砖砌篱笆围墙，在施工现场周围应按规定修筑防护墙及安装遮挡设施，实行封闭式施工。并对场内道路进行硬化处理，减少灰尘扩散污染。

②在干燥天气条件下，工地场地内要经常洒水以防止扬尘或减少扬尘；产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施存放或采取其它有效防尘措施。一般情况，在自然风作用下车辆产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内，根据类比资料，如果在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，扬尘减少 70% 左右，可有效控制车辆扬尘。

③合理安排施工计划，减轻扬尘及噪声对环境的影响。建设单位施工时对施工楼房加盖防护网，以减少扬尘的产生，确保周边卫生及过往行人安全。

④本项目不涉及开挖土方。

经以上处理措施后，项目施工期扬尘可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监测浓度限值，及颗粒物周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ 。对周围环境影响很小。

（2）燃油废气的削减与控制

施工机械和施工期运输车辆的动力燃料多为柴油，施工机械废气主要污染物为柴油燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物等，该类大气污染物属于分散

的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。总体来说由于其产生量少，排放点分散，其排放时间有限。施工单位在施工过程中还是应该尽量使用符合国家现行有关标准规定的、低污染排放的车辆和设备，并注意设备的日常检修和维护，保证设备在正常工况条件下运转。因此不会对周围环境造成显著影响。

（3）交通粉尘削减与控制

运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；临时施工道路应保持平整，设立临时施工道路养护、维修、清扫专职人员，保持道路清洁、运行状态良好。在无雨干燥天气、运输高峰时段，应对临时道路适时洒水。

运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少粉尘产生量。施工场地门口设置冲洗槽，对车辆轮胎进行冲洗，防止车辆二次扬尘，冲洗水沉淀后循环使用。

（4）材料、仓库防散漏

工程高处的物料、建筑垃圾、渣土等应用容器垂直清运，禁止凌空抛撒抛掷，施工后期清扫出的建筑垃圾、渣土应当装袋扎口清运或用密闭容器清运，外架拆除时应当采取洒水等防尘措施。

材料仓库和临时材料堆放场应防止物料散漏污染。仓库四周应有疏水沟系，防止雨水浸湿以及水流引起物料流失。运输车辆应入库装卸。临时堆放场应有遮盖篷遮蔽，防止水泥等物料溢出污染空气环境。

2、水环境保护措施

项目施工期间所产生的污水主要有基础施工中地下渗水、泥浆、施工车辆和施工机械冲洗废水等生产污水和施工人员所产生的生活污水。生活污水中主要含有 COD_{cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 BOD_5 、SS 等污染物，生产污水中主要含有泥砂、石油类等污染物。施工现场应设污水收集和简易处理设施。具体污染防治措施有：

（1）本项目不设施工营地，施工人员上厕所主要是依托现有厂房内的厕所，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）二时段三级标准后排入市政污水管网，进入中山市三角镇污水处理有限公司处理达标后排放。

（2）在运输车清洗处设置隔油池、沉淀池。排放的废水排入隔油池、沉淀池内，

经处理后循环利用。

(3) 施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施均需采取防漏隔渗措施。

(4) 水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

(5) 有关施工现场水污染防治的其它措施按照“建设工程施工现场环境保护工作基本标准”执行。

(6) 施工单位除加强对生产废水和生活污水的排放管理外，应对员工进行基本环保知识培训，提高环保意识和责任。

采取以上措施后，项目施工期间产生的废水对周围水环境质量不会产生明显不利影响，并且当施工活动结束后，污染源及其影响即随之消失。

3、噪声环境保护措施

施工期间，运输车辆和各种施工机械如打桩机、挖掘机、推土机都是主要的噪声源。建议在施工期间采取以下措施，使噪声影响降到最低。

(1) 采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，如改变垂直振打式为螺旋、静压、喷注式打桩机新技术等，使噪声污染在施工中得到控制。

(2) 对施工中的一些噪声较高的机械，在施工中要根据噪声传播的方向，合理布局它们的位置，并在其周围设置适宜的隔声装置。

(3) 在施工现场，采用柔性吸声屏替代目前通用的尼龙质地的围幕，既可抵挡建筑噪声，又可拦住杂物等。

(4) 规范施工秩序，文明施工作业。搅拌机等高噪声设备应尽量安排在白天使用。中午（12：00～14：00）和深夜（22：00～06：00）不使用高噪声设备。

(5) 对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作，对噪声的降低有良好作用。

(6) 汽车晚间运输用灯光示警，禁鸣喇叭。

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。

4、固体废物环境保护措施

施工期的固体废物主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。施工期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

同时隔油池产生少量的隔油废渣。

建筑垃圾不得与生活垃圾混装混运，按规定的时间、线路清运，倾倒入指定的地点。隔油废渣交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

生活垃圾禁止随意堆弃，统一收集后，由环卫部门运至垃圾填埋厂卫生填埋处理，做到日产日清。

五、生态保护措施

本项目不新增占地，主要采取以下生态保护措施。

- （1）对开挖裸露面等要及时恢复植被，开挖面上进行绿化处理；
- （2）临时堆放场要设置围挡，做好防护工作，以减少水土流失；
- （3）雨季施工时，应备有工程工布覆盖，防止汛期造成水土大量流失，平时尽量保持表面平整，减少雨水冲刷；
- （4）保持排水系统畅通；
- （5）建设绿化设施，项目完成后要对水土保持措施及绿化设施进行经常性的维护保养。

运营期环境影响和保护措施：

一、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

员工在日常生活中，产生生活污水约 0.76t/d(252t/a)。主要污染物为 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 150\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 200\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 25\text{mg/L}$ ，生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网进入中山市三角镇污水处理有限公司处理达标后排放。

(2) 降尘用水

项目用地范围内拟采用 2 台雾炮机进行喷雾降尘，雾炮机流量约为 15L/min。项目年工作时间 2400h，则厂区降尘用水量为 $(15 \times 60 \times 2 \times 2400) / 1000 = 4320\text{t/a}$ ，全部被蒸发损耗，不外排。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

中山市三角镇污水处理有限公司总设计规模为 $40000\text{m}^3/\text{d}$ ，项目日排水为污水处理厂日处理能力的 0.0019%，中山市三角镇污水处理有限公司的服务范围为整个三角镇，所以，本项目建成运营后的生活污水排放量在中山市三角镇污水处理有限公司的处理能力内。项目排放的污水性质为一般生活污水，不含其它有毒污染物，经项目内化粪池预处理后，符合中山市三角镇污水处理有限公司进水水质类型的要求，因此，项目排放的生活污水对市政污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响。

综上所述，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中山市三角镇污水处理有限公司的进水水质标准，水量较小，不会对中山市三角镇污水处理有限公司的正常运行造成不利影响。因此，项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 17. 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} 、 BOD_5 、SS	中山市三角镇	间断排放，期	/	三级化粪池	预处理	DW001	☒ 是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放

		及氨氮	污水处理有限公司	间流量不稳定,但有周期性					☐ 否	☐ 清净水下排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
--	--	-----	----------	--------------	--	--	--	--	----------------------------	--

表 18. 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	DW001 (生活污水)	/	/	0.0252	中山市三角镇污水处理有限公司	间断排放,期间流量不稳定,但有周期性	/	中山市三角镇污水处理有限公司	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS及氨氮	COD _{cr} ≤40mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH ₃ -N≤5mg/L

表 19. 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	DW001	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
		NH ₃ -N		/

表 20. 废水污染物排放信息表(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）
1	DW001	COD _{Cr}	250	0.00021	0.063
		BOD ₅	150	0.000126	0.038
		SS	200	0.000168	0.050
		NH ₃ -N	25	0.000021	0.006
全厂排放口合计		COD _{cr}			0.063
		BOD ₅			0.038
		SS			0.050
		NH ₃ -N			0.006

综上所述,外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

二、大气环境影响分析

1、产排情况分析

本项目废气主要为车辆运输引起的动力扬尘、破碎和筛分粉尘、搅拌粉尘、包装粉

尘、储料罐呼吸粉尘。

(1) 车辆运输引起的动力扬尘，主要污染因子为颗粒物

项目原料输入及产品输出均采用汽车运输，出入厂区运输车辆行驶时易产生扬尘。运输过程中沉积在道路上其他排放源排放的颗粒物，经来往车辆碾压后也会导致粒径较小的颗粒物进入空气，形成二次扬尘。本项目粉状物料采用专用罐车运输；厂房内地面、厂区内地面及厂区通往外界道路均硬化，路面每天定时清扫，工作时间内使用雾炮机进行喷雾降尘。采取上述措施后因车辆运输引起的动力扬尘对周围大气环境影响很小，本次评价不做定量分析。

(2) 破碎、筛分工序产生粉尘，主要污染因子为颗粒物

参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“第十八章粒料加工厂”第 275 页“一级破碎和筛选”中的“砂和砾石”逸散尘的排放因子，产污系数为 0.05kg/t。制砂机加工后的砂子需要进行分选，采用一级破碎，项目年使用砂子 7.1 万 t/a，破碎产生的粉尘量为 3.55t/a，筛分产生的粉尘量为 3.55t/a，项目拟在制砂机、振动筛上方设置钢板罩密闭，预留进出口，通过集气罩一同收集后经布袋除尘装置处理收集的粉尘，以减少粉尘排放量，收集处理后以无组织形式排放，粉尘的收集效率约为 95%，处理效率 99%。采取上述措施后，考虑 50%的粉尘在车间内沉降，则破碎、筛分粉尘无组织排放量为 0.245t/a，沉降的粉尘量为 0.177t/a。

收集合理性分析：根据“广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）”中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，制砂机和振动筛设备整体密闭只留产品进出口，进出口设置集气罩收集，收集效率为 95%。

本项目破碎、筛分工序粉尘无组织排放量为 0.245t/a，年工作时间 2400h，排放速率为 0.102kg/h。破碎、筛分工序粉尘经集气罩收集后经布袋除尘装置处理后无组织排放。可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“表 3 大气污染物无组织排放限值”要求，对周围环境影响不大。

表 21. 破碎、筛分工序颗粒物产排情况

工序	污染物	产生情况			未比收集量		无组织排放量	
		产生量 t/a	处理量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
破碎、	颗粒物	7.100	6.678	2.782	0.422	0.176	0.245	0.102

筛分工								
注：工作时间为 2400h								
(3) 搅拌工序产生粉尘，主要污染因子为颗粒物 搅拌过程密闭进行，因存在溢气口，会逸散少部分搅拌粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中水泥制品制造行业系数手册物料混合搅拌颗粒物产生量为 0.13kg/吨-产品，干混普通砂浆年产量为 8 万吨，干混瓷砖胶年产量为 1 万吨，干混填缝剂年产量为 1 万吨，则搅拌粉尘产生量为 13t/a（其中干混普通砂浆搅拌粉尘量为 10.4t/a，干混瓷砖胶搅拌粉尘量为 1.3t/a，干混填缝剂搅拌粉尘量为 1.3t/a）。项目拟在搅拌混合机溢气口设置管道收集搅拌过程逸散的粉尘，收集后经布袋除尘装置处理收集的粉尘，以减少粉尘排放量，收集处理后以无组织形式排放，粉尘的收集效率约为 95%，处理效率 99%。采取上述措施后，考虑 50%的粉尘在车间内沉降，搅拌工序粉尘无组织排放量为 0.449t/a，沉降的粉尘量为 0.325t/a。 收集合理性分析：根据“广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）”中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，搅拌混合机密闭工作，溢气口设置管道收集，收集效率为 95%。 本项目搅拌工序粉尘无组织排放量为 0.449t/a，年工作时间 2400h，排放速率为 0.187kg/h。搅拌工序逸散的粉尘经管道收集后经布袋除尘装置处理后无组织排放。可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“表 3 大气污染物无组织排放限值”要求，对周围环境影响不大。								
表 22. 搅拌工序颗粒物产排情况								
工序	污染物	产生情况			未比收集量		无组织排放量	
		产生量 t/a	处理量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
搅拌工序	颗粒物	13.000	12.227	5.094	0.774	0.322	0.449	0.187
注：工作时间为 2400h								
(4) 包装工序产生粉尘，主要污染因子为颗粒物 参考《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 中出料的产污系数 0.025kg/t（装料），需包装的产品共 10 万吨（其中干混普通砂浆年产量为 8 万吨，干混瓷砖胶年产量为 1 万吨，干混填缝剂年产量为 1 万吨），产生粉尘量 2.5t/a（其								

中干混普通砂浆包装粉尘量为 2t/a，干混瓷砖胶包装粉尘量为 0.25t/a，干混填缝剂包装粉尘量为 0.25t/a）。粉尘经设备自带布袋除尘装置处理后车间内无组织排放。项目设备为密闭型设备，通过密闭管直接与风管连接，作业过程中废气逸散极少，其收集效率可达 95%以上，收集后引入设备自带除尘装置处理达标，最终无组织排放，处理效率可达 99%，考虑 50%的粉尘在车间内沉降，则包装粉尘无组织排放量为 0.086t/a，沉降的粉尘量为 0.062t/a

收集合理性分析：根据“广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）”中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，自动包装机设备有固定排放管直接与风管连接，收集效率取 95%。

本项目包装工序粉尘无组织排放量为 0.086t/a，年工作时间 1200h，排放速率为 0.072kg/h。包装工序逸散的粉尘经管道收集后经布袋除尘装置处理后无组织排放。可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“表 3 大气污染物无组织排放限值”要求，对周围环境影响不大。

表 23. 包装工虚颗粒物产排情况

工序	污染物	产生情况			未必收集量		无组织排放量	
		产生量 t/a	处理量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
包装工序	颗粒物	2.500	2.351	1.959	0.149	0.124	0.086	0.072

注：工作时间为 1200h

（5）储料罐呼吸粉尘，主要污染因子为颗粒物

项目原料、成品均储存于储罐中，由于昼夜温差、进料时会储罐中多余的气体挤压出，这个废气成为储罐呼吸废气。项目设有 9 个原料罐、3 个中转罐、1 个成品罐，呼吸废气经储罐配套的仓顶除尘器处理后无组织排放。

项目年产干混普通砂浆年产量为 8 万吨，干混瓷砖胶年产量为 1 万吨，干混填缝剂年产量为 1 万吨，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）-3021 水泥制品制造物料输送储存产污系数 0.12kg/吨-产品，则产生粉尘 12t/a（其中干混普通砂浆呼吸粉尘量为 9.6t/a，干混瓷砖胶呼吸粉尘量为 1.2t/a，干混填缝剂呼吸粉尘量为 1.2t/a）。

项目储罐废气工作时间为 7920h（储存时间每天 24 小时，年工作时间 330 天计算），风机风量 4000m³/h，各筒仓顶部设有呼吸孔，呼吸孔通过管道密闭连接且配套布袋除尘，收集效率 95%，除尘器除尘效率 99%，考虑 50%的粉尘在车间内沉降，则无组织排放的粉尘的量为 0.414t/a，沉降的粉尘量为 0.3t/a，无组织排放速率为 0.052kg/h，可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“表 3 大气污染物无组织排放限值”要求，对周围环境影响不大。

表 24. 储料呼吸工序颗粒物产排情况

工序	污染物	产生情况			未必收集量		无组织排放量	
		产生量 t/a	处理量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
储料呼吸工序	颗粒物	12.000	11.286	1.425	0.714	0.090	0.414	0.052

注：工作时间为 7920h

本项目全厂废气排放见下表：

表 25. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (μg/m ³)	
1	/	生产车间	颗粒物	/	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“表 3 大气污染物无组织排放限值”要求	500	1.1937
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物				1.1937

表 26. 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	1.1937

项目废气治理可行性分析：

参照《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》（HJ847—2017）中附录 B 水泥工业废气污染防治可行技术表，项目使用的袋式除尘器处理粉尘属于可行技术。

（2）大气环境监测计划

①污染源监测计划

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》（HJ942-2018）、《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 27. 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/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“表 3 大气污染物无组织排放限值”要求

综上所述，外排废气对周围环境影响不大。

三、噪声环境影响分析

本项目生产过程中生产设备、原材料和成品的搬运过程中产生一定的生产噪声。本项目噪声污染主要来自机械设备。产噪源强均位于厂房内，声源强度一般在 65~80dB（A）。

通过以下措施：车间生产设备合理布局，高噪声源安排在厂房中部通过距离衰减降噪；高噪声设备增加减震垫或减震基座从噪声源上降低噪声值；厂房门窗采用铝合金或隔音玻璃等阻隔噪声源的传播。本项目车间墙壁为混泥土砖墙体结构，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减震底座的降噪量约 5~8dB(A)（本项目取 5dB(A)），墙体隔声及工作期间关闭门窗效果可降噪 10~30dB(A)（本项目取 28dB(A)），总体降噪效果可达 33dB(A)。

项目设备经厂房厂界围墙及减振和减噪措施降噪后，加上自然距离的衰减作用，项目厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求。所以噪声对附近影响不大。

表 28. 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、固体废物影响分析

本项目生产过程中所产生的固体废弃物如下：

（1）生活垃圾（0.5kg/人·日），生活垃圾产生量为 5kg/d（1.65t/a）。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

(2) 一般固体废物：收集后交给有一般工业固体废物处理能力的单位处理。

I、废弃包装物：羟乙基纤维素年用量为 50 吨，可分散性乳胶粉年用量为 300 吨，包装规格均为 25kg/袋，即废弃包装物为 14000 个（10g/个），故废弃包装物产生量为 0.14t/a。收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理。

II、布袋除尘收集的粉尘：根据前文废气环境影响分析内容，破碎粉尘、筛分粉尘、搅拌粉尘、包装粉尘和储料罐呼吸粉尘需经布袋除尘器收集，则布袋除尘器收集的粉尘量为 32.54t/a。收集后回用生产中。

III、车间沉降的粉尘：根据前文废气环境影响分析内容，无组织溢散的粉尘会有部分沉降在车间内，需定期清理收集，则车间沉降的粉尘量为 0.865t/a。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：

I、废机油包装桶：根据表 5 的产品规格，25kg 规格的塑料桶大约有 16 个，一个 25kg 的塑料桶重 0.5kg，则总废弃包装桶约为 0.008t/a

II、废机油：产生量约为使用量的 50%，机油年用量为 0.2t/a；则产生的废机油量为 0.1t/a；

III、含油废抹布及手套：项目年产生含油废抹布及手套约 100 个，每个约重 0.1kg，故产生量约 0.01t/a

(4) 固体废物临时贮存设施的管理要求

A、一般固体废物

一般固体废物的厂内贮存措施需要严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关标准，本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点：

①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；

②一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；

③贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

④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，

详细记录在案，长期保存，供随时查阅；

⑤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；

⑥不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

B、危险废物

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改清单中的有关标准，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所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防风、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》（GB18597-2001）及 2013 年修改清单建设和维护使用；

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，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑦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；

⑧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；

⑨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，危险废物应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

综上所述，建设单位按照要求收集贮存及处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

表 29. 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	废机油包装桶	HW08	900-249-08	0.008	生产设备运行及维护过程	固态	油类物质、水性漆	油类物质、水性漆	年	T, I	交由具有危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油	HW08	900-218-08	0.1		液态	油类物质	油类物质	年	T, I	
5	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01		固态	油类物质	油类物质	年	T/In	

表 30. 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油包装桶	HW08	900-249-08	位于生产车间南面	10 m²	桶装	5t	1 年
2		废机油	HW08	900-218-08			桶装		1 年
3		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			桶装		1 年

五、地下水分析

本项目用水由市政管网供给，不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流失或地下水水位变化；项目外排污水主要为员工在工作期间产生的生活污水，经三级化粪池预

处理达标后经管网送往中山市三角镇污水处理有限公司。因此，本项目对地下水的影响主要为化学品仓和危险废物暂存间的物质泄漏导致垂直下渗，进而对地下水水质造成影响。

(1) 防渗方案

根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。重点污染防治区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般污染防治区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单，本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 31. 项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、防渗系数
1	危废暂存间和化学品仓	重点污染防治区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透抗渗混凝土（厚度不宜小于150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于0.8mm）结构形式，渗透参数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	除危废暂存间、化学品仓和办公室以外的区域	一般污染防治区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$
3	办公室	非污染防治区	/	不需设置专门的防渗层

(2) 防渗措施

本项目地面已做硬质化处理，对可能产生地下水影响的各种途径拟采取有效措施进行有效预防：①对车间内排水系统及排放管道均做防渗处理；②危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌。地面采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于0.8mm）结构型式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且设置围堰；③对贮存液态化学原料的化学品仓地面进行防渗处理并设置围堰，防止洒落地面的化学品渗入地下。

综上，项目在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下可有效

控制项目内的化学品仓和危险废物暂存间泄漏下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

综上所述，本项目可不开展地下水跟踪监测。

六、土壤

项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表。危险废物暂存间和化学品仓独立设置，危险废物和化学品仓分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上涂防渗漆，防渗防漏；其次，厂房进出口设置缓坡，厂区内雨水总排口设置闸阀，若发生环境事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外。因此，项目以地表径流和垂直下渗的方式对土壤环境产生的影响较小。

项目生产过程不涉及重金属，不产生有毒有害物质，项目生产过程产生的废气污染物主要为颗粒物废气，项目落实相关污染防治措施，确保废气能达标排放。因此，项目以大气沉降的方式对土壤环境产生的影响较小。

综上所述，项目投产后通过地表径流、垂直下渗或大气沉降等途径对土壤环境产生的影响较小，不设土壤监测计划。

七、环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）评价依据

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B，项目涉及危险物质的原料为机油。

②风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目风险 Q 值核算情况如下表所示。

表 32. 本项目危险物质数量与临界量比值表

类别	名称	临界量（Q）	最大存储量（q）	比值
油类物质	机油	2500t	0.2t	0.00008
油类物质	废机油	2500t	0.1t	0.00004
合计				0.00012

因此 $Q = 0.00012 < 1$ 。

（2）环境风险识别

本评价认为可能出现的事故为：a.废气处理设施发生事故；b.危险废物和液态化学品的泄漏；c.危险物质发生泄漏引起火灾伴生次生风险。

（3）环境风险分析

a.废气处理设施发生事故

本项目废气处理设施发生事故主要是运行异常，达不到环评预计的收集处理效果，可能造成大气环境污染。

b.危险废物、液态化学品的泄漏

储存过程中场地以及设施老化破损以及转移过程中的操作不当，是导致企业危废暂存间、化学品仓物质发生泄漏的主要因素，并可能引起地表水、土壤、地下水的次生污染，甚至危及生物链，造成严重的环境破坏。

c.危险物质发生泄漏引起火灾伴生次生风险

机油危险物质在厂区内使用、运输和储存过程中发生泄漏事故，若不注意用电、用火安全，危险物质的泄漏很可能会引发火灾事故，将对周围大气环境、水环境和土壤造成较大影响。

（4）环境风险防范措施

a.废气处理设施的生产工艺及设备，应委托具有相应资质的单位进行规范设计、制造，使用符合安全技术规范要求及设备、设施。加强对生产设备以及废气处理设备的维护保养，及时清理废气处理集装箱内的废弃物，从而减少事故隐患。

b.危废暂存间和化学品仓应独立设置，危险废物和液态化学品分类分区暂存，并且单独设置围堰，以防雨水等进入，做好防渗措施，规范危险废物的标识牌，做好危险废物规范化管理，定期转移危险废物给有资质的单位处置。

c.本项目需配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识。

d.本项目厂房进出口需设置缓坡，雨水管网和市政雨水管网之间设雨水总排口截止阀。设置事故废水暂存桶，发生消防事故时消防废水通过厂区门口缓坡拦截在厂区内，再通过配套管道排入事故废水暂存桶，防止流出厂区外从而污染外界水体环境。

(5) 评价小结

项目在按照有关规定、要求，落实相应风险防范和控制措施的情况下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，其产生的环境风险可控。

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		储料罐呼吸粉尘	颗粒物	通过管道与储罐固定排气口直联后经储罐配套的仓顶除尘器处理后无组织排放	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“表3大气污染物无组织排放限值”要求
		破碎、筛分工序	颗粒物	制砂机、振动筛上方设置钢板罩密闭，预留进出口，通过集气罩收集后经布袋除尘装置处理收集的粉尘，以减少粉尘排放量，收集处理后以无组织形式排放	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“表3大气污染物无组织排放限值”要求
		搅拌工序	颗粒物	通过管道与储罐固定排气口直联后经布袋除尘装置处理收集的粉尘，以减少粉尘排放量，收集处理后以无组织形式排放	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“表3大气污染物无组织排放限值”要求
		包装工序	颗粒物	通过管道与储罐固定排气口直联后通过布袋除尘装置处理后，车间内无组织排放	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“表3大气污染物无组织排放限值”要求
地表水环境		生活污水	COD _{Cr}	经三级化粪池预处理后进入中山市三角镇污水处理有限公司处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26－2001)第二段三级标准
			BOD ₅		
			SS		
			NH ₃ -N		
声环境		采用有效的隔音、消声措施，厂界可达到《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	废弃包装物	集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单		

		车间沉降的粉尘	位处理	
		布袋除尘收集的粉尘	回用生产中	
土壤及地下水污染防治措施			建设单位运营期应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。 同时项目厂区内重点污染防治区地面应参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$。若发生废水、原料和危险废物泄漏情况，事故状态为短时泄漏，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。	
生态保护措施			/	
环境风险防范措施			1、委托具有相应资质的单位进行规范设计、制造，使用符合安全技术规范要求的设备、设施； 2、加强对生产设备、安全设施、通风设施、环保设施的维修保养，从而使各类设备、设施均保持良好的工作状态； 3、危废暂存场做好防渗措施，规范危险废物的标识牌，做好危险废物规范化管理，定期转移危险废物给有资质的单位处置。 4、厂房进出口设置缓坡，雨水管网和市政雨水管网之间设雨水总排口截止阀，设置事故废水收集系统，发生事故时可暂存事故废水，防止流出厂区外而污染外界水体环境。	
其他环境管理要求			/	

六、结论

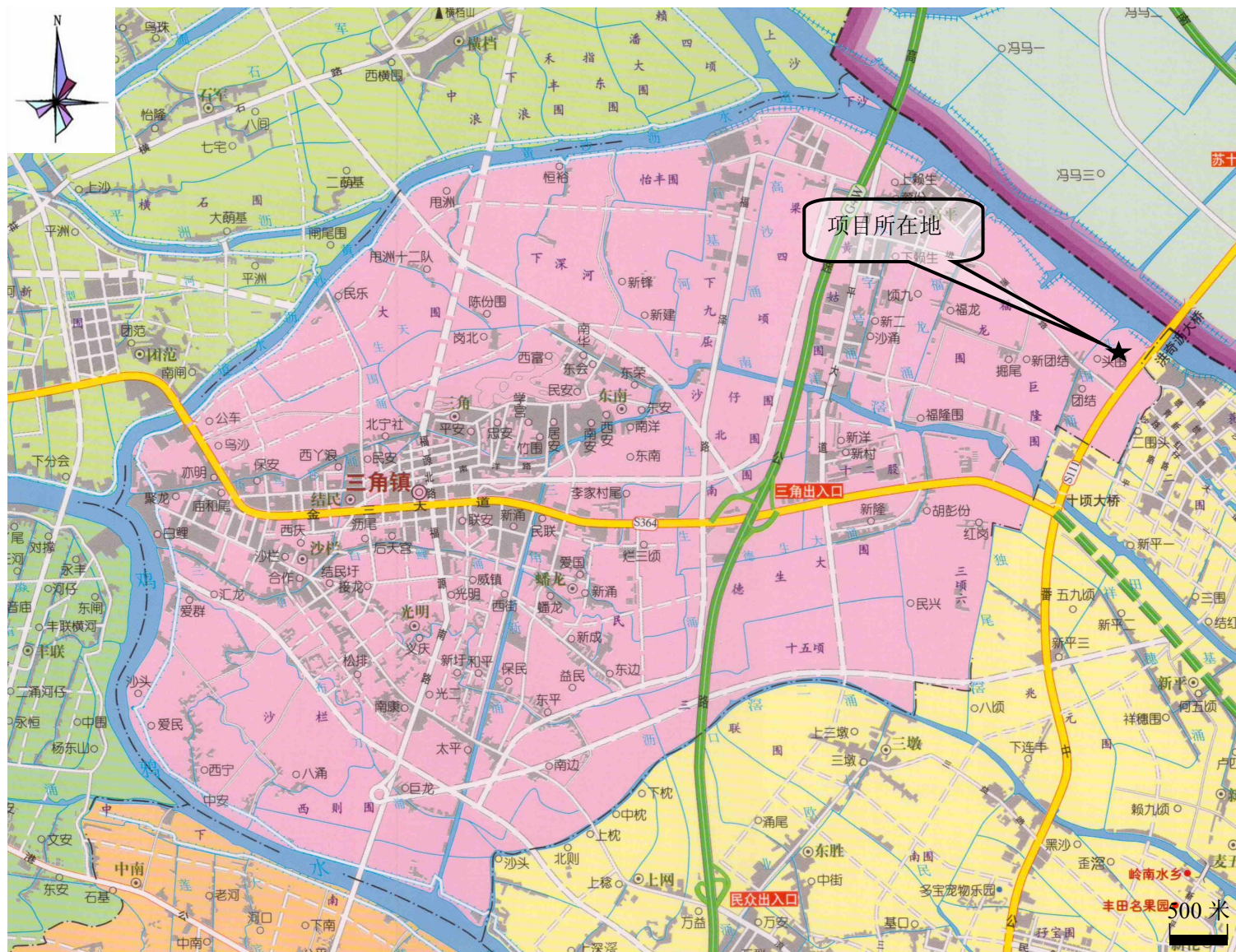
该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

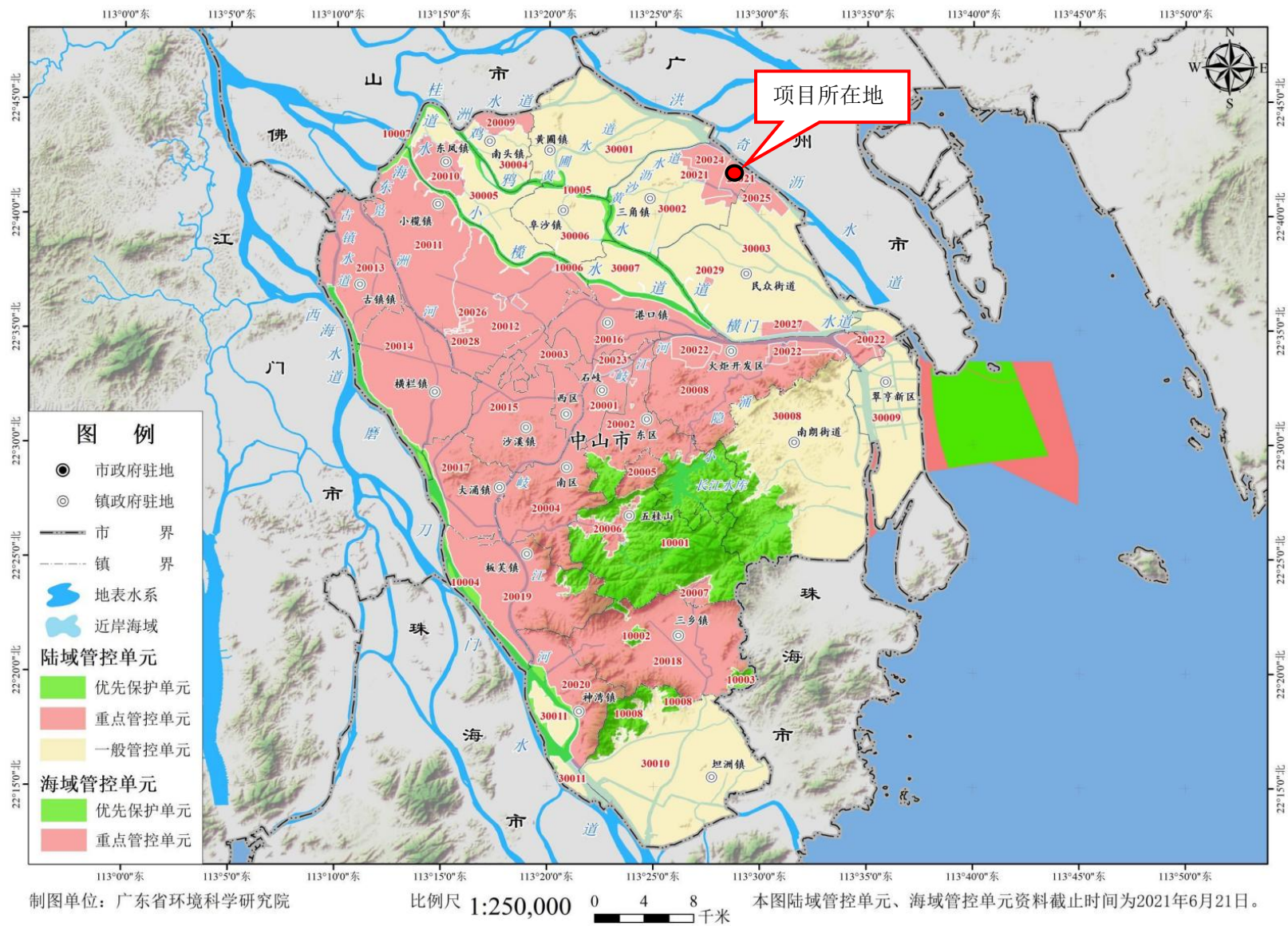
建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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				1.1937		1.1937	
生活污水	COD _{Cr}				0.063		0.063	
	BOD ₅				0.038		0.038	
	SS				0.050		0.050	
	NH ₃ -N				0.006		0.006	
一般工业 固体废物	废弃包装物				0.14		0.14	
	布袋除尘收集的粉尘				32.54		32.54	
	车间沉降的粉尘				0.865		0.865	
危险废物	废机油包装桶				0.008		0.008	
	废机油				0.1		0.1	
	含油废抹布及手套				0.01		0.01	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



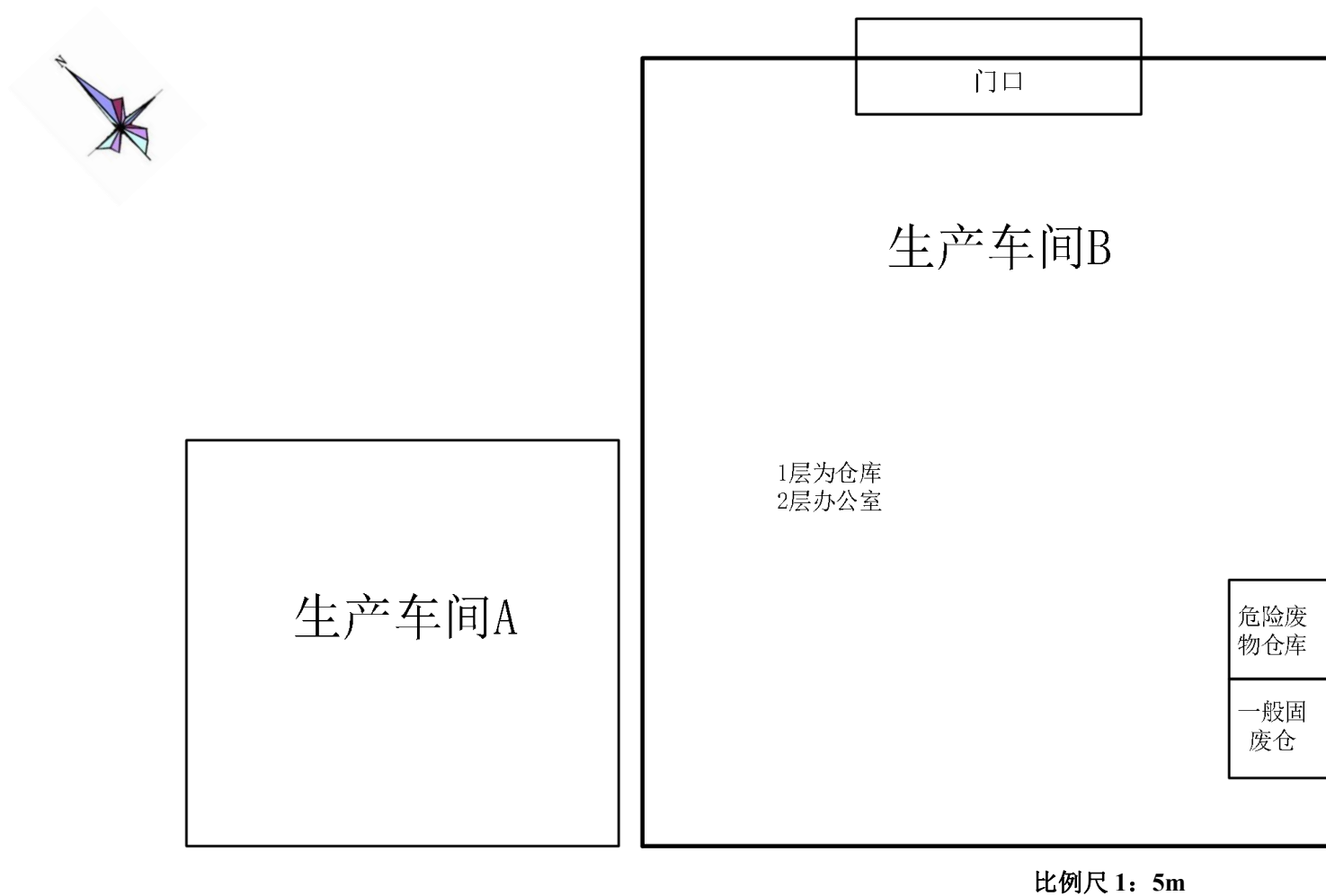
附图 1 建设项目地理位置图



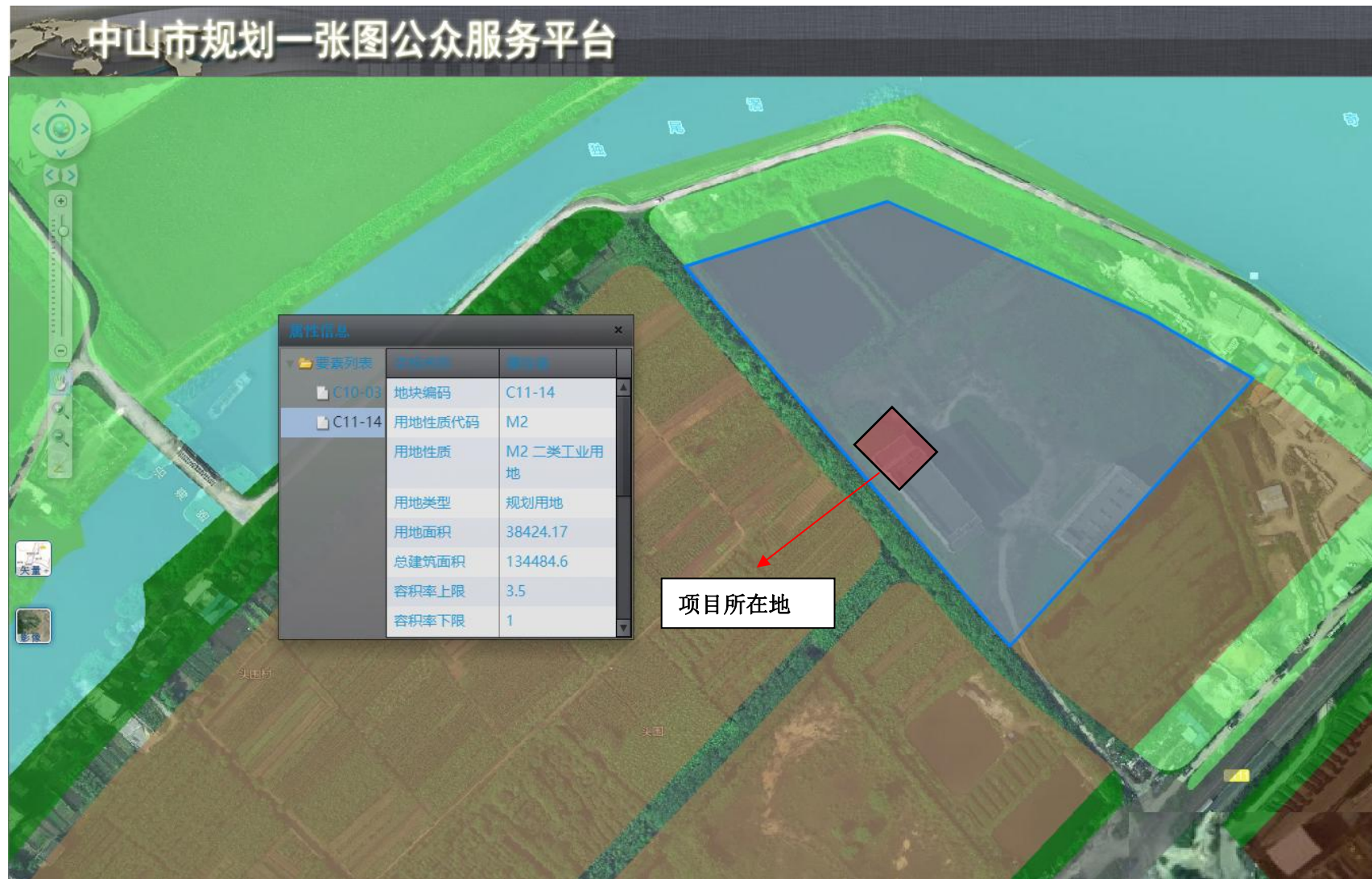
附图 2 中山市环境管控单元图



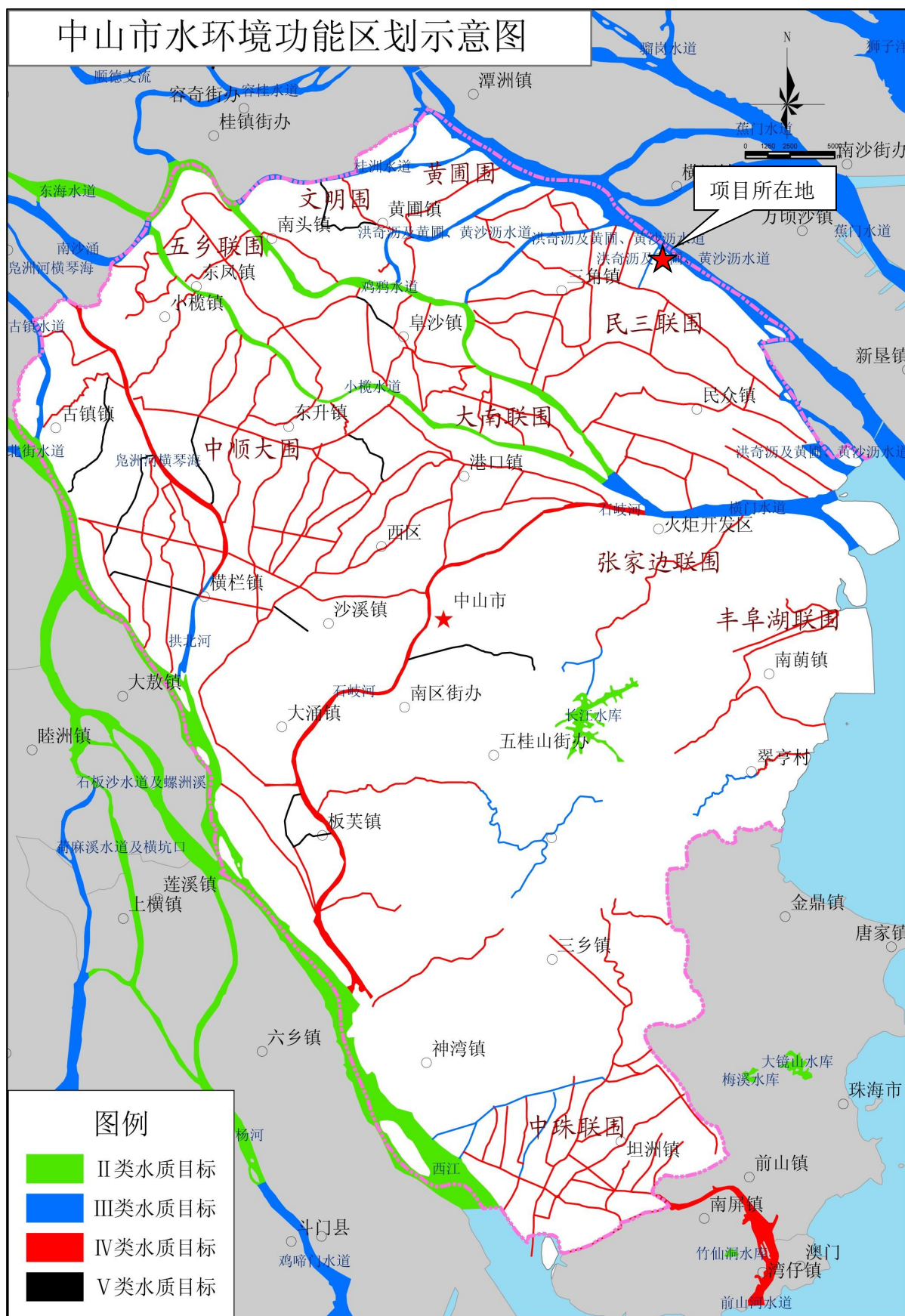
附图 3 建设项目四至图



附图 4 建设项目平面布置图

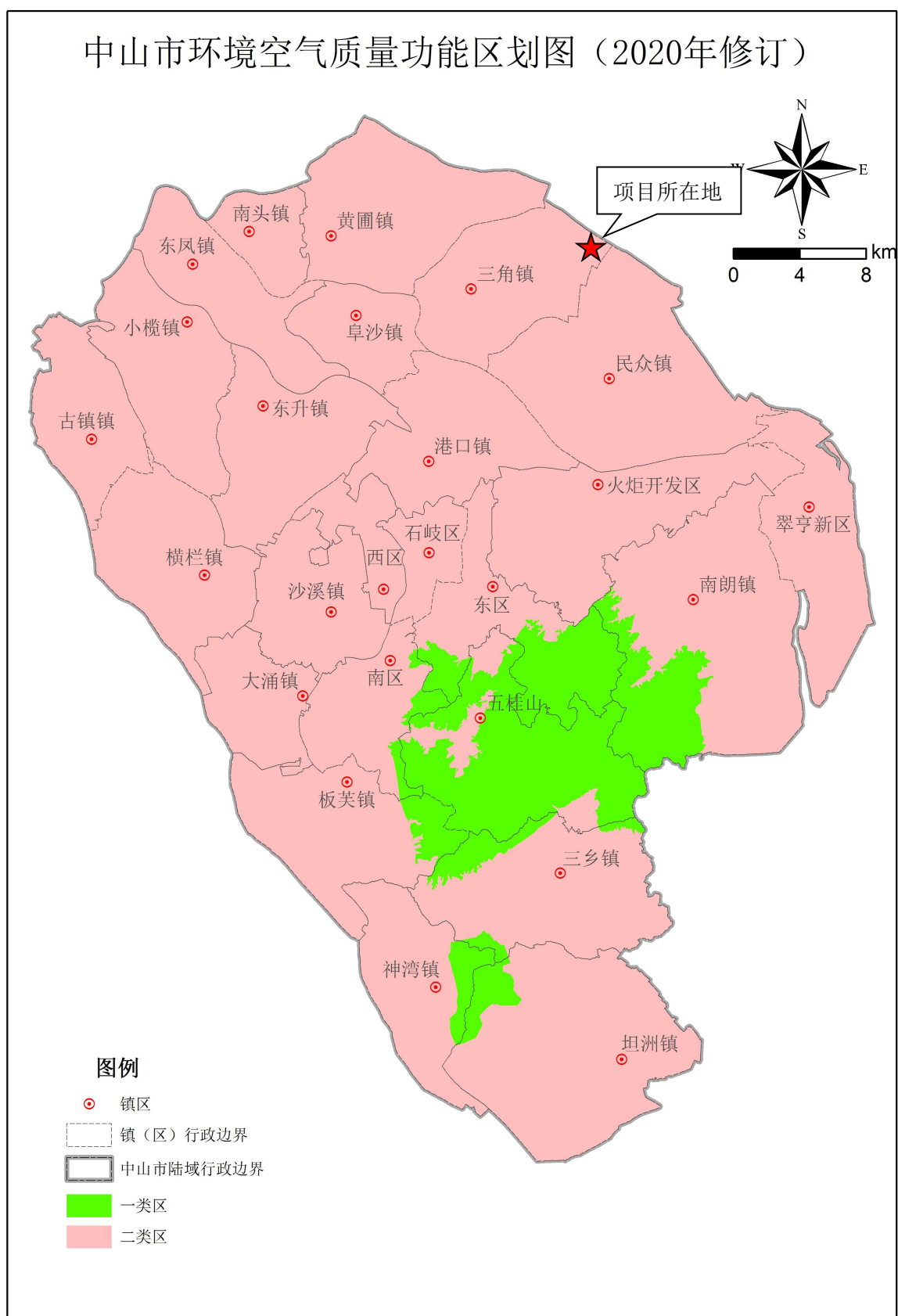


附图 5 建设项目用地证明

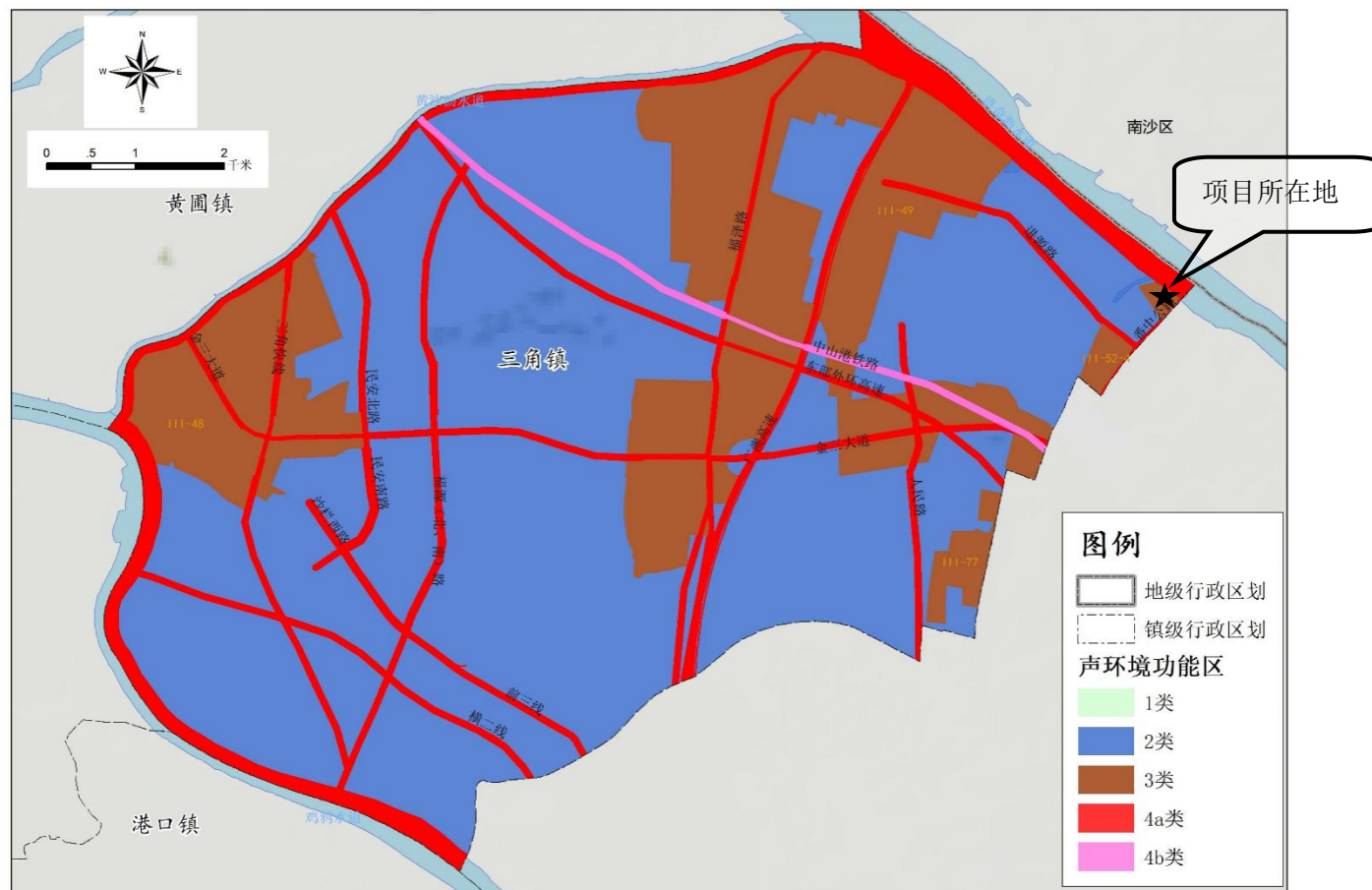


附图 7 建设项目地表水功能区划图

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

