

项目编号: 03q53w

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州市兆辉建筑材料有限公司年产预拌砂浆40万立

方 建设项目

建设单位(盖章): 广州市兆辉建筑材料有限公司

编制日期: _____ 月 _____ 日

中华人民共和国生态环境部

建设单位责任声明

我单位广州市兆辉建筑材料有限公司（统一社会信用代码91440118MADDXDK649）郑重声明：

一、我单位对广州市兆辉建筑材料有限公司年产预拌砂浆40万立方米建设项目环境影响报告表（项目编号：03q53w，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

法定代表人

2024年9月24日

编制单位责任声明

我单位广州市朗清环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA59ELQW5D）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州市兆辉建筑材料有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州市兆辉建筑材料有限公司年产预拌砂浆40万立方米建设项目环境影响影响报告表（项目编号：03q53w，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位

法定代表人（签字）

2024年9月



打印编号: 1727094407000

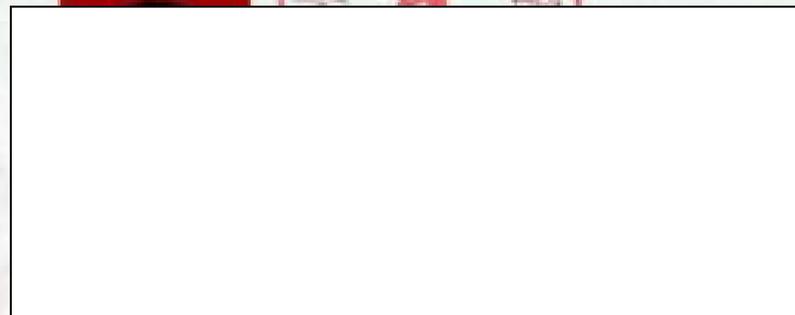
编制单位和编制人员情况表

项目编号	03q55w			
建设项目名称	广州市兆翔建筑材料有限公司年产预拌砂浆40万立方米建设项目			
建设项目类别	27-090砖瓦、石材等建筑材料制造			
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）	广州兆翔建筑材料有限公司			
统一社会信用代码	914401010700000000			
法定代表人（签章）	曹涌念			
主要负责人（签字）	刘灿辉			
直接负责的主管人员（签字）	刘灿辉			
二、编制单位情况				
单位名称（盖章）	广州兆翔建筑材料有限公司			
统一社会信用代码	914401010700000000			
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	
刘娜	11356143510610287		[Redacted Signature]	
2. 主要编制人员				
姓名	主要编写内容			
谭宜忠	全文			

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

Ministry of



持证人签名:
Signature of the Bearer

Approval Date 2011.06.29

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2011年 06月 29日
Issued on

管理号: 11356143510610287
File No.:





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	刘娜		证件号	[Redacted]		
参保险种情况						
参保起止时间		[Redacted]		参保险种		
202401 - 202408		[Redacted]		养老	工伤	失业
截止		[Redacted]		8	8	8
		[Redacted]		月数合计	实际缴费 8个月, 缓 缴0个月	实际缴费 8个月, 缓 缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-09-10 17:41



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省社会保险参保情况如下：

姓名			证件号码			
参保险种情况						
参保人	单位			参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202408	广州市:广州市胡洁环保科技有限公司	8	8	8
截止	2024-09-03 16:53 , 该参保人累计月数合计			实际缴费 8个月, 缓 缴0个月	实际缴费 8个月, 缓 缴0个月	实际缴费 8个月, 缓 缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-09-03 16:53

质量控制记录表

项目名称	广州市兆辉建筑材料有限公司 年产预拌砂浆 40 万立方米建设项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	03q53w
编制主持人	刘娜	主要编制人员	谭宜忠
初审（校核） 意见	1、细化建设内容和规模； 2、补充原辅料理化性质； 3、说明是否需要大气防护距离 审核人（签名）：李 年 4 月 20 日		
审核意见	1、重新核算回用水计算结果，并补充水平衡 2、总平面布置图中应标示污水口位置等信息 3、标出与水源保护区的距离。 审核人（签名）：李 年 5 月 12 日		
审定意见	1、补充大气环境现状监测； 2、重新核算废气计算结果； 3、补充回用水路径。 审核人（签名）：梁 2024 年 5 月 25 日		

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	34
五、环境保护措施监督检查清单	62
六、结论	64

附表：建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至环境图

附图 3-1 项目总平面布置图

附图 3-2 “砂石分离机+沉淀池”污水处理系统布置图

附图 3-3 厂区雨污管网图

附图 4 环境空气质量功能区划图

附图 5 地表水环境功能区划图

附图 6 地下水环境功能区划图

附图 7 项目声环境功能区划图

附图 8 项目周边水系图

附图 9 环境周边敏感点分布图

附图 10 项目现场照片

附图 11 项目与饮用水源保护区位置关系

附图 12 新塘镇土地利用总体规划图

附图 13 项目与广州市水环境管控区关系图

附图 14 项目与广州市大气环境管控区关系图

附图 15 项目与广州市生态环境管控区关系图

附图 16 广州市环境管控单元图

附图 17 广东省环境管控单元图

附图 18 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图

附件：

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 转租证明和租赁合同

附件 4 用地说明

附件 5 排水证明

附件 6 项目现状监测报告委托协议

附件 7 项目现状监测报告

附件 8 项目代码

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市兆辉建筑材料有限公司年产预拌砂浆 40 万立方米建设项目		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点	广州市增城区仙村镇基岗村荔新公路旁马头高岭（土名）厂房 A8 自编 A10-1		
地理坐标	（113 度 42 分 13.849 秒， 23 度 11 分 24.014 秒）		
国民经济行业类别	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 30-56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303-其他建筑材料制造
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）	1800	环保投资（万元）	120
环保投资占比（%）	6.67	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m ² ）	7200
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

1、产业政策及用地符合性分析

(1) 产业政策符合性分析

项目属于 C3039 其他建筑材料制造，产能为年产 40 万立方米预拌砂浆，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类，根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定（国发〔2005〕40 号）中的第十三条有关规定：“《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，故本项目属于允许类。项目不在国家发展改革委、商务部印发《市场准入负面清单（2022 年版）》负面清单内，属于允许准入项目，因此本项目符合国家和地方相关的产业政策。

(2) 选址合理性分析

项目位于广州市增城区仙村镇基岗村荔新公路旁马头高岭（土名）厂房 A8 自编 A10-1，根据《新塘镇土地利用总体规划图（2010-2020 年）》（详见附图 12），项目所在区域属于允许建设区，不属于一般农用地、水利用地、生态环境安全控制用地、林业用地等区域，符合广州市土地规划要求。根据建设单位提供的场地使用说明，用地规划用途为工业用地，因此本项目符合土地利用规划要求。

(3) 与《广州市城市环境总体规划》（2022-2035 年）相符性分析

I. 水环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035 年）划定，水环境空间管控包括 4 类水环境管控区，饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区。项目位于广州市增城区仙村镇基岗村荔新公路旁马头高岭（土名）厂房 A8 自编 A10-1，属于水污染治理及风险防范重点区，见附图 13 所示。

“水污染治理及风险防范重点区，包括劣 V 类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。

劣 V 类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推

进雨污分流，全面提升污水收集水平。

工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。”

本项目属于预拌砂浆制造项目，生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入永和污水处理厂进行深度处理达标后尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后经厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）；生产废水经“砂石分离机+沉淀池”处理后储存在清水池回用于生产（用作预拌砂浆配料用水），不对外排放。

II.大气环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035 年）划定，在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区。项目位于广州市增城区仙村镇基岗村荔新公路旁马头高岭（土名）厂房 A8 自编 A10-1，属于大气污染物重点控排区，见附图 14 所示。

“大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。”

项目废气污染物主要为粉尘，采用密封的方式进行运输、贮存；采用密封的方式进行输送、存储和生产，粉料罐（水泥罐仓和粉煤灰罐仓）产生的粉尘经脉冲布袋除尘器处理后于封闭的厂房内部无组织排放，并由厂房内喷淋系统进行降尘处理；搅拌机产生的粉尘采用脉冲布袋除尘器处理于封闭的搅拌楼内

部无组织排放，并由厂房内喷淋系统进行降尘处理，项目颗粒物排放能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表3无组织排放限值。

III.生态环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年），“将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积2863.11平方千米（含陆域生态保护红线1289.37平方千米）。生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。”本项目所在区域不涉及生态环境空间管控区和陆域生态保护红线，见附图15所示。

综上，项目选址不涉及生态环境空间管制区；涉及水污染治理及风险防范重点区但项目内生产废水处理回用，不对外排放；涉及大气污染物重点控排区但经处理后粉尘污染物可达标排放。项目均能按要求执行，因此项目与《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年）相符。

2、与环保法规相符性分析

（1）根据《广东省环境保护条例》的规定，禁止在饮用水水源地排放污染物；严禁在生态功能保护区、依法设定的自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊保护区域内采矿、采石、采砂、取土，以及进行其他污染环境、破坏生态的活动。本项目所在位置不属于以上规定的区域范围，因此，本项目的建设符合《广东省环境保护条例》是相符的。

（2）根据《广东省珠江三角洲水质保护条例》第十八条，在广东省珠江三角洲经济区范围内禁止建设小型化学制浆造纸、制革、印染、燃料、炼油、农药和其他污染严重的企业。本项目为预拌砂浆生产项目，不属于该条例限制范围。

（3）根据《广东省水污染防治条例》（2021年施行）第二十八条规定“排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。”

第五十条规定“新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在

东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。”

本项目为预拌砂浆生产项目，项目不属于以上禁止项目，故本项目的建设符合《广东省水污染防治条例》（2021年施行）是相符的。

（4）与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）以及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）相符性分析

根据粤府函〔2011〕339号以及粤府函〔2013〕231号文件中规定“严格控制重污染项目建设；强化涉重金属污染项目管理；严格控制矿产资源开发利用项目建设；合理布局规模化禽畜养殖项目；严格控制支流污染增量”，本项目为预拌砂浆生产项目，不属于重污染、涉重金属污染、矿产资源开发利用、禽畜养殖项目，且本项目属于永和污水处理厂纳污范围，不属于直接排入东江的排水渠流域内项目。

另外，根据“符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目”。本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网；生产废水经“砂石分离机+沉淀池”处理后储存在清水池回用于生产（用作预拌砂浆配料用水），不对外排放。本项目污水不属于直接排放，不对附近水体排放废水，故不会对东江及其支流水质和水环境安全构成影响。综上，本项目的建设符合粤府函〔2011〕339号以及粤府函〔2013〕231号文件的要求。

3、与广州市“三线一单”相符性分析

项目与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号）相符性分析，见下表。

表1-1 项目与（穗府规〔2021〕4号）相符性分析汇总表

序	文件要求	本项目情况	相符
---	------	-------	----

号			性
1	陆域环境管控单元。优先保护单元84个，主要为生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元107个，主要为人口集中、工业集聚环境质量超标的区域；一般管控单元46个，为优先保护单元和重点管控单元以外的区域；	项目所在区域属于增城经济技术开发区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44011820004），不属于生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域。	
2	<p>区域布局管控</p> <p>1-1.【产业/综合类】园区重点发展清洁生产水平高的汽车及新能源汽车制造、汽车零部件、显示面板、电子元器件、半导体材料、芯片设计、制造、封装、测试、总部经济、科技研发、医疗仪器设备及器械制造、再生医学、现代中药研发、医学检验检测、健康管理等相关产业。</p> <p>1-2.【产业/限制类】开发区用地范围内距离生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域1公里的区域，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态环境敏感区域。</p> <p>1-3.【产业/综合类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区相关产业规划等要求。</p> <p>1-4.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。</p> <p>1-5.【产业/综合类】现有不符合产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。</p> <p>1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p>	<p>1-1.本项目主要加工生产预拌砂浆，属于其他建筑材料制造业。</p> <p>1-2.项目距离东江北干流饮用水水源二级保护区1.6公里，不在法定生态保护区范围内。</p> <p>1-3.企业生产产品和生产工艺不属于《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》中淘汰及禁止范围。</p> <p>1-4.项目利用已建成厂房，生产车间布局紧凑合理，功能明确，细分成品区、生产区，便于工厂生产，运输管理。</p> <p>1-5.项目不属于效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力的企业。</p> <p>1-6.项目所在区域属于大气环境质量现状达标区，本项目粉料罐仓采用脉冲布袋除尘器处理后于封闭的厂房内部无组织排放；搅拌机产生的粉尘采用脉冲布袋除尘器处理于封闭的搅拌楼内部沉降。收集的粉尘回用做生产原料。</p>	符合
3	<p>能源资源利用</p> <p>2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。</p> <p>2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。</p> <p>2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。</p>	<p>2-1.项目生活污水经三级化粪池预处理由市政管网排入永和污水处理厂处理后达标排放；生产废水经“砂石分离机+沉淀池”处理后储存在清水池回用于生产（用作预拌砂浆配料用水），不对外排放。</p> <p>2-2.项目用地属于工业用地，土地负荷。项目主要消耗水、电，项目通过内部管理、设备选择、管理、废物回收利用等方面采</p>	

			取合理可行的防治措施,以“节能、降耗减污”。
4	污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施,确保达标排放;建立水环境管理档案“一园一档”。</p> <p>3-2.【大气/综合类】重点推进汽车制造、高端装备制造和电子信息产业等重点行业VOCs污染防治,鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序,配备高效废气治理设施,提高有机废气收集处理率;涉VOCs重点企业按“一企一方案”原则,对本企业生产现状、VOCs产排污状况及治理情况进行全面评估,制定VOCs整治方案。</p> <p>3-3.【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求,开发区内广州东部(增城)汽车产业基地进入污水处理厂系统工程的废水量需控制5.46万吨/天以内,大气污染物SO₂排放量不高于100吨/年。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时,应动态调整污染物总量管控要求,结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算,不断完善相关总量管控要求。</p>	<p>3-1.本项目产生的生活污水经三级化粪池预理由市政管网排入永和污水处理厂处理后达标排放;清洗废水经“砂石分离机+沉淀池”处理后储存在清水池回用于预拌砂浆配料用水,不对外排放。</p> <p>3-2.项目属于其他建筑材料制造业,不属于涉VOCs重点行业;</p> <p>3-3.项目生活污水经三级化粪池预理由市政管网排入永和污水处理厂处理后达标排放;生产废水经“砂石分离机+沉淀池”处理后储存在清水池回用于生产(用作预拌砂浆配料用水),不对外排放;本项目无SO₂排放。</p>
5	污染物排放管控	<p>4-1.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制,建设园区环境应急救援队伍和指挥平台,提升园区环境应急管理能力和指挥平台。</p> <p>4-2.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业,应根据要求编制突发环境事件应急预案,以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理,防治用地土壤和地下水污染。</p>	<p>4-1.项目建成后将按相关要求做好环境风险及环境应急评估工作,建立健全事故应急体系和环境管理制度体系,并在项目实际生产过程中落实事故风险防范和应急措施;</p> <p>4-2.企业将按要求完成突发环境事件应急预案备案;</p> <p>4-3.项目厂区地面均已硬底化,厂区已按要求配置灭火器、消防栓等应急物资,危废仓符合防风、防雨、防晒、防渗等要求。</p>
因此,本项目建设符合广州市“三线一单”要求。			

4、与广东省“三线一单”相符性分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）及《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）等相关要求，本项目与“三线一单”即“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”相关规定的相符性见下表。

表1-2 项目与广东省“三线一单”相符性分析汇总表

编号	文件要求	本项目情况	相符性
1	<p>全省管控要求</p> <p>——区域布局管控要求。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。</p> <p>——能源资源利用要求。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。</p> <p>——污染物排放管控要求。实施重点污染物（化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物）总量控制，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，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量</p> <p>——环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。</p>	<p>本项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标，均属于达标区。</p> <p>项目生活污水排入永和污水处理厂处理，生活污水水污染物总量控制指标计入永和污水处理厂的总量控制指标内，不再另设水污染总量控制指标；生产废水经“砂石分离机+沉淀池”处理后储存在清水池回用于生产（用作预拌砂浆配料用水），不对外排放。项目废气主要为粉尘，不涉及二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等污染物排放，不需设置废气总量控制指标。本项目不涉及水源保护区。</p>	符合
2	<p>“一带一区”区域管控要求</p> <p>——区域布局管控要求。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。——能源资源利用要求。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。——污染物排放管控要求。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。</p>	<p>本项目粉料罐仓采用脉冲布袋除尘器处理后于封闭的厂房内部无组织排放；搅拌机产生的粉尘采用脉冲布袋除尘器处理于封闭的搅拌楼内部沉降。收集的粉尘回用做生产原料。</p> <p>生产废水经“砂石分离机+沉淀池”处理后储存在清水池回用于生产（用作预拌砂浆配料用水），不对外排放。生活污水经三级化粪池处理达标后，通过市政污水管道，排入永和污水处理厂集中处理。</p>	符合
3	<p>生态保护红线</p> <p>生态保护红线内，自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为</p>	<p>本项目不在生态保护红线内，见附图15。</p>	符合

		活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。		
4	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标，均属于达标区。	符合
5	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本工程主要耗电、水，项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标有效控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
6	生态环境准入清单	<p>“1+3”省级生态环境准入清单。包括全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求。全省总体管控要求为普适性管控要求，基于全省生态环境安全和环境质量改善目标，提出项目产业准入以及重要生态空间、重点流域等的管控要求。</p> <p>“N”市级生态环境准入清单。“N”包括1912个陆域和471个海域环境管控单元的管控要求。环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类，本方案中提出了各类管控单元的总体管控要求。重点管控单元总体管控要求：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。</p>	<p>本项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标，均属于达标区；项目产生的生活污水经三级化粪池预处理由市政管网排入永和污水处理厂处理后达标排放。生产废水经“砂石分离机+沉淀池”处理后储存在清水池回用于生产（用作预拌砂浆配料用水），不对外排放；本项目不涉及水源保护区；项目符合全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求，符合“1+3”省级生态环境准入清单要求。</p> <p>项目位于一般管控单元，项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标，均属于达标区，符合“N”市级生态环境准入清单要求。</p>	符合
<p>因此，本项目建设符合广东省“三线一单”要求。</p> <p>5、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析</p> <p>“深入推进水污染减排。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工</p>				

业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。

强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。”

本项目为预拌砂浆生产项目，不属于重点整治行业，也不属于高耗水行业；项目生活污水经三级化粪池预理由市政管网排入永和污水处理厂处理后达标排放。生产废水经“砂石分离机+沉淀池”处理后储存在清水池回用于生产（用作预拌砂浆配料用水），不对外排放。本项目不位于优先保护类耕地集中区、敏感区，也不排放重金属污染物和持久性有机污染物，正常工况下，本项目对土壤环境无影响途径。

因此，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。

6、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《广州市生态环境保护“十四五”规划》要求：“开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）；推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代；

深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。”

本项目为预拌砂浆生产项目，不属于重点行业，也不涉及挥发性有机物含量原辅材料生产及挥发性有机物；本项目产生的生产废水经“砂石分离机+沉淀池”处理后储存在清水池回用于生产（用作预拌砂浆配料用水），不对外排放；生活污水经三级化粪池预理由市政管网排入永和污水处理厂处理后达标排放。

因此，本项目与《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符。

7、与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（广州市生态环境局

增城分局，2022年3月）：**升级产业结构，推动产业绿色转型**，结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输；禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。

本项目为预拌砂浆生产项目，不属于以上大气重污染项目，符合上述《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（广州市生态环境局增城分局，2022年3月）的相关要求。

8、《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）相符性分析

“水污染防治：以改善水环境质量为目标，深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。

大气污染防治：广东大气治理中，挥发性有机物（VOCs）综合治理是关键，要求各地制定、实施低 VOCs 替代计划，制定省重点涉 VOCs 行业企业清单、治理指引和分级管理规则。

土壤污染防治：“保护优先、预防为主、风险管控”的原则，推进土壤污染状况调查、土壤污染源控制、农用地分类管理与建设用地环境管理。开展典型行业用地及周边耕地土壤污染状况调查，加强工业污染源、农业面源、生活垃圾污染源防治。”

本项目位于广州市增城区仙村镇基岗村荔新公路旁马头高岭（土名）厂房 A8 自编 A10-1，为预拌砂浆生产项目，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理由市政管网排入永和污水处理厂处理后达标排放。生产废水经“砂石分离机+沉淀池”处理后储存在清水池回用于生产（用作预拌砂浆配料用水），不对外排放；项目粉尘、沉淀池污泥均回用于生产。综上，项目对环境的影响较小。

因此，本项目与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》相符。

9、《广州市生态环境保护条例》（2022.6.5施行）的相符性分析

根据《广州市生态环境保护条例》（2022.6.5施行）要求：“高污染燃料禁

燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。”

本项目位于广州市增城区仙村镇基岗村荔新公路旁马头高岭（土名）厂房A8自编A10-1，在高污染燃料禁燃区内，但不涉及使用高污染燃料的设施；项目为预拌砂浆生产项目，不属于从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的单位，也不涉及挥发性有机物。

10、与《广东省促进散装水泥发展和应用规定》相符性分析

根据《广东省促进散装水泥发展和应用规定》（广东省人民政府令第156号）“第十条：预拌混凝土、预拌特和砂浆和混凝土预制构件生产企业，应当使用散装水泥”。本项目使用散装水泥，水泥由供应商使用罐车运输至厂房后直接由管道输送至筒仓储存，符合规定。

11、与广州市住房和城乡建设局关于印发《广州市预拌砂浆企业绿色生产管理规程》的通知（穗建规字〔2020〕27号）相符性分析

根据广州市住房和城乡建设局关于印发《广州市预拌砂浆企业绿色生产管理规程》的通知（穗建规字〔2020〕27号），本项目与规程要求及相符性分析见下表。

表 1-3 广州市预拌砂浆企业绿色生产管理规程相关分析

内容	规程要求	本项目情况	相符性
基本要求	新建预拌砂浆企业生产厂区应避开环境敏感区，宜远离居民集中居住区距离 1000 米以上，具体应以环评文件确定的大气防护距离为准。	本项目位于广州市增城区仙村镇基岗村荔新公路旁马头高岭（土名）厂房 A8 自编 A10-1，与厂界距离最近的敏感点为基岗村、源海御景园-仙村一号和仙村镇中心幼儿园，距离厂界分别为 261 米、465 米和 475 米。本项目为新建项目，环评类别为“报告表”，按照相关技术导则、编制指南等要求，项目生产区均位于厂房内，粉尘污染防治措施较好、厂界可达到污染物排放标准、厂界外没有超过环境质量标准，故本项目不需要设置大气防护距离。	符合
	预拌砂浆企业在新、改、扩建时应严格落实环保型砂浆生产线的要求，环保设施与生产设施同时设计、同时施工、同时投入使用。	项目按要求执行。	符合

	<p>预拌砂浆企业应将砂浆绿色生产的内容纳入内部管理体系文件，指定专人负责，并定期组织相关的业务培训。应制定噪声、颗粒物、废水排放控制程序以及废料、废水处理程序，定期自检并按预案处置。</p>	项目按要求执行。	符合
	<p>预拌砂浆企业每年应委托有资质检测机构对颗粒物、噪声、废水排放进行检测。厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）中的相关规定。厂区颗粒物排放应符合《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44/818-2010）中的相关规定。企业污水排放应符合《水污染排放限值》（DB44/26）中的相关规定。</p>	项目按要求执行。	符合
厂址选择	<p>厂址选择必须符合城市规划、行业发展规划、环境保护规划、土地利用政策。</p>	<p>根据分析，本项目厂址符合城市规划、行业发展规划、环境保护规划、土地利用政策等相关政策要求。</p>	符合
	<p>厂址选择应避开环境敏感区和居民集中居住区。</p>	<p>本项目位于广州市增城区仙村镇基岗村荔新公路旁马头高岭（土名）厂房 A8 自编 A10-1，与厂界距离最近的敏感点为基岗村、源海御景园-仙村一号和仙村镇中心幼儿园，距离厂界分别为 261 米、465 米和 475 米。项目所在地不在环境敏感区和居民集中居住区，项目选址符合要求。</p>	符合
	<p>厂址不应选择在易发生地质灾害和影响水利设施运行的区域。</p>	<p>项目场地不属于易发生地质灾害和影响水利设施运行的区域。</p>	符合
	<p>开工建设前提供生态环境主管部门批准的建设项目环境影响评价文件，建成投产前提供可在全国建设项目竣工环境保护验收信息平台查询的建设项目环境保护设施竣工验收信息。</p>	项目按要求执行。	符合
	<p>新建预拌砂浆企业与已有同类企业距离不得小于 10 千米。</p>	项目按要求进行建设。	
厂区要求	<p>厂区内道路及生产区的地面应硬化，且应保持清洁车辆行驶时应无明显可见扬尘，未硬化的空地应进行绿化。</p>	<p>本项目租赁现有厂区内进行生产，现有厂区道路和生产区地面全部已水泥硬底化，未硬化的空地进行了绿化种植。</p>	符合
	<p>厂区建设时应做到雨污分流，雨水收集利用或集中管理排放，雨水排放宜接入生产废水回收利用设施。</p>	<p>本项目无露天堆场，设备均设置于封闭厂房内，现有厂区已做到雨污分流，雨水集中收集后排入市政雨水管网。</p>	符合
堆场要求	<p>原材料仓应分仓贮存，并应有明显的标识。</p>	项目按要求执行。	符合
	<p>堆场宜采用仓储式，应全封闭，并能满足装卸料、配料的要求，应采取抑尘措施。</p>	项目按要求执行。	符合

		不同品种、规格的骨料应分别储存，中间设置隔墙，应有清晰的标识牌，标明产地、品种和规格。骨料堆场的堆存能力宜满足 5 天以上的产能需求。	各原材料（水泥、粉煤粉、砂料、减水剂等）于筒仓内分别储存，地面已水泥硬底化，并按要求进行标识。	符合
		新建原料堆场宜采用地仓式上料系统。	项目按要求进行建设。	符合
	生产设施要求	干混砂浆生产线应包括储存、输送、烘干、筛分、计量、混合、包装或散装（干粉砂浆要求）、运输等工序，并应采用自动控制系统进行控制。	本项目不生产干混砂浆。	符合
		搅拌楼主体二层及以上部分、原材料上料、配料、搅拌等设施、设备均应进行封闭，内部有防尘采光设备。	本项目塔楼二层及以上部分、原材料上料、配料、搅拌等设施、设备均为密闭设备，密闭连接，并配置布袋除尘设施。	符合
		搅拌楼应采用主楼及粉料筒仓总体全封闭的方式，防止噪声、颗粒物溢出。	本项目搅拌楼主楼及粉料筒仓总体全封闭。	符合
		粉料筒仓除上料管、除尘器出口以及应急防爆器阀门外，不应再有通向大气的出口。上料管应采用硬式封闭接口，不得泄漏。	本项目料筒仓封闭设置，除上料管、除尘器出口以及应急防爆器阀门外，不应再有通向大气的出口，上料管采用硬式封闭接口，无粉尘逸散。	符合
		液体外加剂的储存、输送应采取密闭、防腐和防渗漏措施。	本项目不使用液体外加剂。	符合
		搅拌楼搅拌主体处应采用收尘设施，斜皮带与待料斗实现全封闭；待料斗处配备收尘器，且按时维护、更换收尘器滤芯。	本项目搅拌机配有布袋除尘器，本项目输送用皮带机和料斗实现全封闭；项目按时维护、更换除尘器废滤袋。	符合
		干混砂浆企业烘干设备宜采用回转式烘干机等装置，并应配置收尘系统。	本项目不生产干混砂浆。	符合
		环保设施要求	收尘系统： 搅拌楼整体宜配备脉冲收尘，或采用布袋外加强排风收尘装置。骨料落料宜采用喷雾降尘装置。搅拌主机处应采用布袋收尘和强制脉冲反吹收尘器收尘面积应 $\geq 30\text{m}^2$ 斜皮带与待料斗实现全封闭；待料斗处加脉冲反吹收尘器，且按时维护、更换收尘器滤芯。粉料筒仓应使用压力安全校准装置，压力安全阀有报警装置、不得冒灰，应使用强制脉冲反吹收尘，单个筒仓的收尘面积应 $\geq 36\text{m}^2$ ；收尘器收集的颗粒物进入粉料筒仓或者主机循环利用。骨料堆场宜采用喷雾系统以减少扬尘。 干混砂浆企业烘干设备宜采用回转式烘干机等装置，并应配置布袋外加强排风收尘的装置。	搅拌楼整体采用布袋除尘装置进行处理，收尘面积大于 30m^2 ；各粉料筒仓使用压力安全标准装置压力安全阀有报警装置、不冒灰，使用强制脉冲反吹收尘，单个筒仓的收尘面积应大于 36m^2 ；本项目生产场所总体为密闭设置；布袋除尘器收集到的粉尘回用于生产；项目不生产干混砂浆；输送带、料仓、生产搅拌楼、包装车间采用总体封闭；收集的颗粒物循环利用。

	输送带、料仓、生产搅拌楼、包装车间采用总体封闭。 收集的颗粒物应循环利用。		
	废料处理： 对未完全回收利用的已硬化砂浆废料、未完全回收利用的废水沉淀池中的固体废渣、试验室排放的固体废弃物应设置固体废弃物存放点，不得露天堆放。 废机油应单独、密闭贮存	生产过程产生的固体废物与一般固废暂存间进行储存；项目机油由维修厂家维修更换时带来，废机油由维修厂家带走，并由其送至有资质单位处置。	符合
	废水处理： 干混砂浆企业无要求	项目生产过程中，设备、车辆及场地清洗废水经“砂石分离机+沉淀池”，处理后储存在清水池回用于生产（用作预拌砂浆配料用水），不对外排放。	符合
	降噪措施：搅拌楼应采用主楼封闭方式，粉料筒仓应采用全封闭方式降低噪声。应选用低噪声设备	本项目搅拌楼主楼及粉料筒仓总体全封闭，本项目拟选用低噪声设备。	符合
封闭管理	干混普通砂浆禁止采用纸袋包装，可以采用桶装或散装、循环吨袋包装。特种砂浆包装形式可以袋装、桶装或散装。采用砂浆桶包装时，每桶砂浆净含量不得少于标志质量的99%，随机抽取20桶净含量之和不得小于标志质量的总和。建立包装质量抽查制度，其包装质量和标志必须符合标准要求，发现不符合要求时，应及时处理。	本项目不生产干混砂浆。	符合
	干混砂浆的包装桶或散装罐上必须有清晰标志显示产品的有关信息，标志内容包括：1) 产品名称；2) 标记；3) 商标；4) 加水量范围；5) 净含量；6) 产品说明书；7) 贮存条件；8) 保持期；9) 生产日期或批号；10) 生产单位、地址、电话	本项目不生产干混砂浆。	符合

综上，本项目符合《广州市预拌砂浆企业绿色生产管理规程》的相关要求。

12、与《国家发展改革委关于印发<完善能源消费强度和总量双控制度方案>的通知》（发改环资〔2021〕1310号）相符性分析

文件中提出：“坚决管控高耗能高排放项目”。各省（自治区、直辖市）要建立在建、拟建、存量高耗能高排放项目（以下称“两高”项目）清单，明确处置意见，调整情况及时报送国家发展改革委。对新增能耗5万吨标准煤及以上的“两高”项目，国家发展改革委会同有关部门对照能效水平、环保要求、产业政策、相关规划等要求加强窗口指导；对新增能耗5万吨标准煤以下的“两

高”项目，各地区根据能耗双控目标任务加强管理，严格把关。对不符合要求的“两高”项目，各地区要严把节能审查、环评审批等准入关，金融机构不得提供信贷支持。

本项目属于 C3039 其他建筑材料制造，生产过程消耗的能源包括水、电能，年用水量为 6 万吨、用电量约为 50 万 kW·h，无以煤为能源的生产环节，不属于高耗能高排放项目，本项目的建设符合《国家发展改革委关于印发<完善能源消费强度和总量双控制度方案>的通知》（发改环资〔2021〕1310 号）的要求。

13、与《广东省发展改革委关于印发<广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案>的通知》（粤发改能源〔2021〕368 号）相符性分析

根据《广东省发展改革委关于印发<广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案>的通知》（粤发改能源〔2021〕368 号），“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、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，对上述行业的项目纳入“两高”项目管理台账，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。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。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，符合国家和省产业规划布局。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。严格执行省“三线一单”生态环境分区管控要求，新建“两高”工业项目应优先在产业转移工业园内选址。

本项目属于 C3039 其他建筑材料制造，不属于《广东省“两高”项目管理目录》（2022 版）中“8、建材：非金属矿物制品业中所涉及的行业及产品、工序”，因此，本项目不属于“两高”项目，本项目的建设符合《广东省发展改革委关于印发<广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案>的通知》（粤发改能源〔2021〕368 号）的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概括

广州市兆辉建筑材料有限公司于广州市增城区仙村镇基岗村荔新公路旁马头高岭（土名）厂房 A8 自编 A10-1（中心坐标：东经 113° 42'13.849"，北纬 23° 11'24.014"，地理位置详见附图 1）开展广州市兆辉建筑材料有限公司年产预拌砂浆 40 万立方米建设项目（以下简称“本项目”），本项目占地面积 7200m²，建筑面积约 7200m²，总投资 1800 万元，其中用于污染防治资金 120 万元，主要从事预拌砂浆生产，预计年产预拌砂浆 40 万立方米。

现根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30”中的“砖瓦、石材等建筑材料制造 303”中的“其他建筑材料制造”，须编制建设项目环境影响报告表，故根据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响报告表。

2、项目建设内容及规模

根据建设单位提供的资料，项目建设内容主要包括生产车间、办公室、实验室等，其平面布置图见附图 3。具体情况见下表 2-1。

表2-1 项目建设内容组成一览表

工程类别	工程名称	主要建设内容
主体工程	生产车间	1 层，钢架结构，占地面积为 7200m ² ，建筑面积为 7200m ² ，长 90m，宽 80m，高 8m。内置 2 条预拌砂浆生产线及粉料罐仓等
储运工程	1#生产线	设置 1 个搅拌楼，2 个 400t 卧式水泥罐仓，1 个 200t 卧式粉煤灰罐仓
	2#生产线	设置 1 个搅拌楼，2 个 400t 卧式水泥罐仓，1 个 200t 卧式粉煤灰罐仓
	砂料堆场	设置 3 个砂料堆场，最大占地面积约 300m ² /个，最大容量约为 900t/个
辅助工程	办公楼	1 层，简易结构，建筑面积 413m ²
	实验室	1 层，简易结构，建筑面积 48m ²
	地磅	1 台，位于出入口处
公用工程	供水工程	由市政管网供水，主要为生活用水和生产用水
	排水工程	生活污水经三级化粪池预处理后排到市政污水管网，进入永和污水处理厂进行处理

	供电工程	由当地供电所供电，另设一台柴油发电机作为备用电源	
环保工程	废气处理设施	汽车动力起尘	洒水降尘，保持场地的清洁等
		砂料堆场起尘和卸料扬尘	采用密封的方式进行运输、贮存；采用喷淋系统定期洒水喷淋；保持场地的清洁等
		物料输送粉尘	采用密封的方式进行输送、存储和生产，粉料罐（水泥罐仓和粉煤灰罐仓）产生的粉尘经脉冲布袋除尘器处理后于封闭的厂房内部无组织排放，并由厂房内喷淋系统进行降尘处理
		搅拌机粉尘	搅拌机产生的粉尘采用脉冲布袋除尘器处理于封闭的搅拌楼内部无组织排放，并由厂房内喷淋系统进行降尘处理
		机动车尾气	加强进出机动车的管理，安排、管理停车的泊位顺序，机动车泊位后需关掉引擎，减少机动车尾气的产生
	废水处理设施	生活污水	项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，汇入永和污水处理厂进行深度处理
		生产废水	项目生产设备、车辆及场地清洗废水经“砂石分离机+沉淀池”，处理能力 60m ³ /d，处理后储存在清水池回用于生产（用作预拌砂浆配料用水），不对外排放
		噪声处理措施	厂区合理布局、隔音、减震与距离衰减等
	固废处理设施	一般固废暂存间（厂房南边洗手间旁，4m ² ，贮存能力 2 吨）	

3、项目产品及规模

本项目主要从事预拌砂浆生产，年产量为 40 万立方米（约 80 万吨），具体情况见下表。

表2-2 项目产品产量情况一览表

序号	产品名称	单位	年产量
1	预拌砂浆	万立方米	40

4、项目原辅材料使用情况

项目生产过程中主要原辅材料使用情况见表 2-3，原料物化性质情况见表 2-4。

表2-3 主要原材料用量一览表

序号	名称	年用量 (t/a)	用途	形态、存放方式	最大存储量 (t)
1	水泥	12.4 万	生产原料	固态、罐装	400
2	粉煤粉	3 万	生产原料	固态、罐装	200
3	砂	62 万	生产原料	固态、料场堆存	2400
5	减水剂	480	生产原料	固态、桶装	40
6	自来水	6 万	生产原料	液态、泵送	40
9	机油	少量	机械运行维护	液态、桶装	场内无储存，由维修厂家带来

表2-4 主要原材料物化性质情况一览表

序号	名称	理化性质
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更好的硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。水泥是重要的建筑材料，用水泥制成的砂浆或混凝土，坚固耐久，广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程。主要化学成分为硅酸盐，是硅、氧与其他化学元素（主要是铝、铁、钙、镁、钾、钠等）结合而成的化合物的总称，为粉末状态，无味。
2	粉煤灰	粉煤灰，是从煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰，粉煤灰是燃煤电厂排出的主要固体废物。粉煤灰综合利用的途径已从过去的路基、填方、混凝土掺和料、土壤改造等方面的应用外，发展到目前在水泥原料、水泥混合材、大型水利枢纽工程、泵送混凝土、大体积混凝土制品、高级填料等高级化利用途径。主要成分为SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、FeO、Fe ₂ O ₃ 、CaO、TiO ₂ 等，为粉末状态，无味。
4	减水剂	减水剂主要为木质素磺酸盐。木质素磺酸盐的分子量为2000~5000，磺酸盐基为1.25~2.5mcq/g，可溶于各种pH值的水溶液中，不溶于有机溶剂，官能团为酚式羟基。木质素是由对巨香醇、松柏醇、芥子醇这三种木质素单体聚合而成的，包括：木质素磺酸钙、木质素磺酸钠、木质素磺酸镁，木质素磺酸盐减水剂是常用的普通型减水剂，属于阴离子型表面活性剂，可以直接使用，也可作为复合型外加剂原料之一，因价格便宜，使用还是较广泛。用于砂浆中可改进施工性、流动性，提高强度，减水率在8%~10%。

5、生产设备情况

项目主要生产设备如表 2-5 所示，设备生产能力见表 2-6。

表 2-5 生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	所在生产车间	使用功能
1	搅拌机	HZS-180/生产能力180m ³ /h	2 台	厂区	搅拌预拌砂浆
2	水泥仓	100 吨\个	4 个	厂区	储存
3	煤灰仓	100 吨\套	2 套	厂区	储存
4	粉料秤	Φ273	6 台	厂区	计量
5	砂料秤	3000kg	6 台	厂区	计量
6	水秤	1000kg	2 台	厂区	计量
7	皮带机	PD1000mm	6 根	厂区	输送砂料
8	装载车	/	2 台	厂区	输送粉料
9	混凝土搅拌车	/	10 辆	厂区	输送预拌砂浆
10	砂石分离	YF30/处理能力60m ³ /d	1 台	厂区	砂石分离
11	备用发电机	1000 千瓦	1 台	厂区	备用发电

表 2-6 生产设备的生产产能

产品	设备名称	数量 (台)	单台设备小时生产能力 (万 m ³ /h)	运行时间 (h/a)	单台设备生产能力 (万 m ³ /a)	多台设备总生产能力 (万 m ³ /a)	环评申报产量 (万 m ³ /a)	环评占设备产能最大比例 (%)
预拌砂浆	搅拌机	2	0.010	2600	26	52	40	76.92%

备注：建设单位根据产品质量要求、设备生产能力、设备能源利用、价格等多方面考量来购买生产设备，其理论单台最大生产能力为 0.018 万 m³/h，考虑实际生产过程中设备不能满负荷生产，且为保证产品质量，一次投料量减少、搅拌时间加长，取单台设备小时生产能力为 0.010 万 m³/h。又综合考虑设备维护和员工休假等特殊情况，因此环评申报产能按设备最大生产能力的 76.92 %进行申报。

6、劳动定员及工作制度

项目有员工 20 人，均不在项目内食宿，项目年工作日 330 天，每日 2 班制，每班 12 小时制。

7、公用工程

(1) 用电

本项目用电由市政电网供给，另设一台柴油发电机作为备用电源。

(2) 给水情况

项目给水均由市政自来水提供，可以满足本项目的用水要求。项目用水包括生产用水和生活用水，总用水量为 63075.657t/a（见表 2-8）。

(3) 排水系统

建设单位应合理设计排水系统，实现“雨污分流”体制，本项目无露天堆场，设备均设置于封闭厂房内，不需设置初期雨水池，雨水经雨水管收集后就近排入项目附近地表水体；本项目产品工艺用水全部进入产品，不外排；喷淋用水全部蒸发；项目生产设备、车辆及场地清洗废水经“砂石分离机+沉淀池”处理后储存在清水池回用于生产（用作预拌砂浆配料用水），不对外排放。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，汇入永和污水处理厂进行深度处理，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后经厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）。

8、建设项目物料平衡分析

根据项目原料使用情况、产品产量情况和项目污染物产生及排放统计（见四、主要环境影响和保护措施-运营期环境影响和保护措施-废气污染源、废水污染源），本项目物料平衡表见下表。

表 2-7 项目物料平衡表

序号	投入量		产出量	
	物料名称	数量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)
1	水泥	12.4 万	预拌砂浆	约 80 万
2	粉煤粉	3 万	粉尘收集量	199.223
3	砂	62 万	粉尘排放量	1.094
4	减水剂	480	沉淀池污泥	21.169
5	水	6 万	废水	7056.27
6	粉尘回用量	199.223	废水处理耗损	705.627
7	沉淀池污泥	21.169	不合格品	40000
8	处理废水回用量	6350.643	不合格品回用耗损	4000
9	不合格品回用量	36000	其他	25067.652
合计	∑投入	85.0705 万	∑产出	85.0705 万

备注：预拌砂浆产出 40 万立方米/年，按一般砂浆密度取值为 2000kg/m³ 计算得 80 万吨，因为生产产品密度稍有差别，实际产品量可能达到 80 万吨以上。因此上表“其他”指生产过程中其他耗损或者未实际计算出的预拌砂浆成品等。

9、建设项目水平衡分析

根据项目用水情况和项目废水产排统计（见四、主要环境影响和保护措施-运营期环境影响和保护措施-废水污染源），项目水平衡表见表 2-8，项目水平衡图见图 2-1。

表 2-7 项目水平衡表

序号	用水类型	新鲜水		损耗		产生的废水量		处理耗损		回用水	
		m ³ /d	m ³ /a								
1	生产设备清洗	1	330	0.1	33	0.9	297	0.09	29.7	0.81	267.3
2	车辆清洗	17.958	5926.3	1.796	592.63	16.162	5333.67	1.616	533.367	14.546	4800.303
3	场地清洗	4.8	1584	0.48	158.4	4.32	1425.6	0.432	142.56	3.888	1283.04
4	堆场和道路抑尘用水	4.2	1386	4.2	1386	0	0	0	0	0	0
小计		27.958	9226.3	6.576	2170.030	21.382	7056.27	2.138	705.627	19.244	6350.643
5	预拌砂浆配料	162.574	53649.357	0	0	0	0	0	0	0	0

	用水										
	小计	190.532	62875.657	/	/	/	/	/	/	/	/
6	生活用水	0.606	200	0.061	20	0.545	180	0	0	0	0
	合计	191.138	63075.657	/	/	0.545	180	/	/	/	/

注：回用水全部回用于预拌砂浆配料用水，预拌砂浆总需用水 181.818t/d（6 万 t/a）。

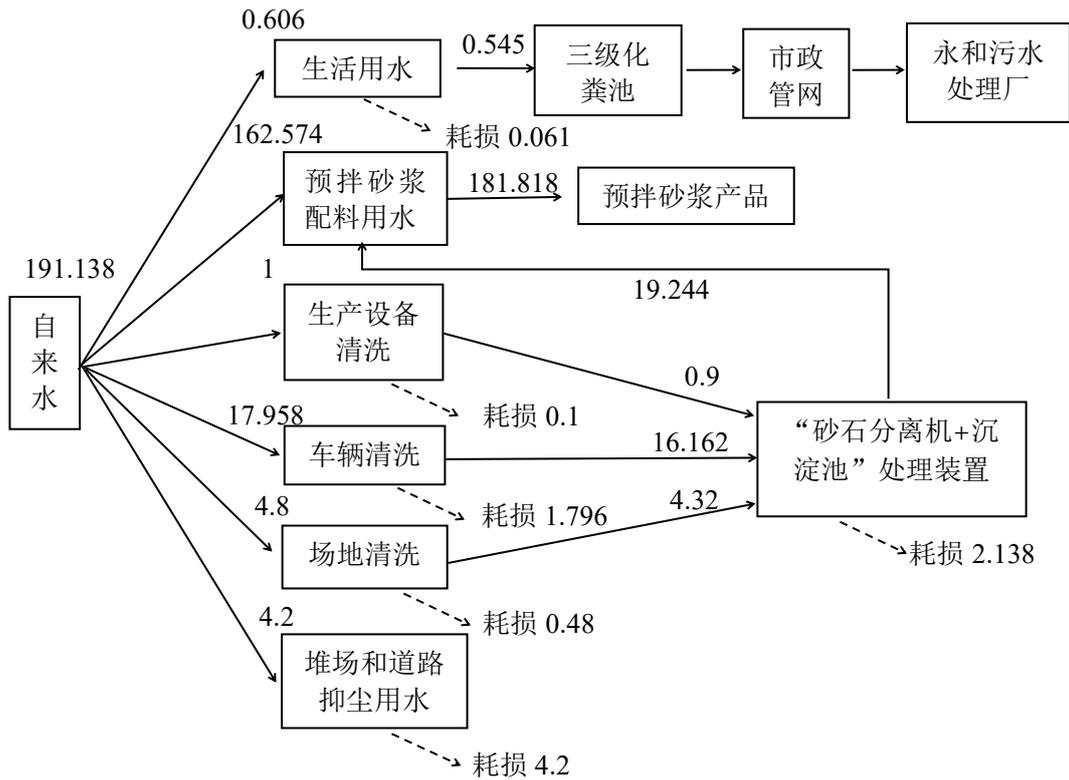


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

1、生产工艺

项目主要从事预拌砂浆生产，具体工艺流程及产污环节详见下图：



图 2-2 本项目生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

(1) **原材料进场**：水泥、粉煤灰、减水剂、砂由供应商提供，水泥、粉煤灰、减水剂由专用的散装水泥罐车运输至厂区，砂料由自卸车运输至厂区。运输车辆 在厂区内行驶过程中，由于行驶速度较慢，其产生的噪声较小。本项目为封闭式

工艺流程和产排污环节

厂房，全厂实施地面硬底化，在厂房四周、房顶设置喷淋降尘系统除尘，在加大清扫、出入设置洗车平台冲洗车辆的情况下，车辆所引起的扬尘较少。

(2) 检验：对采购回来的原材料进行预配比试配，测定其强度等性能，检验合格，安排入库。

(3) 入库：外购回来的砂料经自卸车卸放堆在砂料堆场；粉煤灰、水泥由散装水泥罐车由原料泵输送到对应的粉料罐仓存放。

(4) 计量配料、搅拌：根据客户对强度需求的不同，由计算机进行计量配料，完成后各原材料按量输送入搅拌机。砂由封闭输送带送入搅拌机，在输送过程中，由于原料砂料保持一定的湿度，且输送速度较慢，由于密闭输送，可有效减少粉尘产生；粉煤灰和水泥通过空压机运作产生的压力进入搅拌机进行搅拌。最后通过压力泵把一定量的水和减水剂加入搅拌机中进行搅拌。计量配料、搅拌过程产生的粉尘均经过自带的布袋除尘器进行收集处理。搅拌过程结束后，建设单位每天都会对搅拌机清洗，该过程会产生清洗废水。

(5) 检验出厂：密闭搅拌之后进行抽样检验合格后，进行计量泵送入混凝土搅拌运输车中，过磅后运送至客户处。

混凝土（预拌砂浆）运输车出车之前，运输罐需清洗并进行产品的抽样登记检查，实验室仅用于检测产品的质量，主要用水泥净浆流动度试模（全铜）、湿度、坍落度筒（四件套）等设备检测产品的硬度、稠度、流动性等性能，仅进行产品物理性能方面的检测，不涉及具体化学成分方面的检测，过程中不涉及化学产品，因此基本不产生污染物，检验后的实验样品经砂石分离机和沉淀池中回收处理后回用于生产。检验后发现产品不合格马上调整，将产品调整至合格才出车，不可调产品运送到砂石分离机和沉淀池中回收处理，所得材料回用于生产过程中。运输罐清洗过程和搅拌过程结束后产生的清洗废水均由砂石分离机和沉淀池处理，处理后得到的砂石原料回用于生产过程中，回用水用作预拌砂浆配料用水，不外排。

2、产污环节：

项目产污环节见下表。

表 2-9 项目产污环节一览表

污染种类	产污环节	污染因子
废水	清洗废水（生产设备清洗废水、车辆清洗废水、	SS

		场地清洗废水)	
		员工生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷
	废气	汽车动力起尘	TSP
		物料输送粉尘	TSP
		搅拌机粉尘	TSP
		砂料堆场起尘和卸料扬尘	TSP
		备用发电机废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO
		车辆尾气	CO、NO _x 、HC 等
	噪声	搅拌机、砂石分离机等设备运行时产生的噪声	/
	固废	员工生活垃圾	/
		布袋除尘器粉尘	/
		沉淀池污泥	
		不合格品	/
		除尘器废滤袋	/
	与项目有关的原有环境问题	<p>1、与本项目有关的原有污染情况</p> <p>本项目属于新建项目，项目不存在原有污染情况。</p>	
<p>2、所在区域主要环境问题</p> <p>项目位于广州市增城区仙村镇基岗村荔新公路旁马头高岭（土名）厂房 A8 自编 A10-1，项目东面为广州市利群纸箱制品有限公司（距离为 10m），南面为合时拉链有限公司（距离为 15m），西面为天天简尼（广州）洗涤有限公司（距离为 15m），北面为闲置厂房（距离为 0m）。项目地理位置见附图 1，项目四至图见附图 2，四至照片及现场照片见附图 10。本项目周围主要为厂房，项目所在区域主要环境问题为周边厂房排放的“三废”，工厂员工等排放的生活污水及生活垃圾等。</p>			

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

1、大气环境质量现状监测与评价

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），本项目大气环境质量评价区域属二类区（附图4），故大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

（1）项目所在区域空气质量达标评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

为了解项目所在区域的空气质量达标情况，引用广州市生态环境局增城分局发布的《2023年增城区环境质量公报》中“表1 2023年增城区空气质量同比变化情况”和“表2 2023年增城区空气主要污染物浓度同比变化情况”对项目所在增城区达标情况进行评价，见下表。

表3-1 2023年增城区空气质量同比变化情况 单位：μg/m³（其中CO：mg/m³，综合指数无量纲）

排名	行政区	综合指数	达标天数	PM _{2.5}	PM ₁₀	二氧化氮	二氧化硫	臭氧	一氧化碳
2	增城区	2.9	92.6	22	36	20	8	149	0.8
标准	/	/	/	35	70	40	60	160	4

注：一氧化碳以第95百分位数浓度评价，臭氧以第90百分位数浓度评价，其他污染物以年平均浓度评价

由上表可知，广州市增城区的大气环境质量六项常规监测指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。

（2）项目所在区域TSP补充监测

据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“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向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。”项目租赁厂房为原广州市盛丰环保建材有限公司生产厂房，故引用广州市盛丰环保建材有限公司委托广州佳境有限

公司对项目所在地的 TSP 现状监测报告，于 2023 年 06 月 03 日至 2023 年 06 月 05 日共 3 天，对项目西北厂界 G1 处进行总悬浮颗粒物（24 小时平均）监测，日监测一次，而增城区夏季主导风向为南面偏东方向，故本项目监测频次及监测布点满足编制技术指南要求。

根据广州佳境有限公司 2023 年 06 月 25 日对项目的现状监测报告（报告编号：GZJJ23060104），项目 TSP 排放情况见下表所示。

表 3-2 项目 TSP 现状评价表

采样点位	检测项目	检测结果（单位：μg/m ³ ）			标准限值（μg/m ³ ）
		2023.06.03	2023.06.04	2023.06.05	
G1 项目西北厂界处	总悬浮颗粒物（24 小时平均）	62	57	59	300

注：1、按客户要求，标准限值参考《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准限值；

2、本次检测结果仅适用于本次采样样品。

据监测，本项目现状 TSP 排放可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准限值。

2、地表水环境质量现状评价

本项目所在区域属于永和污水处理厂的纳污范围，本项目无露天堆场，设备均设置于封闭厂房内，不设置初期雨水池，雨水经雨水管收集后就近排入项目附近地表水体，项目生产废水经“砂石分离机+沉淀池”处理后储存在清水池回用于生产（用作预拌砂浆配料用水），不外排。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，汇入永和污水处理厂进行深度处理，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后经厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）和《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），综合考虑，东江北干流新塘饮用水区属于 III 类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

根据广州市生态环境局网站 (<http://sthjj.gz.gov.cn/zwgk/yysysz/index.html>) 公示的广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告 (2023年9月-2024年8月), 东江北干流集中式生活饮用水水源水质监测结果见下表。

表3-3 2023年9月-2024年8月东江北干流集中式生活饮用水水源水质状况

序号	城市名称	监测月份	水源名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
1	广州	2023.09	东江北干流水源	河流型	III	达标	—
		2023.10		河流型	III	达标	—
		2023.11		河流型	III	达标	—
		2023.12		河流型	II	达标	—
		2024.01		河流型	III	达标	—
		2024.02		河流型	II	达标	—
		2024.03		河流型	III	达标	—
		2024.04		河流型	II	达标	—
		2024.05		河流型	III	达标	—
		2024.06		河流型	III	达标	—
		2024.07		河流型	II	达标	—
		2024.08		河流型	III	达标	—

根据广州市生态环境局公布的东江北干流水源水质状况, 2023年9月-2024年8月的东江北干流水源水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

3、声环境质量现状监测与评价

项目位于广州市增城区仙村镇基岗村荔新公路旁马头高岭(土名)厂房A8自编A10-1, 项目周围50米范围内没有声环境敏感点。根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》(穗环〔2018〕151号), 项目位于ZC0211, 声环境功能区划属2类区, 项目东南面厂界距离荔新公路85米, 荔新公路设计为一级公路, 声环境功能区划属4a类, 荔新公路边界向项目纵深大于30米, 因此项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准(即昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A))。

4、生态环境质量现状评价

项目建设用地现状为已建厂房, 用地范围内没有生态环境保护目标, 不需要进行生态现状调查。

5、电磁辐射现状评价

	<p>项目属于其他建筑材料制造项目，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需要对电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>6、土壤、地下水环境质量现状监测与评价</p> <p>(1) 土壤环境质量现状监测与评价</p> <p>本项目属于其他建筑材料制造业，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（2021年4月1日实施）中“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目生产废水经“砂石分离机+沉淀池”处理后储存在清水池回用于生产（用作预拌砂浆配料用水），不对外排放，生活污水经三级化粪池预理由市政管网排入永和污水处理厂处理后达标排放，项目产生的污染物对周边环境的影响不大，本项目可不开展土壤环境质量现状调查。</p> <p>(2) 地下水环境质量现状监测与评价</p> <p>根据《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），原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。</p> <p>本项目不存在地下水环境污染途径，故不需开展地下水环境质量现状调查。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>根据《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），大气环境保护目标范围为厂界外500米范围内，保护对象为自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等；声环境保护目标范围为厂界外50米范围内；地下水环境保护目标范围为厂界外500米范围内。</p> <p>本项目建设用地现状为已建厂房，没有生态环境保护目标。</p> <p>本项目附近地下水没有集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，没有地下水环境保护目标。</p>

本项目厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。

本项目厂界外 500 米范围内主要大气环境保护目标及水环境保护目标见下表。

表 3-4 项目大气环境保护目标及水环境保护目标

序号	敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	相对项目位置	距项目边界 (m)	保护级别
		X	Y					
1	基岗村	261	0	居民区	人群, 2400 人	东面	261	环境空气: 二类
2	源海御景园-仙村一号	465	0	居民区	人群, 1500 人	东面	465	
3	仙村镇镇中心幼儿园	475	-19	教师、学生	人群, 1500 人	东南面	472	

注: 原点坐标以厂区中心 (东经 113°42'13.849", 北纬 23°11'24.014") 为坐标原点 (0, 0), 东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴, 环境保护目标坐标选取距离项目厂址的最近点位置, 相对厂界距离为环境保护目标距离项目厂界的最近点距离。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、水污染物排放标准

(1) 生活污水执行标准

项目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, 通过市政污水管道, 排入永和污水处理厂集中处理; 永和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 标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准中的严值, 执行标准详见表 3-5。

表 3-5 项目污水执行标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

污染物	纳管标准	污水处理厂出水执行标准		
	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	(GB18918-2002) 一级 A 类标准	(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	排放较严值
pH	6~9	6~9	6~9	6~9
CODcr	≤500	≤50	≤40	≤40
BOD ₅	≤300	≤10	≤20	≤10
SS	≤400	≤10	≤20	≤10
氨氮	---	≤5	≤10	≤5
动植物油	≤100	≤1	≤10	≤1
总氮	---	≤15	---	≤15
总磷	---	≤0.5	---	≤0.5

(2) 回用水执行标准

项目生产设备清洗废水、车辆清洗废水、场地清洗废水收集后经“砂石分离

机+沉淀池”处理后回用于生产（用作预拌砂浆配料用水），不对外排放。回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中的工艺与产品用水标准和《混凝土用水标准》（JCG63-2006）的较严者。

表 3-6 再生水用作工业用水水源的水质标准

序号	控制项目	产品用水 (mg/L)
1	pH (无量纲)	6.0-9.0
2	色度 (度)	20
3	浊度 (NTU)	5
4	五日生化需氧量 (BOD ₅)	10
5	化学需氧量 (COD)	50
6	氨氮 (以 N 计)	5
7	总氮 (以 N 计)	15
8	总磷 (以 P 计)	0.5
9	阴离子表面活性剂	0.5
10	石油类	1.0
11	总碱度 (以 CaCO ₃ 计)	350
12	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	450
13	溶解性总固体	1000
14	氯化物	250
15	硫酸盐 (以 SO ₄ ²⁻ 计)	250
16	铁	0.3
17	锰	0.1
18	二氧化硅	30
19	粪大肠菌群 (MPN/L)	1000
20	总余氯	0.1~0.2

表 3-7 混凝土拌合用水水质要求

项目	预应力混凝土	钢筋混凝土	素混凝土
pH 值	>5.0	>4.5	N4.5
不溶物 (mg/L)	<2000	<2000	<5000
可溶物 (mg/L)	<2000	<5000	<10000
Cl ⁻ (mg/L)	<500	<1000	<3500
SO ₄ ²⁻ (mg/L)	<600	<2000	<2700
碱含量 (mg/L)	<1500	<1500	<1500

2、大气污染物排放标准

(1) 汽车动力起尘、堆场扬尘、搅拌机产生的粉尘和粉料罐呼吸孔粉尘无组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 无组织排放限值。

表 3-8 颗粒物无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物 (TSP) 1 小时浓度值得差值	厂界外 20m 处上风向设参照点, 下风向设监控点

(2) 机动车尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求(其中 HC 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 非甲烷总烃第二时段无组织排放监控浓度限值要求)。

表 3-9 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放标准

污染物	监控点	浓度 (mg/m ³)
CO	周界外浓度最高点	8
HC		4.0
NO _x		0.12
颗粒物		5.0

(3) 发电机尾气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。

表 3-10 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³
SO ₂	500
NO _x	120
颗粒物	120

3、噪声排放标准

项目所在位置属于 2 类声环境功能区, 东、南、西、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 详见下表:

表 3-11 噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》《广东省城市垃圾管理条例》等国家和广东省有关法律法规和标准的规定。

总量

根据生态环境部印发《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)》,

控制 指 标	<p>为落实国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要、国民经济和社会发展计划总表要求，做好主要污染物总量减排核算工作，主要污染物是指实施总量控制的化学需氧量（COD）、氨（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）等 4 项污染物。</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标： 项目生活污水排入永和污水处理厂处理，能达标排放，因此不设置总量指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标 大气污染物排放总量控制因子为：氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）。 本项目排放的废气污染物主要为颗粒物。 因此，本项目无需申请总量指标。</p>
--------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目为预拌砂浆生产项目，依托租用现有厂房建设，仅需要进行设备安装调试，安装过程较为简单，故项目不存在施工期环境影响问题，因此不对施工期环境影响进行分析评价。</p>																																																																																																					
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>项目运行期废气主要为生产过程产生的粉尘废气、机动车尾气和备用发电机尾气。废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表见表 4-1，本项目废气源强核算表见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">产污设施名称</th> <th rowspan="2">产污环节名称</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="5">污染治理设施</th> <th rowspan="2">有组织排放口编号</th> <th rowspan="2">有组织排放口名称</th> <th rowspan="2">排放口设置是否符合要求</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> </tr> <tr> <th>设施编号</th> <th>设施名称</th> <th>设施工艺</th> <th>是否可行技术</th> <th>处理效率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>载重车、混凝土搅拌车</td> <td>汽车动力起尘量</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>洒水降尘、编织覆盖</td> <td>是</td> <td>95%</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>粉料罐</td> <td>物料输送粉尘</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>布袋除尘器</td> <td>是</td> <td>99.5%</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>搅拌机</td> <td>搅拌机粉尘</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>布袋除尘器</td> <td>是</td> <td>99.5%</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>砂料堆场</td> <td>砂料堆场起尘和卸料扬尘</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>喷淋系统</td> <td>是</td> <td>74%</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>载重车、混凝土搅拌车</td> <td>车辆尾气</td> <td>NO_x、CO、HC</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>减少怠速时间，避高燃耗操作，定期维护保养车辆</td> <td>是</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>													序号	产污设施名称	产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施					有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	设施编号	设施名称	设施工艺	是否可行技术	处理效率	1	载重车、混凝土搅拌车	汽车动力起尘量	颗粒物	无组织	/	/	洒水降尘、编织覆盖	是	95%	/	/	/	/	2	粉料罐	物料输送粉尘	颗粒物	无组织	/	/	布袋除尘器	是	99.5%	/	/	/	/	3	搅拌机	搅拌机粉尘	颗粒物	无组织	/	/	布袋除尘器	是	99.5%	/	/	/	/	4	砂料堆场	砂料堆场起尘和卸料扬尘	颗粒物	无组织	/	/	喷淋系统	是	74%	/	/	/	/	5	载重车、混凝土搅拌车	车辆尾气	NO _x 、CO、HC	无组织	/	/	减少怠速时间，避高燃耗操作，定期维护保养车辆	是	/	/	/	/	/
序号	产污设施名称	产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施					有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型																																																																																									
					设施编号	设施名称	设施工艺	是否可行技术	处理效率																																																																																													
1	载重车、混凝土搅拌车	汽车动力起尘量	颗粒物	无组织	/	/	洒水降尘、编织覆盖	是	95%	/	/	/	/																																																																																									
2	粉料罐	物料输送粉尘	颗粒物	无组织	/	/	布袋除尘器	是	99.5%	/	/	/	/																																																																																									
3	搅拌机	搅拌机粉尘	颗粒物	无组织	/	/	布袋除尘器	是	99.5%	/	/	/	/																																																																																									
4	砂料堆场	砂料堆场起尘和卸料扬尘	颗粒物	无组织	/	/	喷淋系统	是	74%	/	/	/	/																																																																																									
5	载重车、混凝土搅拌车	车辆尾气	NO _x 、CO、HC	无组织	/	/	减少怠速时间，避高燃耗操作，定期维护保养车辆	是	/	/	/	/	/																																																																																									

6	备用发电机	备用发电 机废气	SO ₂ 、 NO _x 、 烟尘	无组织	/	/	经管道引至楼 顶排放	是	/	/	/	/	一般 排放 口	
表 4-2 项目废气源强核算表														
工序/ 生产 线	装置	污染 源	污染 物	污染物产生			治理措施	污染物排放			合计 kg/a	排放 时间 h/d		
				核算 方法	废气 产生量 m ³ /h	产生 浓度 mg/m ³	产生量 t/a	治理工艺 去除率	核算 方法	废气 排放 量 m ³ /h			排放浓 度 mg/m ³	排放 量 t/a
物料 运输	运输车 动力起 尘	无组 织	颗粒 物	系数 法	/	/	1.534	洒水降尘 74%、编 织覆盖 86%	系数 法	/	/	0.077	0.077	8
物料 输送 粉尘	粉料罐 仓	无组 织	颗粒 物	系数 法	21000	571.429	96	布袋除尘 99.5%、喷 淋 74%	系数 法	21000	2.857	0.373	0.373	24
搅拌 粉尘	搅拌机	无组 织	颗粒 物	系数 法	16000	2145	104	布袋除尘 99.5%、喷 淋 74%	系数 法	16000	10.725	0.404	0.404	9.1
砂料 装卸	砂料堆 场	无组 织	颗粒 物	系数 法	/	/	92.2	喷淋 74%	系数 法	/	/	0.240	0.240	24
物料 运输	载重 车、混 凝土搅 拌车尾 气	无组 织	CO	系数 法	/	/	0.013	减少怠速 时间，避 高燃耗操 作，定期 维护保养 车辆	系数 法	/	/	0.013	0.013	8
			HC		/	/	0.001			0.001				
			NO _x		/	/	0.028			0.028				
			颗粒 物		/	/	0.00018			0.00018				
备用 发电	备用发 电机废 气	无组 织	SO ₂	系数 法	1400	0.214	0.0034	经管道引 至楼顶排 放	系数 法	1400	0.214	0.0034	0.0034	0.036
			NO _x		1400	0.071	0.0014			1400	0.071	0.0014	0.0014	
			烟尘		1400	很小	0.0001			1400	很小	0.0001	0.0001	

(一) 废气污染源

本项目大气污染物主要为汽车动力起尘、物料输送粉尘、搅拌机粉尘、砂料堆场起尘和卸料扬尘、机动车运行时产生的尾气。

1、汽车动力起尘

汽车运输道路扬尘采用经验公式对道路扬尘的产生量进行估算（出自《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编，中国标准出版社，2010年版）：

$$Q_i = 0.0079v \cdot w^{0.85} \cdot p^{0.72}$$

式中： Q_i ——每辆汽车行驶扬尘量（kg/km·辆）；

V ——汽车速度（km/h），按 10km/h 计；

W ——汽车重量（t），载重车：空车按 10t、满载按 50t 计，混凝土搅拌车：空车按 10t，满载按 30t；

P ——道路表面粉尘量（kg/m²）

项目入场道路和厂区内进行地面硬化，同时对厂区内地面进行定时洒水，以减少道路扬尘。基于这种情况，本项目对道路路况以 0.05kg/m² 计。

根据项目厂区情况，项目道路平均运输距离约100m，原料装载车空车重约10吨，满载重约50吨。混凝土搅拌车空车重约10吨，满载约30吨，以速度10km/h行驶，本项目扬尘量见下表：

表 4-3 项目汽车动力起尘量一览表

类型	车况	车重 W (t)	扬尘量 Q_i (kg/km·辆)	本项目运输距离 (km)	本项目车辆起尘量 (kg/辆)
原料装载车	空车	10	0.065	0.1	0.0065
	重车	50	0.254	0.1	0.0254
混凝土搅拌车	空车	10	0.065	0.1	0.0065
	重车	30	0.165	0.1	0.0165

本项目需运送原料量约77.448万吨/年，每辆原料装载车可载重约40吨，则原料装载车进出厂区19362辆次/年，则原料装载车重车进厂和空车出厂的起尘量为0.617t/a；项目需运送产品量约80万吨/年，每辆混凝土搅拌车可载重约20吨，则混凝土搅拌车进出厂区40000辆次/年，则混凝土搅拌车空车进厂和重车出厂的起尘量为0.917t/a，因此项目厂区内运输道路扬尘总产生量为1.534t/a。

项目通过对运输车辆加盖苫布、定期清扫路面、洒水降尘、场内道路硬化等措施，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附1工业源“附录4 粉

尘控制措施控制效率”中“洒水”措施控制效率为74%，“编织覆盖”措施控制效率为86%， $1 - (1 - 74\%) \times (1 - 86\%) = 96.36\%$ ，本项目车辆运输扬尘控制效率取95%，则车辆运输扬尘排放量约为0.077t/a（0.0097kg/h），呈无组织排放。

2、物料输送粉尘（呼吸粉尘）

项目设置于封闭厂房内，无露天堆场，设备均设置在封闭厂房内。

水泥、粉煤灰由运输车辆自带的气动系统压入相应原料储罐内储存。粉料输送使用过程中储罐会产生呼吸粉尘，储罐内产生的呼吸粉尘从储罐排气孔排出。本项目水泥和粉煤灰均为粉料罐储存，共6个粉料罐。砂料通过输送皮带由砂料堆场运向搅拌机，输送砂料设施一并封闭，物料输送通过密封传送带完成。项目粉料罐呼吸粉尘只在原料泵送至储罐存放和粉料使用过程中产生，由配套的脉冲布袋除尘器同时运行处理，其余时间不运行。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-3021水泥制品制造3021中“水泥制品制造（含 3022 结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业（续1）”“混凝土制品”“物料输送储存”产污系数为0.12kg/t-产品。本项目预拌砂浆年产量为40万m³，预拌砂浆密度取值为2000kg/m³，则项目预拌砂浆年产量为80万吨，因此物料输送储存粉尘量为96t/a。

项目粉料罐罐顶排气口通过管道收集至脉冲布袋除尘器，生产线及收集过程全密闭，因此废气收集效率理论上可达100%，考虑到密闭程度和其他因素，本次评价收尘效率按99%计。1%未收集部分逸散至封闭厂房内，厂房设置有喷淋除尘系统，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附1工业源“附录4 粉尘控制措施控制效率”“洒水”措施控制效率为74%。

根据建设方提供信息，每台除尘器的处理风量是3500m³/h，项目除尘器按330天24小时全时段工作，则年处理风量为2772万m³/a，项目设置6个粉料罐，各粉料罐分别自带有1台脉冲布袋除尘器，总风量21000m³/h（16632万m³/a），粉料罐呼吸粉尘经管道收集至脉冲布袋除尘器处理后于封闭的搅拌楼主楼内部无组织排放。根据《水泥工业常用除尘设备的介绍》（水泥科技，2007），袋式除尘器的处理效率达99%以上。因此，本项目脉冲布袋除尘器处理效率取值99.5%。

本项目物料输送粉尘产生及排放情况见下表。

表 4-4 物料输送粉尘产生及排放情况一览表

污染源	污染物	废气量 (万 m ³ /a)	产生情况		处理方式	排放情况	
			产生浓度 (mg/m ³)	571.429		排放浓度 (mg/m ³)	2.857
物料输 送粉尘	颗粒物 (99%收 集量)	16632	产生速率 (kg/h)	12.000	“布袋除 尘” 99.5%	排放速率 (kg/h)	0.060
			产生量 (t/a)	95.040		排放量 (t/a)	0.475
			产生浓度 (mg/m ³)	571.429		排放浓度 (mg/m ³)	2.857
	颗粒物 (1%未收 集量和布 袋除尘排 放量)	/	产生速率 (kg/h)	0.181	“喷淋系 统” 74%	排放速率 (kg/h)	0.047
			产生量 (t/a)	1.435		排放量 (t/a)	0.373
	汇总			产生量 (t/a)	96	/	排放量 (t/a)

3、搅拌机粉尘

本项目设置于封闭厂房内，每条生产线各设置一座搅拌楼，搅拌楼为彩钢瓦封闭结构，搅拌楼内设置1台搅拌机，生产时各种物料通过密封方式进入搅拌机进行搅拌。搅拌机产生的粉尘采用脉冲布袋除尘器处理于封闭的搅拌楼内部无组织排放。

生产时各种物料通过密封方式进入搅拌机进行搅拌。本项目设有搅拌机2台，每台搅拌机设置1台脉冲布袋除尘器，项目共设2台脉冲布袋除尘器，搅拌机产生的粉尘采用脉冲布袋除尘器处理后于封闭的搅拌楼内无组织排放。由于生产线及收集过程全密闭，因此废气收集效率理论上可达100%，考虑到密闭程度和其他因素，本次评价收尘效率按99%计。1%未收集部分逸散至封闭厂房内，厂房设置有喷淋除尘系统，“洒水”措施控制效率为74%。

据《水泥工业常用除尘设备的介绍》（水泥科技，2007），袋式除尘器的处理效率达99%以上，本报告取去除效率99.5%核算，根据建设单位提供的资料，每台搅拌机配备的脉冲布袋除尘器风量为8000m³/h，搅拌机年工作时间约2600小时，而为保证处理效率，脉冲配备的脉冲除尘器需提前开机且工作结束后延后关机，其年工作时间取3000小时，则每台搅拌机配备的脉冲布袋除尘器风量为2400万m³/a，则2台搅拌机配备的脉冲布袋除尘器总风量为16000m³/h（4800万

m³/a)。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-3021水泥制品制造3021中“水泥制品制造（含 3022结构构件、3029其他水泥类似制品制造）行业（续1）”可知混凝土制品物料搅拌产污系数为0.13kg/t-产品。本项目预拌砂浆的年产量为40万m³，预拌砂浆密度取值为2000kg/m³，则项目预拌砂浆年产量为80万吨，搅拌工序产生的粉尘量为104t/a。

项目搅拌机粉尘产生与排放情况如下表所示。

表 4-5 搅拌机粉尘产生及排放情况一览表

污染源	污染物	废气量 (万 m ³ /a)	产生情况		处理方式	排放情况	
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
搅拌机 粉尘	颗粒物 (99%收 集量)	4800	产生浓度 (mg/m ³)	2145	“布袋除 尘” 99.5%	排放浓度 (mg/m ³)	10.725
			产生速率 (kg/h)	34.32		排放速率 (kg/h)	0.172
			产生量 (t/a)	102.96		排放量 (t/a)	0.515
	颗粒物 (1%未收 集量和布 袋除尘排 放量)	/	产生速率 (kg/h)	0.518	“车间洒 水降尘” 74%	排放速率 (kg/h)	0.135
产生量 (t/a)			1.555	排放量 (t/a)		0.404	
汇总			产生量 (t/a)	104	/	排放量 (t/a)	0.404

4、砂料堆场起尘和装卸扬尘

项目所用原料砂直接从市场购买，原料砂运至厂区后堆存在项目砂料堆场，生产时使用铲车铲至上料仓内，经过密封的输送带传输至搅拌机进行生产。项目外购的砂石均具有一定的湿度，砂石在装卸过程中形成扬尘，项目采用自卸汽车进行砂石的装卸，以及砂石堆存过程中易因砂石含水量、风速等因素产生堆场起尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第24号）附表2-固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册计算。工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P---指颗粒物产生量（单位：t）；

ZC_y---指装卸扬尘产生量（单位：t）；

FC_y---指风蚀扬尘产生量（单位：t）；

N_c---指年物料运载车次（单位：车）；

D---单车平均运载量（单位：t/车）；

(a/b) ---指装卸扬尘概化系数（单位：kg/t），a指各省风速概化系数，见附录1，b指物料含水率概化系数，见附录2；

E_f---指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录3（单位：kg/m²）；

S---指堆场占地面积（单位：m²）。

本项目原料的年运载车次N_c为19362辆次/a，原料装载车运载量D为40t/车，项目所在地为广东省，因此a为0.0010，项目河砂、石料的性质与附录2中的“混合矿石”的性质相似，因此b为0.0084，同样取附录3中的“混合矿石”系数E_f为0，项目设有3个堆场，每个堆场最大占地面积约300m²，则S为900m²，则可计算得项目砂料堆场起尘和装卸扬尘的粉尘总产生量为92.2t/a（11.641kg/h）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021年第24号）附表2-固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册，颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P---指颗粒物产生量（单位：t）；

U_c---指颗粒物排放量（单位：t）；

C_m---指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），见附录4；

T_m---指堆场类型控制效率（单位：%），见附录5。

本项目砂料堆场位于封闭厂房内，并设置喷淋除尘系统，装卸料时对物料表面进行喷雾洒水降尘，见“附录4 粉尘控制措施控制效率”“洒水”措施C_m为74%，“附录5 堆场类型控制效率”“密闭式”厂房的T_m为99%，则计算得项目砂料堆场起尘和装卸扬尘的粉尘排放量为0.240t/a（0.030kg/h）。

本项目生产过程的粉尘产生及排放情况见下表。

表 4-6 项目生产粉尘产排情况一览表

序号	产污环节	污染因子	产生量 (t/a)	治理措施	处理效率	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/m ³)
1	汽车动力起尘	TSP	1.534	洒水降尘、编织覆盖	95%	0.077	0.5
2	搅拌机粉尘	TSP	104	布袋除尘器、喷淋系统	99.5%、74%	0.404	0.5
3	物料输送粉尘 (呼吸粉尘)	TSP	96	布袋除尘器、喷淋系统	99.5%、74%	0.373	0.5
4	砂料堆场起尘和装卸扬尘	TSP	92.2	喷淋系统、封闭厂房	74%、99%	0.240	0.5
合计	/	/	293.734	/	/	1.094	/

项目物料（粉尘）平衡图（单位t/a）：

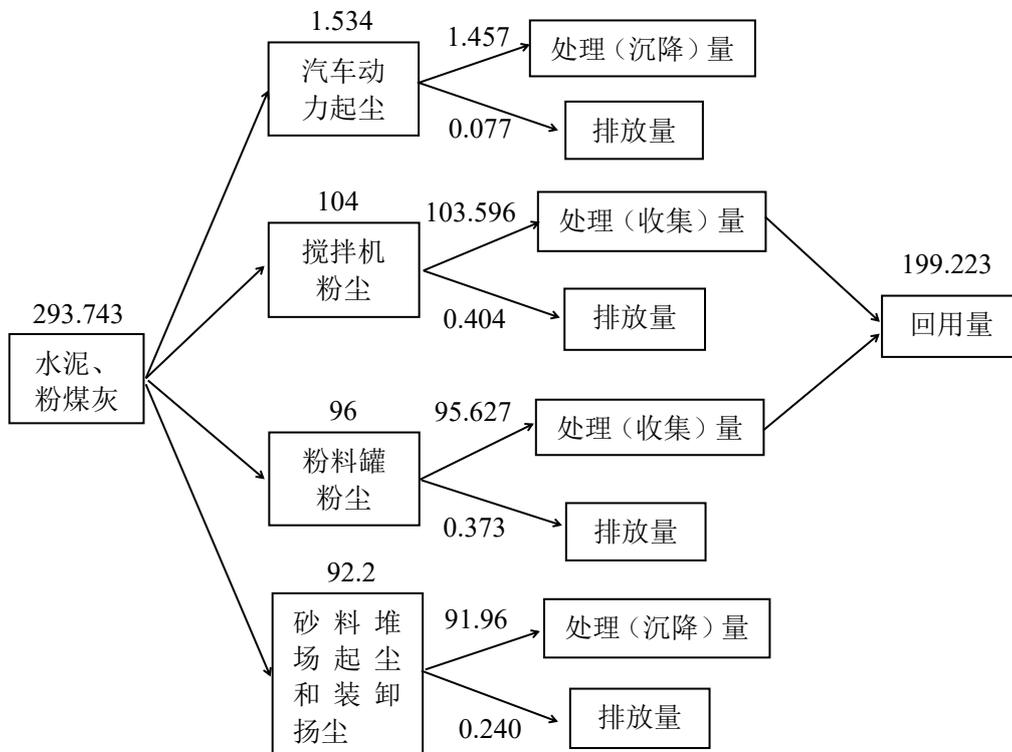


图 4-1 项目物料（粉尘）平衡图（单位 t/a）

5、机动车运行时产生的尾气

本项目载重车（灌注车）为重型柴油车，车辆在厂区行驶距离按 100 米计，项目年进出厂区车次为 59362 辆次/年。机动车在项目内缓慢行驶，车速一般为 5~15km/h，此时排放的大气污染物主要为 NO_x、CO、HC。

据《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018）规定，自 2021 年 7 月 1 日起，所有生产、进口、销售和登记

住的重型柴油车应符合本标准要求。根据广东省人民政府《关于印发广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）的通知》（粤府〔2018〕128号）提出，加强新生产机动车环保达标监管，2019年7月1日起提前实施机动车国六排放标准。根据2014年第92号公告《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》表6柴油车各车型综合基准排放因子，项目按重型货车，因未规定国六基准排放系数，保守按照国五标准核算污染源，项目内车辆进/出场区时废气产生情况详见下表。

表 4-7 重型货车尾气污染物排放系数（单位：g/km.辆）

序号	污染因子	车次（辆次/年）	行驶距离（km）	排放系数（g/km.辆）	年排放量（t/a）
1	CO	59362	0.1	2.20	0.013
2	HC			0.129	0.001
3	NO _x			4.721	0.028
4	PM _{2.5}			0.027	0.00016
5	PM ₁₀			0.030	0.00018

注：项目机动车尾气烟尘以颗粒物计，则机动车尾气的颗粒物排放量为 0.00018t/a。

6、备用发电机燃烧尾气

本项目设置 1 台 110KW 备用柴油发电机，用于意外断电时电梯及消防用电，项目发电机采用 0 号车用柴油（VI）。根据备用发电机一般的定期保养规程：“每 2 周需空载运行 10 分钟，每半年带负载运行半小时”。此外，根据南方电网的有关公布，广州市的市电保证率为 99.968%，即年停电时间约 6 小时。根据以上规程及数据推算，项目备用发电机全年运作可按 12 小时计。

项目备用发电机以含硫率不大于 0.2% 的柴油为燃料，备用柴油发电机运行时产生的燃烧尾气经管道引至楼顶排放。根据建设单位提供的资料，备用发电机柴油的年使用量约 1000L，轻柴油密度按 0.84g/cm³ 计，则预计项目备用发电机的年耗油总量约为 0.84t/a。

根据《大气环境工程师实用手册》，柴油燃烧烟气量为 $V_y=20\text{m}^3/\text{kg}$ 。本项目备用发电机耗油量约为 0.84t/a，故备用发电机排气量约为 16800m³/a（1400m³/h）。

发电机燃油会产生 SO₂、NO_x 及烟尘等污染物，根据《环境统计手册》（1992

年四川科学出版社)中燃料燃烧污染物产生量计算公式可得: NO_x产生系数可换算为 1.659 (kg/t 油); SO₂的产生系数为 c, S*为硫的百分含量%, 取 S=0.2, 烟尘产生系数为 0.1 (kg/t 油)。

本项目备用柴油发电机产生的污染物见下表。

表 4-8 备用柴油发电机大气污染物产生量

柴油用量 (t/a)	污染因子	产污系数	污染物排放情况		标准限值 mg/ m ³
			产生量 t/a	0.0034	
0.84	SO ₂	20S* (kg/t 油)	浓度 mg/ m ³	0.214	500
			产生速率 kg/h	0.250	
			产生量 t/a	0.0034	
	NO _x	1.659 (kg/t 油)	产生量 kg/a	0.0014	120
			浓度 mg/ m ³	0.071	
			产生速率 kg/h	0.083	
	烟尘	0.1 (kg/t 油)	产生量 kg/a	0.0001	120
			浓度 mg/ m ³	很小	
			产生速率 kg/h	很小	
风量	16800m ³ /a (1400m ³ /h)			/	

(二) 废气治理措施及可行性分析

1、工艺简介

本项目生产废气主要为搅拌机粉尘和粉料罐呼吸粉尘, 采用脉冲布袋除尘器处理后于封闭厂房内部无组织排放。

脉冲袋式除尘器是一种干式滤尘装置, 具有很高的净化效率, 就是捕集细微的粉尘效率也可达 99%以上, 布袋除尘器的工作原理是利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤, 当含尘气体进入袋式除尘器后, 颗粒大、比重大的粉尘, 由于重力的作用沉降下来, 落入灰斗, 含有较细小粉尘的气体在通过滤料时, 粉尘被阻留, 使气体得到净化。本项目脉冲布袋除尘器废气处理流程如下图所示。

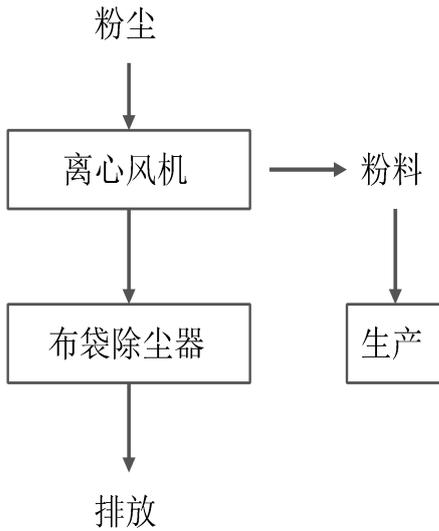


图 4-2 脉冲布袋除尘器废气处理流程图

2、废气治理措施可行技术分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017），本标准中所列污染防治可行技术及运行管理要求可作为生态环境主管部门对排污单位排污许可证申请材料审核的参考。对于排污单位采用本标准所列可行技术的，原则上认为具备符合规定的防治污染设施或污染物处理能力。

项目生产过程中，搅拌机粉尘和粉料罐呼吸粉尘均采用脉冲布袋除尘器除尘符合《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017）附录 B 水泥工业废气污染防治可行技术中颗粒物可行技术“袋式除尘器”技术，因此项目废气治理措施可行。

（三）非正常情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为各废气处理设备故障停止工作，但废气收集系统可以正常运行，废气无组织排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-9 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
----	-----	---------	-----	------------------------------	-----------------	---------------	--------------	------

1	搅拌机	脉冲除尘器故障	颗粒物	2145	10.725	0.5	2	立即停止生产,关闭排放阀,及时维修
2	粉料罐仓	脉冲除尘器故障	颗粒物	571.429	12	0.5	2	

(四) 废气监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目为其他建筑材料制造 303*，属于登记管理。

本项目无组织监控监测点布设：在项目所在区域上风向边界外 10 米范围及下风向边界外 10 米范围内的各设置一个无组织排放监测点，具体位置按《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）执行，监测指标、频次及排放标准见下表。

表 4-10 项目无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向边界外10米范围、下风向边界外10米范围	颗粒物	1次/季度	执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3中的颗粒物无组织排放限值

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》中规定的技术规范和方法执行。

二、废水

(一) 废水污染源

本项目用水为工艺用水、清洗用水、堆场和道路抑尘用水和员工生活用水等，产生的废水为清洗废水、生活污水。

1、工艺用水

本项目工艺用水主要用于预拌砂浆的搅拌工序，根据建设单位提供资料可知，本项目 1 立方米预拌砂浆需要用水量为 0.15t，项目年产 40 万立方米预拌砂浆，则工艺用水量为 181.818t/d，6 万 t/a，全部进入产品，不外排。

2、生活污水

本项目员工人数为 20 人，工作人员均不在项目内食宿。根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB 44/T1461.3-2021）中国家行政机构无食堂和浴室的用水定额先进值为 10m³/（人·a），项目年运行 330 天，则员工生活总用水量为 0.606m³/d，200m³/a，折污系数取 0.9，则生活污水产生量约为 0.545m³/d，180m³/a。

主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、SS 等。

项目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, 进入永和污水处理厂集中处理, 永和污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准中的较严值后, 经厂内提升泵提升专管输送至凤凰水作为生态补充水, 然后在温涌口汇入东江北干流(增城新塘-广州黄埔新港东岸段)。

本项目生活污水污染物产排浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(2021 版)》中附表 3 生活源-生活源产排污系数手册, 广州市为五区并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况得出本项目生活污水污染物产生浓度为: COD_{Cr} 285mg/L、NH₃-N 28.3mg/L、总磷 4.1mg/L; SS 参考《建筑中水设计规范》表 3.1.9 各类建筑排水污染浓度表中“办公楼、教学楼 SS 的综合浓度为 195~260mg/L”, 本次评价取最大值 260mg/L 作为直排浓度。BOD₅ 产生浓度参考《环境影响评价(社会区域类)》教材: BOD₅150mg/L。由于该文件未列出对应排放系数, 故项目生活污水经三级化粪池处理效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》三级化粪池产排污系数计算的处理效率: BOD₅ 去除率为 21%, COD_{Cr} 去除率为 20%, NH₃-N 去除率为 2%, SS 的去除效率参照环境手册 2.1 常用污水处理设备及去除率中给定的 30%。扩建项目生活污水主要污染物产排情况如下表所示。

表 4-11 本项目生活污水产排情况一览表

废水类型	污染物名称	污染物产生量		治理措施	处理效率	污染物排放量	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 (180t/a)	COD _{Cr}	285	0.051	三级 化粪池	20%	228	0.041
	BOD ₅	150	0.027		21%	119	0.021
	氨氮	28.3	0.005		2%	28	0.005
	SS	260	0.047		30%	182	0.033

3、清洗废水

(1) 生产设备清洗废水

搅拌机为本项目主要生产设备, 搅拌机在每天作业结束后需进行一次冲洗。项目共有 2 台搅拌机, 每次搅拌机冲洗用水约 0.5t/台, 则冲洗水用量为 1t/d, 即

330t/a（按年工作330天计算）。

废水产生量按 90%计算，则生产设备清洗废水产生量为 0.9t/d，即 297t/a。废水中的主要污染物为 SS，生产设备清洗废水收集后经“砂石分离机+沉淀池”处理后回用于生产（用作预拌砂浆配料补充用水），不外排。

（2）车辆清洗废水

参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中3.2.7的规定，“载重车”“高压水枪冲洗”的用水量为80~100L/辆·次，取用水量为100L/辆·次，项目年进出混凝土搅拌车次约59263辆次/年，则机动车清洗用水量为5926.3t/a，即 17.958t/d（按年工作330天计算）。

废水产生量按 90%计算，则机动车清洗废水产生量为 5333.67t/a（16.162t/d）。废水中的主要污染物为 SS，机动车清洗废水经收集，进入沉淀池处理后循环使用，不外排。

（3）场地清洗废水

参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中3.2.2的规定，“停车库地面冲洗水”用水量为2~3L/m²·次，项目的生产场所及混凝土搅拌车停放场地占地面积约为1600m²，日冲洗一次，取最大用水量3L/m²·次，则场地清洗用水量 4.8t/d，即1584t/a（按年工作330天计算）。

废水产生量按 90%计算，则场地清洗废水产生量为 4.32t/d（1425.6t/a）。废水中的主要污染物为 SS，场地清洗废水收集后经“砂石分离机+沉淀池”处理后回用于生产（用作预拌砂浆配料补充用水）不外排。

（4）小结

由上可知，本项目总的清洗用水量为 23.758t/d，7840.3t/a，则项目总的清洗废水产生量约为 21.382t/d，7056.27t/a。清洗废水通过铺设管道收集后经“砂石分离机+沉淀池”处理后回用于生产（用作预拌砂浆配料补充用水）。回用过程会因蒸发等因素损耗一定量，每天蒸发损耗量按 10%计，故项目“砂石分离机+沉淀池”处理过程中生产废水损耗量为 2.138t/d（705.627t/a），则回用于配料用水量为 19.244t/d（即 6350.643t/a）。本项目清洗废水产排情况如下表所示：

表 4-12 本项目清洗废水产排情况一览表

序号	用水类型	新鲜水		损耗		产生的废水量	
		m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
1	生产设备清洗	1	330	0.1	33	0.9	297
2	车辆清洗	17.958	5926.3	1.796	592.63	16.162	5333.67
3	场地清洗	4.8	1584	0.48	158.4	4.32	1425.6
总计		23.758	7840.3	/	/	21.382	7056.27

类比同类型项目《广东粤群混凝土有限公司迁建项目环境影响报告表》，废水中SS的浓度为3000mg/L，则本项目清洗废水中污染物产排情况详见下表。

表 4-13 清洗废水中的污染物产生量及浓度一览表

项目污染物	废水量	SS
浓度 (mg/L)	/	3000
产生量 (t/a)	7056.27	21.169

4、堆场和道路抑尘用水

参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中 3.2.4 的规定，小区道路、广场浇洒的最高日用水量定额可按浇洒面积 2.0 L/（m²·d）~3.0 L/（m²·d），取最大用水量 3L/（m²·d），本项目砂料堆场设有喷淋系统，定期喷淋洒水降尘，项目堆场面积约为 900m²，则堆场喷淋用水量约 2.7m³/d，即 891t/a。

厂区道路采用洒水抑尘，厂区道路面积约为 500m²，则道路洒水抑尘用水量约 1.5m³/d，即 495t/a。

则本项目堆场和道路抑尘用水总用量为 4.2m³/d，即 1386t/a，堆场和道路抑尘用水全部蒸发，不外排。

（二）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

1、依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目生产废水经“砂石分离机+沉淀池”处理后储存在清水池回用于生产（用作预拌砂浆配料用水），不对外排放；生活污水经三级化粪池处理后能够达到永和污水处理厂污水进水标准，再经永和污水处理厂深度处理后经厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）。

（1）生产废水处理技术可行性分析

本项目生产废水经“砂石分离机+沉淀池”处理后储存在清水池回用于生产

(用作预拌砂浆配料用水)。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ 847-2017)，本标准中所列污染防治可行技术及运行管理要求可作为生态环境主管部门对排污单位排污许可证申请材料审核的参考。对于排污单位采用本标准所列可行技术的，原则上认为具备符合规定的防治污染设施或污染物处理能力。

项目生产废水采用“砂石分离机+沉淀池”循环回用符合《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ 847-2017)中附录 C，水泥工业废水污染防治可行技术中循环回用可行技术“经过滤、沉淀、上浮、冷却等处理后回用”。

项目总的清洗废水产生量为 21.382t/d (7056.27t/a)，据建设单位给出资料，项目“砂石分离机+沉淀池”处理装置处理能力为 60m³/d，则项目废水处理装置可承受项目废水产生量。处理后的废水储存在处理装置后的清水池里，清水池尺寸为 3.6m*3.6m*3.3m，取有效水深为 3m，则清水池容积约 38.88m³。项目废水处理回用量为 19.244t/d(6350.643t/a)，生产工艺用水量为 181.818t/d(6 万 t/a)，因此项目清水池可满足处理后的废水量储存，且工艺用水可及时消耗回用水。

据以上分析，本项目的生产废水治理措施可行。

(2) 生活污水处理技术可行性分析

永和污水处理厂规划总处理规模为 30 万吨/日，计划分多期建设，近期系统工程为 15 万吨/日，四期工程 5 万吨/日已于 2019 年 7 月投入运行，余 10 万吨尚未进行建设。永和污水处理厂近期系统工程中一期工程已于 2010 年 6 月正式投入运营，日处理能力为 5 万吨/日；二期工程日处理能力为 5 万吨/日，2012 年 6 月试运行；三期工程于 2014 年 4 月运行，日处理能力为 5 万吨/日，永和污水处理厂采用改良型 A²/O 工艺，尾水经紫外/加药消毒后排放。工艺中旋流沉砂池主要对污水中的泥沙等颗粒物进行去除，可一并去除少量 COD (约 15%)，生化处理工艺是最关键的处理环节，其中绝大部分 COD 在此环节去除 (混合液中污水 COD 可达 50mg/L 左右)，而混合液在二沉池中的时间达 4h，外排清水的 COD 也有所减少 (减少 10mg/L 左右)，出水 COD 能达到排水水质要求。项目主体工艺参数重点考虑了厌氧区 TP 和好氧区 TN 的负荷要求，所采用的处理工艺是一成熟、稳定的可靠工艺，总体设计合理，工艺达到处理出水的水质要求。永和污

水处理厂进出水水质见表 4-14。

表 4-14 永和污水处理厂实际进出水水质 单位: mg/L

污染物名称	BOD ₅	COD _{cr}	SS	T-N	T-P	NH ₃ -N
平均进水水质	57.5	166.7	178.4	12.81	2.35	8.09
平均出水水质	8.8	33.5	8.0	2.94	0.17	0.99
排放标准	≤10	≤40	≤10	≤15	≤0.5	≤5
处理效率	84.7%	79.9%	95.5%	77.0%	92.8%	87.8%

永和污水处理厂水处理工艺流程如下图:

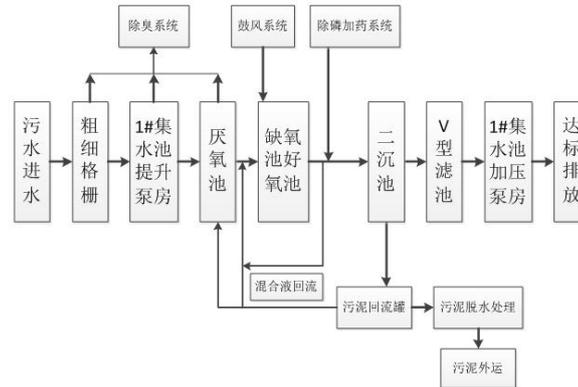


图 4-2 永和污水处理厂一、二期污水处理工艺流程图

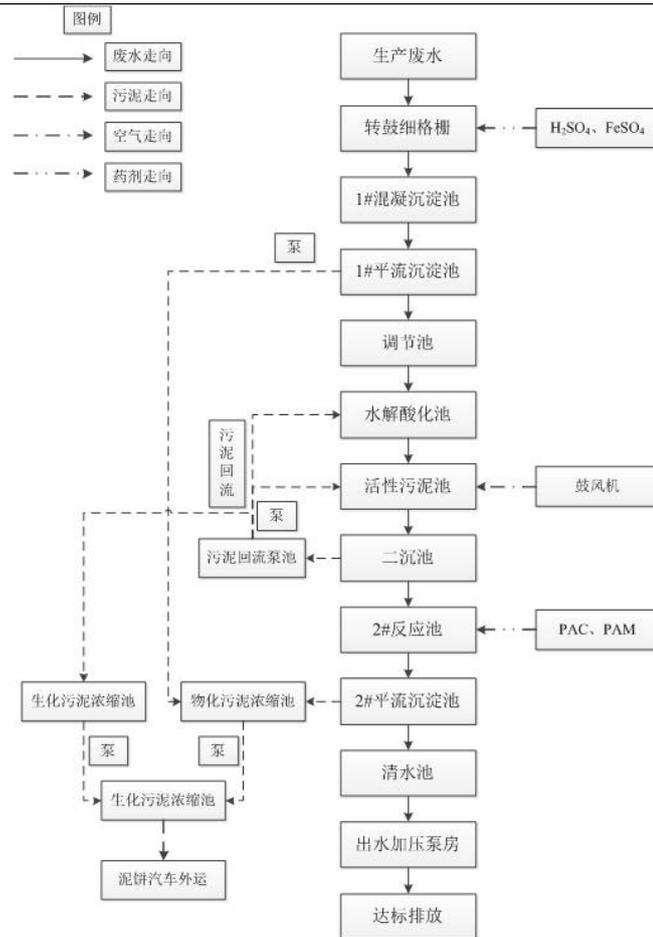


图 4-3 永和污水处理厂三期污水处理工艺流程图

本项目废水来源于生活污水，废水排放量 448.8 吨/年（约 1.36 吨/日），生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管道排入永和污水处理厂。永和污水处理厂总处理规模为 30 万吨/日，其中由广州海滔环保科技有限公司投资建设的永和污水处理厂近期 15 万吨/日的污水处理系统工程（一、二、三期各 5 万吨/日）已投入运行；四期工程 5 万吨/日已于 2019 年 7 月投入运行，余 10 万吨尚未进行建设。根据《2021 年广州市重点排污单位环境信息公开》中永和污水处理厂上年污水排放量约为 4370.88 万 m³，本项目废水排放量为 448.8 吨/年对永和污水处理厂剩余处理容量（1104.12 万 m³/a）占比很小，永和污水处理厂有足够的污水处理量来接纳本项目所产生的废水，且永和污水处理厂运行稳定正常，本项目排放废水对永和污水处理厂剩余处理容量影响不明显。

综上所述，本项目投入运行后，污水进入永和污水处理厂是可行的。本项目污水经永和污水处理厂集中处理后，污染物能得到有效的降解，外排浓度较低，对纳污水体温涌、凤凰水水质不会产生明显影响。

2、建设项目废水排放信息

本项目属于间接排放水污染影响型建设项目，废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4-15，废水污染物排放执行标准表见表 4-16，废水间接排放口基本情况见表 4-17，项目废水污染物排放信息表见表 4-18。

表 4-15 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	污染防治设施			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 、NH ₃ -N、SS	进入新塘镇永和污水处理厂	间断排放	TW001	三级化粪池	厌氧	无	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 一般排放口

表 4-16 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	准浓度限值 (mg/L)
1	生活污水排	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值标准》	500

放口 DW001	BOD ₅	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	300
	氨氮		--
	SS		400

表 4-17 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	污水排 放口 DW001	E113°42'13.448"N23°11'22.357"		0.018	永 和 污 水 处 理 厂	间 断 排 放	18:00- 次日 10:00	永和 污水 处 理 厂	pH	6~9 (无量纲)
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									总磷	0.5
		氨氮	5							

表 4-18 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	生活污水 排放口	COD _{Cr}	340	0.00051	0.152
		BOD ₅	140	0.00019	0.063
		氨氮	51	0.00007	0.023
		SS	100	0.00014	0.045
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.152
		BOD ₅			0.063
		氨氮			0.023
		SS			0.045

3、废水监测方案

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ 847-2017)表 8, “对于废水不外排的, 不进行监测; 对于废水排入城镇集中污水处理设施或直接排入地表水体的, 应在车间或车间处理设施排放口监测第一类污染物、在外排口监测第二类污染物。” , 项目生产废水通过铺设管道收集后经“砂石分离机+沉淀池”处理后回用于生产 (用作预拌砂浆配料补充用水), 不对外排放, 故无需开展自行监测; 项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网输送至中心城区净水厂处理再排放, 本项目属于不含协同处置固体废物的水泥工业排污单位,

废水监测指标无第一类污染物，则项目生活污水监测方案如下表。

表 4-19 项目生活污水监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
外排口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、氟化物、氨氮、总磷、水温、流量	1次/半年	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的严值

三、噪声

1、噪声源强分析

本项目噪声主要为机械设备运转噪声。仅统计 65dB(A)或以上的设备噪声。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)式(B.3)所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plj}} \right)$$

项目主要设备噪声源强见下表。

表4-20 噪声源强汇总表 单位：dB(A)

序号	设备名称	设备数量	距声源 1m 单台源强 (dB(A))	距声源 1m 多台源强 (dB(A))	发生位置	降噪措施
1	搅拌机	2 台	85	88	室内	做好设备基础减震、车间墙体隔声、厂区围墙隔声等，降噪量约 TL=25dB(A)
2	皮带机	6 台	75	83		
3	空压机	6 台	85	93		
4	砂石分离机	1 台	80	80		

项目车辆运输噪声为非持续移动噪声源，项目站内全面平整硬化，车辆经强化行车管理制度，禁止鸣笛，低速行驶，可最大限度减少流动噪声源，其噪声源强相对较低影响不大，本评价主要考虑固定声源对周边环境的影响。

又据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)式(B.4)计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

项目噪声源强调查清单见下表。

表 4-21 项目噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 距声源 1m 声压级/dB(A)	空间相对位置			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				
				X	Y	Z	东南	东北	西北	西南	东南	东北	西北	西南			声压级/dB(A)				建筑物外距离(m)
																	东南	东北	西北	西南	
1	搅拌机	88	-20	15	1	63	47	22	16	52	55	61	64	全天	31	21	24	30	33	1	
2	皮带机	83	0	15	1	43	47	42	16	50	49	50	59		31	19	18	19	28	1	
3	空压机	93	25	-28	1	17	58	68	5	68	58	56	79		31	37	27	25	48	1	
4	砂石分离机	80	-20	-10	1	63	40	22	23	44	48	53	53		31	13	17	22	22	1	
5	叠加值									68	60	63	79		/	37	29	32	48	/	

备注：原点坐标以厂区中心（东 113°42'13.849"，北纬 23°11'24.014"）为坐标原点（0，0，0）。

3、预测结果

项目 50m 范围内没有声环境敏感点。利用上述噪声预测模式，预测出项目运行后厂界噪声贡献值水平，预测结果见下表。

表 4-22 各类噪声源对厂界的影响结果表 单位：dB(A)

预测点位名称	贡献值	标准值		是否达标
		昼间	夜间	
厂界东南面	37	60	50	达标
厂界西南面	29	60	50	达标
厂界西北面	32	60	50	达标
厂界东北面	48	60	50	达标

由上表可知，上述设备运行产生的噪声在经过墙体阻隔及距离衰减后，本项目噪声源对厂界贡献值均能达标，项目东南、东北、西北、西南面厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值。且项目 50 米范围内无声环境敏感点，项目产生的噪声对周边敏感点造成影响较小。此外，

项目车辆运输路径无声敏感点，且能较快驶入城市主干道荔新大道（场区出入口距离荔新大道约 100m），车辆噪声对周围影响较小。

3、防治措施

其他降噪治理措施：

（1）合理布局，重视总平面布置

建设单位应将噪声较大的设备安装于厂房中间，远离厂界。

（2）防治措施

①购置环保低噪声设备，加强设备日常维护与保养，保证机器的正常运转，并适当对高噪声设备采用消声、减振措施，及时淘汰落后设备。

②重视厂房的建设及使用状况，噪声设备处尽量做好封闭，做好隔声措施，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播。

③生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。

（3）加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

（4）加强运输管理

本项目运输车辆采取优化路线，尽量避开居民区、学校等，如若途经居民区、学校等时，应减缓车速，少鸣笛。厂区内加强运输车辆管理，降低车速，设置禁止鸣笛标准等。

4、噪声监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声监测点位、指标、监测频次见表 4-23。

表 4-23 噪声污染监测方案

监测点位	监测指标	监测量	监测频次	执行排放标准
各厂界布设 1 个监测点	昼夜噪声	等效 A 声级、最大声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348-2008）2 类标准

注：最大声级为夜间时段监测量。

四、固体废物

（一）固体废物产生源

本项目产生的固体废物主要是员工生活垃圾、除尘器收集粉尘、沉淀池污泥等。项目车辆送场外维修，厂内少量的设备产生的废机油由维修厂家带走处置，不在厂区内暂存，厂内无废机油、废机油桶等危废产生。

1、员工生活垃圾

本项目员工人数为 20 人，均不在项目内住宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，项目员工每人每天垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作 330 天，则项目生活垃圾产生量为 3.3t/a，收集后交环卫部门清运处理。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年）的分类与编码规则，生活垃圾属于 SW64 其他垃圾中“以上之外的生活垃圾”，废物编码为 900-099-S64。

2、粉尘

（1）粉料罐顶的脉冲布袋除尘器收集到的水泥、粉煤灰粉尘量约 95.627t/a，收集到的粉尘回到储料罐内，回用作生产原料，不排放。

（2）搅拌机的脉冲布袋除尘器收集到的水泥、粉煤灰粉尘量约为 103.596t/a，回用作生产原料，不排放。

根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年）的分类与编码规则，粉尘属于 SW59 其他工业固体废物中“其他工业生产过程中产生的固体废物”，废物编码为 900-099-S59。

3、不合格品

项目生产过程中对砂浆进行实时检验，发现产品不合格马上调整，将产品调整至合格才出车，而不可调产品运送到砂石分离机和沉淀池中回收处理，所得材料回用于生产过程中。据建设单位给出资料，不合格品产生量约为总产品量的 5%，即不合格品产生量为 40000 吨，全部回用于生产。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年）的分类与编码规则，其属于 SW17 可再生类废物中“废石材”，废物编码为 900-010-S17。

4、沉淀池污泥

项目生产过程中产生的清洗废水经沉淀池沉淀处理后，上清液回用于预拌砂浆配料用水，不外排。沉淀池每周清理一次污泥，产生的污泥量约为清洗废水中的SS，即为21.169t/a。污泥经过砂石分离机，产生的砂及浆水分别回用于生产。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年）的分类与编码规则，其属于SW07污泥中“其他污泥”，废物编码为900-099-S07。

5、除尘器废滤袋

项目生产过程使用布袋除尘器除尘，布袋除尘器滤袋寿命为4年，一般2~3年更换一次。日常维护和因故障破损时会进行更换，年平均更换量为0.5t，更换下来的除尘器废滤袋交由有工业固废处理资质的单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年）的分类与编码规则，其属于SW59其他工业固体废物中“其他工业生产过程中产生的固体废物”，废物编码为900-009-S59。

项目固体废弃物排放量汇总情况见表4-24。

表 4-24 项目固体废弃物排放量汇总表

序号	排放源	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	系数法	3.3	交由环卫部门清运处理	3.3	环卫部门清运处理
2	生产	粉尘	一般固体废物	物料平衡法	199.233	回用于生产	199.233	回用于生产
3	生产	不合格品	一般固体废物	物料平衡法	40000	沉淀处理后回用于生产	40000	回用于生产
4	生产	沉淀池污泥	一般固体废物	物料平衡法	21.169	沉淀处理后回用于生产	21.169	回用于生产
5	生产	除尘器废滤袋	一般固体废物	/	0.05	交由工业固废回收单位处理	0.05	交由工业固废处理回收单位处理

（二）固体废物处置措施

本项目产生的固废主要是布袋除尘器收集的粉尘、三级沉淀池沉渣、生活垃圾、除尘器废滤袋。

本项目正常生产情况下粉料罐布袋除尘器和搅拌站布袋除尘器收集的粉尘全部回用于生产；不合格品、沉淀池污泥通过砂石分离机分离的砂石回收回用于生产；生活垃圾由垃圾桶统一收集后，收集后交环卫部门清运处理。更换的除尘

器废滤袋交由有工业固废处理资质的单位处理。项目在厂房南边洗手间旁设置一个占地面积为 4m²的一般固废暂存间，贮存能力 2 吨，用于存放收集的生活垃圾及除尘器废滤袋。

设置通过以上措施，项目运营期产生的固废均能得到妥善的处理处置，处置率为 100%，对环境的影响不大。

（三）环境管理要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）（HJ 1200-2021）》一般工业固废管理要求：

①按照规范要求设置暂存场所。一般工业固体废物的贮存场和处置场生产运营期间的环境管理和相关设施运行维护要求应符合 GB 18599、GB 15562.2、GB 30485 和 HJ 2035 等标准规范要求。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑤单位需定期对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。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。

⑥ 一般工业固体废物环境管理台账记录要求：

记录内容

a) 一般工业固体废物产生、贮存、处置信息

严格按照实际生产状况记录固体废物产生情况，包括记录时间、产生环节、废物名称、代码、物理性状、去向等，并建立台账记录报告。排污单位应每月汇总一般工业固体废物贮存、处置情况，包括记录时间、废物名称、代码、上月底贮存量、本月底贮存量、自行处置量、委托贮存利用处置量、委托单位名称等，一般工业固体废物治理排污单位还应填报一般工业固体废物的来源、名称、代码、接收数量以及去向等信息。

b) 一般工业固体废物贮存、处置设施运行管理信息，一般工业固体废物贮存设施台账应包括记录时间、贮存设施名称、贮存一般工业固体废物名称、入库量、出库量等。

记录频次

排污单位应结合生产记录确定环境管理台账合理记录频次，也可按以下频次执行。一般工业固体废物产生信息和接收情况每月记录 1 次；一般工业固体废物贮存、处置情况按月度统计；贮存、处置设施运行管理信息每周或每批次记录 1 次。

五、地下水、土壤

(一) 地下水

项目厂界 500m 范围内无特殊的地下水资源，项目产生的生产废水通过厂内污水管，进入永和污水处理厂集中处理，属间接排放。项目地面已全部做好硬底化处理，因此，项目产生的污染物对地下水基本无影响。

(二) 土壤

项目只涉及大气沉降，且项目影响范围内无环境敏感目标，项目用地范围已全部硬底化，项目一般固废暂存间将按照相关规范要求做好防渗措施，项目无污染物明显进入土壤环境，可不开展土壤环境影响评价工作。

六、生态

项目建设用地现状为已建工业厂房，用地范围内没有生态环境保护目标，故项目不需开展生态环境影响评价。

七、环境风险

(一) 评价原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）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。

(二) 评价依据

1、风险调查

本项目生产过程不使用化学原辅材料。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）附录 B，项目原材料不属于危险化学品。项目生产过程中生产设施和设备的损坏、故障所引发的环境事件；暴雨、高温、低寒等气象因素引发的对设备、构筑物破坏导致的环境事件。

2、风险潜势初判

（1）Q 值的判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）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 q_n —每种危险物质的最大存在量，t。

Q_1 、 Q_2 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） $Q \geq 100$

项目物质不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中所规定的有毒物质、易燃物质、爆炸性物质，因此可以认为本项目 $Q=0$ 。因本项目 $Q < 1$ ，故项目环境风险潜势为 I。

（三）危险源项及影响分析

1.事故类型

通过前文物质风险识别和重大危险源识别，本项目主要的事故类型为废气收集处理系统泄漏或故障导致车间及周围环境的污染和废水处理设施泄漏或故障导致车间及周围环境的污染。

2.废气收集处理系统泄漏或故障引起次生污染分析

本项目粉料罐仓采用脉冲布袋除尘器处理后于封闭的厂房内部无组织排放；搅拌机产生的粉尘采用脉冲布袋除尘器处理于封闭的搅拌楼内部沉降。如收集处理系统在运行过程中出现泄漏、故障，则会造成一定程度的大气环境污染，如没有及时处理，项目车间工作人员吸入该废气对身体也会造成一定程度的影响。

3.废水处理设施泄漏或故障引起次生污染分析

本项目废水处理设施“砂石分离机+沉淀池”使用过程中如出现泄漏或故障情况，废水中污染物主要是SS，渗漏、泄漏至地表，会对该区域大气、地表水水质、土壤造成污染。

（四）事故预防和应急处理措施

本项目采取的环境风险防范措施为定期对设备进行巡检、及时检修更换易损零部件，一旦发生设备故障，立即切断污染源停止生产，减少污染物排放。同时，对车间地面、一般暂存间等作水泥硬底化防渗处理，发生突发环境事件时，事故废水不会通过地面渗入地下而污染地下水。

（五）分析结论

综上所述，项目应严格落实上述措施，做好防火和消防措施。同时，项目应制定应急预案，配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备，加强防火安全教育，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止火灾事故的进一步扩散。在采取有效的风险防范措施后，项目环境风险水平可以接受。

八、电磁辐射

项目属于预拌砂浆生产项目，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不需要对电磁辐射进行评价分析。

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	汽车动力起尘	颗粒物	洒水抑尘、定期清扫、保持路面干净整洁	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 无组织排放限值
	物料输送粉尘	颗粒物	通过设备配套脉冲布袋除尘器处理后排放	
	搅拌机粉尘	颗粒物	设置脉冲布袋除尘收集粉尘，未收集的部分在全封闭搅拌楼内沉降，沉降后定期清扫收集回用于生产	
	砂料堆场装卸扬尘	颗粒物	设置喷淋除尘系统	
	备用发电机尾气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	经管道引至楼顶排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	车辆尾气	CO、NO _x 、HC、颗粒物等	减少怠速时间，避免高燃耗操作，定期维护保养车辆	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（其中 HC 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）非甲烷总烃第二时段无组织排放监控浓度限值要求）。
地表水环境	车辆清洗废水	SS	收集后经“砂石分离机+沉淀池”处理后回用于生产	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中的产品用水标准和《混凝土用
	设备清洗废水			
	场地清洗废水			

				水标准》(JCG63-2006)的较严者
	污水排放口 DW001	pH、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、 总磷	生活污水经三级化粪池处理,通过市政管道排入永和污水处理厂处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	运输、生产设备	设备噪声	采用低噪声设备、加强管理等措施,合理安排工作时间、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
固体废物	生活垃圾由垃圾桶统一收集后,收集后交环卫部门清运处理。 粉料罐、搅拌机的脉冲布袋除尘器收集到的粉尘回用于生产,不排放。 不合格品、沉淀池污泥经过砂石分离机,产生的砂及浆水分别回用生产。 更换的除尘器废滤袋交由有工业固废处理资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
环境风险防范措施	定期对设备进行巡检、及时检修更换易损零部件;车间地面、产物堆置棚等作水泥硬底化防渗处理。 厂区内配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备。			
其他环境管理要求	<p>(一) 环境管理要求及建议</p> <p>1.认真树立环保意识,做好“三废”排放处理工作,不得乱排乱放,不得随意倾倒和焚烧垃圾。</p> <p>2.加强清洁生产管理,在项目投产运行后各生产环节尽量做到节约资源,降低消耗,减少污染;加强环境管理和宣传教育,增强工作人员的环保意识。</p> <p>3.对厂区产生的固体废物要妥善收集、保管,严禁乱丢乱放。对危险废物的暂存场地采取防雨、防火及防渗漏等措施,严防其二次污染。</p> <p>4.定期维护厂区内的环保设施,保持其正常、稳定、有效运行。</p> <p>5.企业在投入生产后,积极进行环保自主验收工作,在环保设施验收合格后,才能投入生产。</p>			

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策和环保法规的要求。项目严格落实本报告提出的各项污染防治措施和相关管理规定，严格执行“三同时”制度，产生的污染物经处理后可达标排放，对周围水环境、大气环境、声环境、生态环境的影响较小，环境风险可控。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

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（固体废物产生量）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（固体废物产生量）⑦
废气	颗粒物	--	--	--	1.0942	--	1.0942	+1.0942
	HC	--	--	--	0.013	--	0.013	+0.013
	CO	--	--	--	0.001	--	0.001	+0.001
	NOx	--	--	--	0.0294	--	0.0294	+0.0294
	SO ₂	--	--	--	0.0034	--	0.0034	+0.0034
	烟尘	--	--	--	0.0001	--	0.0001	+0.0001
废水	废水量	--	--	--	180	--	180	+180
	COD _{Cr}	--	--	--	0.041	--	0.041	+0.041
	BOD ₅	--	--	--	0.021	--	0.021	+0.021
	氨氮	--	--	--	0.005	--	0.005	+0.005
	SS	--	--	--	0.033	--	0.033	+0.033
一般 固体废物	生活垃圾	--	--	--	3.3	--	3.3	+3.3
	除尘器废滤袋	--	--	--	0.05	--	0.05	0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

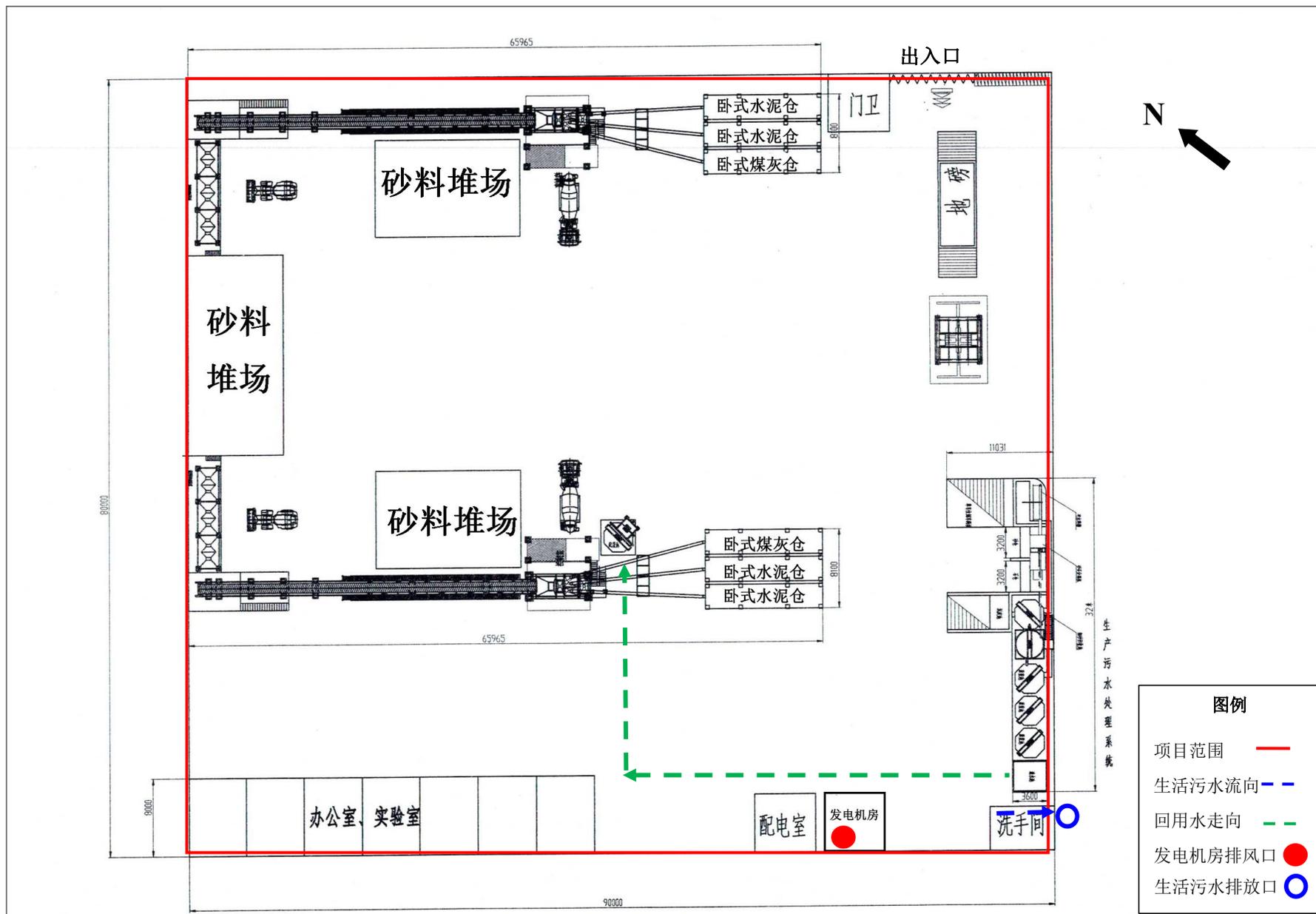
增城区地图



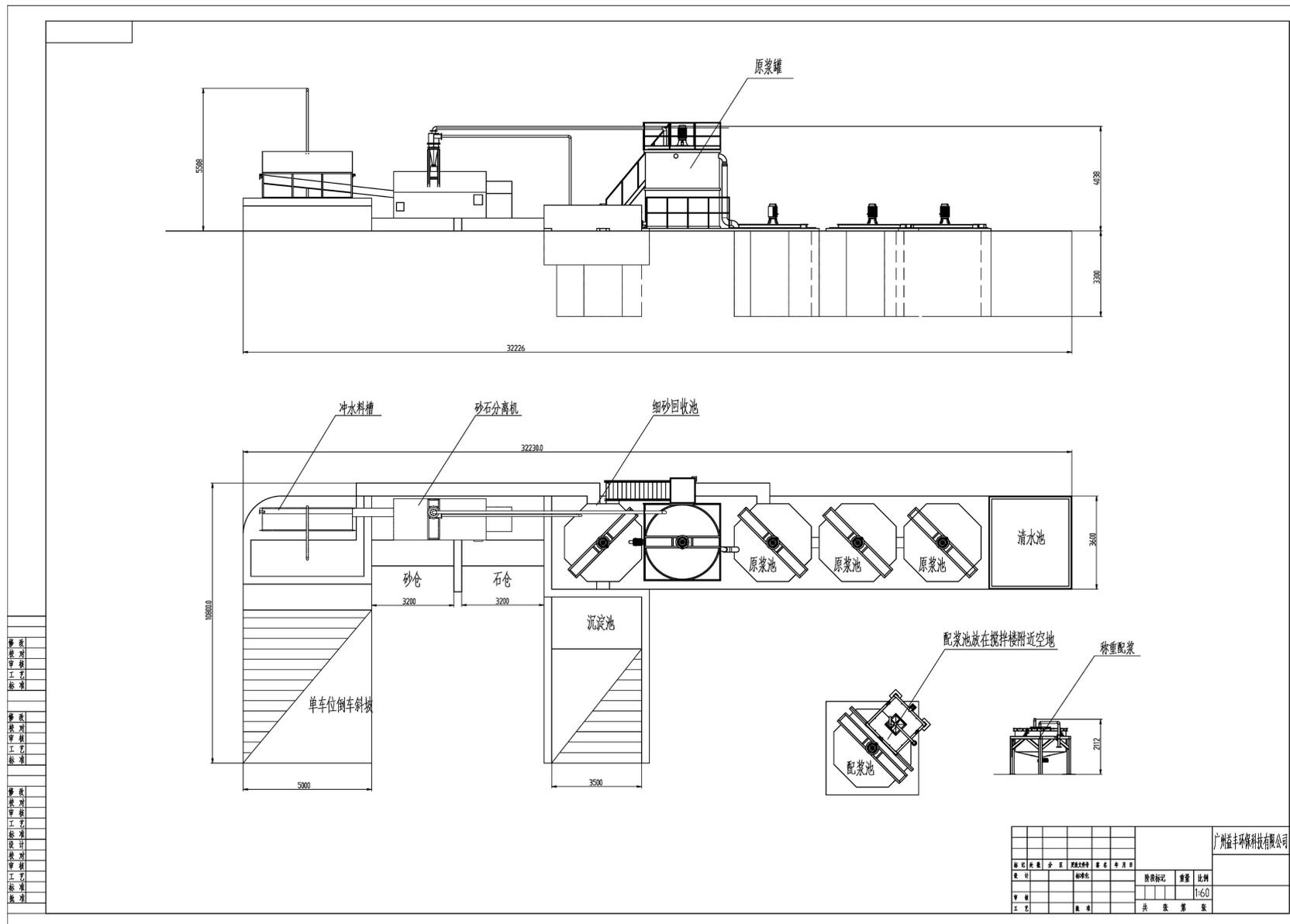
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至环境图



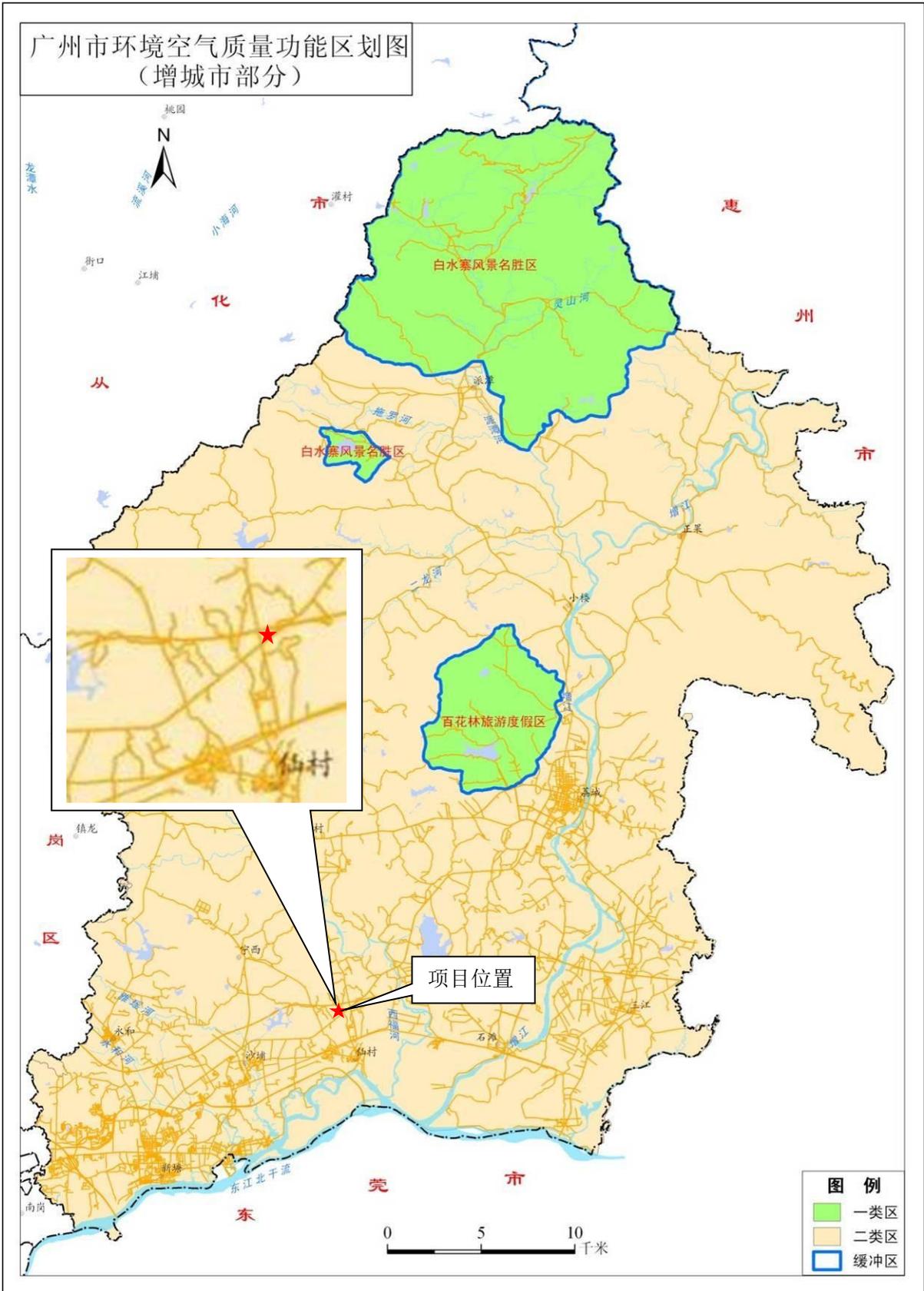
附图 3-1 总平面布置图



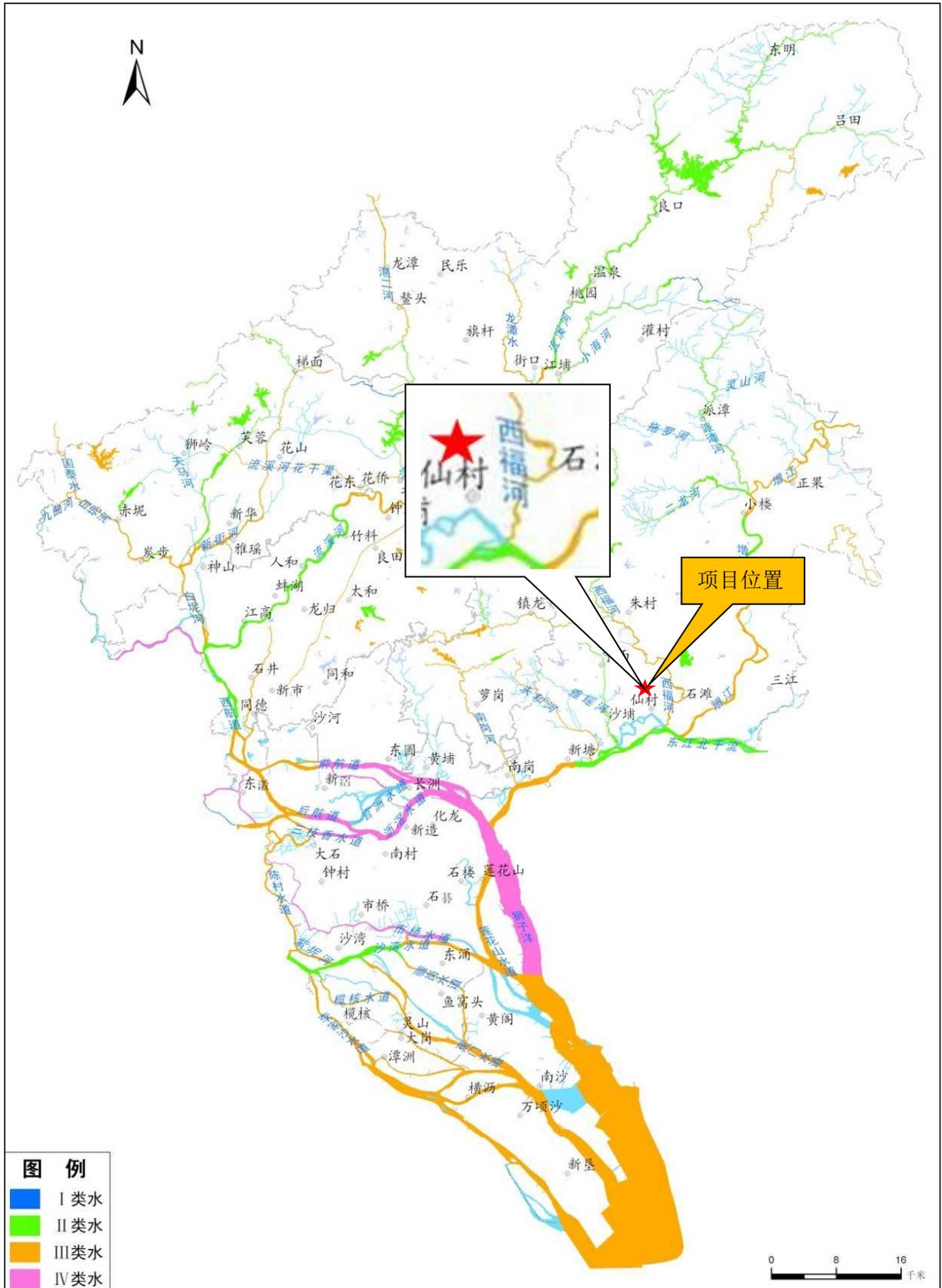
附图 3-2 “砂石分离机+沉淀池” 污水处理系统布置图



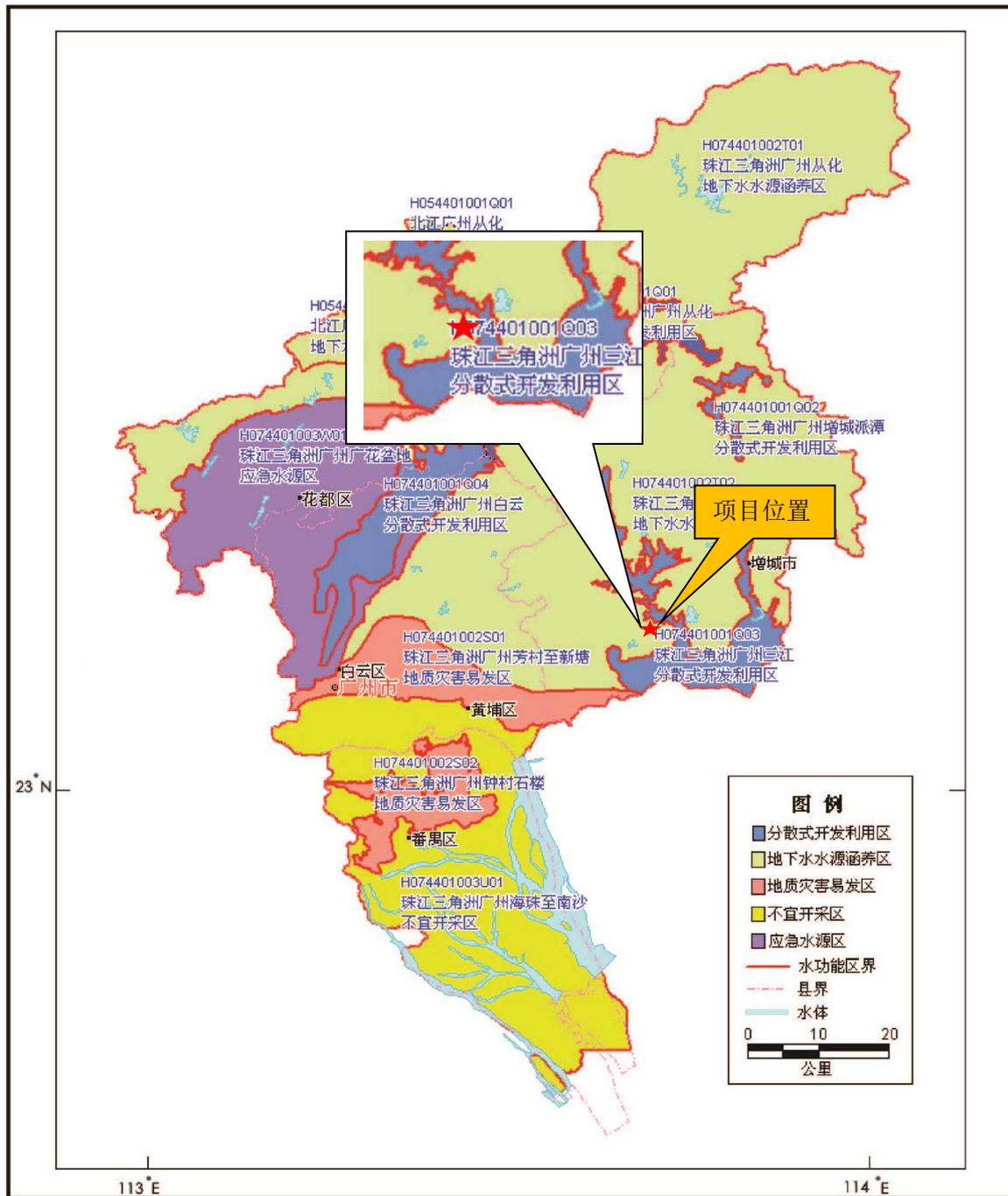
附图 3-3 厂区雨污管网图



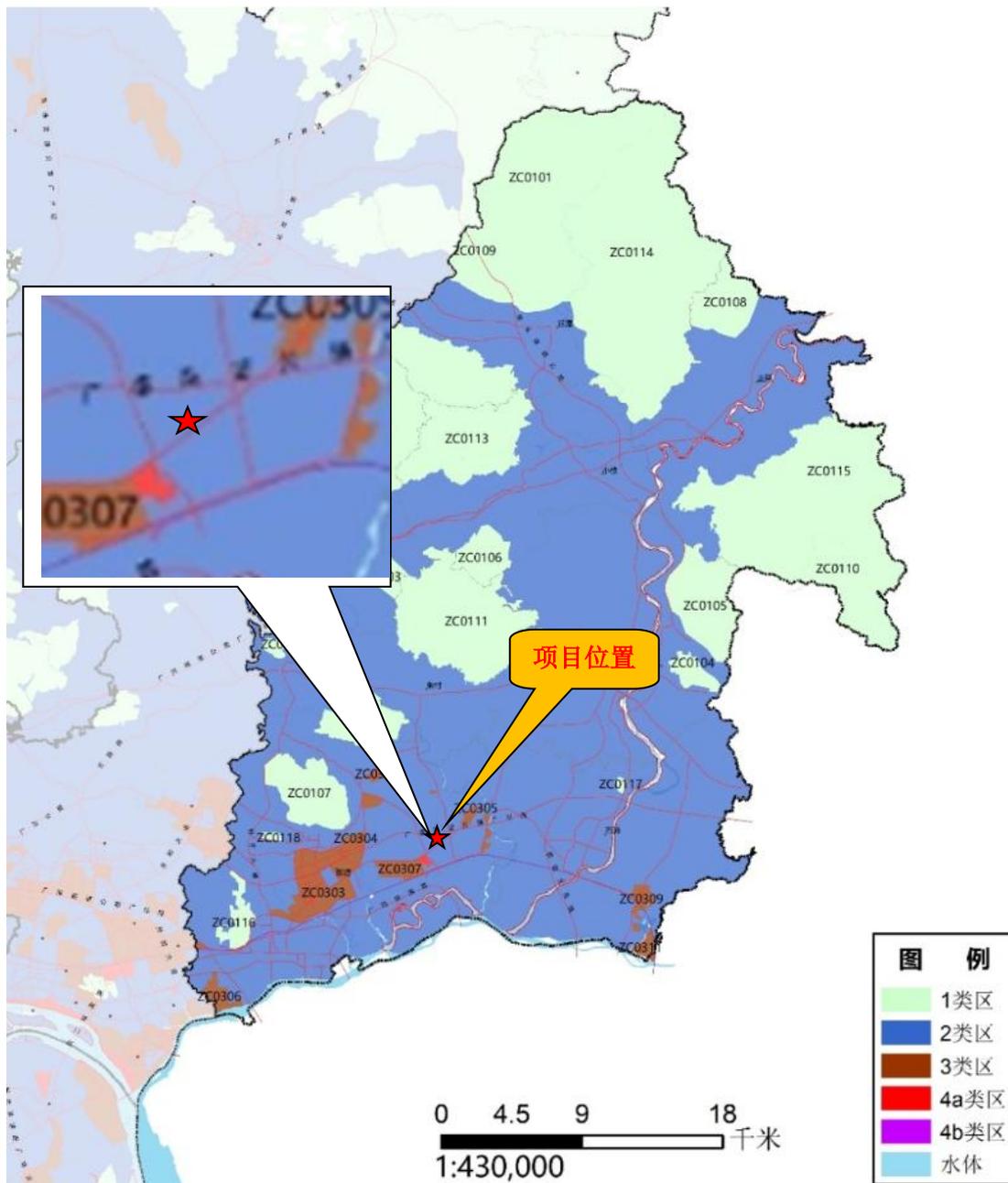
附图 4 环境空气质量功能区划图



附图 5 地表水环境功能区划图



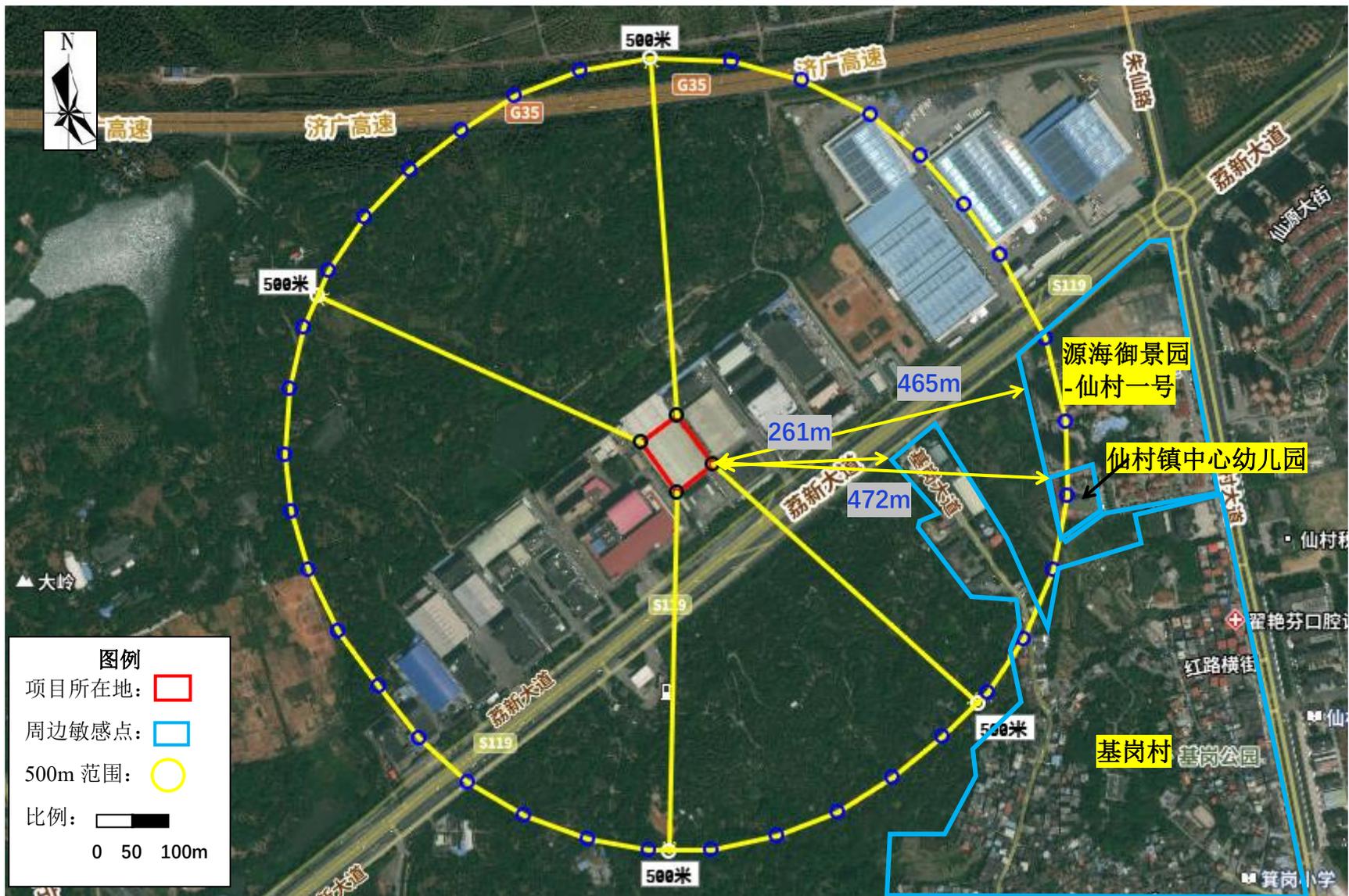
附图 6 地下水环境功能区划图



附图 7 项目声环境功能区划图



附图 8 项目周边水系图



附图9 项目周围敏感点分布图



东面 (10m)：广州市利群纸箱制品有限公司



西面 (15m)：天天简尼 (广州) 洗涤有限公司



南面 (15m)：合时拉链



北面 (0m)：闲置厂房



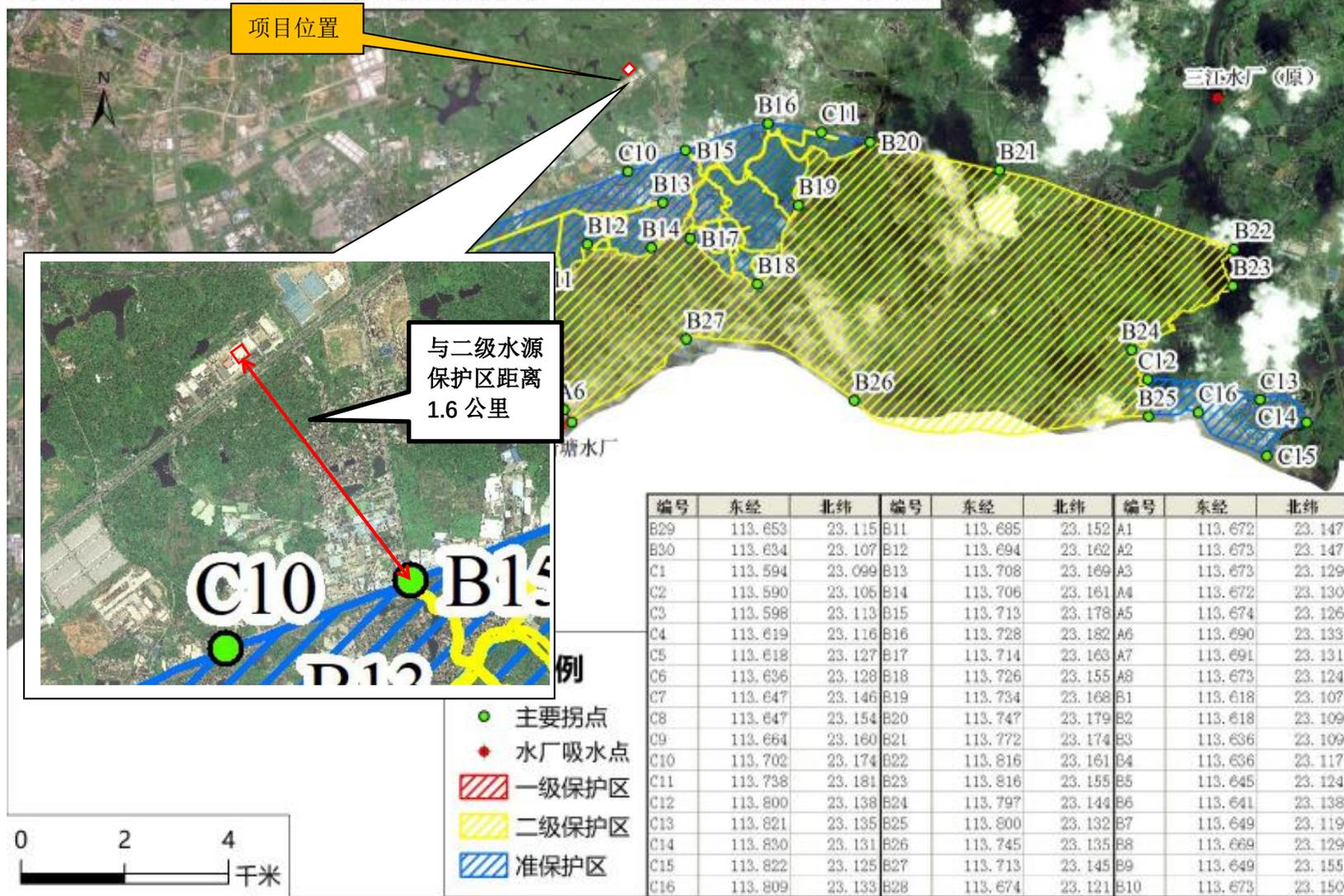
北面闲置厂房现状



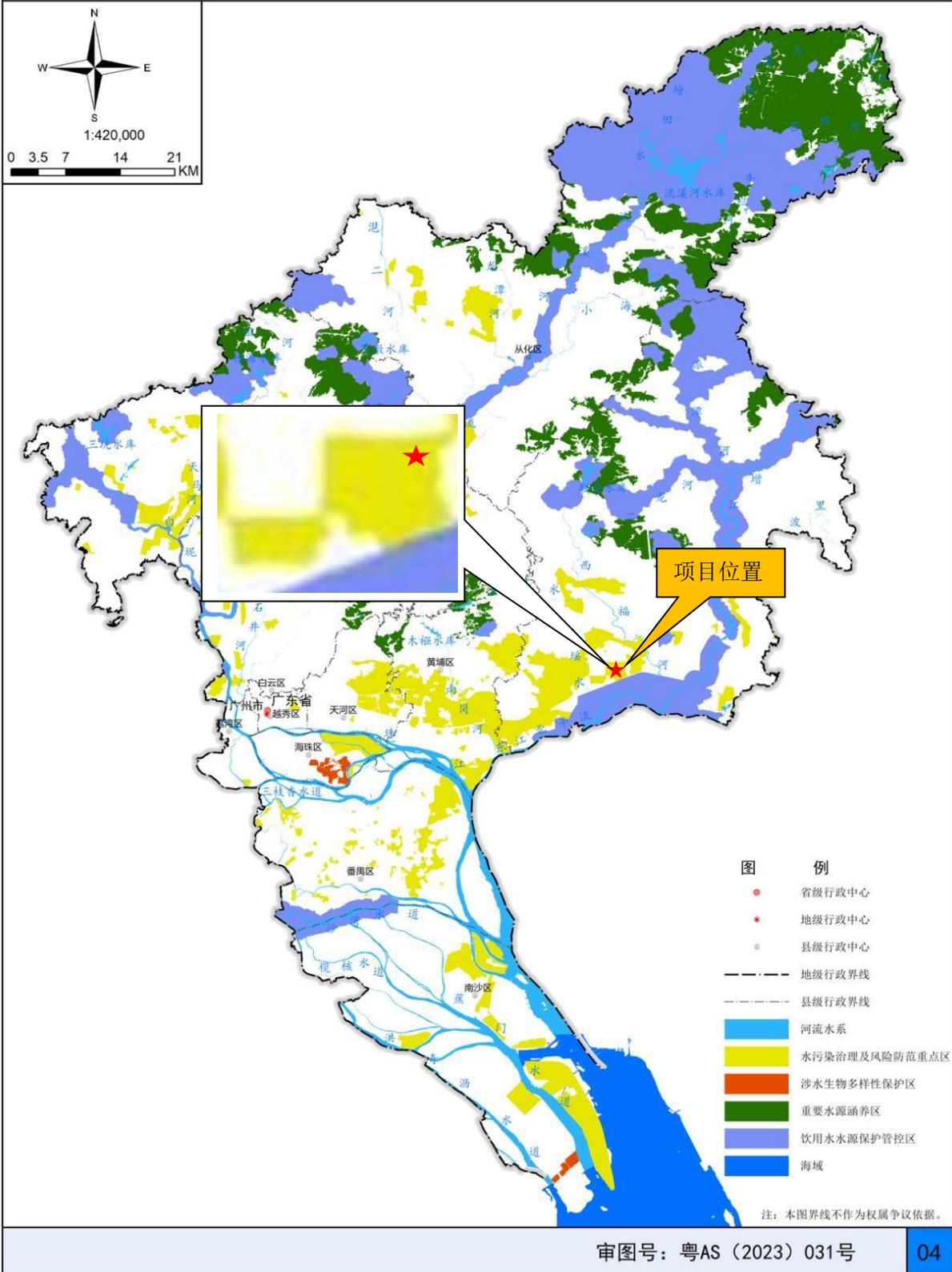
本项目厂房现状

附图 10 项目现场照片

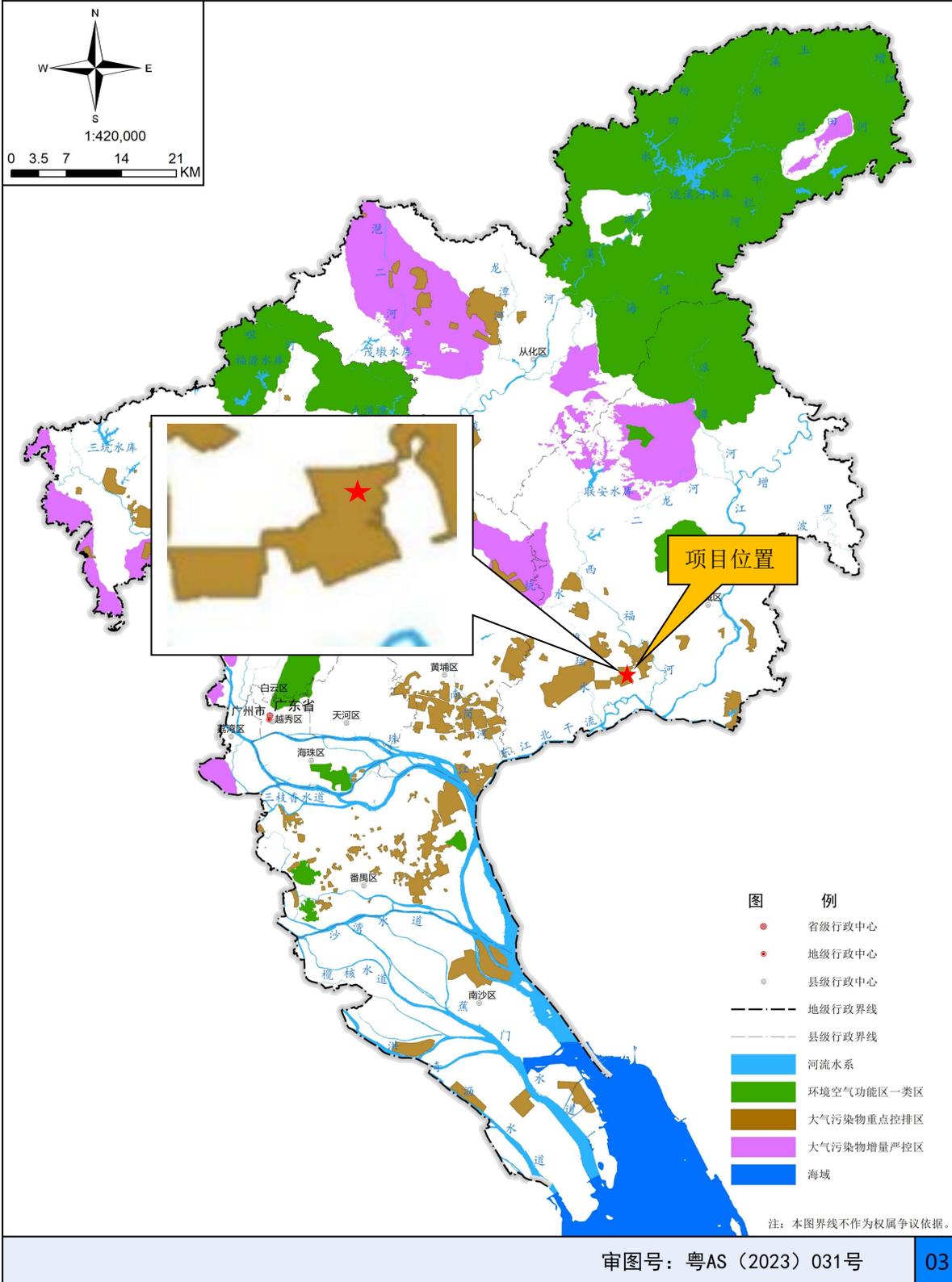
东江北干流饮用水水源保护区主要拐点分布图



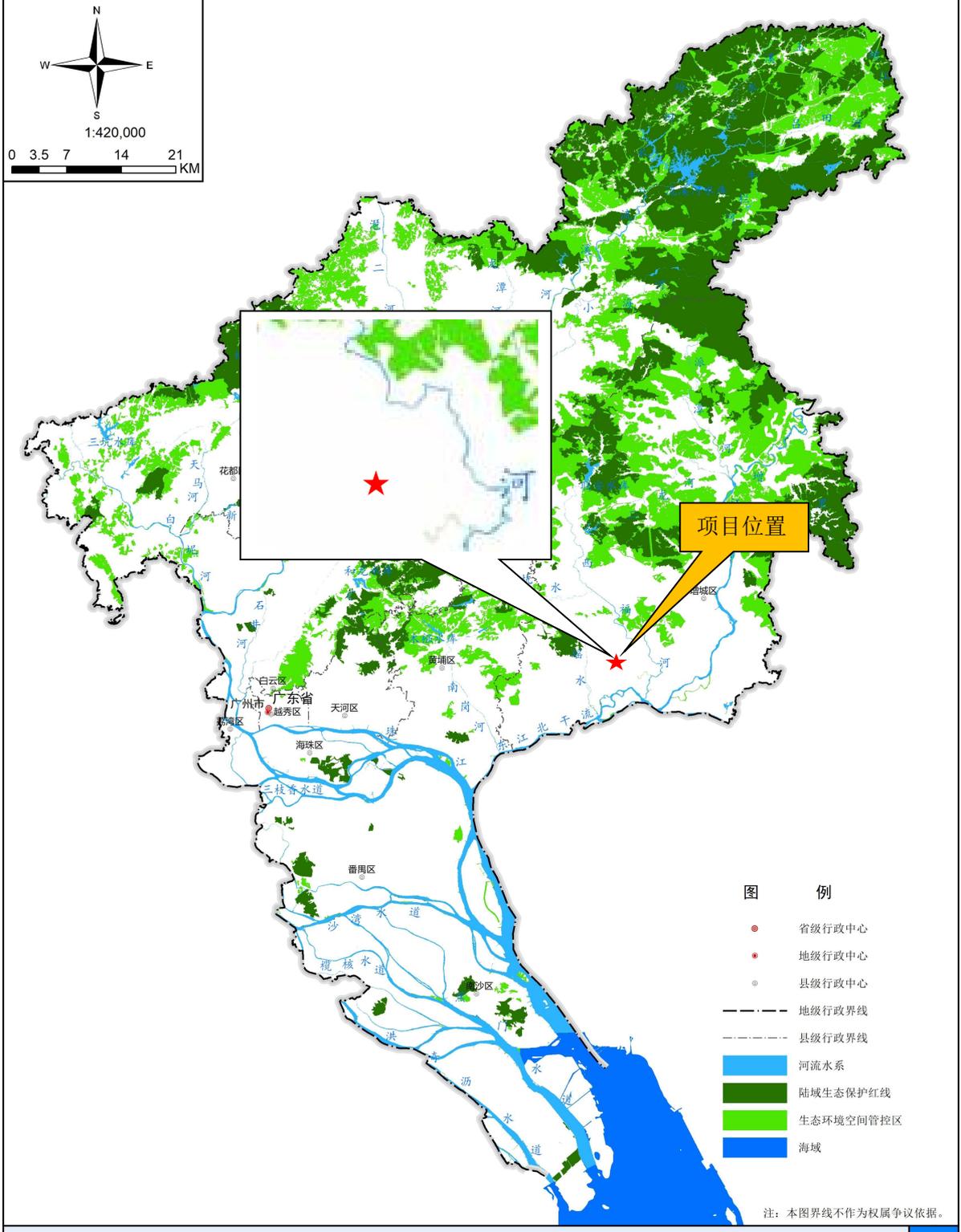
附图 11 项目与饮用水源保护区位置关系



附图 13 项目与广州市水环境管控区关系图

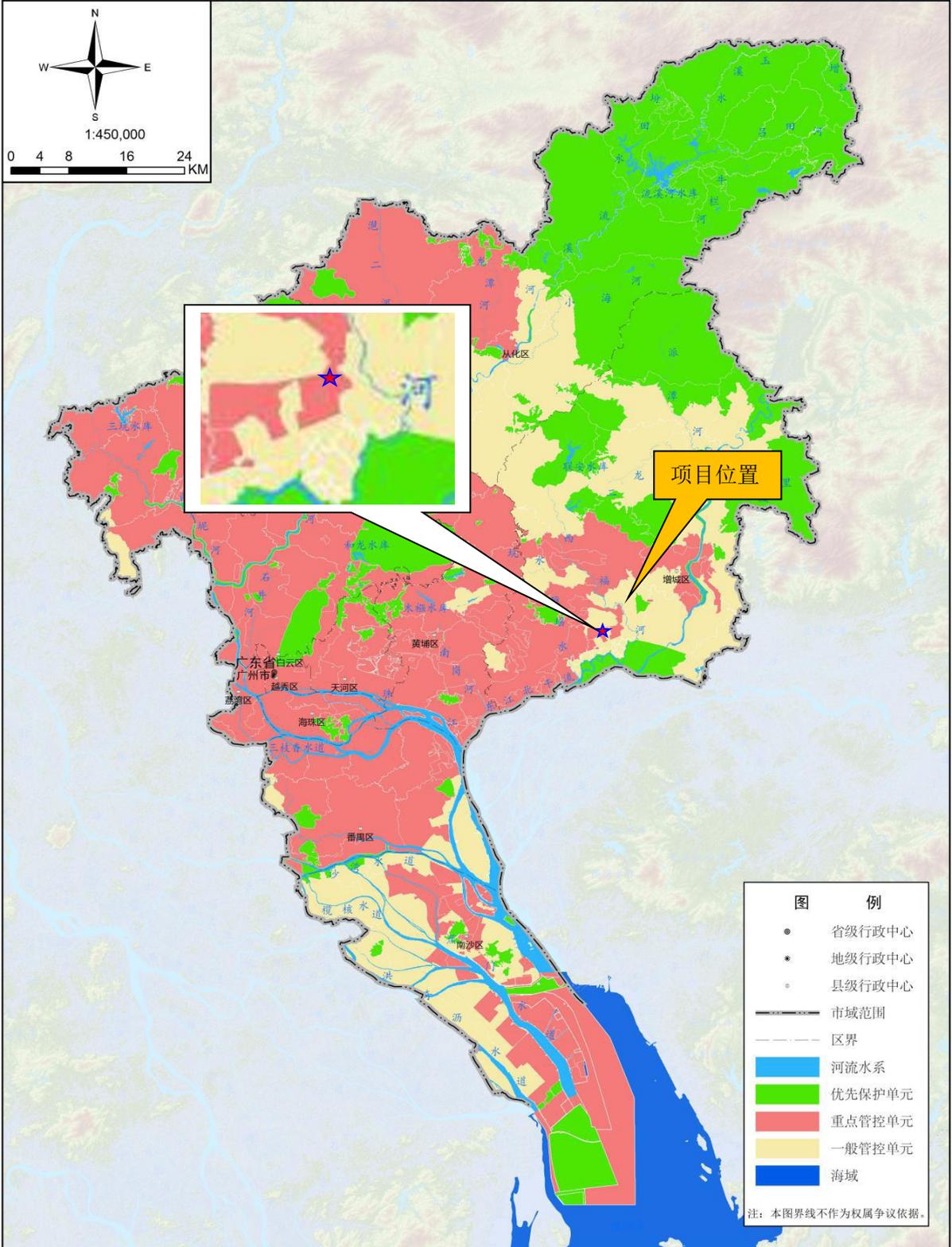


附图 14 项目与广州市大气环境管控区关系图



附图 15 项目与广州市生态环境管控区关系图

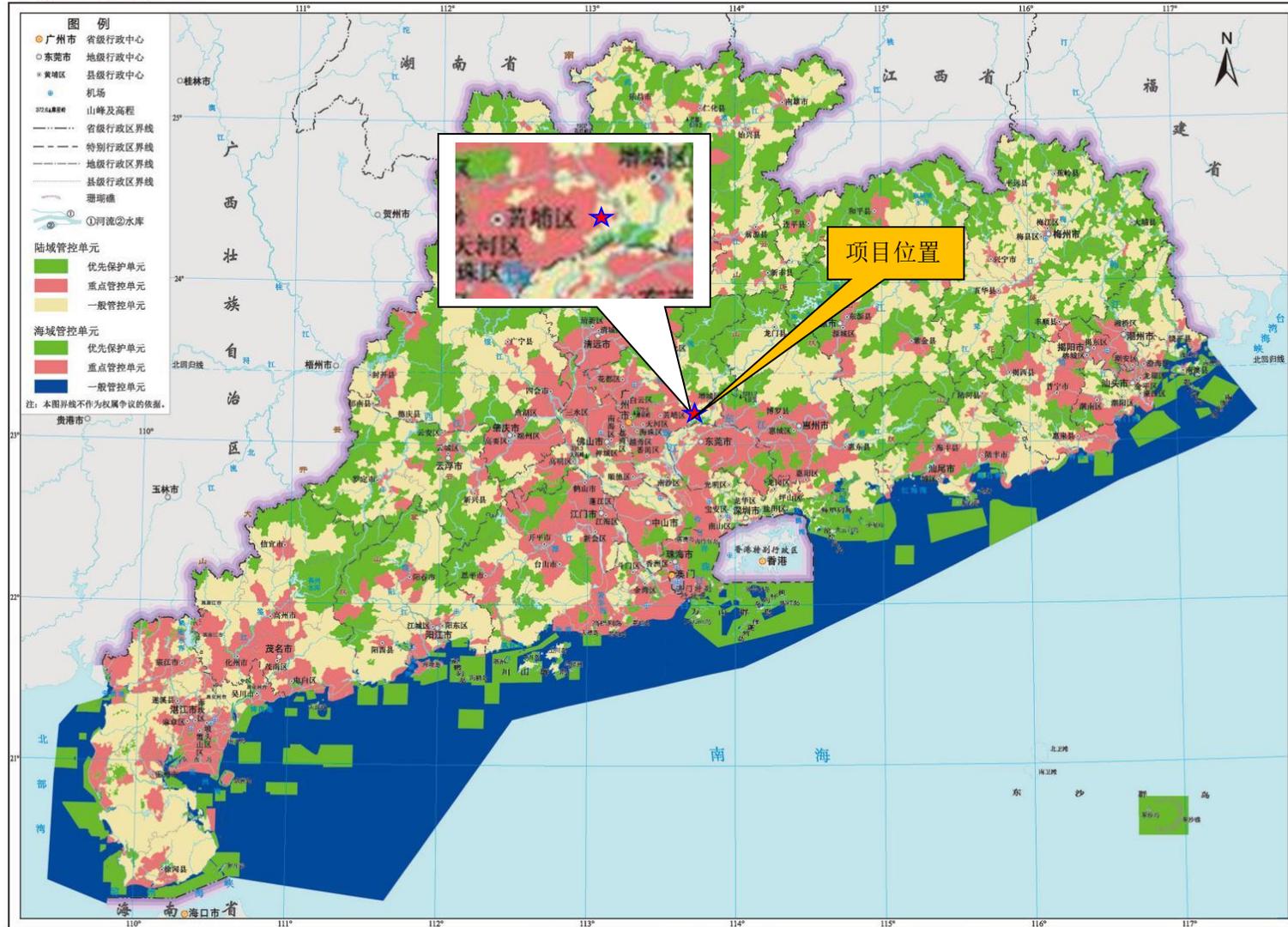
广州市环境管控单元图



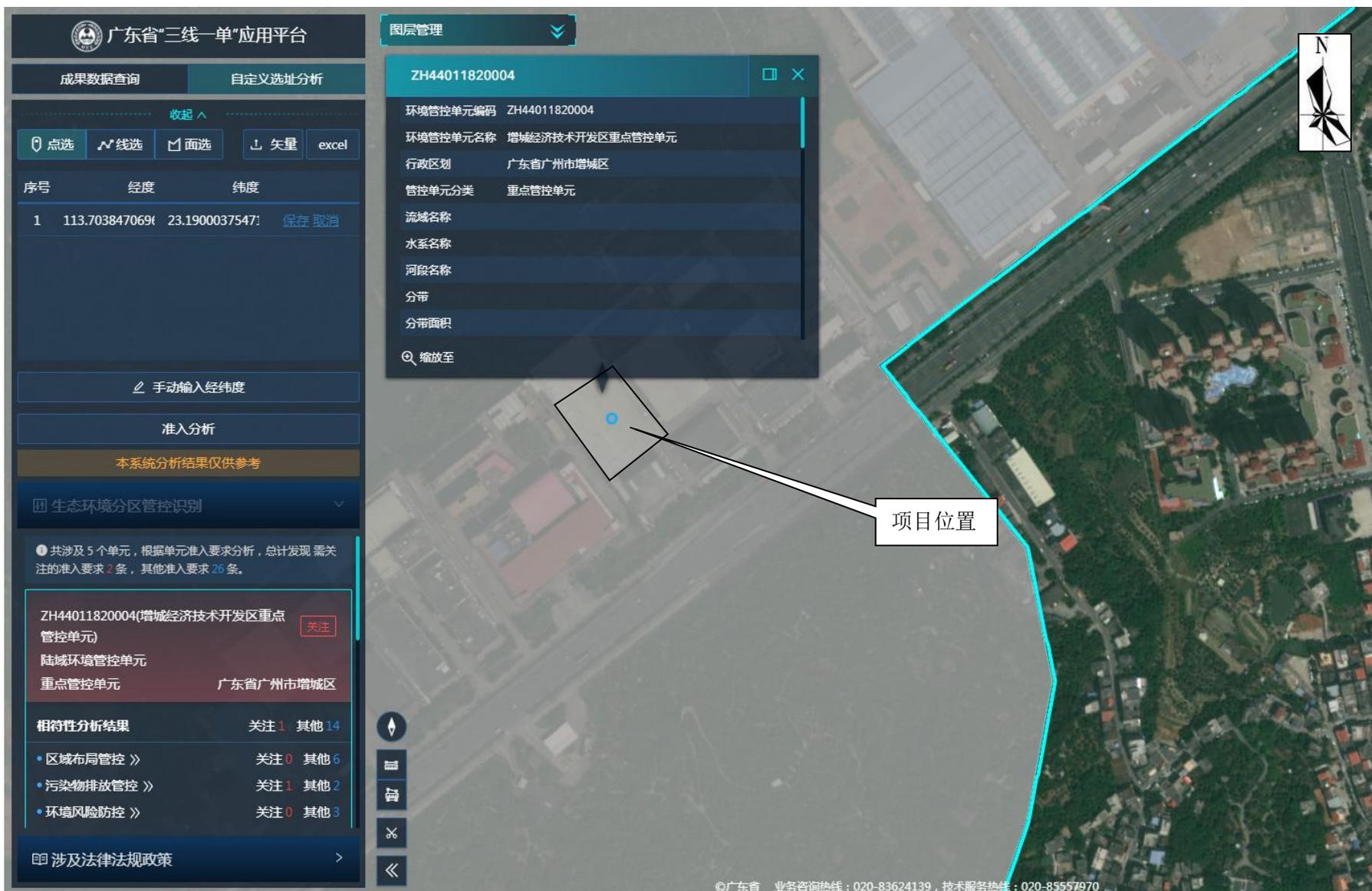
审图号：粤AS（2021）013号

附图 16 广州市环境管控单元图

广东省环境管控单元图



附图 17 广东省环境管控单元图



附图 18 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图