

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东筑为建筑材料科技有限公司年产四万
立方米装配式预制构件生产项目

建设单位（盖章）：广东筑为建筑材料科技有限公司

编制日期：二〇二三年三月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1686639141000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2e2621		
建设项目名称	广东筑为建筑材料科技有限公司年产四万立方米装配式预制构件生产项目		
建设项目类别	27—055石膏、水泥制品及类似制品制造		
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）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
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

建设项目环境影响报告书(表)

编制情况承诺书

本单位广东德宝环境技术研究有限公司(统一社会信用代码914418817629276469)郑重承诺：本单位符合《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(属于/不属于)该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广东筑为建筑材料科技有限公司年产四万立方米装配式预制构件生产项目项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 (环境影响评价工程师职业资格证书管理号 ，信用编号)，主要编制人员包括 (信用编号)、 (信用编号)依次全部列出等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



承诺单位(公章):

2023年6月13日

编制单位承诺书

本单位 广东德宝环境技术研究有限公司（统一社会信用代码 914418817629276469）郑重承诺：本单位符合《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（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1、首次提交基本情况信息
- 2、单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3、出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
- 4、未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
- 5、编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6、编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
- 7、补正基本情况信息

承诺单位（公章）：

2023 年 2 月 15 日



编号: 50512018002899C3(1-1)

统一社会信用代码

914418817629270407

营业执照

(副本)



扫描二维码
“国家企业信用信息公示系统”
了解更多登记、备案、许可、监管信息。



名称 广东德宝环境技术研究有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 罗楠
经营范围 研究和试验发展(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询,网址: <http://cri.gz.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 伍佰万元(人民币)
成立日期 2004年05月24日
营业期限 2004年05月24日至长期
住所 广州市海珠区广州大道南788号自编14栋之165房(仅限办公用途)

登记机关



2020年05月25日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。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 Personnel
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号:

0006688



姓名:

Full Name

性别:

Sex

出生年月

Date of Birth

专业类别

Professional Category

批准日期

Approval Date

签发单位

Issued by

签发日期

Issued on

编制人员承诺书

本人_____）郑重承诺：本人在广东德宝环境技术研究有限公司单位（统一社会信用代码_____）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1、首次提交基本情况信息
- 2、从业单位变更的
- 3、调离从业单位的
- 4、建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
- 5、编制单位终止的
- 6、被注销后从业单位变更的
- 7、被注销后调回原从业单位的
- 8、补正基本情况信息

承诺人（签字）：

2023 年 2 月 17 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	36
四、主要环境影响和保护措施	46
五、环境保护措施监督检查清单	88
六、结论	90
附表	91
附图 1 建设项目地理位置	92
附图 2 本项目四至及 500m 范围内敏感点分布图	93
附图 3 项目平面布置图	94
附图 4 环境空气质量功能区划分图	95
附图 5 声环境功能区划分图	96
附图 6 项目地表水环境功能区划图	97
附图 7 广东省“三线一单”应用平台截图	98
附件 1 营业执照	106
附件 2 不动产权证	107
附件 3 厂房协议	109
附件 4 监测数据	116
附件 5 引用数据报告编号:QHT-WNA20190124039	120
附件 6 广东省投资项目代码	125
附件 7 水性混凝土脱模剂 MSDS	126
附件 8 专家意见及修改对照表	129

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东筑为建筑材料科技有限公司年产四万立方米装配式预制构件生产项目		
项目代码	2302-441323-04-01-890019		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	惠州市惠东县大岭街道白沙布下店村小组沙垵地段		
地理坐标	(东经 114 度 40 分 24.798 秒, 北纬 23 度 01 分 49.098 秒)		
国民经济行业类别	C3022 砼结构构件制造	建设项目行业类别	二十七、55 石膏、水泥制品及类似制品制造-砼结构构件制造
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）	4000	环保投资（万元）	59
环保投资占比（%）	1.48	施工工期	5 月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	33227.5
专项评价设置情况	本项目废气不含有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气，无需设置大气专项评价；项目生产废水经湿混回收设备处理后回用于生产，不外排，无需设置地表水专项评价；项目不使用有毒有害，使用的易燃易爆危险物质为机油，根据表60，本项目Q为0.00004<1，无需设置环境风险专项评价；项目不设取水口，无需设置生态专项评价；项目非海洋工程建设项目，无需设置海洋专项评价。		
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		
	1、产业政策相符性分析 本项目从事砼结构构件制造，项目的生产设备、生产工艺、产品等均不属于《产业结构调整指		

其他符合性分析	导目录（2019年本）》（国家发改委第29号令）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>的决定》（国家发改委第49号令）中的鼓励类、限制类、淘汰类，同时未被列入国家《市场准入负面清单(2022年版)》，故本项目符合国家和地方相关产业政策的要求。 2、选址合理性分析 项目位于惠州市惠阳区大岭街道白沙布下店村小组沙坑地段，项目用地不涉及自然保护区、风景名胜區、基本农田保护区，也不涉及饮用水源保护区。根据土地利用规划，项目所在地属于二类工业用地（详见附图8）。2021年3月23日，取得惠州市自然资源局颁发的不动产权证不动产权第0011924号，土地用途为：工业用地。故本项目选址符合惠东产业转移工业园控制性详细规划。 3、与环境功能区划的符合性分析 根据粤府函[2019]270号文《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》，项目所在地不属于饮用水源保护区。项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网纳入惠东县大岭污水处理厂二期工程处理。初期雨水经三级沉淀池处理后回用于生产线清洗、车间清洗、降尘用水。项目搅拌机清洗废水、实验室废水及车间清洗废水收集后进入拌合区废水处理设备处理后回用于降尘用水、道路清洗、车间清洗和搅拌机清洗废水，不外排。生产线清洗废水收集后进入产车间废水处理设施处理后回用于生产线设备清洗；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经洗车废水处理设施处理后回用于车辆清洗、道路清洗。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），西枝江白盆珠水库大坝至东新桥段属于Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，根据《惠州市2022年水污染防治攻坚工作方案》的通知（惠市环〔2022〕12号）黄竹沥2022年水质目标为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准要求。根据引用2021年1月22日和4月1日惠东环境监测站水质监测结果可知，黄竹沥氨氮、悬浮物等指标不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准。随着水环境整治的推进，流域河道整治工作的推进以及污水处理厂管网的完善，河水水质将会转好，黄竹沥、西枝江等多条主要河涌水质持续改善。西枝江水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准要求；项目所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量达标；声环境功能区划为3类区，声环境质量达标。项目周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划要求。项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能，则项目运营与环境功能区划相符合。 4、环保政策相符性分析 ①与《广东省水污染防治条例》（2020年）相符性分析 根据《广东省水污染防治条例》（2020年）第四章水污染防治措施，第一节工业水污染防治。 第二十七条 县级以上人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与水环境质量目标等要求，合理规划工业布局，规范工业集聚区及其污水集中处理设施建设，引导工
---------	---

业企业入驻工业集聚区。严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。

第二十八条 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。

第五章 饮用水水源保护和流域特别规定

第四十九条 禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。

禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。

已有的堆放场和处理场应当采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。

第五十条 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。

本项目不属于禁止建设的企业类型，项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网纳入惠东大岭（产业转移工业园）污水处理厂处理。初期雨水经三级沉淀池处理后回用于生产线清洗、车间清洗、降尘用水。项目搅拌机清洗废水、实验室废水及车间清洗废水收集后进入拌合区废水处理设备处理后回用于降尘用水、道路清洗、车间清洗和搅拌机清洗废水，不外排。生产线清洗废水收集后进入产车间废水处理设施处理后回用于生产线设备清洗；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经洗车废水处理设施处理后回用于车辆清洗、道路清洗。因此，本项目与《广东省水污染防治条例》（2020年）是相符的。

②与《惠州市扬尘污染防治条例》（2020年）相符性分析

根据《惠州市扬尘污染防治条例》（2020年）

第九条 贮存砂土、水泥、石灰、石膏、煤炭等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取覆盖、喷淋、洒水等防尘措施。

装卸物料应当采取密闭或者喷淋等措施防治扬尘污染。

物料堆场出入口应当配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施，车辆出场时将车轮、车身清洗干净；物料应当以密闭方式运出堆场，防止因遗撒造成扬尘污染；地面未硬化且闲置超过三个月以上的物料堆场，应当在表面、四周种植植物或者构筑围墙并加以覆盖。

第十二条 从事水泥、砂石、预拌混凝土及预拌砂浆生产经营和矿产开采等易产生扬尘污染的企业应当符合下列扬尘污染防治要求：

- （一）厂区主要道路以及出入口地面应当进行铺装或者硬化处理，并辅以洒水等措施；
- （二）厂区车辆出入口配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施，车辆出场时将车轮、车身清洗干净；
- （三）物料以密闭方式运出厂区，防止因遗撒造成扬尘污染。

采矿、采砂、采石和取土用地应当制定生态修复计划，及时恢复生态植被。

本项目水泥、粉煤灰采用筒仓密闭储存；砂石骨料仓为全封闭，装卸物料采用喷淋降尘、洒水等防尘措施；项目配有车辆清洗设备和废水回收设备。砂石运输均为密闭方式，防止因遗撒造成扬尘污染。因此，本项目建设与《惠州市扬尘污染防治条例》（2020年）相符。

③与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

《广东省大气污染防治条例》规定：

第十二条 重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的二氧化硫、氮氧化物等污染物和本省确定的挥发性有机物等污染物。

省人民政府按照国务院下达的总量控制目标和国务院生态环境主管部门规定的分解总量控制指标要求，综合考虑区域经济社会发展水平、产业结构、大气环境质量状况等因素，将重点大气污染物排放总量控制指标分解落实到地级以上市人民政府。

地级以上市人民政府应当根据本行政区域总量控制指标，控制或者削减重点大气污染物排放总量。

企业事业单位和其他生产经营者在执行国家和地方污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重点大气污染物排放总量控制指标。

第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。

生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。

第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火发电机组或者企业燃煤燃油自备电站。

珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

第二十二條 禁止安装、使用非专用生物质锅炉。禁止安装、使用可以燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉。

第二十六條 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

第三十條 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。

产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。

鼓励企业采用先进的技术、工艺和设备，减少恶臭污染物排放。

本项目主要生产混凝土预制件，不使用锅炉。本项目建设符合《广东省大气污染防治条例》相关要求。

④与“十四五”规划相符性分析

1.与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）第四章：

第四节有效防控其他大气污染物

强化面源污染防治。加强道路扬尘污染控制，确保散体物料运输车辆 100%实现全封闭运输。全面推行绿色施工，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，建立完善施工扬尘污染防治长效机制和污染天气扬尘污染应对工作机制。实施建筑工地扬尘精细化管理，严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。

相符性分析：本项目从事混凝土预制件生产，施工期建设单位应要求施工单位制定具体的施工扬尘污染防治实施方案，建立扬尘污染防治工作台账，落实扬尘污染防治措施，运输河沙、碎石、粉煤灰等散装、流体物料的车辆均采用密闭运输方式，厂区生产区域、堆场、主要道路及出入口地面拟做硬化处理；水泥、粉煤灰等易产生扬尘的物料储存装置为密闭储罐，且以上物料采取气力输送密闭方式装卸物料等措施防治扬尘污染。项目骨料堆场，装卸物料时采取洒水降尘措施，减少扬尘污染；项目拟设置废水回收系统，车辆出场时将车轮、车身清洗干净，综上所述，本项目与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）要求相符。

2.与《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知（惠府〔2022〕11号）相符性分析

表 1 与十四五规划惠府〔2022〕11号相符性分析

相关要点摘要	本项目建设情况	符合性
--------	---------	-----

	五、加强协同控制，引领大气环境质量改善	第三节：深化工业源污染治理：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。.....深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，...石化、水泥、化工有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。.... 加强高污染燃料禁燃区管理：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	本项目从事混凝土预制件的生产，生产设备无高污染燃料的设施。项目装卸粉尘通过对原料仓进行密闭，配备喷水装置，增大砂石含水率；水泥、粉煤灰筒仓呼吸孔粉尘通过脉冲布袋除尘器处理后无组织排放；物料输送粉尘采用封闭式皮带管道、雾桩减尘、搅拌楼密闭等措施后无组织排放；汽车运输粉尘加强作业区的洒水、冲洗轮胎等降尘措施无组织扩散。通过以上粉尘防治措施后，项目厂界浓度可满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)无组织排放监控点浓度限值要求（监控点与参照点1小时浓度值差值颗粒物<0.5mg/m³）	符合
	六、实施系统治理修复，推进南粤秀水长清	二、深化水环境综合治理：深入推进水污染减排：深入推进水污染减排。聚焦国考断面达标、万里碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治，以佛山、中山、东莞等市为重点试点推进入河排污口规范化管理体系建设，建立入河排污口动态更新及定期排查机制。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。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。	初期雨水经三级沉淀池处理后回用于生产线清洗、车间清洗、降尘用水。项目搅拌机清洗废水、实验室废水及车间清洗废水收集后进入拌合区废水处理设备处理后回用于降尘用水、道路清洗、车间清洗和搅拌机清洗废水，不外排。生产线清洗废水收集后进入产车间废水处理设施处理后回用于生产线设备清洗；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经洗车废水处理设施处理后回用于车辆清洗、道路清洗。	符合
	八、坚持防治结合，提升土壤和农村环境	一、强化土壤和地下水污染源头防控：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 and 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.....	本项目位于惠州市惠东县大岭街道白沙布下店村小组沙坑地段，属于工业用地，本项目不涉及重金属污染物及持久性有机污染物排放。	符合

十、强化底线思维，有效防范环境风险	一、强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。进一步充实基层店体废物监管队伍，加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发。	生活垃圾由环卫部门清运处理；粉尘回用到生产中；硬化废料、废钢筋、废模具、不合格品及砼渣出售给专业回收公司回收利用；废布袋委托有处理能力的固废单位处理；废机油、废油桶、废脱模液桶委托有资质单位处置；本项目建成后，将对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；转移固体废物时，按照国家有关规定填写、运行转移联单等。	符合
	强化固体废物环境风险管控。推进广东省危险废物专项整治三年行动，全面开展危险废物排查，整治环境风险隐患。加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，整治超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题，以医疗废物、废酸、废铅蓄电池、废矿物油等危险废物为重点，定期开展联合打击固体废物环境违法行为专项行动。全面禁止进口固体废物，保持打击洋垃圾走私的高压态势。	本项目固体废物贮存在专用储存间，设置防止液体流散的设施，并配备必要的灭火器材，耐火等级、防护距离基本符合《建筑设计防火规范》要求，地面做防渗处理，危废间拟设缓坡及导流槽。危废定期交由有资质的单位处置。	符合
3.与《广东省生态环境厅关于印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划的通知》（粤环[2022]8号）的相符性分析。			
表2 广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划符合性分析表			
广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划要求		本项目	符合性
强化环境硬约束推动淘汰落后产能，逐步淘汰污染严重的涉重金属、涉有机物行业企业。		本项目不涉及重金属、有机物排放。	符合
推动工业项目入园集聚发展，因地制宜推动金属制品业、化学原料和化学制品制造业等行业企业入园集中管理。		本项目从事混凝土预制件的生产，不属于金属制品业、化学原料和化学制品制造业	符合
在永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位周边，避免新建涉重金属、多环芳经类等持久性有机污染物企业。		项目生产过程不涉及重金属和多环芳经类等有机污染物的排放。	符合

⑤与《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)及其补充通知(粤府函〔2013〕231号)的相符性分析

1.严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、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、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼钨、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

2.强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。

3.严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

4.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：

①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；

②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网纳入惠东大岭（产业转移工业园）污水处理厂处理。初期雨水经三级沉淀池处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于生产线清洗、车间清洗；达到道路清扫水质标准后用于降尘用水。项目搅拌机清洗废水、实验室废水及车间清洗废水收集后进入项目的拌合区废水处理设备，处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于搅拌机清洗用水；达到道路清扫水质标准后用于降尘用水、道路清洗、车间清洗，不外排；生产线清洗废水收集后经生产车间废水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经洗车废水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于车辆清洗，达到道路清扫水质标准后用于道路清洗，不外排。本项目不属于以上禁止建设和暂

停审批范围，因此，项目选址符合东江流域限批政策要求。

⑦与《惠州市 2022 年水污染防治攻坚战实施方案》的相符性分析

.....

（七）持续开展工业污染防治。

推动涉水固定污染源排污许可提质增效，组织做好新增源排污许可发证登记工作，强化排污许可“一证式”执法监管。优化工业废水处理工艺，推动不能稳定达标的工业废水处理设施提标改造。对淡水河、沙河、潼湖水等存在工业污染的重点流域，组织开展联合执法、交叉执法。持续实施“双随机、一公开”监管，严厉打击重点排污单位自动监测数据弄虚作假违法行为。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局、住房城乡建设局、商务局参与）

抓好有色金属、建材、化工、纺织、造纸等重点行业清洁生产。继续推进生态工业示范园区建设，探索开展省级以上产业园区“污水零直排区”试点工作。（市工业和信息化局、市生态环境局、商务局、住房城乡建设局按职责分工负责）

.....

项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二段三级标准后，经市政污水管网纳入惠东大岭（产业转移工业园）污水处理厂处理。初期雨水经三级沉淀池处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于生产线清洗、车间清洗；达到道路清扫水质标准后用于降尘用水。项目搅拌机清洗废水、实验室废水及车间清洗废水收集后进入项目的拌合区废水处理设备，处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于搅拌机清洗用水；达到道路清扫水质标准后用于降尘用水、道路清洗、车间清洗，不外排；生产线清洗废水收集后经生产车间废水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经洗车废水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于车辆清洗，达到道路清扫水质标准后用于道路清洗，不外排。因此符合《惠州市 2022 年水污染防治攻坚战实施方案》的要求。

⑧与《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

（一）建立“两高”项目管理台账。

“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。对于能耗较高的数据中心等新兴产业，按照国家要求加强引导与管控。各级节能主管部门、生态环境部门要建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账，逐月报送省能源局和省生态环境厅汇总。

(二) 科学稳妥推进拟建“两高”项目。

1.严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，执行更严格的排放总量控制要求。

本项目属于 C3022 砼结构构件制造，项目含预拌搅拌站产品和工艺，按照《广东省“两高”项目管理名录（2022 版）》注释 1，本项目应纳入“两高”企业管理。本项目不属于新建、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。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》的要求。

⑨与《惠州市装配式建筑专项规划（2018-2025）》相符性分析

第十五条部品部件生产基地布局规划

根据装配式建筑预制构件产能核算结果，整合各县（区）装配式建筑建设需求，从建设规模和基地数量两个方面对惠州市装配式建筑部品部件生产基地的布局进行管控。

(一) 混凝土预制构件生产基地

从区域均衡和合理调配的角度出发，结合各县(区)装配式混凝土建筑建设需求和现状生产基地建设情况，本次规划共设置混凝土预制构件生产基地 7 个，合计产能近期达 70 万 m³、远期 170 万 m³，基本可满足惠州市近期 71.9 万 m³、远期 166.0 万 m³ 的产能需求，近期不足部分可由周边城市进行供应。

表 3 规划混凝土预制构件生产基地一览表摘要

生产基地名称	占地面积 (公顷)	现状产能 (万 m ³)	设计产能 (万 m ³)		建设性质
			近期	远期	
惠东 PC 预制构件生产基地	6	--	10	20	新建

本项目为新建项目，占地 33227.5m²，项目建成后年产 PC 预制件 4 万 m³，项目已在广东省投资项目在线审批监管平台取得备案，项目代码为：2302-441323-04-01-890019。

⑩与广东省《预拌混凝土生产质量管理技术规程》（DBJ/T 15-74-2021）相符性分析

5.2.6水应符合以下规定：

1预拌混凝土拌合用水应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ 63的规定，不应有漂浮明显的油污和泡沫，不应有明显的颜色和气味

2采用饮用水作为混凝土拌合用水时，可不检验；采用生产废水等其他水源时，必须对其成分进行检验。

3经沉淀或压滤处理的生产废水用作混凝土拌合用水时，应与未取代的其他混凝土拌合用水按

实际生产使用比例混合后，混合水水质应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ63的规定，其掺量应通过混凝土试配确定。

4当废浆用于预拌混凝土生产时，应取废浆经静置24h后的澄清水与未取代的其他混凝土拌合用水按实际生产用比例混合，混合水水质应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ63的规定，其掺量应通过混凝土试配确定。

5生产废水、废浆不宜用于制备预应力混凝土、装饰混凝土、高强混凝土和暴露于腐蚀环境的混凝土不得用于制备使用碱性或潜在碱性骨料的混凝土。生产废水、废浆的使用应符合现行行业标准《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》JGJ/T 328的规定。

项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二段三级标准后，经市政污水管网纳入惠东大岭（产业转移工业园）污水处理厂处理。初期雨水经三级沉淀池处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于生产线清洗、车间清洗；达到道路清扫水质标准后用于降尘用水。项目搅拌机清洗废水、实验室废水及车间清洗废水收集后进入项目的拌合区废水处理设备，处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于搅拌机清洗用水；达到道路清扫水质标准后用于降尘用水、道路清洗、车间清洗，不外排；生产线清洗废水收集后经生产车间废水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经洗车废水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于车辆清洗，达到道路清扫水质标准后用于道路清洗，不外排。因此符合广东省《预拌混凝土生产质量管理技术规程》（DBJ/T 15-74-2021）的要求。

4、“三线一单”管理要求相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）、《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）、《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府[2021]23号），项目“三线一单”管理要求的符合性分析如下：

（1）与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

2020年12月29日广东省人民政府发布了《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），项目“三线一单”管理要求的符合性分析如下：

① 生态保护红线和一般生态空间

全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。

项目的选址位于惠州市惠东县大岭街道白沙布下店村小组沙垵地段，选址不涉及自然保护区、

风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，不在陆域生态保护红线和海洋生态保护红线范围内，不涉及生态保护红线。

② 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。近岸海域水质质量稳步提升。

项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目厂界声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网纳入惠东大岭（产业转移工业园）污水处理厂处理。初期雨水经三级沉淀池处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于生产线清洗、车间清洗；达到道路清扫水质标准后用于降尘用水。项目搅拌机清洗废水、实验室废水及车间清洗废水收集后进入项目的拌合区废水处理设备，处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于搅拌机清洗用水；达到道路清扫水质标准后用于降尘用水、道路清洗、车间清洗，不外排；生产线清洗废水收集后经生产车间废水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经洗车废水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于车辆清洗，达到道路清扫水质标准后用于道路清洗，不外排。项目所在地不涉及饮用水源保护区，符合环境质量底线的要求。

③ 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。

2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。

项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

④ “一核一带一区”区域管控要求

1、珠三角核心区。对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，实施更严格的生态环境保护要求。

区域布局管控要求。筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入

海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。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。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。

污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。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。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。

本项目位于惠州市惠东县大岭街道白沙布下店村小组沙坑地段，根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台的查询结果，本项目属于惠东县域重点管控单元（ZH44132320004），不属于水环境城镇生活污染重点管控区，不属于大气环境一般管控区。本项目属于混凝土预制件生产，所用能源为电能，不涉及高污染燃料燃烧。项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入惠东大岭（产业转移工业园）污水处理厂处理。初期雨水经三级沉淀池处理后回用于生产线清洗、车间清洗、降尘用水。项目搅拌机清洗废水、实验室废水及车间清洗废水收集后进入拌合区废水处理设备处理后回用于降尘用水、道路清洗、车间清洗和搅拌机清洗废水，不外排。生产线清洗废水收集后进入生产车间废水处理设施处理后回用于生产线设备清洗；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经洗车废水处理设施处理后回用于车辆清洗、道路清洗。因此，不会对地表水产生影响；本项目产生的粉尘经过处理后，对大气环境影响较小，符合重点管控单元管控要求。因此符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求。

（2）与《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

①与“生态保护红线”相符性分析

根据《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，全市陆域生态保护红线面积2251.531平方公里，占全市陆域国土面积的19.84%；一般生态空间面积1184.678平方公里，占全市陆域国土面积的10.44%。全市海洋生态保护红线面积1416.609平方公里，约占全市管辖海域面积的31.30%。

项目的选址位于惠州市惠东县大岭街道白沙布下店村小组沙垵地段，项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，不涉及生态保护红线。

②环境质量底线

根据《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，全市水环境质量持续改善。国考、省考断面优良水质比例达到省下达的考核要求，全面消除劣V类水体；县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类水体比例保持在100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障；近岸海域优良水质比例完成省下达的任务。大气环境质量继续位居全国前列。PM_{2.5}、空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好。土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率及污染地块安全利用率均达到“十四五”目标要求。

项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；项目区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目噪声经处理后达标排放，项目装卸粉尘通过对原料仓进行密闭，配备喷水装置，增大砂石含水率；水泥、粉煤灰筒仓呼吸孔粉尘通过脉冲布袋除尘器处理后无组织排放；物料输送粉尘采用封闭式皮带管道、雾桩减尘、搅拌楼密闭等措施后无组织排放；汽车运输粉尘加强作业区的洒水、冲洗轮胎等降尘措施无组织扩散。通过以上粉尘防治措施后，项目厂界浓度可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放监控点浓度限值要求（监控点与参照点1小时浓度值差值颗粒物<0.5mg/m³），对环境影响较小。项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入惠东大岭（产业转移工业园）污水处理厂处理。初期雨水经三级沉淀池处理后回用于生产线清洗、车间清洗、降尘用水。项目搅拌机清洗废水、实验室废水及车间清洗废水收集后进入拌合区废水处理设备处理后回用于降尘用水、道路清洗、车间清洗和搅拌机清洗废水，不外排。生产线清洗废水收集后进入生产车间废水处理设施处理后回用于生产线设备清洗；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经洗车废水处理设施处理后回用于车辆清洗、道路清洗。因此，不会对地表水产生影响；固体废弃物均得到妥善处理。在落实本评价提出的污染防治措施后，污染物排放不会改变现有环境质量等级，项目的实施不会影响区域环境质量目标的实现，符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

根据《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，绿色发展水平稳步提升，资源能源利用效率持续提高。水资源、土地资源、岸线资源等达到或优于国家和省

下达的总量和强度控制目标。

本项目通过内部管理、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。水、电等公共资源由当地相关单位供应，项目不属于高能耗、高水耗行业，生产废水处理后回用，不触及资源利用上限。

④生态环境准入清单

本项目位于惠东产业转移工业园用地范围，但不属于《惠东产业转移工业园控规（2016版）》中已通过环评审批的用地范围（见附图7、附图8），根据《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23号），属于ZH44132320004惠东县域重点管控单元（见附图7）。具体要求如下表。

综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

表4 惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案分析表

类别		文件要求	本项目	符合性
生态环境准入清单	区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】重点发展电子信息产业、先进制造产业、新能源汽车产业。 1-2. 【产业/禁止类】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。 1-3. 【产业/限制类】严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。 1-4. 【水/禁止类】禁止在西枝江干流、主要支流两岸及大中型水库最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场，应当采取有效的防污措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-5. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-6. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-7. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，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	本项目主要从事PC预制件的生产，不属于产业鼓励类、禁止类、限制类项目；不属于水禁止类项目；不属于大气限值类；不属于土壤限制类；不属于岸线综合类。	符合

		企业提标改造。 1-8. 【土壤/限制类】重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	
	能源资源利用	2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目所用资源主要为电能，不使用高污染燃料。
	污染物排放管控	3-1. 【水/综合类】加快推进污水管网建设，提高污水处理厂进水深度。加强城镇污水处理厂运营管理，减少水污染物排放量。 3-2. 【水/综合类】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。 3-3. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。 3-4. 【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。 3-5. 【大气/限制类】重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目VOCs实施倍量替代。 【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的淤底泥、尾矿、矿渣等。	项目装卸粉尘通过对原料仓密闭，配备喷洒水装置，增大砂石含水率；水泥、粉煤灰筒仓呼吸孔粉尘通过脉冲布袋除尘器处理后再经密闭搅拌楼进一步阻隔沉降后无组织排放；物料输送粉尘采用封闭式皮带管道、雾桩减尘、搅拌楼密闭等措施后无组织排放；汽车运输粉尘加强作业区的洒水、冲洗轮胎等降尘措施无组织扩散。通过以上粉尘防治措施后，项目厂界浓度可满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)无组织排放监控点浓度限值要求（监控点与参照点1小时浓度值差值颗粒物<0.5mg/m ³ ），对环境的影响较小。项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入惠东大岭（产业转移工业园）污水处理厂处理。项目初期雨水经三级沉淀池处理后回用于生产线清洗、车间清洗、降尘用水。项目搅拌机清洗废水、实验室废水及车间清洗废水收集后进入拌合区废水处理设备处理后回用于降尘用水、道路清洗、车间清洗和搅拌机清洗废水，不外排。生产线清洗废水收集后进入生产车间废水处理设施处理后回用于生产线设备清洗；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经洗车废水处理设施处理后回用于车辆清洗、道路清洗。项目不属于水综合类项目、大气限制类、土壤禁止类项目
	环境风险防范	4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2. 【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。 【大气/综合类】建立环境监	本项目不属于城镇污水处理厂项目，不属于饮用水源保护区；不涉及重金属的产生与排放。

	控	测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的，以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	
因此本项目建设与《惠州市人民政府关于印发<惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（惠府〔2021〕23号）是相符的。 综上，本项目符合地方及国家产业政策的要求，符合土地利用规划，在确保项目各种环保及安全措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状。			

二、建设项目工程分析

1、项目概况

广东筑为建筑材料科技有限公司年产四万立方米装配式预制构件生产项目位于惠州市惠东县大岭街道白沙布下店村小组沙垵地段，其中心经纬度为：E114.673555°(114°40'24.798")，N23.030305°(23°01'49.098")，具体地理位置见附图 1。广东筑为建筑材料科技有限公司年产四万立方米装配式预制构件生产项目以下简称“本项目”。本项目总占地面积为 33227.5m²，主要建设内容包括 1 条布料速度为 15m³/h 预制件自动生产线、1 条钢筋加工线，以及配套的双 90 型混凝土搅拌站。本项目的工作制度为 12 小时制，年工作 249 天，预计年产 PC 预制构件 4 万立方米。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日实施）等有关规定，项目属于“二十七、非金属矿物制品业 55-石膏、水泥制品及类似制品制造”中的“商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”，需编制环境影响报告表。评价单位技术人员经现场踏勘和资料收集后，根据环评技术导则及其他有关文件，编制完成项目环境影响报告表。

2、项目建设内容

广东筑为建筑材料科技有限公司年产四万立方米装配式预制构件生产项目位于惠州市惠东县大岭街道白沙布下店村小组沙垵地段，占地面积 33227.5m²，建筑占地面积 17366.2m²，总建筑面积 41352m²，项目组成见下表，总平面布置见附图 4，项目平面布置图见附图 3。

表 5 厂区主要技术经济指标一览表

序号	项目	单位	数据
1	总规划用地	m ²	33227.5
2	建筑总占地面积	m ²	17366.2
3	计容积率建筑面积	m ²	52584
4	总建筑面积	m ²	41352
其中	厂房一	m ²	12442
	厂房二	m ²	11930
	厂房三	m ²	11930
	宿舍楼建筑面积	m ²	5050
6	建筑密度	%	52.27
7	容积率	/	1.58
8	绿地面积	m ²	1585
9	绿地率	%	4.77
10	停车位	辆	160

表 6 项目建筑统计表

内容	建筑性质	地上（地下）层数	建筑高度（m）	建筑基底面积（m ² ）	总建筑面积（m ² ）	计容积率建筑面积（m ² ）	备注
厂房一	工业	一	12.5	11832	12442	23674	/

建设内容

厂房二	工业	五	23.8	2355	11930	11930	备用仓库
厂房三	工业	五	23.8	2355	11930	11930	备用仓库
办公楼	民用建筑	六	23.9	824.2	5050	5050	/

表 7 本项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容		备注
主体工程	生产车间	厂房一钢结构厂房，1 层，占地面积 11832 m ² ，建筑面积 12442m ² ，高度 12.5m，主要为生产区，生产区设置 1 条 PC 预制件自动生产线		厂房一钢结构厂房
	拌合区	搅拌楼采用钢结构封装，高度为 26m。设置双 90 型混凝土搅拌站 1 个，设置室内砂石料仓 4 个。包含一个搅拌主机、4 个粉罐、1 条上料皮带、4 个地式骨料储料仓（单个容积为 4*4*3*1/3m）		搅拌主楼、地式储料仓、输送皮带均为钢结构封装
储运工程	砂石料仓	4 个地式骨料储料仓（单个容积为 4*4*3*1/3m）、两个地面原料仓，一个砂一个石。		采用钢结构全封装
	粉料筒仓	位于拌合区内。搅拌站配有 2 个 120 吨的水泥罐和 2 个 120 吨的粉煤灰罐，罐顶高度为 25.334m		/
	外加剂桶	2 个 5 立方米的外加剂桶，位于搅拌主机旁边		位于搅拌主楼内
辅助工程	实验室	位于厂房一内，占地面积 20m ² 。		/
	宿舍	1 栋 5 层民用建设，占地面积 824.2m ² ，建筑面积 5050m ² 。		/
公用工程	供水	由市政管网供给		/
	排水	雨污分流，生活污水经三级化粪池处理后进入惠东大岭（产业转移工业园）污水处理厂处理。项目初期雨水经三级沉淀池处理后回用于降尘用水、设备清洗用水、车间清洗。项目搅拌机清洗废水、实验室废水及车间清洗废水收集后进入拌合区废水处理设备处理后回用于降尘用水和搅拌机清洗废水，不外排。生产线清洗废水、道路清洗废水收集后进入生产车间废水处理设施处理后回用于生产线设备清洗；车辆清洗废水收集后经洗车废水处理设施处理后回用于车辆清洗。		/
	供电	市政供电网供电		/
环保工程	废水治理	生活污水	经三级化粪池预处理后进入惠东县大岭污水处理厂处理	员工办公生活
		初期雨水	经三级沉淀池后回用于降尘用水、设备清洗用水、车间清洗	/
		车间清洗废水、搅拌机清洗废水、实验室废水	三级沉淀池处理后回用于车间清洗用水、道路清洗用水、搅拌机清洗用水和降尘用水	位于搅拌主机南侧
		生产线清洗废水	三级沉淀池处理后回用于生产线清洗	位于振捣机右侧地下，占地面积 6.72 平方米
		车辆清洗废水、道路清洗废水	三级沉淀池处理后回用于车辆清洗、道路清洗	/

		废气治理	筒仓粉尘	脉冲布袋除尘器处理，无组织排放	粉尘
			物料输送储存粉尘及搅拌粉尘	车间半敞开式，雾桩减尘，无组织排放；搅拌粉尘脉冲布袋除尘器处理，搅拌楼密闭，无组织排放	粉尘
			汽车运输扬尘	运输过程使用遮挡布遮盖，防止物料洒落；及时清扫路面；厂区设置雾机增湿抑尘	粉尘
			装卸粉尘	原料仓密闭，配套喷雾装置	粉尘
			油烟废气	高效油烟净化器	用于食堂
		噪声治理	合理布局、安装减震垫、隔声门窗、绿化		—
		固废治理	生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门处理
			一般固体废物	废水处理设施产生沉渣、污泥	交由专业回收公司回收利用（制砖）
				粉尘	回用到生产中
				废布袋	委托给有处理能力的固废单位处理
				硬化废料、不合格品、矸渣	交由专业回收公司回收利用（制砖）
				废钢筋、废模具	收集后出售给回收公司利用
			危险废物	废机油、废油桶、脱模剂包装桶	托有资质单位处置
	绿化工程	绿化工程	绿化面积 154m ²		/

3、主要产品方案

表 8 本项目主要产品产能一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	PC 预制构件	4 万立方米	10 万吨
其中	叠合板	1.4 万立方米	3.5 万吨
	凸窗	1.4 万立方米	3.5 万吨
	楼梯	0.5 万立方米	1.25 万吨
	外墙	0.5 万立方米	1.25 万吨
	其他小构件	0.2 万立方米	0.5 万吨



叠合板



凸窗



楼梯



外墙

设备产能匹配性分析：

表 9 项目生产能力计算一览表

设备名称	生产能力	运行时间	设计年产能	年产能	利用率
PC 预制构件生产线	15m ³ /h	2988h	44820m ³	40000	89%

从上表可以看出，本项目年产能 4 万 m³，约占设备设计年产能的 89%，考虑实际生产情况，本项目生产线设备产能与产品产能是相匹配的。本项目搅拌站为 PC 预制件自动线的配套的搅拌站，项目预制混凝土仅供厂内生产使用，不对外销售。项目搅拌主机一用一备，一个用于生产国内标准构件，一个用于香港标准构件。搅拌主机有效容积均为 1.5m³（注，搅拌站非连续运行），因此每批可以生产 1.5m³ 混凝土，预拌混凝土通过鱼雷罐运至预制构件自动生产线，搅拌站每小时生产 10 批次混凝土能满足自动线的产品需求。

4、项目主要原辅材料

本项目主要原辅材料见下表。

表 10 本项目混凝土主要原辅材料情况一览表

序号	原辅材料名称	年消耗量	场内装卸仓储情况	比例%
1	水泥	12000 吨	筒仓	12.8
2	粉煤灰	2400 吨	筒仓	2.6
3	砂子	32000 吨	料仓	34.0
4	碎石	42000 吨	料仓	44.7
6	外加剂	413 吨	不锈钢桶	0.4
7	水	6400 吨	清水池	6.8

本项目预拌混凝土水胶比=6400/(12000+2400)=0.44；单位体积混凝土的胶凝材料用量为 360kg/m³，符合《普通混凝土配合比设计规程》(JGJ55-2011)中 C30 最大水胶比 0.55 和单位体积混凝土的胶凝材料最小用量 280kg/m³~400kg/m³ 的要求，同时满足 C35 最大水胶比 0.50 和单位体积混凝土的胶凝材料最小用量 300kg/m³~400kg/m³ 的要求，质量品质要经过试验进行确定。项目预制混凝土仅供厂内生产使用，不对外销售。

表 11 本项目主要原辅材料汇总一览表

序号	原辅材料名称	年消耗量	最大仓储量	包装方式	运输方式	场内装卸仓储情况	状态	使用工序
1	水泥	12000 吨	240 吨	散装	罐车	筒仓	粉状	搅拌
2	粉煤灰	2400 吨	240 吨	散装	罐车	筒仓	粉状	搅拌
3	砂子	32000 吨	150 吨	散装	砂石运输车	料仓	粒状	搅拌
4	碎石	42000 吨	310 吨	散装	砂石运输车	料仓	粒状	搅拌
6	外加剂	413 吨	12.5 吨	散装	外加剂罐车	不锈钢桶	液态	搅拌
7	水	6400 吨	10	自来水	泵送	清水池	液态	搅拌
8	钢筋	4861 吨	402 吨	/	汽车	厂房一	固态	钢筋加工
9	机油	100L	75L	15L/桶	汽车	厂房一	固态	设备维修
10	脱模剂	10 吨	0.1 吨	20kg/桶	汽车	厂房一	液态	涂脱模剂
11	模具	100t	50t	/	汽车	厂房一	固态	浇筑

注：本项目不设柴油发电机。

主要原辅材料理化性质：

粉煤灰：粉煤灰是由煤粉炉排出的烟气中收集到的细颗粒白色粉末，是由矿化程度较低的褐煤燃烧后形成的残灰，它的氧化钙含量较高，具有胶凝性质。粉煤灰一般多呈球形，且富含玻璃体，含量在 50~70%之间。晶体部分主要是莫来石和石英，还有一定量的未燃尽炭，含量约为 1~24%。从化学成分看，粉煤灰主要含有 SiO₂(35~60%)，Al₂O₃(13~40%)，CaO(2~5%)，Fe₂O₃(3~10%)等。由于粉煤灰经高温熔融，所以其结构非常致密。

外加剂：本项目使用聚羧酸减水剂，非萘系减水剂，不含甲醛。聚羧酸是一种新型绿色高效减

水剂，具有分子结构可设计性、低掺量、高分散性、坍落度损失小、早期强度高、与水泥适应性好、绿色环保节能等特点，是目前最环保的外加剂。它是一种弱酸。其组成是葡萄糖酸、蜜糖等，含有羟基(-OH)、羧基(-COO)、磺酸基(-SO³-)、酯基(C-O-C)等官能团，减水率高达 41.0%，达到国际先进水平，同时具有净浆流动度大，经时损失小，更好的分散性和流动保持性等优点。聚羧酸高效减水剂对混凝土的作用主要只是表面活性作用。不燃、溶于水。减水剂本身并不与水泥产生化学反应。

脱模剂：是一种介于模具和成品之间的功能性物质。是一种用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。根据建设单位提供的数据说明报告（见附件 8），本项目使用的脱模剂主要成分为有效离型成分和水，有效离型成分 40%，添加剂 5%、蜡 8%、水 47%，是一种水性混凝土脱模剂。能显著提高混凝土的表面美观度；脱模剂粘附力小，易于脱模。

表 12 项目混凝土预制件生产物料平衡表

原辅材料名称	数量（t/a）	产出物	数量（t/a）
水泥	12000	混凝土预制件	100000
粉煤灰	2400	逸散粉尘	69.781
砂子	32000	硬化废料	1
碎石	42000	不合格品、矸渣	1.5
外加剂	413	沉渣	2
水	6400		
钢筋	4861		
合计	100074	合计	100074

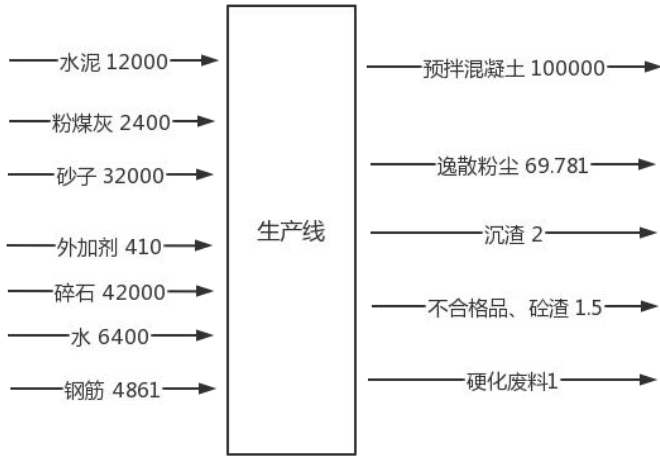


图 1 项目物料平衡图

5、主要生产设备

项目主要生产设备详见下表。

表 13 主要设备清单一览表

序号	设备名称	单位	型号/规格	数量
----	------	----	-------	----

1	PC 预制件自动线	套	/	1
其中	模台	个	/	40
	振捣台	个	19.2kN/mm	2
	平移机	个	3850×748×457	2
	布料机	个	11020×8900×3070	1
	鱼雷罐	个	2.0m ³	2
2	搅拌站	套	双 90 型	1
其中	搅拌主机	个	1.5m ³	2
	配料机（地仓式，抬头 3.3 米，反向上料）	套	2.0m ³	1
	斜皮带机(26 度 38.2 米)	套	800mm 人字带	1
	称量供给系统（水/水泥/粉煤灰/外加剂）	套	0.5m ³ /1m ³ /0.6m ³ /0.005m ³	1
	水泥筒仓	套	120T	2
	粉煤灰筒仓	套	120T	2
	外加剂罐	个	5m ³	2
3	钢筋加工设备线	条	/	1
其中	弯箍机	个	/	1
	调直机	个	/	1
	弯曲机	个	/	1
	切断机	个	/	1
4	废水回用设备	套	/	2
5	车辆清洗设备	套	/	1
6	实验室设备	套	/	1
7	空压机	台	/	1

表 14 实验室设备

序号	设备名称	数量	用途
1	强制式单卧轴砼搅拌机	1 台	混凝土室
2	混凝土振动台	1 台	
3	混凝土振动台	1 台	
4	台秤	1 台	
5	坍落度测定仪	2 台	
6	混凝土试模（三联）	50 台	
7	混凝土试模（钢模）	10 台	
8	电液式压力试验机	1 台	力学室
9	液压式万能试验机	1 台	
10	连续式标点机	1 台	
11	针片状规准仪	1 台	
12	电热恒温鼓风干燥箱	1 台	
13	震击式标准振筛机	1 台	
14	压碎值指标测定仪	1 台	
15	电子天平	1 台	

	16	电子天平	2 台	
	17	简易数字式温湿度计	4 台	
	18	直角尺	2 台	
	19	游标卡尺	2 台	
	20	钢筋扫描仪	1 台	
	21	裂缝宽度测定仪	1 台	
	22	混凝土回弹仪	2 台	
	23	试验筛（砂）	1 台	
	24	试验筛（石）	1 台	
	25	ISO 水泥胶砂试件成型振实台	1 台	水泥室
	26	水泥胶砂搅拌机	1 台	
	27	水泥净浆搅拌机	1 台	
	28	水泥胶砂试模	20 台	
	29	负压筛析仪	1 台	
	30	维卡仪（水泥净浆标准稠度与凝结时间测定仪）	1 台	
	31	沸煮箱	1 台	
	32	水泥（砼）恒温恒湿标准养护箱	1 台	
	33	自动勃氏透气比表面积仪	1 台	
	34	电子天平	1 台	
	35	密度计	2 台	
	36	水泥胶砂流动度测定仪	1 台	
	37	电液式水泥抗折抗压试验机	1 台	
	38	雷氏夹测定仪	1 台	
	39	全自动温湿度自控仪	1 台	试块标养室
	40	试块养护水池恒温控制仪	1 台	英标水养室
	41	容积升	1 套	
	42	量水器	2 个	
	43	量水器	2 个	
	44	李氏瓶	2 个	
	45	烧杯	1 个	
	46	烧杯	1 套	
	47	量筒	1 套	
	48	不锈钢取样管	1 根	
	49	钢直尺	3 把	
	50	水泥留样桶	30 个	

51	实验材料存放桶	4 个
52	取料勺	4 个
53	盛料盘/搪瓷盘	8 个
54	盛料盘/搪瓷盘	4 个
55	玻璃板	5 个
56	玻璃板	5 个
57	取样袋	100 个

6、劳动定员及工作制度

项目员工定员 20 人，均在项目内食宿。

工作制度：每日工作 12 小时，全年工作 249 天。

7、公用工程

1.供电系统：

项目均由市政电网提供电力，项目预计年耗电量约 70 万度/年，本项目无柴油发电机。

2.给排水

（1）生活用水

本项目水源采用市政供水，作为厂区生活等用水，生产用水使用回用水和市政供水。

本项目定员 20 人，均在本项目食宿。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）有关规定，该项目员工每日人均生活用水量按 175L/d 计，则生活用水 3.5t/d（871.5t/a），排放系数为 85%，生活污水产生量约 2.98t/d（740.78t/a）（年工作 249 天计），项目所在区域属于惠东县大岭（产业转移园）污水处理厂的服务范围内，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入惠东县大岭（产业转移园）污水处理厂进一步处理，尾水排入黄竹沥，最终汇入西枝江。

（2）生产废水

①湿拌用水：本项目生产过程中需要加水进行混合，根据建设单位提供的资料，项目产品年用水量为 6400t/a（25.7t/d），该部分水量全部进入产品中，不产生废水。湿拌用水供水来源于自来水。

②设备清洗用水

本项目每天结束生产时需进行 1 次罐体冲洗、1 次自动线清洗，本项目搅拌站为双 90 型混凝土搅拌站，两台搅拌主机一用一备，搅拌主机容积为 1.5m³，根据建设单位提供数据，每次冲洗水量约占搅拌机容积的 25%计算，冲洗水量约为 0.38t/d，项目年工作 249 天，则搅拌机清洗用水量为 0.38t/d（93.38t/a）。搅拌机清洗废水排污系数按 0.9 计算，即搅拌机清洗废水排放量为 0.34t/d（84.04t/a）。搅拌机清洗废水来源于自来水和拌合区废水处理设施回用水。

根据建设单位提供资料，本项目预制件生产线清洗日用水量为 1t/d，则预制件生产线年用水量为 249t/a。排污系数按 0.9 计算，即预制件生产线清洗废水排放量为 0.9t/d（224.1t/a）。生产线清洗用水来源于车间清洗废水处理设施回用水、初期雨水处理设施回用水。

综上，设备清洗用水合计 1.38t/d (342.38t/a)，废水产生量 1.24t/d (308.14t/a)。

③地面清洗用水

车间清洗用水：项目每天定期冲洗拌合区地面。实际需要清洗的区域面积为 850 平方米。项目根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，浇洒道路和场地的用水定额按 2.0L (m²·d)计算，则本项目场地清洗用水量 1.7t/d (423.3t/a)，拌合区地面每天清洗一次，清洗用水采用收集处理后的初期雨水。废水排放系数按 0.8 计算，则车间清洗废水产生量为 1.36t/d (338.64t/a)。场地清洗用水来源于自来水、拌合区废水处理设施回用水以及预期雨水废水处理回用水。

道路清洗用水：项目每天定期冲运输道路地面。实际需要清洗的区域面积为 2000 平方米。项目根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，浇洒道路和场地的用水定额按 2.0L (m²·d)计算，全年需清洗天数按 200 天计，则本项目场地清洗用水量 4t/d (800t/a)，废水排放系数按 0.8 计算，则车间清洗废水产生量为 3.2t/d (640t/a)。道路清洗用水采用收集处理后的拌合区回用水、洗车废水处理设施回用水。

④车辆清洗用水

厂区车辆出入口配备车辆冲洗设备，车辆出场时将车轮、车身清洗干净。运输车载重量为 30 吨/车，项目原辅料、产品运输车预每日运输车次为 26 辆。全年需清洗天数按 200 天计，辆清洗用水参照《用水定额第三部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，车辆冲洗用水按 30L/辆·次，则车辆清洗用水约 0.78m³/d (156 m³/a)。排水系数按 90%计算，则车辆冲洗废水产生量为 0.70m³/d (140.4m³/a)。运输车清洗用水来源于洗车废水处理设施回用水。

⑤降尘用水

本项目在厂区内设置 2 套雾桩降尘装置，两套雾桩降尘装置交替使用，每套雾桩降尘装置的单次启动时长为 1h，则两套雾桩降尘交替启动一次合计时长为 2h，每天喷雾 4 次，每次用水量为 2m³，喷洒用水量为 1992m³/a (8m³/d)。喷雾用水全部以蒸发形式损耗，无排水产生。降尘用水来源于自来水、初期雨水回用水。

⑥实验室用水

实验室主要是混凝土进行试配检测，均用物理方法，废水只含有少量水泥和砂石，不含有毒、有害物质及重金属，实验用水均采用市政供水。本项目实验室日平均用水量约为 0.05m³/d (12.45m³/a)，废水排放系数按 0.8 计算，则实验室废水产生量为 0.04m³/d (9.96m³/a)。实验室用水来源于自来水。

⑦养护用水

项目产品养护用水，根据企业提供资料，1 立方米预制构件用水量 2.5L/立方，则养护用水量为 100t/a (0.40t/d)。养护用水来源于自来水。

设备清洗废水、生产线清洗废水、车间清洗废水、实验室废水、道路清洗废水主要污染因子为

SS。车辆清洗废水主要污染因子为 SS、石油类。由于车辆清洗废水占比较少，因此本项目生产废水主要污染物为 SS。项目搅拌机清洗废水、实验室废水及车间清洗废水收集后进入项目的拌合区废水处理设备，处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于搅拌机清洗用水；达到道路清扫水质标准后用于降尘用水、道路清洗、车间清洗，不外排；生产线清洗废水收集后经生产车间废水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经洗车废水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于车辆清洗、达到道路清扫水质标准后用于道路清洗，不外排。

（3）初期雨水

①暴雨时期

考虑暴雨强度和降雨历时的关系，假设日平均降雨集中在降雨初期 3 小时（180 分钟）内，计算其初期（15 分钟）雨水量。

雨水设计流量按下列公式计算：

$$Q=\Psi \cdot F \cdot q$$

式中：Q_m--雨水设计流量，（L/s）；

Ψ--年平均径流系数；

F--汇水面积（ha）；

q--雨水暴雨强度，（L/s·ha）；

惠州市暴雨强度公式：

$$q=\frac{1877373 \times (1+0.438 \lg P)}{(t+8.131)^{0.598}}$$

式中：

q--设计暴雨强度，（L/s·ha）；

t--峰雨历时，min，取 180min；

P--设计重现期，取 3 年。

本项目建成后露天区域面积约为14557.54m²，降雨时厂区雨水通过导流槽引至雨水沟渠，根据《室外给水设计标准》（GB 50013-2018）表5.3.13，混凝土和沥青路面的雨水径流系数取0.9，则本项目最大初期雨水量为59.79m³/次。暴雨天数以10天/年计全年的初期雨水量，则每年暴雨时期初期雨水产生量为1167.93m³/a。根据文献《惠州城区50年来雨日的气候统计和变化特征》（李明华等，广东气象，2008年第30卷第2期）的统计结果，年平均降雨天数为142天。则日平均初期雨水量为8.22m³/d。初期雨水的主要水质污染因子为SS。项目厂房一内设置70m³初期雨水收集池，初期雨水经三级沉淀池处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗

水质标准回用于设备清洗用水、车间清洗；达到道路清扫水质标准后用于降尘用水。

3.项目能源资源消耗量

本项目能源包括电和天然气，天然气能采用基地集中供气，项目水资源和能源消耗情况见下表。

表 15 项目能耗一览表

能源	年消耗量	来源	折标煤系数	综合能耗
电	700000kW·h	市政供电	0.1229kgce/（kW·h）	94.95tce
自来水	8232.56t	市政供水	0.2571kgce/t	
压缩空气	170000m ³	自备	0.0400kgce/m ³	

注：各类能源的折标系数参考《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）附录。

7、水平衡图

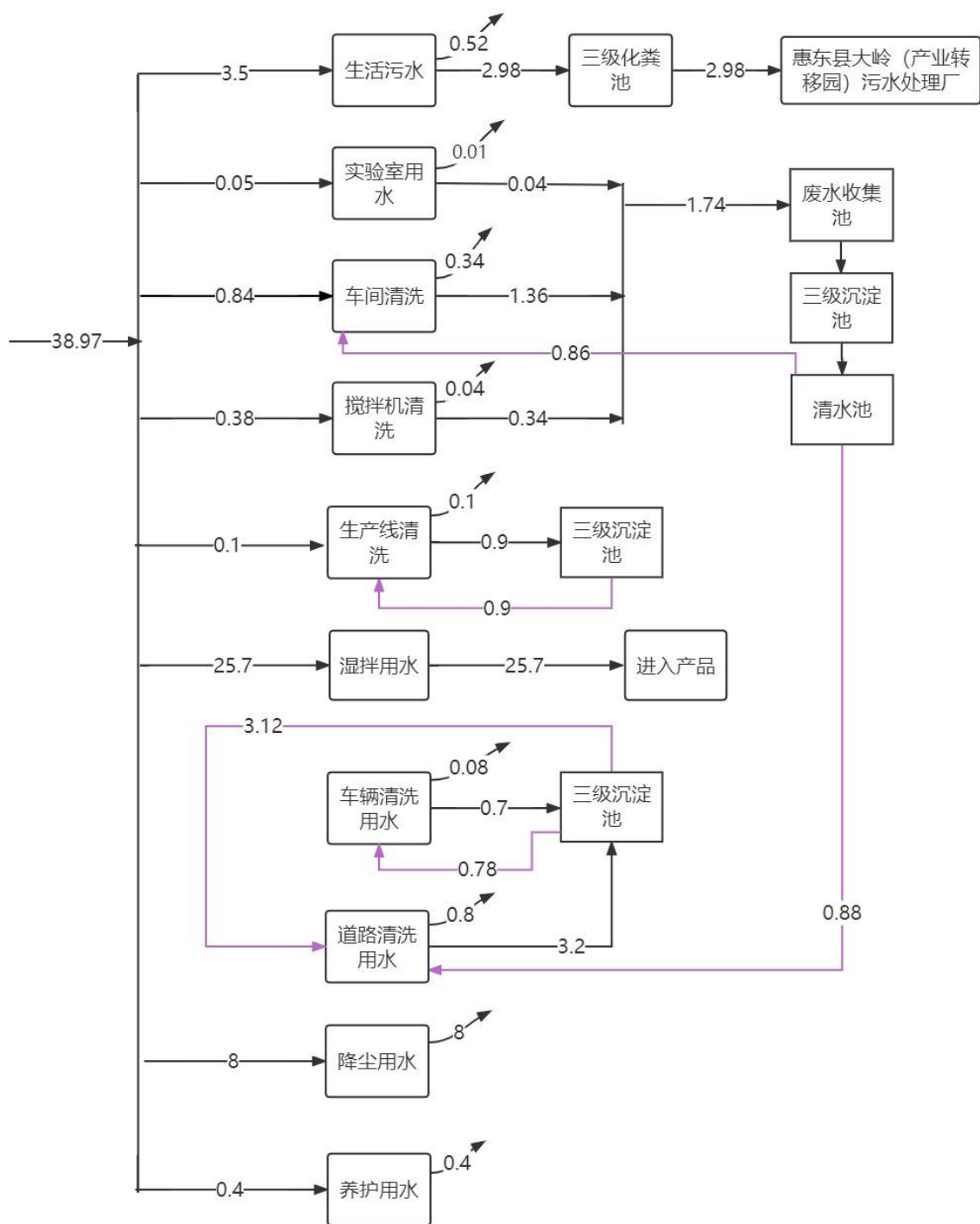


图 2 建设项目非雨期给排水平衡图 t/d

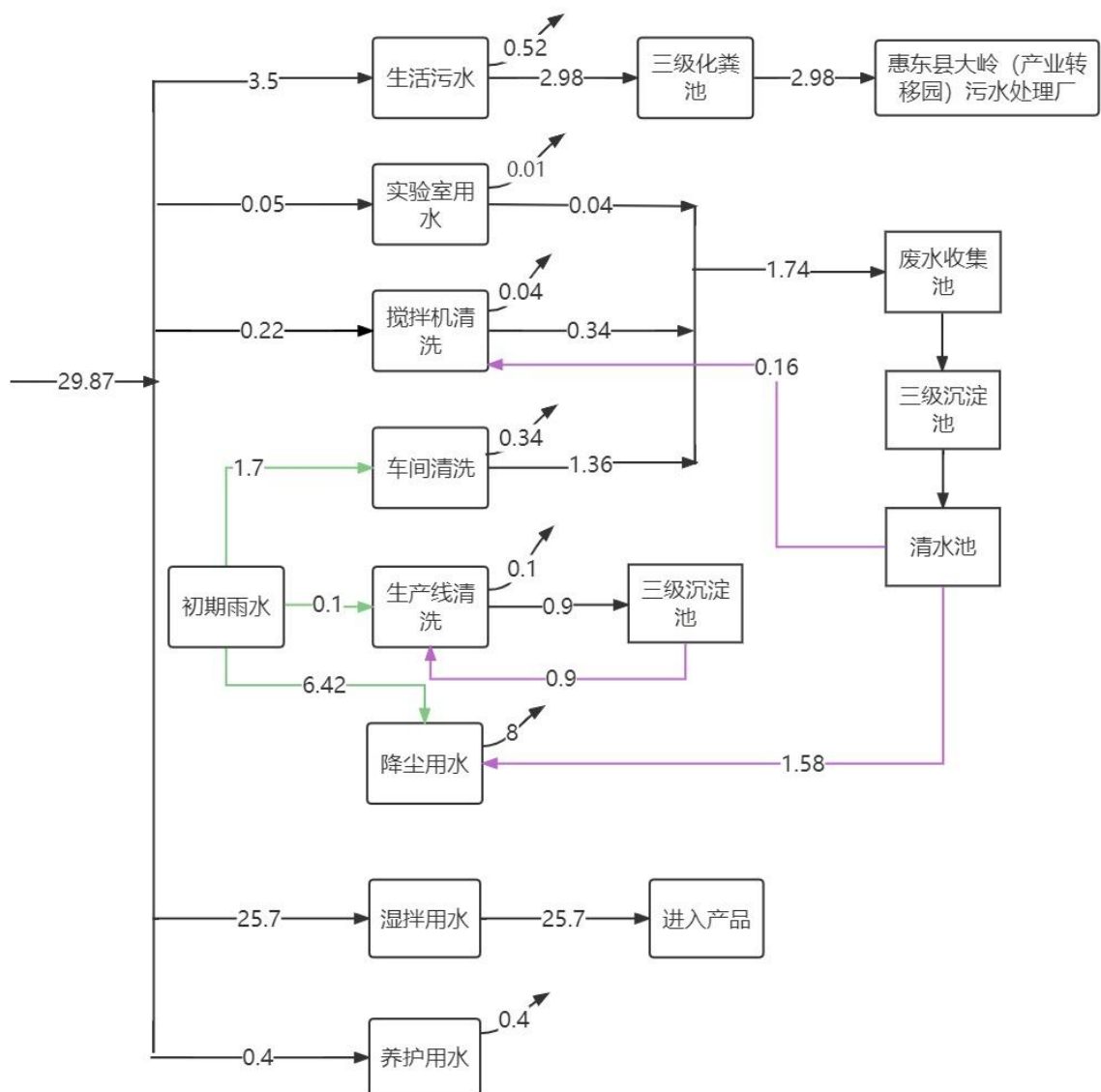


图3 建设项目雨期给排水平衡图 t/d

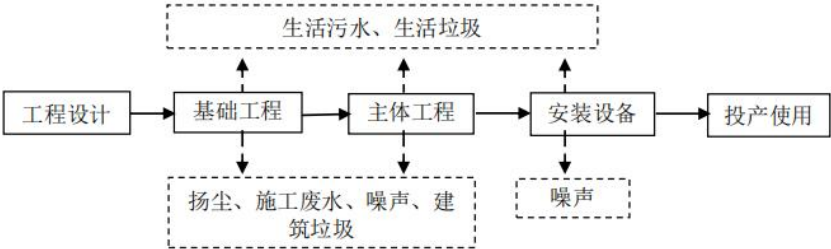
8、项目四至情况

项目位于惠州市惠东县大岭街道白沙布下店村小组沙垵地段，项目西侧为在建厂房、南面为空地；东北面为空地，东北侧靠近北环路，距离北环路最近约32m。本项目最近的敏感点为南侧126m的井水亚（散户），以及东侧130m万元岭，白沙布村距离本项目较远，位于本项目东北侧245m处，位于项目地理位置见附图1、项目四至情况图见附图2、现场勘察照片见附图4。

9、厂区平面布置

整个场区分为办公生活区和生产区，由场区内道路自然分开，做到功能区分明确。

本项目东侧设办公楼，南侧设施厂房二、厂房三（均未远期建设，作为备用厂房），厂房一位于项目北侧，拌合区与厂房一相邻，位于厂房一北侧。原辅料、小客车和产品运输车以及行人进出口设置在厂区西侧，辆入场后沿着厂区侧侧道路进入厂区，在通过厂区内西侧道路进入拌合区，拌

	合好的预制混凝土经过鱼雷罐运至厂房一，成品从厂房一南侧门出，沿着厂房一外厂内内部路至大门驶出；项目停车位均位于西侧道路两侧；拌合区内东到西分别为储罐区、搅拌主机、斜皮带/砂石料仓、配料机、从东到南依次为地式骨料仓/后上料皮带、上料仓（骨料仓）/骨料计量仓、斜皮带/废水处理设施、搅拌主楼、车辆冲洗区。厂房以内自动生产线设置在西侧。本项目拌合区远离居民侧，位于西北侧。项目办公区、备用厂房设置在靠近居民区的北侧、南侧，把噪声大的厂房一自动线生产线、拌合站设置在远离居民区的西北侧，总体减小了生产区废气和噪声对生活区的影响。同时办公区位于西侧，方便生活污水与市政管网的驳接。本项目各功能分区的布置分区明确，运输流程合理，各功能分区和建构筑物均能满足防火间距要求。项目厂区平面布置图见附图 3。
工艺流程和产排污环节	1、施工期 施工期工艺流程图：  <pre> graph LR A[工程设计] --> B[基础工程] B --> C[主体工程] C --> D[安装设备] D --> E[投产使用] B --> B1[扬尘、施工废水、噪声、建筑垃圾] C --> C1[生活污水、生活垃圾] D --> D1[噪声] </pre> 图 4 项目施工期工艺流程及产污环节图 2、营运期 营运期工艺流程图：

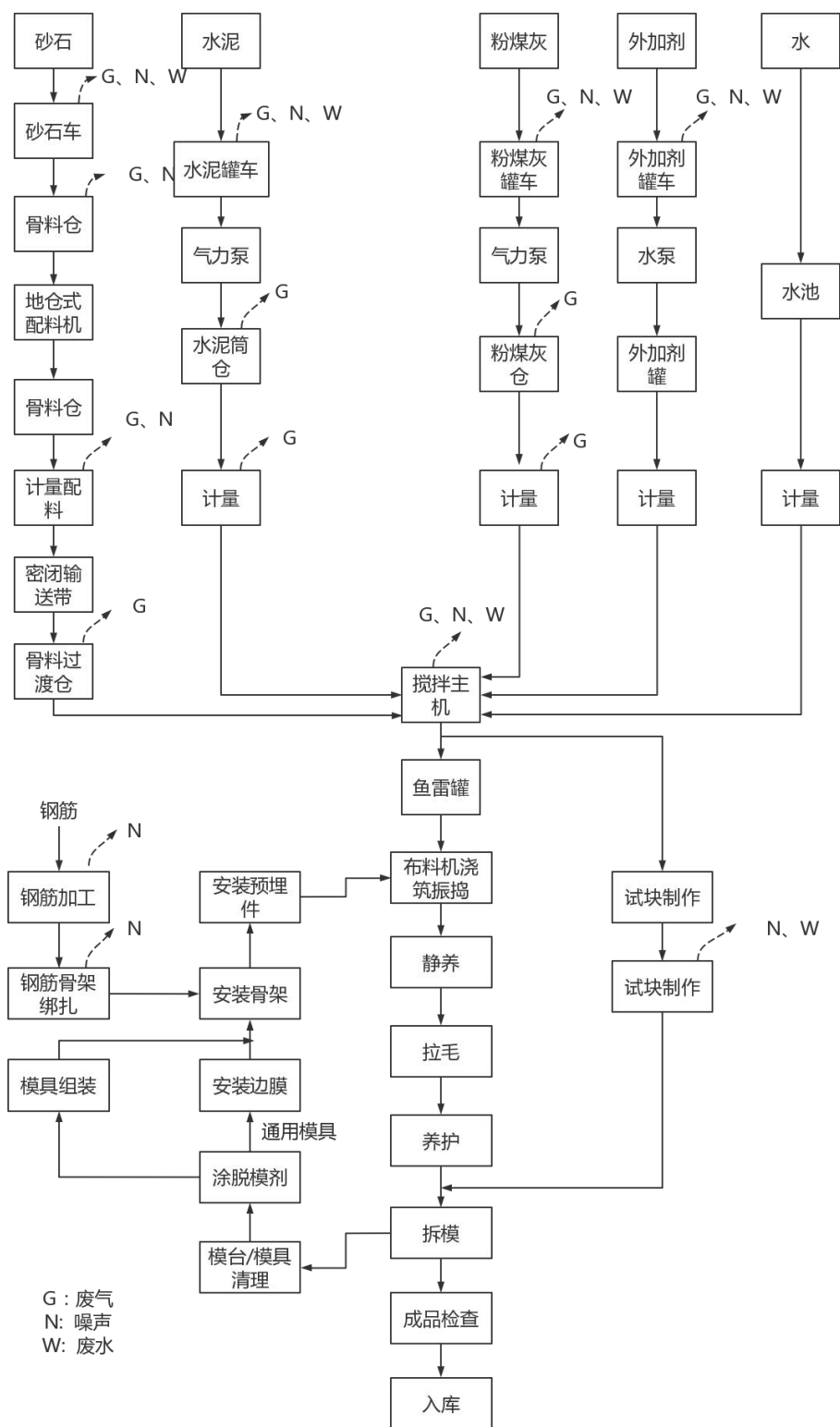


图 5 运营期生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明:

(1) 砂、石等原料按照生产需要进行购买, 本项目不进行砂石的粉碎, 通过货车分别运至骨料

仓，此过程产生卸料粉尘，骨料仓配有雾桩除尘。本项目有 4 个骨料仓（2 个存放碎石，2 个存放砂子），运行人员通过装载机上料至底仓式配料机。配料机根据微电脑控制系统控制的骨料计量仓，计量后的砂石通过皮带输送至骨料过渡仓，运行状态下上料仓（骨料仓）基本是满仓密闭状态，计量时开阀放料，计量仓容积小，计量仓上端和放料阀在同一水平面上，因此放料过程落差很小，因此计量时会产生很少量的粉尘。项目砂石传送带为封闭式，可避免风力作用引起的扬尘，同时地式骨料仓、后上料皮带输送入口设置有雾桩喷淋系统，故砂石输送过程的起尘量不大，主要集中在落差较大的骨料过渡仓，骨料过渡仓为密封过渡仓，粉尘经主机配套的负压脉冲袋式除尘器处理后无组织排放，收集的粉尘回用于生产。

（2）购进的水泥、粉煤灰用专用罐车运至厂区，用罐车车载气力泵分别输送至水泥筒仓、粉煤灰筒仓，此过程筒仓内的空气从顶部排气口排出，罐体排气过程产生一定的粉尘，为筒仓粉尘。筒仓顶部自带有仓顶脉冲布袋除尘器，绝大部分的粉尘经除尘器收集后落回筒仓回用，只有少部分粉尘逸散。搅拌机运行时，粉料输送均为压缩空气输送，全程密闭，粉料计量后进入搅拌机也会产生计量粉尘及落差粉尘，项目设置的搅拌机搅拌仓及其料斗均为密闭设计，搅拌主机投水时形成水幕，对主机投料时产生的粉尘起到压制作用，排气管连接至配套负压脉冲袋式除尘器处理后无组织排放。

（3）添加剂购进后贮入搅拌楼内的外加剂桶中，所有原料按照一定的比例分别经计量器中计量后进入搅拌机中进行搅拌。

（4）本项目所用添加剂为减水剂等，主要作用是延迟混凝土的凝固时间。

（5）本项目搅拌站生产工艺相对比较简单，所有工序均为物理过程，生产时首先将各种原料进行计量配送，然后进行重量配料，之后进行强制配料，强制配料过程采用电脑控制，从而保证混凝土的品质。

本项目砂、石提升以皮带输送方式完成。水泥等则以压缩空气吹入散装水泥筒仓，搅拌用水采用压力供水。

（6）搅拌站搅拌好的混凝土通过鱼雷罐送至 PC 预制件生产线。在完成刷好脱模剂的模具内通过布料机浇筑自建搅拌站生产的自拌水泥混凝土，混凝土浇筑构件时，必须排除其中气泡，进行捣固，使混凝土密实结合，消除混凝土的蜂窝麻面等现象，以提高其强度，保证混凝土构件的质量，此过程产生噪声。浇捣后的混凝土进行静停自然养护（本项目养护均为自然养护，不包含蒸汽养护），静养时间为 3 小时。在静养工位初凝后通过拉毛机/人工拉毛，使之形成粗糙面，拉毛时工件为湿工件，因此不产生粉尘。拉毛后再次自然养护，使刚浇筑的混凝土得以正常的或加速其硬化和强度增长。养护时间为 24 小时，养护方式为静置洒水养护。待强度达到规定强度后拆模，待强度达到规定强度后用龙门吊起吊拆模。拆模后人工对模台/模具表面进行清理，清除附着在模台表面上的残余混凝土渣，使模台表面整洁干净，无需清洗。此过程会产生少量混凝土残渣。

（7）本项目使用脱模剂为水溶性，根据所用脱模剂的化学品安全说明书(见附件 8)，在常温状态下均不挥发分。因此涂脱模剂过程无有机废气产生。

	(8) 根据模台的划线位置，固定安装相应的边膜。将模具按照图纸要求进行组装。将外购的钢筋进行加工成钢筋桁架（调直、切断、折弯、绑扎，不包含焊接工艺），然后将配好的钢筋和钢筋桁架安装在模台上。此过程产生钢筋边角料和机械噪声。 项目搅拌机清洗废水、实验室废水及车间清洗废水收集后进入项目的拌合区废水处理三级沉淀池，处理后回用于设备清洗用水、降尘用水，不外排；生产线清洗废水收集后经生产车间三级沉淀池处理后，回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经洗车废水三级沉淀池处理后，回用于车辆清洗，不外排。 2、实验室工作内容 实验过程主要以物理实验为主，主要为强度试验，取一部分搅拌好的混凝土进行试块检测（在混凝土浇筑后，需要按照相应的规范进行试块制作、养护、破坏试验等工作，以评估混凝土强度和质量），并检验其强度是否满足要求，测试过程不涉及化学实验测试，均为物理测试，项目实验室检测设备需要每周冲洗一次，废水只含有少量水泥和砂石，不含有毒、有害物质及重金属，实验用水均采用市政供水。此过程会产生冲洗废水及实验废物。
与项目有关的原有环境污染问题	无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境功能区划

项目所在区域各环境要素的功能属性见下表。

表 16 建设项目环境功能属性一览表

编号	环境功能区名称	评价区域所属类别	
1	地表水环境功能区	黄竹沥、西枝江	根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号），西枝江（白盆珠水库大坝至东新桥段）水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准；根据《惠州市 2022 年水污染防治攻坚工作方案》的通知（惠市环〔2022 年 12 号〕）黄竹沥 2022 年水质目标为Ⅴ类，执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中Ⅴ类标准要求。
2	环境大气功能区	根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021 年修订），本项目所在区属于环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单	
3	环境噪声功能区	根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）>的通知》（惠市环[2022]33 号），项目所在区域属于 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准	
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否风景名胜保护区	否	
6	是否属于自然保护区	否	
7	是否三河、三湖、两控区	酸雨控制区	
8	是否水源保护区	否	
9	是否重点文物保护单位	否	
10	是否属城镇污水处理厂集污范围	是（惠东大岭（产业转移工业园）污水处理厂）	

2、地表水环境质量现状评价

（1）区域水污染源调查

本项目属于惠东大岭（产业转移工业园）污水处理厂的纳污范围，项目员工生活污水排放量为 740.78t/a（2.98t/d），经三级化粪池预处理后接入市政管网。初期雨水经三级沉淀池处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于生产线清洗、车间清洗；达到道路清扫水质标准后用于降尘用水。项目设备搅拌机清洗废水、实验室废水、车间清洗废水收集后进入车间废水回收设备，处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于搅拌机清洗用水；达到道路清扫水质标准后用于降尘用水、道路清洗、车间清洗，不外排。生产线清洗废水收集后经生产车间废水处理设施处理后，

区域环境质量现状

达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经洗车废水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于车辆清洗、达到道路清扫水质标准后用于道路清洗，不外排。

本项目生产废水不外排，生活废水为间接排放，根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，属于三级B评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的相关情况。

（2）水环境质量现状调查

根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14号）的规定，西枝江（惠东平山镇~惠阳平潭下）属Ⅲ类水环境功能区。根据《惠州市 2022 年水污染防治攻坚工作方案》的通知（惠市环〔2022 年 12 号〕）黄竹沥 2022 年水质目标为Ⅴ类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅴ类标准要求。

为了了解区域地表水环境质量现状，本项目地表水环境质量现状调查引用 2021 年 1 月 22 日和 4 月 1 日惠东环境监测站水质监测结果。

表 17 黄竹沥河、西枝江环境现状监测结果

测点编号及地址	检测项目	时间		Ⅴ类标准
		1 月 22 日	4 月 1 日	
W1 黄竹沥大岭污水处理厂排污口上游 500m	水温（℃）	18.0	28.7	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2
	pH 值（无量纲）	5.94	6.51	6~9
	DO（mg/L）	6.74	9.03	2
	高锰酸钾指数（mg/L）	2.5	4.2	15
	化学需氧量	21	24	40
	BOD ₅ （mg/L）	4.0	4.8	10
	氨氮	1.52	2.75	2.0
	总磷	0.29	0.16	0.4
	总氮	3.89	4.86	/
测点编号及地址	检测项目	时间		Ⅲ类标准指数
		1 月 22 日	4 月 1 日	
W2 西枝江黄竹沥汇入上游 1000 米断面	水温（℃）	18.1	27.8	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2
	pH 值（无量纲）	6.74	7.65	6~9
	DO（mg/L）	6.88	8.86	5
	高锰酸钾指数（mg/L）	1.7	2.0	6
	化学需氧量	14	14	20
	BOD ₅ （mg/L）	2.8	2.8	4
	氨氮	0.52	0.52	1.0

W3 西枝江新圩渡口下游 2 公里断面	总磷	0.09	0.04	0.2 (湖、库 0.05)
	总氮	1.41	1.37	/
	水温 (°C)	18.2	26.4	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2
	pH 值 (无量纲)	6.88	7.28	6~9
	DO (mg/L)	5.94	9.51	5
	高锰酸钾指数 (mg/L)	1.7	2.1	6
	化学需氧量	15	13	20
	BOD ₅ (mg/L)	2.9	1.6	4
	氨氮	0.54	0.35	1.0
	总磷	0.09	0.04	0.2 (湖、库 0.05)
	总氮	1.62	1.02	/

表 18 地表水水质标准指数汇总表

序号	检测项目	W1	W2	W3
1	水温 (°C)	/	/	/
2	pH 值 (无量纲)	0.78	0.29	0.13
3	DO (mg/L)	0.07	0.46	0.63
4	高锰酸钾指数 (mg/L)	0.22	0.31	0.32
5	化学需氧量	0.56	0.70	0.70
6	BOD ₅ (mg/L)	0.44	0.70	0.69
7	氨氮	1.06	0.52	0.45
8	总磷	0.56	0.33	0.33
9	总氮	/	/	/

综上，大岭污水处理厂排污口上游 500m 断面 W1 的氨氮指标不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅴ类标准，其余指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅴ类标准；根据超标的水质指标，黄竹沥河受有机污染较明显，主要原因是部分生活污水收集不到位及周边农业源的污染。

西枝江黄竹沥汇入上游 1000 米断面 W2 和西枝江新圩渡口下游 2 公里断面 W3 满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准。

随着水环境整治的推进，流域河道整治工作的推进以及污水处理厂管网的完善，河水水质将会转好，黄竹沥等多条主要河涌水质持续改善。

(3) 其他调查内容

项目所在地及周边无饮用水源保护区、饮用水取水口、涉水自然保护区等水环境保护目标。本项目属于水污染影响型建设项目，地表水评价等级为三级 B，不需要开展水资源与开发利用状况调查、水文情势调查。

3、环境空气质量现状评价

根据《惠州市环境空气质量功能区划》(2021 年修订)，本项目所在区域属二类功能区，执行《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)的二级标准。

(1) 基本污染物环境质量现状

根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》:

1.城市空气: 2022年, 全市环境空气质量保持良好。六项污染物中, 二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准, 细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准; 综合指数为2.58, AQI达标率为93.7%, 其中, 优208天, 良134天, 轻度污染22天, 中度污染1天, 超标污染物均为臭氧。

与2021年相比, AQI达标率下降0.8个百分点; 二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}浓度分别下降37.5%、20.0%、17.5%、10.5%, 一氧化碳和臭氧浓度分别上升14.3%和4.1%。

2.各县区空气: 2022年, 各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准, 细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准及以上; 各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间, 综合指数范围在2.31~2.70之间; 首要污染物主要为臭氧。

2022年, 环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比, 7个县区空气质量均改善。

(2) 特征污染物环境质量现状

项目排放的其他大气特征污染物主要为颗粒物, 不含有毒有害气体, 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》可知, 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为 TSP, 因此需要对 TSP 进行补充监测。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》可知, 可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据进行大气现状评价。为了解项目区域内特征污染物(TSP)环境质量现状, 本项目引用《惠东县产业转移工业园 2022 年度环境管理状况评估工作报告》于 2022 年 9 月 16 日-2022 年 9 月 22 日对 G1(白沙布村)的监测数据, 该监测点位距离本项目位于本项目西侧 269m, 监测数据统计见下表。

表 19 监测点位信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
G3(白沙布村)	TSP	2022 年 9 月 16 日~22 日	东北	269m

表 20 大气环境质量监测结果

采样点位	采用时间	污染物	二级标准 (mg/m ³)	监测浓度 (mg/m ³)	标准指数	达标情况
G3	2022.09.16	TSP	0.3	0.019	0.06	达标
	2022.09.17			0.007	0.02	
	2022.09.18			0.009	0.03	
	2022.09.19			0.007	0.02	

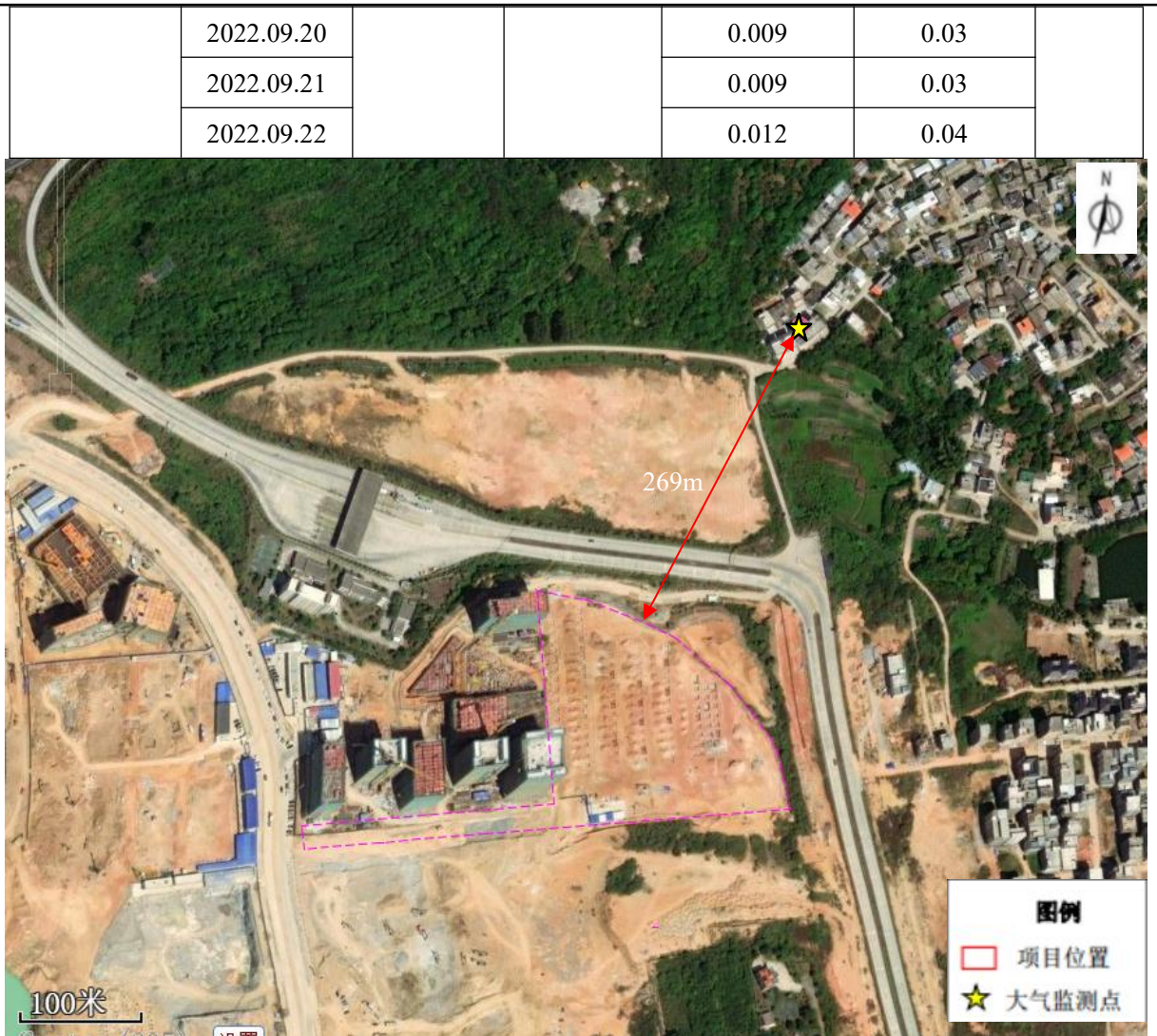


图 6 监测点位置示意图

根据监测结果可知，TSP 监测值 0.007~0.019mg/m³ 之间满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及修改单。项目所在区域大气环境质量良好。

（1）声环境质量现状

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）>的通知》（惠市环〔2022〕33 号）中对声功能区分标准，本项目所在区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

项目场界外 50 米范围内无声环境保护目标，为了了解保护目标声环境质量现状及达标情况，建设单位委托广东君正检测技术有限公司于 2023 年 2 月 2 日在场界四周各布设一个监测点，监测点位图详见附图 2。根据检测结果（详见附件 4），项目场界声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)，具体环境噪声现状监测数据结果见下表。

表 21 环境噪声现状监测结果单位:dB(A)

日期	监测点位名称	昼间 Leq			
		实测值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2022/02/02	项目东北侧外 1 米处 N1	58	48	65	55
	项目南侧外 1 米处 N2	51	43		
	项目西侧外 1 米处 N3	57	45		
	万元岭	57	46		
从上表的监测结果可知，本项目所在地 50m 范围内的声环境敏感目标的昼间及夜间环境噪声均符合所在区域环境噪声标准《声环境质量标准》(GB3096—2008)的 3 类标准，表明项目所在地声环境质量较好。					
(2) 生态环境质量现状					
该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。					
(3) 地下水、土壤环境质量现状					
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南污染影响类（试行）》中要求：原则上不开展环境质量现状调查。项目特征污染物主要为粉尘，产生的生产废水污染物主要为 SS，经三级沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排。营运期对地下水和土壤环境可能造成渗透污染影响的污染源主要为减水剂存放区及脱模剂区，项目厂区地面及各沉淀池均采取硬化措施，项目在落实本报告提出的地下水和土壤污染防治措施后，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径；因此本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。					

环境保护目标	1、大气环境								
	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类 （试行）》（环办环评(2020)33 号）的要求：大气环境保护目标的范围为厂界外 500 米，根据现场勘察，项目周边 500 米范围内大气环境保护目标如下表所示。								
	表 22 主要环境保护目标一览表（大气环境）								
	序号	敏感点名称	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂址距离 m
	1	白沙布村	114°40'34.763",	23°01'54.524"	居民区	人群（约 670 人）	大气二类区	东北	245
	2	万元岭	114°40'36.153",	23°01'47.784"	居民区	人群（约 500 人）		东	130
	3	井水亚	114°40'29.761",	23°01'41.431"	居民区	人群（约 50 人）		南	268
4	南面规划二类居住用地	114°41'9.244",	23°01'50.771"	规划二类居住用地	/	南		126	
5	东面规划二类居住用地	114°41'19.205",	23°02'1.368"	规划二类居住用地	/	东		140	

注:环境保护目标距离是以项目最近边界为参照点。项目西北侧厂界 3m 外为园区远期规划宿舍楼，现状为 10 层空宿舍楼。作为项目噪声关心点。万元岭 200m 内建筑高度 15~18m、南面规划二类居住用地 200m 内散户建筑高度 15m。

2、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类 （试行）》（环办环评(2020)33 号）的要求：声环境保护目标的范围为厂界外 50 米，本项目场界外 50 米范围内无环境保护目标。

3、地下水

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。

4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标。

施工期

1、大气污染物排放标准

施工扬尘、施工机械和运输车辆燃料废气均执行广东省《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，具体见下表。

表 23 施工期大气污染物排放限值

序号	污染物名称	监控点	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
2	NO _x		0.12
3	CO		8.0
4	烃类		4.0

2、水污染物排放标准

施工现场设移动厕所，施工人员的粪便污水经移动厕所收集后定期抽运，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进入惠东大岭（产业转移工业园）污水处理厂处理。施工废水主要为钻孔产生的泥浆水、施工机械设备和施工车辆冲洗废水等，经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。具体见表 21。

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523—2011）；其中昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。

4、固体废物

施工生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定，应当按照环境卫生行政主管部门的规定，在指定的地点放置，不得随意倾倒、抛撒或者堆放。

一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，满足《广东省固体废物污染环境防治条例》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关要求。

危险废物暂存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，其建设和管

污染物排放控制标准

理应做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染的措施。

营运期

1、水污染物排放标准

本项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,经市政污水管网纳入惠东大岭(产业转移工业园)污水处理厂处理,惠东大岭(产业转移工业园)污水处理厂排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中城镇污水处理厂第二时段一级标准较严者,具体指标数据见下表。初期雨水经三级沉淀池处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中车辆冲洗水质标准回用于[生产线清洗](#)、车间清洗;达到道路清扫水质标准后用于降尘用水。项目搅拌机清洗废水、实验室废水及车间清洗废水收集后进入项目的拌合区废水处理设备,处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中车辆冲洗水质标准回用于[搅拌机清洗用水](#);达到道路清扫水质标准后用于降尘用水、道路清洗、车间清洗,不外排;生产线清洗废水收集后经生产车间废水处理设施处理后,达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中车辆冲洗水质标准回用于生产线清洗,不外排;车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经洗车废水处理设施处理后,达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中车辆冲洗水质标准回用于车辆清洗,达到道路清扫水质标准后用于道路清洗,不外排。具体见下表。

表 24 项目废水排放执行标准 (mg/L, 粪大肠菌群数 MPN/L)

废水类别	污染物排放标准	pH(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群数
员工生活污水	(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6.0~9.0	≤500	≤300	≤400	/	/
/	(GB18918-2002)一级A标准	6.0~9.0	≤50	≤10	≤10	≤5	≤1000
	(DB44/26-2001)第二时段一级标准	6.0~9.0	≤40	≤20	≤20	≤10	/
惠东大岭(产业转移工业园)污水处理厂出水排放标准		6.0~9.0	≤40	≤10	≤10	≤5	≤1000

表 25 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)

序号	控制项目	单位	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工	冲厕、车辆冲洗
1	pH	无量纲	6.0-9.0	6.0-9.0
2	色度	mg/L	≤30	≤15
3	浊度	NTU	≤10	≤5
4	BOD ₅	mg/L	≤10	≤10
5	氨氮	mg/L	≤8	≤5
6	铁	mg/L	--	≤0.3

7	锰	mg/L	--	≤0.1
8	溶解性总固体	mg/L	≤2000	≤1000
9	溶解氧	mg/L	≥2	≥2
10	总氯	mg/L	≥1	≥1
11	大肠埃希氏菌	MPN/100mL	无	无

2、大气污染物排放标准

1) 项目运营期无组织排放的粉尘(砂石卸料扬尘、砂石输送扬尘、粉料卸料储罐呼吸粉尘、投料粉尘)执行《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。

表 26 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)

污染物项目	限值 mg/m ³	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 小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参照点, 下风向设监控点

2) 车辆运输产生的汽车尾气 CO、NO_x、烃类执行广东省《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。

项目排放的废气执行具体标准值详见下表。

表 27 大气污染物排放标准

污染源	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控点浓度限值 mg/m ³	标准来源
运输车辆尾气	CO	/	8.0	《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
	NO _x	/	0.12	
	烃类	/	4.0	

3) 项目厨房油烟排放执行国家《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中型规模标准, 具体见下表。

表 28 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

规模	中型
基准灶头数	≥3,6
最高允许排放浓度	2.0mg/m ³
净化设施最低去除率	75%

3、噪声排放标准

运营期噪声厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 见下表。

表 29 工业企业厂界环境噪声排放标准单位: Leq (dB (A))

《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	噪声限值	
	昼间	夜间
	65	55

3、固体废物

生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定, 应当按照环境卫生行政主管部门的规定, 在指定的地点放置, 不得随意倾倒、抛撒或者堆放。

	一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，满足《广东省固体废物污染环境防治条例》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关要求。 危险废物暂存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，其建设和管理应做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染的措施。
总量控制指标	①项目生活污水经三级化粪池预处理后进入惠东大岭（产业转移工业园）污水处理厂处理，其总量将从惠东大岭（产业转移工业园）污水处理厂中调配；初期雨水经沉淀后用于生产线清洗用水、车间清洗和降尘用水；项目搅拌机清洗废水、实验室废水及车间清洗废水收集后进入项目的拌合区废水处理设备，处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于搅拌机清洗用水，达到道路清扫水质标准后用于降尘用水、道路清洗、车间清洗，不外排；生产线清洗废水收集后经生产车间废水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经洗车废水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于车辆清洗、达到道路清扫水质标准后用于道路清洗，不外排。因此无需设置水污染总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工
期环
境保
护措
施

施工期环境保护措施：

1、施工期大气污染防治措施

项目施工期对空气环境的污染主要来自施工工地扬尘、施工车辆尾气、焊接烟尘。

(1) 施工工地扬尘

①施工场地扬尘

根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场实测资料(铲车 2 台、翻斗自卸汽车 6 台/h)，在一般气象条件，平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内扬尘处 TSP 浓度为上风向对照点在 2.0~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围其下风向侧为 200m。施工扬尘浓度变化及影响范围距现场距离，见下表。

表 30 施工扬尘浓度变化及影响范围距现场距离

距现场距离 (m)	0	30	50	100	200
TSP 浓度 (mg/m ³)	1.843	0.987	0.542	0.398	0.372

由上表可见，施工现场局部扬尘浓度较高，但衰减较快。

②露天堆场和裸露场地的风力扬尘

露天堆放和裸露场地的风力扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023W}$$

式中：Q—起尘量，kg/t·年；

V₅₀—距地面 50m 处风速，m/s；

V₀—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

Q 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，不同粒径尘粒的沉降速度见下表。

表 31 不同粒径尘粒的沉降速度一览表

粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径(μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，当尘粒粒径大于 250μm 时，尘粒沉降速度大于 1.005m/s，主要影响为扬尘点下风向近距离范围内，对外界环境产生影响的是一些微小尘粒。气候情况不同，其影响范围也不一样。露天堆放的材料及裸露的施工区表层浮尘在风力的作用下较易形成风力扬尘，如遇干旱无雨季节扬

尘则更为严重。因此本项目建设期应特别注意防尘问题，制定必要的抑尘措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

③运输扬尘

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

v—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见下表。

表 32 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘

P(kg/m²) 车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由上表可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70% 左右。下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 33 施工场地洒水抑尘试验结果

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度 (mg/m³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

为了减少施工期扬尘对敏感点的影响，本项目施工期扬尘主要防治对策有：

惠州市扬尘污染防治条例的要求：

1.施工工地围挡外围醒目位置设置公示栏，公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主

	管部门、举报电话、工期等信息； 2.施工工地分别设置不低于二点五米、一点八米的硬质、连续密闭围挡或者围墙，管线敷设工程施工段的边界设置不低于一点五米的封闭式或者半封闭式围栏；围挡或者围墙底部设置不低于三十厘米的硬质防溢座，顶部均匀设置喷雾、喷淋等有效降尘设施；对于特殊地点无法设置围挡、围栏以及防溢座的，设置警示牌，并采取有效防尘措施； 3.车辆驶出施工工地前将车轮、车身清洗干净，不得带泥上路，工地出口处不得有泥浆、泥土和建筑垃圾；城镇施工工地出入口配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施； 4.城市建成区施工工地出入口安装监控车辆出场冲洗情况以及车辆车牌号码视频监控设备，并按照市人民政府制定的标准安装建筑工地扬尘噪声在线监测设备；视频监控设备和建筑工地扬尘噪声在线监测设备保持正常运行； 5.施工工地出入口、材料堆放和加工区、生活区、主干道等区域的地面进行硬化，并辅以洒水等措施； 6.建筑土方、工程渣土、建筑垃圾和散装物料以密闭方式及时清运出施工工地；超过四十八小时未清运的，在工地内设置临时堆放场，并采用密闭式防尘网遮盖； 7.施工工地内的裸露地面采取定时洒水等措施；超过四十八小时不作业的，采取覆盖等措施；超过三个月不作业的，采取绿化、铺装、遮盖等措施； 8.实施土石方、地下工程等易产生扬尘的工程作业时，采取洒水、喷雾等措施。 9.实施路面切割、破碎等作业时，在作业表面采取洒水、喷雾等措施； 1) 以分段开挖、分段回填方式施工的，对已回填的沟槽采取覆盖、洒水等措施； 2) 使用风钻挖掘地面和清扫施工现场时，采取洒水、喷雾等措施； 3) 路面开挖后未及时回填、硬化的，采取遮盖等措施。 10.运输砂石、渣土、等散装、流体物料的车辆应当密闭运输，配备接入本地网络监测系统的卫星定位装置，并按照规定的路线、区域和通行时间行驶。 装卸物料应当采取密闭或者喷淋等措施防治扬尘污染。 物料堆场出入口应当配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施，车辆出场时将车轮、车身清洗干净；物料应当以密闭方式运出堆场，防止因遗撒造成扬尘污染；地面未硬化且闲置超过三个月以上的物料堆场，应当在表面、四周种植植物或者构筑围墙并加以覆盖。 施工现场扬尘治理 7 个 100%相关要求： 1.位于城区主要路段的市政公用工程建设工地施工现场沿工程四周连续围挡设置率达 100%。 2.施工现场的水泥、砂石等易产生扬尘的建筑材料应入库、入池，遮盖率达 100%；道路开挖等作业洒水压尘措施落实率达 100%。 3.施工现场余土及建筑垃圾等集中堆放，采取固化、覆盖、绿化等措施落实率达 100%。 5.施工现场出场车辆冲洗设施及冲洗制度落实率达 100%，建筑渣土运输车辆密闭率达 100%。
--	--

6.拆迁工程必须采取硬质封闭围挡，设置固定出入口；拆迁作业洒水压尘措施落实率达 100%；拆迁余料集中堆放，遮盖率 100%。

7.施工现场主出入口处，设置工程建设项目相关信息标牌，载明工程概况、管理人员及监督电话、安全生产、文明施工、消防保卫、施工现场总平面图、消防平面布置图等信息，标牌设置率达 100%。

采取上述措施后，可将物料运输扬尘对环境空气的影响降低到最小。

本项目建设单位应按照《广东省大气污染防治条例》(2019 年 3 月 1 日起实施)、《惠州市扬尘污染防治条例》和《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法(试行)的通知》(粤办函(2017)708 号)等相关规定制定《施工扬尘污染防治实施方案》，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治方案，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序。建立扬尘污染防治工作台账，落实扬尘污染防治措施。

(2) 施工机械排放的尾气

施工期运输车辆出入及动力设备使用频率较高，车辆及设备排放的废气对环境空气有一定的污染，但一般仅局限于施工区域，受影响的主要是施工人员，而对施工区域以外的环境空气影响较小。施工机械及车辆使用柴油应满足《普通柴油》(GB252-2015)要求，各施工设备与车辆排放的污染物主要有 CO、NO₂、HC。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，施工时间较短、其污染程度相对较轻。由于施工汽车及机械尾气污染物对环境空气产生的影响范围较小、影响程度较轻，施工机械和运输车辆燃料废气均执行广东省《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。预计不会对项目所在区域环境空气质量产生明显的不良影响。

(3) 焊接烟气

焊接过程中会产生少量焊接废气，主要污染物为 NO_x、烟尘等。由于废气量较小，且施工现场均在野外，有利于空气的扩散，同时废气污染源具有间歇性、短期性和流动性的特点，因此，对局部地区的环境空气质量影响较轻。

项目施工期时间较短，施工对大气环境的影响是短暂的、局部的，施工期影响将随施工结束而消失。在严格落实好上述废气防治措施的情况下，本项目施工期废气能够达到对周围敏感点大气环境影响较小。

2、施工期水环境防治措施

(1) 施工废水

施工期谁污染物的控制措施：

施工期废水主要有：暴雨造成地表径流携带大量施工现场泥砂而成的“黄泥水”、开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、开挖基础时为降低地下水位的排水、车辆清洗水等施工废水、施工人员的盥洗水。暴雨地表径流冲刷浮土、建筑沙石、垃圾等，不仅会夹带大量泥沙，

而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物，除了会引起水体污染外，还可能造成河道堵塞，因此必须采取有效的污染防治措施。因此，工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工工地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、河道。为了防止建筑工地对周围水体产生的石油类污染，建筑施工单位应严格控制可能对附近地表水体产生石油类污染现象的发生。尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触，对废弃的用油应妥善处理，加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工中出现燃料用油跑、冒滴、漏现象的发生。建设单位在工程场地内需构筑相应容量的给水沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的废水，废水必须先经过沉淀池处理后，回用于项目内洒水降尘、绿化浇灌等，不外排。临时沉淀的容器应能满足施工污水在池内停留足够长的时间。

(2) 生活污水

本项目施工人员生活污水产生量为 0.24m³/d，施工现场设置移动厕所，施工人员的粪便污水经移动厕所收集后定期抽运，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进入惠东大岭（产业转移工业园）污水处理厂。

采取以上措施后，本项目施工期废水对区域水环境影响较小。

3、施工期噪声防治措施

(1) 本项目施工机械产生的噪声可以近似作为点声源处理，为了了解施工机械噪声在不同距离处对项目敏感点的影响，根据点声源随距离的衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，点声源预测模式为：

声源传到距离 r 观测点的噪声级为：

$$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中：L(r₀)——声源 r₀ 处声级；

r ——噪声源到观测点的距离。

式中未考虑声屏障、遮挡物、空气吸收等的影响。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\lg(\sum_{i=1}^n 10^{0.1Leq_i})$$

式中：Leq——预测点的总等效声级，dB(A)；

Li ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

(2) 预测结果

各施工阶段各主要施工机械噪声预测结果见下表。

表 34 施工机械噪声随距离衰减情况 [单位：Leq dB(A)]

序号	声源	距声源距离													
		7m	10m	20m	30m	40m	50m	60m	80m	90m	100	120	150	170	200

											m	m	m	m	m
土方阶段	推土机	88	85	79	75	73	71	69	67	66	49	63	61	60	59
	钻孔机	79	76	70	66	64	62	60	58	57	40	54	52	51	50
	挖掘机	79	76	70	66	64	62	60	58	57	40	54	52	51	50
	轮式装载机	79	76	70	66	64	62	60	58	57	40	54	52	51	50
	卡车	86	83	77	73	71	69	67	65	64	47	61	59	58	57
基础阶段	静压打桩机	79	76	70	66	64	62	60	58	57	40	54	52	51	50
	钻孔机	79	76	70	66	64	62	60	58	57	40	54	52	51	50
结构阶段	混凝土运输车	82	79	73	69	67	65	63	61	60	43	57	55	54	53
	振捣棒	89	86	80	76	74	72	70	68	67	50	64	62	61	60
	电锯、电刨	89	86	80	76	74	72	70	68	67	50	64	62	61	60
	模板撞击	91	88	82	78	76	74	72	70	69	52	66	64	63	62
装修阶段	电锯、电锤	89	86	80	76	74	72	70	68	67	50	64	62	61	60
	电刨	89	86	80	76	74	72	70	68	67	50	64	62	61	60
	吊车	89	86	80	76	74	72	70	68	67	50	64	62	61	60
	升降机	89	86	80	76	74	72	70	68	67	50	64	62	61	60

另外，根据本项目施工的特点，将施工阶段分为土方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶段。对各施工阶段的声环境影响预测如下。

对以上表中多个噪声源叠加后的计算结果如下表所示。

表 35 各设备同时运转时不同距离处的总声压级（dB(A)）

声源	距声源距离													
	7m	10m	20m	30m	40m	50m	60m	80m	90m	100m	120m	150m	170m	200m
土方阶段	91	88	82	78	76	74	72	70	69	52	66	64	63	62
基础阶段	82	79	73	69	67	65	63	61	60	43	57	55	54	53
结构阶段	95	92	86	82	80	78	76	74	73	56	70	68	67	66
装修阶段	95	92	86	82	80	78	76	74	73	56	70	68	67	66

（3）施工期噪声对敏感点的影响分析

一般而言，施工机械是在露天的环境中进行施工，通常的情况下无法进行有效地密闭隔声处理，施工期间作业噪声对周围的影响不可避免。由上表的预测结果可知，项目主要施工机械叠加噪声级传至 80m 外方低于 75dB（A）、传至 120m 外方低于等于 70dB（A），可见，施工期场界处施工噪声将超出《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的排放标准。因此，应严格做好噪声污染防控措施。

施工噪声是社会发展过程中的短期污染行为，项目施工前需做好施工安民告示，争取周边居民的理解。同时建设施工单位为保护周围居民的正常生活和休息，应合理地安排施工进度和时间，文

	明、环保施工，并采取必要的噪声控制措施，降低施工噪声对环境的影响。为进一步减少噪声影响，建设单位和施工单位必须按照《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定执行。另外，建议从以下几方面着手，采取适当的措施来减轻其噪声的影响施工期间应做好如下防治措施： ①施工单位应采用先进的低噪声机械设备，例如选液压机取代燃油机械，同时施工过程中应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械； ②合理安排施工时间，不得在作息时间（中午 12:00-14:00 或夜间 22:00-次日早晨 7:00）进行高噪声施工； ③在施工现场周围设立临时隔声屏障；在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑的外部也采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响； ④降低人为噪声，按规定操作机械设备、遵守作业规定，减少碰撞噪音。 ⑤施工现场的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。采取积极有效措施对施工噪声进行控制后，项目施工期噪声对周围环境影响不大。 4、固体废弃物防治措施 施工期间产生的固体废物主要有施工建筑垃圾、生活垃圾。施工期间会产生弃方及施工人员生活垃圾，如不妥善处理这些固体废物，则会污染环境。施工期要对产生的固体废弃物进行定期处理，建筑垃圾委托有资质的单位运至指定的受纳地点，不得随意丢弃；在堆放过程中，开挖弃土如果无组织堆放、倒弃，如遇暴雨冲刷，则会造成水土流失。施工工人产生的生活垃圾，交由环卫部门集中处理。 5、生态环境保护措施 本项目为新建项目，位于惠州市惠东县大岭街道白沙布下店村小组沙坑地段，项目新增占地面积 33227.5m²。项目地块内现状为裸地，建设单位在施工期土石方开挖将导致地表层土松、散，土抗蚀能力减弱，在遇到大风或雨天时容易形成扬尘或水土流失。在施工中先做好挡护，再存放土方；及时注意天气变化，在有降雨预报时对露天堆放的土堆、沙堆进行遮挡覆盖；临时存放的土堆表面喷洒覆盖剂或使用遮蔽材料，当土堆在雨季不能回填时，也可考虑在其上面种植一些草本植物以保持水土。 项目采取生态保护措施后可有效减少项目施工期生态破坏，项目建设后改变现有裸地，对厂区内道路进行硬底化，规划绿地范围内种植绿化，在一定程度上有利于改善项目区生态环境。 项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，无需重点保护的生态环境。
--	--

一、废气

本项目废气包括筒仓粉尘、投料搅拌粉尘、装卸粉尘、汽车运输扬尘、食堂油烟和运输车辆尾气。

1、废气产排污情况分析

(1) 筒仓粉尘

本项目的水泥、粉煤灰由运输车辆自带的气动系统压入相应原料筒仓内储存，此过程水泥、粉煤灰分别通过筒仓下方的全密闭管道经气力输送泵输送至筒仓内（收集效率 100%），筒仓内的空气从筒仓顶部排气口排出，筒仓排气过程产生一定的粉尘。本项目设置 2 台搅拌主机（一备一用），配套有 4 个 120t 筒仓，每个筒仓仓顶配备一台脉冲袋式除尘器，除尘废气在仓顶 25.334m 处无组织排放。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）关于筒仓进料过程中逸散尘的排放因子为 0.12kg/t。根据建设单位提供的资料，本项目水泥预计使用量为 12000t/a，粉煤灰预计年使用量为 2400t/a。本项目 4 个筒仓各设置 1 个仓顶脉冲除尘器，本项目粉料为全密闭管道经气力输送，废气收集效率为 100%，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年 第 24 号）》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业（续 1）”中“袋式除尘器末端处理技术效率为 99.7%”。项目投料的过程每天约 4h，年工作 249 天。布袋收尘器捕集的粉尘经收集后回用作原料，未捕集的粉尘作无组织排放，则本项目粉料罐呼吸粉尘的产排情况详见下表。

表 36 本项目粉料罐呼吸粉尘产排情况一览表

污染源	污染物	产污环节	产污系数	产生情况		污染治理措施及处理效率	无组织排放情况	
				产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放量 t/a
粉料仓	颗粒物	粉料罐呼吸	0.12 千克/吨-水泥	1.735	1.728	布袋除尘器 99.7%	0.0052	0.0052

建项目建成后，项目全厂粉料卸料罐呼吸粉尘经布袋除尘器收集处理后以无组织形式排放，总排放量为 0.0052t/a，废气对周围环境影响不大。

(2) 投料搅拌粉尘

①物料输送储存粉尘

给料系统位于封闭厂房内，给料口上方设挡板，料斗与运输带的连接处进行密闭，给料系统输入和输出的输送带为封闭式。给料系统内部产生的粉尘环节有装载机下料至给料机（即料斗）产生一定量的卸料粉尘。碎石、砂通过隧道式传输带密闭运输至搅拌机，该过程会产生少量粉尘。符合《中华人民共和国大气污染防治法》（根据 2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国野生动物保护法〉等十五部法律的决定》第二次修正）中“第七十二条贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染”的要求。

项目输送、存储工序产生的颗粒物根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021

年第 24 号)》的“3021 水泥制品制造(含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造)行业系数手册”中“各种水泥制品”如下表:

表 37 3021 水泥制品制造(含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造)行业

工段	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物	系数单位	产物系数
物料运输	各种水泥制品	水泥、砂子、石子、钢筋	物料输送储存	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.19

项目产品总重量约为 95140t/a, 则输送、储存工序颗粒物产生量约为 18.08t/a。

项目原料仓库密闭, 卸料工序在密闭仓库内进行, 物料装卸粉尘均在仓库内进行自然沉降, 不会散出仓库外面。为保障车间职工人身卫生及安全, 在卸料过程通过喷雾洒水方式进行降尘, 经过喷雾洒水后, 粉尘在车间内自然沉降, 极少量飘出厂外。原料下料、输送及进料均位于生产车间内, 输送过程全密闭, 生产车间全密闭, 未沉降的粉尘可通过喷水雾有效抑尘, 且在上料处上方进料口上方安装喷水雾装置, 配料时开启喷雾洒水, 可以有效削减粉尘量的。

通过堆场、生产车间顶部以及皮带输送转载点安装自动喷雾系统有效抑尘, 根据《固体废物堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4, 洒水控制效率为 74%, 附录 5, 半敞开式 60%。通过以上措施后可有效抑尘 90%。则无组织粉尘排放量为 1.81t/a (1.81kg/h)。

②搅拌粉尘

本项目粉料输送全程密闭, 粉料计量后进入搅拌机也会产生计量粉尘及落差粉尘, 项目设置的搅拌机搅拌仓及其料斗均为密闭设计, 搅拌主机投水时形成水幕, 对主机投料时产生的粉尘起到压制作用, 排气管连接至配套负压脉冲袋式除尘器处理后无组织排放。

搅拌粉尘的产生主要为碎石从上料输送带卸至搅拌机料斗及进入搅拌机搅拌仓、粉料计量及落差粉尘两部分, 参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册(2021 版)》(3021 水泥制品制造行业系数手册), 砼结构物料混合搅拌 0.523kg/t 产品, 根据建设单位提供的材料, 项目预拌混凝土产生量约为 95140t/a, 搅拌机日工作时间按 4h 计。项目设置的搅拌机搅拌仓及其料斗均为密闭设计且预留排气口, 排气口外接排气管, 排气管连接至配套脉冲袋式除尘器, 收集过程全密闭, 因此废气收集效率可达 100%。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年第 24 号)》中“3021 水泥制品制造(含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造)行业(续 1)”中“袋式除尘器末端处理技术效率为 99.7%”, 布袋除尘器捕集的粉尘经收集后回用作原料。本项目投料粉尘的产排情况详见下表。

表 38 本项目投料产排放情况一览表

污染源	污染物	产污环节	产污系数	产生情况		收集率	污染治理措施及处理效率	无组织排放情况	
				产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放速率 kg/h	排放量 t/a
搅拌粉尘	颗粒物	搅拌粉尘	0.523 千克/吨-产品	49.98	49.78	100%	布袋除尘器 99.7%	0.150	0.149

物料输送储存粉尘	颗粒物	物料输送储存	0.19 千克/吨·产品	18.15	18.08	/	半敞开式、洒水控制 90%	1.815	1.808
----------	-----	--------	--------------	-------	-------	---	---------------	-------	-------

项目建成后，项目全厂物料输送经洒水控制半敞开式车间及搅拌粉尘经布袋除尘器收集处理后以无组织形式排放，总排放量为 1.96t/a，废气对周围环境影响不大。

(3) 装卸粉尘

本项目砂石进厂后直接卸料至骨料仓。砂石在卸料过程起尘，自卸汽车卸料起尘量，采用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

式中：

Q—自卸汽车装卸起尘量，g/次；

e—2.71828（自然常数）；

u—平均风速，m/s，本次评价取 2.5m/s；

M—汽车装卸量，t，本次评价取 30t。

根据以上经验公式计算，汽车卸料起尘量为 10.21g/次。本项目年装卸碎石 42000t/a，年装卸砂子 32000t/a。本项目汽车载重为 30t，每年运输量约为 2467 次，则卸料粉尘产生量为 0.025t/a（0.034kg/h）。本项目卸料在堆料仓内进行，卸料口设置水雾喷淋装置，卸料粉尘为无组织排放。项目每天平均装卸物料 3h，一年 249 天。根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4，洒水控制效率为 74%，则砂石卸料粉尘排放量为 0.007t/a（0.009kg/h）。

(4) 汽车运输扬尘

汽车行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比，其汽车扬尘量预测根据上海港环境保护中心和武汉水运工程学院经验公式为：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：

Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²

项目车流量：项目原辅料和成品总计运输量约为 194810t/a，运输车辆每次运输原料载重量 30t，

空车重 19t,则运输车辆年平均次数 6494 次。厂区内车辆行驶速度 10km/h,道路表面粉尘量按 0.1kg/m² 计算,在厂区内行驶距离以 100m 计,则汽车在厂区内行驶过程中的扬尘量为 0.168t/a、0.085kg/h (日运输时间按 8h 计)。

根据本项目的实际情况,厂区内道路和场地硬化处理;严格管理运输车辆,禁止超载,限制车速;粉料均采用罐车密封运输,砂子运输过程使用遮挡布遮盖,防止物料洒落;及时清扫路面;厂区设置雾桩增湿抑尘;进出厂区车辆进行冲洗。通过以上措施后可有效抑尘 93.5% (水雾喷淋除尘为 74%,车辆冲洗效率为 75%),则汽车运输扬尘排放量为 0.011t/a、0.006kg/h。

(5) 食堂油烟

厂内设有食堂,最高峰时有 20 名员工在厂区内用餐,年工作 249 天,一般食堂的食用油耗油系数为 3kg/100 人·d,则其一天的食用油的用量约为 0.15kg,食堂烹饪时会产生少量的油烟废气,油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间,取其均值 3%,则油烟的产生量约为 0.0044t/a,厨房每日开炉时间为 4 小时,则油烟产生速率为 0.0045kg/h。排放的油烟按 2 个基准灶头计算,根据《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)中表 1 饮食业单位规模的划分,根据本项目基准灶头数,本项目属于大、中、小型中的小型,油烟净化设施最低去除效率为 60%,处理后经专用烟道高空排放,排放量为 0.0017t/a,排放浓度约 0.9mg/m³。排放浓度满足《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)的小型规模相关规定,最高允许排放浓度≤2mg/m³。

(6) 运输车辆尾气

本项目投产后,运输车辆在厂区行驶过程中会产生汽车尾气,运输车辆以柴油为燃料,燃油废气中主要污染物为 CO、NO_x 和经类。本项目原料减水剂、水泥、粉煤灰以及成品混凝土的运输车辆百公里耗油量约为 25~30L,本次环评取 30L 进行计算。项目原辅料和成品总计运输量约为 194810t/a,运输车辆每次运输原料载重量 30t,空车重 19t,则运输车辆年平均次数 6494 次。本项目运输车辆在厂区运输的距离平均约为 100m/车次,则厂区内运输车辆柴油消耗量为 194.82L/a。本项目设备包含一台叉车、一台铲车,年用柴油量合计 10000L/a。则本项目厂区内车辆柴油消耗量合计 10194.82L/a。

参照《环境保护实用数据手册》(胡名操主编)中表 2-148 机动车辆大气污染物排放表,得出本项目汽车尾气中各污染物的产生量如下。

表 39 本项目机动车辆大气污染物排放表

车种 \ 污染物	CO	NO _x	烃类
以柴油为燃料 (载重汽车) 排放系数 g/L·耗油量	27	44.4	4.44
本项目产生量 (t/a)	0.275	0.452	0.045

综上,本项目运输车辆尾气 CO 的排放量为 0.275 t/a; NO_x 的排放量为 0.452t/a; 经类的排放量为 0.045t/a。项目汽车尾气中各污染物产生量较少,废气经大气稀释、扩散后,浓度较低,可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。

综上,本项目的废气产生及排放情况汇总如下表。

表 40 本项目废气粉尘产生及排放情况汇总表

序号	污染源	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处置方式及排放方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
1	筒仓粉尘	1.728	1.735	仓顶脉冲布袋除尘器处理 (位于粉仓顶部约 25.334 米 处)，搅拌楼密闭，无组织 排放	0.017	0.017
2	物料输送储存粉 尘	18.08	18.15	车间半敞开式，雾桩减尘	1.808	1.815
3	搅拌粉尘	49.78	49.98	脉冲布袋除尘器处理(位于 搅拌主机盘边 9m 处)，搅 拌楼密闭，无组织排放	0.149	0.150
4	装卸粉尘	0.025	0.034	车间密闭、雾桩减尘	0.007	0.009
5	汽车运输扬尘	0.168	0.085	运输过程使用遮挡布遮盖， 防止物料洒落；及时清扫路 面；厂区设置雾桩减尘	0.011	0.006
粉尘合计		69.781	/	/	1.992	1.997

表 41 本项目废气产生及排放情况汇总表

序号	污染源	产生 量 (t/ a)	产生 速率 (kg/ h)	排放 形式	治理设施				排放 量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)
					收集 效率	治理工艺	治理 工艺 去除 率	是否 为可 行技 术		
1	筒仓粉尘	1.728	1.735	无组织	100%	仓顶脉冲布袋除尘器处理	99.7%	是	0.017	0.017
2	物料输送 储存粉尘	18.08	18.15	无组织	/	车间半敞开式，雾桩减尘	90%	是	1.808	1.815
3	搅拌粉尘	49.78	49.98	无组织	100%	脉冲布袋除尘器处理，车间密闭	99.7%	是	0.149	0.150
4	装卸粉尘	0.025	0.034	无组织	/	车间密闭、雾桩减尘	80%	是	0.007	0.009
5	汽车运输 扬尘	0.168	0.085	无组织	/	运输过程使用遮挡布遮盖，防止物料洒落；及时清扫路面；厂区设置雾机增湿抑尘	93.5%	是	0.011	0.006
6	食堂油烟	0.0044	0.0045	无组织	/	油烟净化设施	60%	是	0.0017	0.9mg/m ³
7	运输车辆 尾气	CO	0.275	/	无组织	/	/	/	0.275	/
		NO _x	0.452	/	无组织	/	/	/	0.452	/
		烃类	0.045	/	无组织	/	/	/	0.045	/

无组织合计	颗粒物	69.781	/	/	/	/	/	/	1.992	/
	CO	0.115	/	/	/	/	/	/	0.275	/
	NO _x	0.189	/	/	/	/	/	/	0.452	/
	烃类	0.019	/	/	/	/	/	/	0.045	/
	厨房油烟	0.0044	/	/	/	/	/	/	0.0017	/

(9) 非正常工况

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脉冲布袋除尘器局部破损时，喷雾降尘故障时，废气治理效率下降至 50%，处理效率仅为 50% 的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过筒仓顶部无组织排放，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 42 废气非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	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
筒仓粉尘	脉冲布袋筒仓呼吸孔粉尘	颗粒物	/	0.876	0.5	2	立即停止生产,关闭排放阀,立即封堵破损部位,及时排除故障
物料输送储存粉尘	脉冲布袋筒仓呼吸孔粉尘	颗粒物	/	4.574	0.5	2	及时排除故障
搅拌粉尘	雾机增湿抑尘	颗粒物	/	25.017	0.5	1	及时排除故障
装卸粉尘	雾机增湿抑尘	颗粒物	/	0.020	0.5	1	
汽车运输扬尘	雾机增湿抑尘	颗粒物	/	0.044	0.5	1	

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现脉冲布袋除尘器故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期检修袋式除尘装置，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动和运行，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单

位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

2、废气污染控制措施及可行性分析

脉冲布袋除尘器工作原理：脉冲布袋除尘器是一种精密的粉尘过滤器，能全自动的过滤去除空气中的粉尘。脉冲布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态（分室停风清灰）。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年 第 24 号）》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业（续 1）”中“袋式除尘器末端处理技术效率为 99.7%”。为降低粉尘对外环境的影响，建设单位设置塔楼将粉料罐及搅拌机所在区域围闭起来，统称为“搅拌楼”，粉尘经搅拌楼进一步阻隔后沉降于搅拌楼地面，由吸尘器进一步清洁收集，只有极少量逸散到外部大气环境中，对周边环境影响较小。对照《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》（HJ847-2017），脉冲布袋除尘器为规范中规定的颗粒物处理可行技术。

高压喷雾除尘装置：喷雾压力一般大于 7.2MPa，喷嘴孔径小于 1mm，降尘原理在很大程度上表现为惯性、重力、截留、静电、扩散沉降。喷嘴喷出的高速水流，在很短的距离上就分散成小液滴，并在液滴后形成一种气流，没有低压喷雾的明显雾流衰减区，并且伴有强烈的涡流运动。其喷雾液滴粒径小，在整个雾流长度上分布平均，运动速度大，喷雾雾粒的荷电量大大增加，这些都对提高降尘效率极为有利。根据《高压喷雾除尘技术及其应用》（曹绍龙，山西煤炭 2008 年第 1 期 P96-97），严格按照喷雾参数要求供水，高压喷雾除尘效率可以达到 80~90%。根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4，洒水控制效率为 74%。因此本项目采用高压喷雾除尘装置（添加化学润湿剂)进行喷雾抑尘是可行的。

3、大气环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准，区域内大气环境质量较好。且由上述分析可知，本项目采取的废气处理措施均为可行技术。

本项目运营期产生的大气污染物主要为装卸粉尘、筒仓粉尘、物料输送储存粉尘、搅拌粉尘汽车运输尾气、车运输粉尘以及食堂油烟排放量较少，经大气扩散稀释后均可达标排放。项目生产车间为封闭式厂房，根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4，洒水控制效率为 74%，项目废气处理设施处理后的无组织排放的搅拌粉尘、装卸粉尘等 60%的会沉降在厂房内，大大减少了粉尘的外逸。为了减少本项目的大气对敏感点的影响，本环评提出，加强喷雾除尘装置、布袋除尘装置

的维护,确保废气处理装置维持在最佳运行状态;确保厂区地面保持每天冲洗;加强作业区的道路洒水;保证每部车冲洗轮胎工作;保持拌合区、原料仓的窗户为常闭状态等降尘措施,确保厂界浓度可满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)无组织排放监控点浓度限值要求(监控点与参照点1小时浓度值差值颗粒物<0.5mg/m³),保证对敏感点的环境影响减到最小。另根据惠州市近20年的风向资料分析,惠州市主导风向为NNE、NE、SE、ENE占52.00%,其中以NNE为主风向,占全年15%左右。由于最近敏感点主要集中在西侧,且离本项目大于100m,因此本项目大气污染物对敏感点的影响较小。

因此,通过采取上述措施,项目产生的废气对周围大气环境不会产生明显影响。

4、大气污染源监测计划

项目主要从事混凝土预制件的生产,混凝土制造行业类别属于“C302 石膏、水泥制品及类似制品制造”--“3022 砼结构构件制造”。根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,属于登记管理。本项目生产中的大气污染因子为颗粒物,均为无组织排放,项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)5.2.2.3 监测频次“钢铁、水泥、焦化、石油加工、有色金属冶炼、采矿业等无组织废气排放较重的污染源,无组织废气每季度至少开展一次监测;其他涉及无组织废气排放的污染源每年至少开展一次监测。”制定本项目大气自行监测计划,见下表。

表 43 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
本项目厂界外1米	颗粒物	每年监测一次	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3排放限值

二、废水

1、废水源强分析

(1) 生活污水

本项目定员20人,均在本项目食宿。根据广东省《用水定额 第3部分:生活》(DB44/T 1461.3-2021)有关规定,该项目员工每日人均生活用水量按175L/d计,则生活用水3.5t/d(871.5t/a),排放系数为85%,生活污水产生量约2.98t/d(740.78t/a)(年工作249天计),废水中主要污染物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--表1-1 城镇生活源水污染物产生系数--五区(项目所在地广东为五区),COD285mg/L、NH₃-N 28.3mg/L。另外,根据环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》(第三版),生活污水的产生浓度BOD₅150mg/L、SS200mg/L。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经市政管网进入惠东县大岭(产业转移园)污水处理厂进一步处理。

项目生活污水中主要污染物排放总量见下表。

表 44 项目生活污水污染系数产生、排放情况一览表 单位: t/a

产排污环节	污染物种类	污染物产生的浓度和产生量	排放形式	治理设施			废水排放	污染物排放量和浓度
				治理工艺	处理能	是否为		

车辆清洗废水主要污染因子为 SS、石油类。

⑤降尘用水

本项目在厂区内设置雾桩降尘装置，每天喷雾 4 次，每次用水量为 2m³，喷洒用水量为 1992m³/a（8m³/d）。喷雾用水全部以蒸发形式损耗，无排水产生。

⑥实验室废水：实验室主要是混凝土进行试配检测，均用物理方法，废水只含有少量水泥和砂石，不含有毒、有害物质，实验用水均采用市政供水。本项目实验室日平均用水量约为 0.05m³/d（12.45m³/a），废水排放系数按 0.8 计算，则实验室废水产生量为 0.04m³/d（9.96m³/a）。实验室废水主要污染因子为 SS。

⑦养护用水

项目产品养护用水，根据企业提供资料，1 立方米预制构件用水量 2.5L/立方，则养护用水量为 100t/a（0.40t/d）。

设备清洗废水、生产线清洗废水、车间清洗废水、实验室废水、道路清洗废水主要污染因子为 SS。车辆清洗废水主要污染因子为 SS、石油类。由于车辆清洗废水占比较少，因此本项目生产废水主要污染物为 SS。项目搅拌机清洗废水、实验室废水及车间清洗废水收集后进入项目的拌合区废水处理设备，处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于搅拌机清洗用水；达到道路清扫水质标准后用于降尘用水、道路清洗、车间清洗，不外排；生产线清洗废水收集后经生产车间废水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经洗车废水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于车辆清洗、达到道路清扫水质标准后用于道路清洗，不外排。

（4）初期雨水

本项目初期雨水量约为1167.93m³/a。初期雨水的主要水质污染因子为SS。根据《污水处理厂平流式沉淀池的设计》（内蒙古石油化工，2013年第5期）中平流式沉淀池对悬浮颗粒的去除率一般为50%~60%，本项目雨水沉淀池为三级沉淀池，除去除率为1-（1-50%）*（1-50%）*（1-50%）=88%。项目厂房一内设置80m³初期雨水收集池，初期雨水经三级沉淀池处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于生产线清洗用水、车间清洗；达到道路清扫水质标准后用于降尘用水。

项目各类废水中 SS 的产生浓度参照《广州市维意建材有限公司扩建一条年产 5 万立方米混凝土生产线建设项目环境影响报告表》中的原有项目污染源监测数据（深圳市清华环科检测技术有限公司，报告编号:QHT-WNA20190124039，详见附件 6），该项目扩建前搅拌机和运输车辆清洗废水集水池 SS 的浓度约为 1850mg/L，场地清洗集水池中 SS 的浓度约为 2150mg/L，实验室废水集水池中 SS 的浓度约为 1240mg/L，由于初期雨水单次水量大，SS 浓度不高，因此产生浓度参照上述实

验室废水集水池中 SS 的浓度 1240mg/L。运输车车轮清洗废水石油类污染物浓度为 6.73-10.2mg/L
本项目生产废水污染物产生情况详见下表。

表 45 本项目产生及排放情况表

项目	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	总产生量 (t/a)	处理工艺	处理工艺可行性	处理效率	处理后的污水浓度 (mg/L)	排放去向	排放规律	执行标准
初期雨水 1167.93 m ³ /a	SS	1240	1.4482	1.4482	三级沉淀池	可行	88%	148.8	回用于设备清洗用水、车间清洗、降尘用水	不外排	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)
生产线清洗废水 224.1m ³ /a	SS	1850	0.4146	0.4146	三级沉淀池	可行	88%	222	回用于生产线清洗		《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)
搅拌机清洗废水 84.04m ³ /a	SS	1850	0.1555	0.8959	三级沉淀池	可行	88%	248.49	回用于搅拌机清洗、降尘用水、道路清洗、车间清洗	不外排	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)
车间清洗废水 338.64m ³ /a	SS	2150	0.7281								
实验室废水 9.96m ³ /a	SS	1240	0.0124								
道路清洗废水 640m ³ /a	SS	2150	1.376	1.636	三级沉淀池	可行	88%	252	回用于车辆清洗、道路清洗	不外排	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)
车辆清洗废水 140.4m ³ /a	SS 石油类	1850 10.2	0.2597 0.0014	0.0014			/	1.79			

注：根据《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业(HJ547-2017)》中附录C所知，本项目处理辅助生产废水的“沉淀”的废水防治工艺为可行技术。

项目搅拌机清洗废水、实验室废水及车间清洗废水收集后进入项目的拌合区废水处理设备，处理后回用于搅拌机清洗用水、降尘用水、道路清洗、车间清洗，不外排；生产线清洗废水收集后经生产车间废水处理设施处理后，回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经洗车废水处理设施处理后，回用于车辆清洗、道路清洗，不外排。沉淀后分离出的废砂交由专业

回收公司回收利用。

表 46 废水污染物排放源汇总表

产排污环节	污染物种类	污染物产生的浓度和产生量		排放形式	治理设施			废水排放量	污染物排放量和浓度	
					治理工艺	处理能力	是否为可行技术			
生活污水	COD _{Cr}	285mg/L	0.2111t/a	间接排放	三级化粪池	/	是	740.78t/a	40mg/L	0.0296t/a
	BOD ₅	150mg/L	0.1111t/a						10mg/L	0.0074t/a
	氨氮	28.3mg/L	0.0210t/a						2.0mg/L	0.0015t/a
	SS	200mg/L	0.1482t/a						10mg/L	0.0074t/a
初期雨水	SS	1240mg/L	1.4482t/a	不外排，回用于生产线清洗、车间清洗、降尘用水	三级沉淀	1.5m ³ /h	是	0t/a	/	/
生产线清洗废水	SS	1850mg/L	0.4146t/a	不外排，回用于生产线清洗	三级沉淀	0.5m ³ /h	是	0t/a	/	/
搅拌机清洗废水	SS	1850mg/L	0.1555t/a	不外排，回用于搅拌机清洗、降尘用水、道路清洗、车间清洗	三级沉淀	0.89m ³ /h	是	0t/a	/	/
车间清洗废水	SS	2150mg/L	0.7281t/a						/	/
实验室废水	SS	1240mg/L	0.0124t/a						/	/
道路清洗废水	SS	2150mg/L	1.6357t/a	不外排，回用于车辆清洗、道路清洗	三级沉淀	0.5m ³ /h	是	0t/a	/	/
车辆清洗废水	SS	1850mg/L	0.2597t/a						/	/
	石油类	10.2mg/L	0.0014t/a						/	/

2、废水治理措施分析

①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目员工生活污水排放量为 740.78t/a（2.98t/d），项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入足惠东 大岭（产业转移工业园）污水处理厂处理。项目初期雨水的含有少量的 SS，雨水经三级沉淀池处理（根据《污水处理厂平流式沉淀池的设计》（内蒙古石油化工，2013 年第 5 期）中平流式沉淀池对悬浮颗粒的去除率一般为 50%~60%，本项目雨水沉淀池为三级沉淀池，除去除率为 1-（1-50%）*（1-50%）*（1-50%）=88%。），处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于设备清洗用水、车间清洗；达到道路清扫水

质标准后用于降尘用水。

项目生产废水的主要污染物为 SS，拌合区废水处理设备、生产车间废水处理设施、洗车废水处理设施均为三级沉淀池（根据《污水处理厂平流式沉淀池的设计》（内蒙古石油化工，2013 年第 5 期）中平流式沉淀池对悬浮颗粒的去除率一般为 50%~60%，本项目雨水沉淀池为三级沉淀池，去除率为 $1 - (1-50\%) * (1-50\%) * (1-50\%) = 88\%$ 。）。项目搅拌机清洗废水、实验室废水及车间清洗废水收集后进入项目的拌合区废水处理设备，处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于搅拌机清洗用水；达到道路清扫水质标准后用于降尘用水、道路清洗、车间清洗，不外排；生产线清洗废水收集后经生产车间废水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经洗车废水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于车辆清洗，达到道路清扫水质标准后用于道路清洗，不外排。

②废水治理设施可行性分析

1) 生产废水回用可行性分析

本项目生产线清洗废水、车间冲洗废水、实验室废水中主要污染物为 SS，该类废水中的悬浮物粒径较大，易沉淀。项目工艺用水所需水质较低，且项目在砂石分离过程中，由于采用的是湿式生产作业方式，无粉尘产生，不会造成二次扬尘。经废水回收设备处理后的废水可达到水的 100% 回收利用。经计算，项目拌合区生产废水处理设施收集量为 $1.74\text{m}^3/\text{d}$ ，经三级沉淀池处理后回用于产品用水。三级沉淀池建议设置收集池有效容积为 3.5m^3 。三级沉淀池建议处理能力不低于 $1.74\text{m}^3/\text{d}$ 。三级沉淀池每个沉淀池有效容积为 1m^3 ，每个池沉淀停留时间约 2 小时，每小时处理能力为 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ，三级沉淀池建议处理能力为 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ，满足生产废水日处理要求。

项目洗车废水处理设施最大收集量为 $3.9\text{m}^3/\text{d}$ ，经三级沉淀池处理后回用于产品用水。三级沉淀池建议设置收集池有效容积为 4.68m^3 。三级沉淀池建议处理能力不低于 $4.68\text{m}^3/\text{d}$ 。三级沉淀池每个沉淀池有效容积为 1m^3 ，每个池沉淀停留时间约 2 小时，每小时处理能力为 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ，三级沉淀池建议处理能力为 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ，满足生产废水日处理要求。

项目生产车间废水处理设施收集量为 $0.9\text{t}/\text{d}$ ，经三级沉淀池处理后回用于产品用水。生产废水三级沉淀池总占地面积是 $2.8\text{m} * 2.4\text{m}$ ，一级从沉淀池容积为 $1.6\text{m} * 2.4\text{m} * 1\text{m}$ ，二、三级沉淀池容积为 $1.15\text{m} * 1.1\text{m} * 1\text{m}$ ，有效容积均分别为 2.68m^3 ， 0.89m^3 ， 0.89m^3 。一级沉淀池停留时间为 3h，二、三级沉淀池停留时间为 1h，三级沉淀池建议处理能力为 $0.89\text{m}^3/\text{h}$ ，满足生产废水日处理要求。

项目内暴雨时期单次初期雨水产生量为 $59.79\text{m}^3/\text{次}$ ，平均初期雨水量为 $8.22\text{m}^3/\text{d}$ 。三级沉淀池建议设置收集池有效容积为 150m^3 。三级沉淀池建议处理能力不低于 $9\text{m}^3/\text{d}$ 。三级沉淀池每个沉淀池有效容积为 3m^3 ，每个池沉淀停留时间约 2 小时，每小时处理能力为 $1.5\text{m}^3/\text{h}$ ，出水排入回用水箱（容积 20m^3 ，满足 2 天以上的清水储存），经过处理后用于生产线清洗用水、车间清洗、降尘用

水。

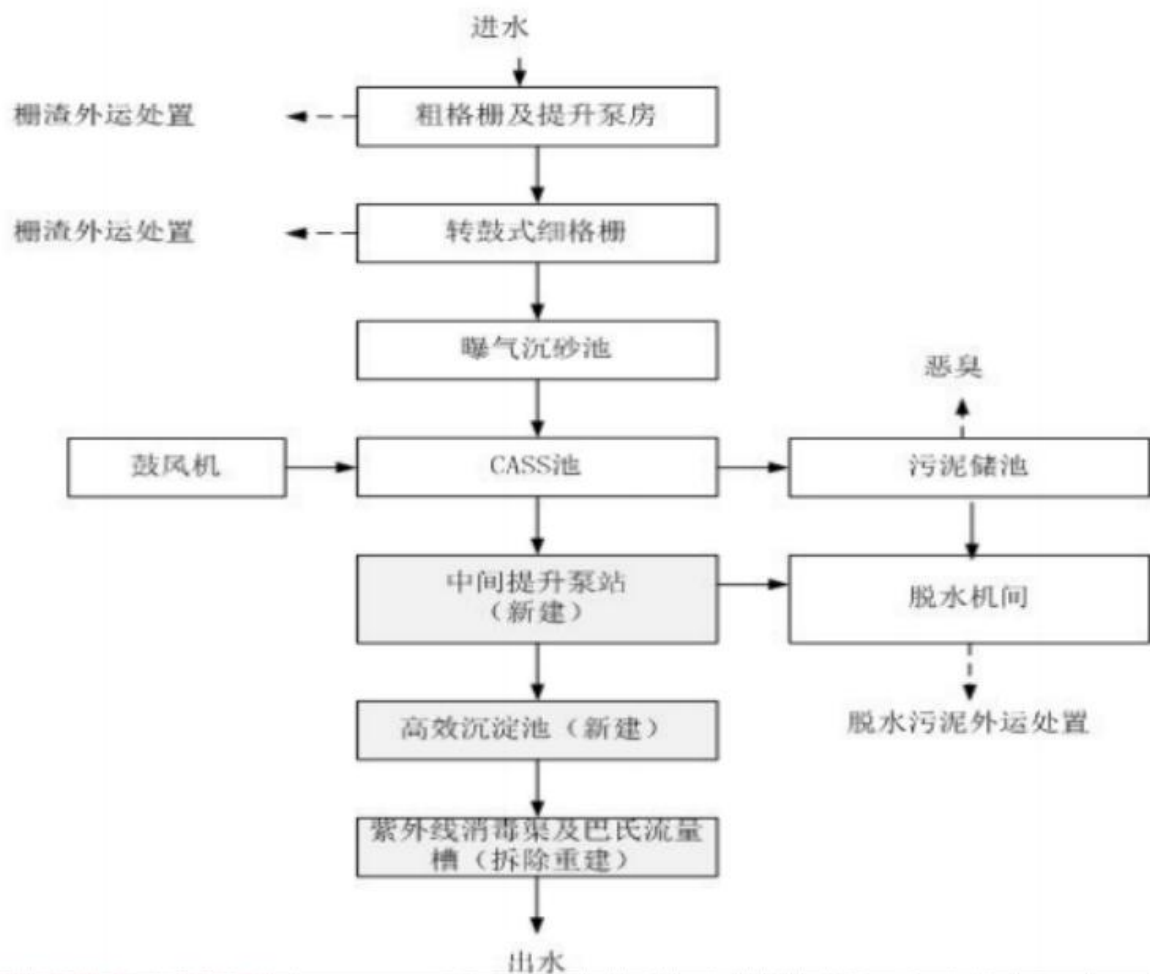
对照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)附录 C, 辅助生产废水采用过滤、沉淀等处理后回用为规范中规定的可行技术。

2) 生活污水处理可行性分析

①惠东大岭(产业转移工业园)污水处理厂概况

本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后, 可以达到惠东大岭(产业转移工业园)污水处理厂的进水水质要求, 预处理后排入市政管网汇入到惠东大岭(产业转移工业园)污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中城镇污水处理厂第二时段一级标准较严值后排放。

惠东县大岭(产业转移工业园)污水处理厂位于惠东县大岭镇新安社区谭二村, 占地面积50733.2m²。污水处理厂总设计规模12万m³/d, 设计处理能力为一期工程2万m³/d, 中期工程4万m³/d, 远期工程6万m³/d。一期工程已于2011年投入试运行, 主要服务范围为大岭镇中心区等区的生活污水。配套管网总长8.5km(其中东段3.6km用于接纳居民生活污水, 西段4.9km用于接纳产业转移工业园生活污水), 至今已投入8200万元成功铺设6.1km的污水收集主管网。工业园内各企业的污废水能纳入到惠东县大岭(产业转移工业园)污水处理厂的市政管网。具体工艺如下:



进厂污水首先经过粗格栅机去除大块固体杂物和漂浮物后由潜污水泵提升至细格栅及沉砂池，通过细格栅进一步去除大颗粒悬浮物、漂浮物，进而通过沉砂池去除粗砂颗粒，之后污水进入CASS生化池进行同步脱氮除磷生物处理。

经CASS处理后的水进入中间提升泵房，进入高效沉淀池（混凝+沉淀+过滤）。经搅拌和絮凝过滤，进一步去除水中的总氮、BOD₅、SS和总磷；出水经不锈钢滤网回过滤器再过滤，以除去水中各类悬浮物，还可以结合投加药剂去除总磷、COD等。出水进入紫外消毒渠进行消毒，之后排放至厂外水体。

高效沉淀池上部上清液排入下一步骤，底泥由泵抽进入污泥泵房与污泥储池进行浓缩脱水，经污泥浓缩后，底部污泥进入储泥池，上清液进入前端进水泵房。储泥池污泥再泵入污泥板框压滤机进行脱水，脱水后的泥饼外运。污泥脱水会有一部分滤液产生，滤液经污水泵泵入前处理池。

目前一期工程运行状况良好，尾水排入黄竹沥河，汇入西枝江，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值。

②污水接纳可行性分析

项目区域属于惠东县大岭（产业转移工业园）污水处理厂纳污范围，本项目所在区域已完成与惠东县大岭（产业转移工业园）污水处理厂的纳污管网接驳工作；本项目产生的员工生活污水属于典型城市生活污水，经三级化粪池预处理后出水水质能够满足惠东县大岭（产业转移工业园）污水处理厂的进水水质要求；本项目生活污水的产生量为740.78m³/a（2.98m³/d），仅占污水处理厂一期处理量的0.01%，且目前污水处理一期工程实际接纳污水量为1.85万t/d，尚有处理余量，能接纳本项目的污水量。因此，本项目生活污水纳入惠东县大岭（产业转移工业园）污水处理厂并不会对其运营及出水水质造成不良影响，说明项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入惠东县大岭（产业转移工业园）污水处理厂进行处理的方案可行。

综上所述，本项目所在的水环境功能区属于达标区，所属的水环境控制单元水质现状较好，本项目依托惠东县大岭（产业转移工业园）污水处理厂处理具备可行性，不会造成黄竹沥水质下降，因此地表水环境影响可以接受。

3、废水污染物排放信息

（1）项目废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 47 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	排放类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	惠东县大岭（产业转移工业园）污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	三级化粪池	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	搅拌机清洗废水、车间清洗废水、实验室废水	SS	回用于设备清洗、降尘用水、道路冲洗	不排放	TW001	废水处理设施	三级沉淀池	不排放	/	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
	生产线清洗废水	SS	回用于生产线清洗	不排放	TW003	废水处理设施	三级沉淀池	不排放	/	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
	车辆清洗废水、道路清洗废水	SS、石油类	回用于车辆冲洗	不排放	TW004	废水处理	三级沉淀	不排放	/	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放

						设施	池			☐ 车间或车间处理设施排放口
3	初期雨水	SS	回用于喷淋降尘、地面清洗	不排放	TW002	雨水处理设备	三级沉淀池	不排放	/	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

(2) 项目废水排放口基本情况

表 48 项目废水间接排放口基本情况一览表

排放口名称	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量(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)
综合废水排放口	DW001	114°40'29.201"	23°01'45.853"	740.78	惠东县大岭(产业转移工业园)污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	/	惠东县大岭(产业转移工业园)污水处理厂	COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5.0

(3) 废水污染物排放执行标准

表 49 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		/

3、废水自行监测要求

项目主要从事混凝土预制件的生产, 混凝土制造行业类别属于“C302 石膏、水泥制品及类似制品制造”--“3022 砼结构构件制造”。根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》, 属于登记管理。项目初期雨水经三级沉淀池处理后回用于降尘用水、车间地面清洗、生产线清洗, 不外排; 项目搅拌机清洗废水、实验室废水及车间清洗废水收集后进入项目的拌合区废水处理设备, 处理后回用于搅拌机清洗用水、降尘用水、道路清洗、车间清洗, 不外排; 生产线清洗废水收集后经生产车间废水处理设施处理后回用于生产线清洗, 不外排; 车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经洗车废水处理设施处理后, 回用于车辆清洗、达到道路清扫水质标准后用于道路清洗, 不外排。

生活污水经三级化粪池预处理后进入惠东大岭（产业转移工业园）污水处理厂处理，项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向，无需开展自行监测。

三、噪声

（1）噪声源强

项目营运期主要噪声源为 PC 预制件自动线、90 型混凝土搅拌站、钢筋加工设备线、车辆清洗设备、实验室试验、车辆清洗设备等，声源强度在 75~90dB（A）。项目生产时间为 8:00~20:00。其频率以中、低频为主。详见下表。

表 50 生产设备的噪声值

序号	设备名称		单位	数量	距离生产设备（单台）1m 处噪声源强 dB（A）
1	PC 预制件自动线	振捣台	个	2	80
		平移机	个	2	75
		布料机	个	1	75
		鱼雷罐	个	2	80
		拆模工序	/	1	80
2	90 型混凝土搅拌站		套	1	90
3	钢筋加工设备线		套	1	90
4	废水回用设备		套	2	75
5	车辆清洗设备		套	1	80
6	实验室设备		套	1	85
7	空压机		台	1	85
8	气力泵		台	4	80
9	运输车辆		次/12h	26	80
10	装载车		台	1	75
11	叉车		台	1	80
12	仓顶除尘器		台	4	80
13	皮带		条	1	80
14	搅拌站计量设备		套	1	80

注：项目原辅料和成品总计运输量约为 194810t/a，运输车辆每次运输原料载重量 30t，则运输车辆往返年平均次数 6494 次。

（2）噪声防治措施

噪声防治对策应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，本项目的具体措施有：

为使本项目投产后厂界噪声达到所在区域环境标准要求，不对员工健康、外界环境及民居造成

明显影响，必须对噪声源采取消声、减震和距离衰减等综合治理措施。本项目拟采取的噪声治理措施如下：

1) 选用低噪声设备（主机减速机使用运行平稳的减速机，噪音低；粉料输送采用气送槽，代替传统螺旋机，减少螺旋机电机产生噪音；粉料打料加装低压打灰系统。）；

2) 对产生机械噪声的设备，在设备与基础之间安装减震装置；

3) 加强高噪声车间外绿化；

4) 总图布置尽量将噪声大的噪声源远离厂界和敏感点，通过距离衰减降噪；

5) 加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

6) 合理安排生产时间、避免在休息时间进行高噪声设备的操作；运输时间避开高峰期，运输车间尽量避开敏感点聚集区，减小噪声对周围环境的影响。

7) 做好厂区内、外部车流的疏通，设置机动车禁鸣喇叭等标记，加强运输车辆司机的教育，提高驾驶员素质。企业场区建平滑路面，尽量减小路面坡度，这样可大大减轻车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声，以减少运输作业对居民的影响；车辆运输尽量不经过居民聚集区，减少对周围敏感的影响。

(3) 噪声影响分析

影响声波从声源到受声点传播的因素有很多，它们主要包括传播发散、气温、平均速度、遮挡物状况、风向、风速等，其中对声波的传播影响最大的是与声源到受声点的距离有关的传播发散，即声波随距离的衰减。

具体如下表。

表 51 噪声污染源强核算表

序号	设备名称		数量	源强 dB (A)	降噪措施	降噪后源强 dB (A)	声源类型
1	PC 预制 件自动 线	振捣台	2 个	80	基础减振	78	频发、室内
		平移机	2 个	75	基础减振	73	频发、室内
		布料机	1 个	75	基础减振	73	频发、室内
		鱼雷罐	2 个	80	基础减振	78	频发、室内
		拆模工 序	1 个	80	基础减振	78	频发、室内
2	90 型混凝土搅拌站		1 套	90	基础减振	88	频发、室外
3	钢筋加工设备线		1 套	90	基础减振	88	频发、室外 778
4	废水回用设备		3 套	75	基础减振	73	频发、室外
5	车辆清洗设备		1 套	80	基础减振	78	频发、室外
6	实验室设备		1 套	85	基础减振	83	频发、室内
7	空压机		1 台	85	基础减振	83	频发、室内
8	气力泵		4 台	75	/	75	频发、室外
9	运输车辆		26 次/12h	80	/	80	频发、室外
10	装载车		1 台	75	/	75	频发、室外

11	叉车	1 台	80	/	80	频发、室外
12	仓顶除尘器	4 台	80	/	80	频发、室外
13	皮带	1 条	80	/	80	频发、室外
14	搅拌站计量设备	1 套	80	/	80	频发、室外

1) 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，本次环评噪声预测采用环安噪声环境影响评价系统（NoiseSystem），预测如下：

1.户外声传播的衰减

计算预测点的声级。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中：L(r)——预测点处声压级，dB；

L_w——由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

D_C——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

点声源的几何发散衰减

a) 无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (A.5)$$

式中：L_p(r)——预测点处声压级，dB；

L_p(r₀)——参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r₀——参考位置距声源的距离。

有限长线声源

如图 A.2 所示，假设线声源长度为 l₀，单位长度线声源辐射的倍频带声功率级为 L_w。在线声源垂直平分线上距声源 r 处的声压级为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + 10 \lg \left[\frac{\frac{1}{r} \arctg\left(\frac{l_0}{2r}\right)}{\frac{1}{r_0} \arctg\left(\frac{l_0}{2r_0}\right)} \right] \quad (A.14)$$

式中：L——线声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

r——预测点距声源的距离；
l₀——线声源长度。

2.工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right] \tag{B.6}$$

式中:L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；
T——用于计算等效声级的时间，s；
N——室外声源个数；
t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；
M——等效室外声源个数；
t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

3.噪声预测值

噪声预测值（L_{eq}）计算公式为：

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right) \tag{3}$$

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；
L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；
L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

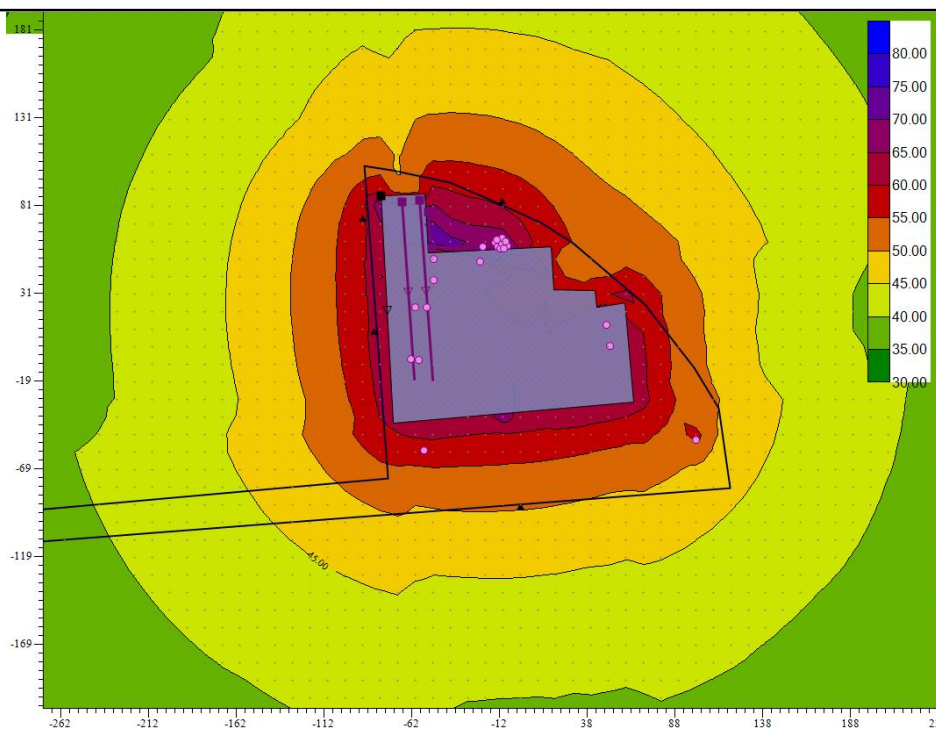
2）预测结果分析

①项目厂界噪声达标分析

本项目为新建项目，新建项目厂界噪声以噪声贡献值作为评价量。在采取噪声治理降噪措施后，根据降噪后项目源强预测厂界噪声结果见下表。

表 52 本项目营运期噪声场界的影响 单位：dB（A）

预测点	与项目边界距离/m	贡献值	标准限值	达标情况
		昼间	昼间	
本项目东北侧场界	项目边界外 1m	59	65	达标
本项目西侧场界	项目边界外 1m	61	65	达标
本项目南侧场界	项目边界外 1m	50	65	达标



项目产生的噪声经过墙体隔声衰减后，项目营运期场界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间≤65dB（A））。

②项目对评价范围内关心点的影响分析

本项目评价范围内声环境关心点主要为西侧园区内规划宿舍楼，本报告以现状声环境质量监测结果作为背景值预测分析，预测结果见下表：

表 53 本项目营运期噪声对周围声环境关心点的影响 单位：dB（A）

预测点	与场界最小距离 m	离地高度	贡献值	现状背景值	叠加现状值	变化值	标准限值	达标情况
			昼间	昼间	昼间		昼间	
园区规划宿舍楼	3	1.2	59	43	59	+16	65	达标
		4.7	59		59	+16	65	达标
		8.2	59		59	+16	65	达标
		11.7	58		58	+15	65	达标
		15.2	58		58	+15	65	达标
		18.7	57		57	+14	65	达标
		22.2	57		57	+14	65	达标
		25.7	57		57	+14	65	达标
		29.2	58		58	+15	65	达标
		32.7	57		57	+14	65	达标

综上，本项目营运期噪声将不会对周围声环境产生明显的不利影响。预测结果昼间叠加现状值

符合满足《声环境质量标准（GB3096—2008）》3类标准。因此，本项目运营后对周边声环境敏感点不会产生明显影响。

为了减少建设项目对周围敏感点的影响，本环评建议：

- ①22:00~6:00 期间不作业。
- ②设置交通路线标识牌，必将车辆拥堵，禁止车辆鸣笛。
- ③及时维护生产设置，较少非正常噪声的产生。
- ④规划好运输时间，尽可能安排在白天进行，晚22时至凌晨6时不得运输。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中监测频次规定“5.4厂界环境噪声的监测点位置具体要求按 GB 12348 执行。”、“5.4.2 厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声”，本项目噪声自行监测计划如下。

表 54 项目日常监测一览表

类别	验收断面（点）设	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界	噪声	每季度监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
	园区规划宿舍楼	噪声	每季度监测一次	《声环境质量标准（GB3096—2008）》3类

4、固体废物

项目产生的固体废弃物主要是员工生活垃圾、一般工业固废和危险废物。一般工业固废主要包括布袋除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣；危险废物为废机油。

（1）生活垃圾

项目定员 20 人，每人每天按 1kg/d 计，则生活垃圾产生量为 4.98t/a。建设单位集中收集后，统一交由环卫部门统一处理。

（2）一般工业固体废物

①除尘粉尘

根据前文分析，本项目筒仓粉尘、搅拌粉尘除尘装置收集的粉尘量为 14.016t/a，收集后回用于生产。

②废水回收设备产生沉渣、污泥

拌合区废水处理设备、生产车间废水处理设施、洗车废水处理设施以及雨水三级沉淀池产生沉渣、污泥，根据物料平衡计算出，沉渣的产生量为 2t/a，交由专业回收公司回收利用（制砖）。

③硬化废料

项目混凝土预制件产生量为 100000t/a，根据建设单位提供资料，硬化废料（主要产生于实验、检验）产生量约为 0.1 t/万 t-成品，则本项目硬化废料产生量约为 1t/a。硬化废料交由专业回收公司

回收利用（制砖）。

④废布袋

本项目布袋除尘器维护过程中会产生废布袋，平均两年更换一次，废布袋的年平均产生量为 0.01t/a，收集后交由有处理能力的固废公司处理。

⑤废钢筋

本项目钢筋加工过程会产生少量的钢筋边角料，产生量约 1t/a，收集后出售给回收公司利用。

⑦不合格品、砼渣

项目在产品检查工序会产生少量报废的不合格品，根据企业提供资料，产生量为 1t/a；项目在模台、模具清理过程会产生少量混凝土残渣，根据企业提供资料，产生量为 0.5t/a；不合格品、砼渣合计 1.5t/a。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，不合格品类别代码为 302-999-99（砼结构构件制造产生的其他废物），收集后交由专业回收公司回收。

⑧废模具

项目模具在使用过程中会发生损坏，根据企业提供资料，每年产生废模具总量约为 100t/a，主要为废金属，收集后外售给回收单位。

（3）危险废物

①废机油

根据建设单位提供的资料，本项目设备正常运转定期添加机油用量为 0.5t/a，废机油产生量约为 0.25/a。废机油属于危险废物，类别 HW08，代码 900-214-08，建设单位需委托有资质单位处理。

②废油桶

根据建设单位提供的资料，本项目废油桶产生量约为 0.005 t/a，属于《国家危险废物名录(2021 年版)》中 HW49 类危险废物，废物代码为 900-041-49 的危险废物，废油桶收集暂存于危废暂存间，定期交由危废处理资质单位清运处理。

③废脱模剂包装桶

项目水性脱模剂使用过程中，会产生少量废包装桶，产生量约为 0.01t/a。属于《国家危险废物名录》(2021 年)“HW49 其他废物”，代码“900-041-49”中的危险废物，定期移交由有危废处理资质的单位回收处理。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)和《国家危险废物名录(2021 版)》等相关文件判定，本项目固体废物鉴别分析汇总见下表，危险废物信息详见下表。

表 55 项目固体废物鉴别分析汇总表

序号	废物名称	产生工序	产生量 (t/a)	形态	主要成分	是否属于危废
1	废水回收设备产生沉渣、污泥	拌合区废水处理设备、生产车间废水处理	2	固态	SS	否

		理设施、洗 车废水处 理设施以 及初期雨 水三级沉 淀池				
2	除尘器收集粉尘	除尘	14.016	固态	颗粒物	否
3	生活垃圾	日常生活	4.98	固态	生活垃圾	否
4	硬化废料	试验	1	固态	硬化废料	否
5	废布袋	除尘	0.01	固态	废布袋	否
6	废机油	设备维护	0.25	液态	矿物油	是
7	废油桶	设备维护	0.005	固态	矿物油	是
8	废钢筋	钢筋加工	1	固态	钢筋	否
9	不合格品、矸渣	检验、清理	1.5	固态	不合格品、矸渣	否
10	废脱模剂包装桶	脱模	0.01	固态	脱模剂	是
11	废模具	浇筑	100	固态	金属	否

建设项目固废产生情况见下表。

表 56 固废产生情况表

固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险 特性	废物 类别	废物代 码	产生量 t/a
废水回收设备产生沉渣、污泥	一般工业 固废	拌合区废水处理设备、生产车间废水处理设施、洗车废水处理设施以及初期雨水三级沉淀池	固态	SS	-	99	-	2
除尘器收集粉尘		除尘	固态	颗粒物	-	66	-	14.016
硬化废料		试验	固态	硬化废料	-	99	-	1
废布袋		除尘	固态	废布袋	-	99	-	0.01
废钢筋		钢筋加工	固态	钢筋	-	99	-	1
废模具		浇筑	固态	废金属	-	09	-	100
不合格品、矸渣		检验、清理	固态	不合格品、矸渣	-	99	-	1.5
生活垃圾	生活垃圾	日常生活	固态	生活垃圾	-	99	-	4.98
废机油	危险废物	设备维护	液态	矿物油	T/I	HW08	900-21 4-08	0.25
废油桶		设备维护	固态	矿物油	T	HW49	900-04 1-49	0.005
废脱模剂包装桶		脱模	固态	脱模剂	T	HW49	900-04 1-49	0.01

表 57 危险废物产生情况表

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
废机油	HW08	900-214-08	0.25	设备维护	液态	矿物油	油	半年	T/I	桶装于危废暂存间
废油桶	HW49	900-041-49	0.005	设备维护	固态	矿物油	油	半年	T	
废脱模剂包装桶	HW49	900-041-49	0.01	脱模	固态	脱模剂	离型剂、蜡	半年	T	

(1) 固体废物利用处置情况

建设项目固体废物利用处置情况见下表。

表 58 固体废物利用处置情况表

固体废物名称	属性	产生工序	危险废物代码	一般固废代码	产生量 t/a	利用处置方式	利用处理单位
废水回收设备产生沉渣、污泥	一般工业固废	拌合区废水处理设备、生产车间废水处理设施、洗车废水处理设施以及初期雨水三级沉淀池	-	900-999-99	2	出售	专业回收公司
除尘器收集粉尘		除尘	-	900-999-66	14.016	回用于生产	建设单位
硬化废料		试验	-	900-999-99	1	出售	专业回收公司
废布袋		除尘	-	900-999-99	0.01	委托处理	有处理能力的固废公司处理
废钢筋		钢筋加工	-	900-999-99	1	出售	专业回收公司
废模具		浇筑	-	302-002-09	100	出售	专业回收公司回收
不合格品、砼渣		检验、清理	-	302-999-99	1.5	出售	专业回收公司回收
生活垃圾	生活垃圾	日常生活	-	-	4.98	环卫清运	环卫部门
废机油	危险废物	设备维护	900-214-08	-	0.25	委托有资质单位处置	有资质单位
废油桶		设备维护	900-041-49	-	0.005		
废脱模剂包装		脱模	900-041-49	-	0.01		

桶							
---	--	--	--	--	--	--	--

(4) 固废暂存场所（设施）环境影响分析

生活垃圾：根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾”，项目应设置生活垃圾收集点，生活垃圾日产日清，交由当地的环卫部门处理，不得随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧。

一般工业固废：根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“第三十六条产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施”。

危险废物：根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“第八十一条收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存”。

一般工业固废环境管理要求：一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，满足《广东省固体废物污染环境防治条例》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关要求。

本项目拟设置一座 10m² 危废暂存库，贮存能力满足要求，危险废物暂存场地应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求进行设置。危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 59 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存区	废机油	HW08	900-214-08	厂房一内	10	桶装	18L	半年
	废油桶	HW49	900-041-49			桶装	0.005t	
	废脱模剂包装桶	HW49	900-041-49			桶装	0.005t	

由上表可知，本项目危废贮存场所能够合理暂存危险废物。

危险废物间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求设计施工，设计原则及要求如下：

①地面设置为耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙，做到防雨、防泄漏、防渗透，渗漏液应收集处理，不得将其排入下水道或排入环境中而污染水域。

②各种危险废物必须使用符合标准的密闭容器盛装，盛装危险废物的容器上必须粘贴的标签，

标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。 ③堆放危险废物的场所应配备照明设施、应急防护措施如吸油毡，配置足够的干粉灭火器等； ④危险废物临时贮存、处置场设有图形标志。 危险废物暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，满足防雨、防泄漏、防渗透要求，现场张贴危险废物警示标示牌，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。同时对堆放物料的场所要求通风良好，有严格的防火管理制度。 另外，根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。危险废物按要求交由有资质单位进行处置，对环境影响不明显。 综上所述，本项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。 5、地下水、土壤 1、污染源、污染物类型及污染途径 项目营运期对地下水和土壤环境可能造成影响的污染源主要为 2*5t 减水剂罐、生活污水处理设施、混凝土废水回收设备及相应的收集管道，主要污染物质为减水剂、生活污水及清洗废水等。对地下水和土壤产生污染的途径主要是渗透污染，具体的污染途径如下： ①减水剂罐突然破裂且放罐区域地面未做好硬化防渗防漏处理，若减水剂发生泄漏渗入土壤，将污染地下水和土壤。 ②生活污水处理设施、生产废水回收设备位置未做好防渗处理，或相关的废水收集管道发生破裂，导致生活污水及相关清洗废水渗入地下，将污染地下水和土壤。 ③硬化地面在受到非正常情况的作用下或养护不到位的状况下，硬化地面出现破损就会失去其防渗的作用，导致废水、物料等渗入地下，污染地下水。 2、污染防治措施 针对可能导致地下水污染的各种情景以及地下水污染途径和扩散途径，应从项目原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，
--

同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施。从而从源头到末端全方位采取有效控制措施。

（1）源头控制措施

主要包括在设备、管道、污水暂存及处理构筑物所采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）分区防渗

主要包括厂内污染区的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区进行防渗处理，防止污染物渗入地下；把滞留在地面的污染物收集起来，集中相关的单位处理。本项目减水剂罐区应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设，贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $<10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。项目其他区域实行简单防渗即可，即对厂区范围内的地面实行水泥硬化防渗处理，对三级化粪池、废水回收设备的池体均采取防渗膜+水泥硬化处理。

经采取源头和末端控制措施后，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，另外由于开发活动导致地面硬化，造成渗透能力大大减小，地面雨水中的污染物对地下水和土壤的影响较小。

（3）监控措施

建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

经采取上述防治措施后，则扩建前后项目营运期不会对项目所在地的地下水水质造成明显的不良影响。

6、环境风险

（1）环境风险潜势划分

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（3.2-1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (3.2-1)$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t ;

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为I;

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

项目使用化学品原辅材料为机油, 参考矿物油临界量, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 B, 建设项目 Q 值确定表如下。

表 60 建设项目 Q 值确定表

序号	材料名称	单位	最大储存量 t	临界量 t	Q 值
1	机油	吨	0.1	2500	0.00004
总计					0.00004

根据上表统计, 本项目 $Q=0.00004 < 1$ 。

风险潜势划分为I级, 环境风险简单分析。

(2) 风险识别

环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 可知, 本项目使用到的危险物质为机油等。再参照同类型企业的运行情况, 结合项目实际运行情况找出建设项目风险的重点与薄弱环节, 评价其事故及其危险性。通过类比分析, 确定本项目存在的环境风险因素有机油及减水剂、脱模剂的泄漏事故, 火灾事故。

主要的风险事故因素为:

1) 存储过程中减水剂、脱模剂及机油的泄漏, 原料在运输和贮存过程中由于碰撞、包装桶缺陷等原因发生破裂而造成泄漏事故的可能, 机油、脱模剂在运输和储存过程中若操作不当或遇明火将可能发生火灾;

2) 项目废气处理设施若发生故障, 会对周围环境造成污染的风险。

(3) 环境风险分析

1) 原料以及化学品运输和存储过程的泄露风险分析

项目使用的液体原材料主要为减水剂、脱模剂及机油。项目原料减水剂依靠公路汽车运输, 在运输过程中可能发生以下几种情况, 从而造成环境风险:

①选择不合理的路线, 路况不佳, 易与其它车辆发生碰撞甚至倾覆导致有害物质泄漏等事故。

②运输司机麻痹大意, 疲劳驾驶, 发生交通事故导致环境风险事故。

③运输车辆经过桥梁或沿河边公路行驶中, 一旦发生事故, 有可能导致物质进入水体构成水污染事故。

④装载不规范或超载, 运输途中容器发生碰撞, 有可能发生泄漏、容器破损以外状况导致发生环境风险事故。

在一般情况下, 原辅料的存储是安全的, 但受外因诱导会引发原料的泄漏, 将对周围大气环境、

地表水环境、地下水环境和土壤造成较大影响。

2) 储存及使用环境风险分析

本项目使用主要原辅材料涉及危险化学品为机油、减水剂及水性脱模剂，储存过程中可能存在的危险是物料泄漏，一旦泄漏如不及时处理，遇到明火会造成燃烧甚至爆炸事故，从而可能对周边生产设施造成破坏性影响，并造成二次污染事件。运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体，从而污染地表水、地下水及土壤环境。

3) 废气事故排放对大气环境影响分析

本项目生产过程中的大气污染物主要为颗粒物。如果发生事故排放，将导致工作场所空气中的颗粒物浓度增加，危害员工的人身安全。根据本项目生产工艺过程，结合工程类比调查，运营期间可能产生的风险事故主要为洒水降尘设施故障，脉冲布袋除尘器等故障。

根据废气影响分析，项目投入营运后，本项目废气正常排放时对周围空气环境质量影响不大。因此本项目的废气防治工作效果良好与否将直接成为周边环境空气质量保障的关键，建设单位必须在日常环保工作中加大废气处理的力度和加强环保管理工作，进一步加强清洁生产工作，杜绝事故排放，特别是颗粒物的事故排放，一旦发生非正常排放，需在最短时间内加以维修，必要时必须停产，待处理设施有效运转后恢复生产，以减少大气污染物的排放。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

通过对项目危险有害因素的辨识以及安全评价，项目运营期间有可能发生的事故是物料泄漏事故、生产过程风险事故、污染防治措施出现事故造成污染物事故排放、火灾爆炸事故等。为了预防生产安全事故的发生，具体防范措施如下：

1) 泄漏事故防范措施

本项目液态原料为减水剂及机油，减水剂以槽罐车的方式公路运输，减水剂以减水剂罐车的形式通过公路汽车运输，然后存放至减水剂储罐。

①运输

- 合理规划运输路线及运输时间。运输应做到定车、定人、定线和定时，运输过程中应尽可能匀速且慢速驾驶，避免突然加速和刹车，或速度过快造成容器强烈震动破裂而导致泄漏事故。

- 车辆驾驶人员在行驶中应严格遵守交通法规，禁止疲劳驾驶、酒后驾车，避免违章行车、停车和进入市镇等，防止因这些人为因素造成事故的发生。

- 在危险货物运输前，相关人员应认真学习其化学性质、禁配物等特性，避免与性质相悖的货物拼运，造成意外事故的发生。

- 须在原料容器的明显部位按规定黏贴物资标记，标记黏贴要正确、牢固。

- 驾驶员和押运人员，在原料运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

②存储

●按照生产周期要求配置贮存量，尽量减少不必要的贮存。适当改进生产工艺，尽可能减少危险物质的使用量和贮存量。

●原材料（减水剂及脱模剂等）仓库地面须进行硬化防腐防渗处理；出入口设置截留缓坡，减水剂灌区设置泄漏物料收集围堰或导流槽，围堰或导流槽亦须进行硬化防腐防渗处理。

●放置原辅料前，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。

●装卸和使用原辅料货品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。分装和搬运作业要注意个人保护，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。

●使用原辅料的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

●配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

●减水剂储罐存放区应设置有效容积为 20t 的围堰，或者 20t 有效容积的应急池，以防止减水剂泄露外泄。脱模剂、机油桶应放置于原料间的托盘内；原料间防腐防渗，设施导流槽，门口围挡，以防止脱模剂、机油桶泄露导致脱模剂、机油外溢。

③生产

●生产区地面应进行硬化防腐防渗处理；同时应设置截留缓坡，或于生产区内设置泄漏物料收集地渠，地渠亦须进行硬化防腐防渗处理。

●在生产区放置原辅料前，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。

●装卸和使用时，操作人员应根据特性，穿戴相应的防护用品。分装和搬运作业要注意个人保护，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。

●使用过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

●生产工作人员应进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、生产操作流程等，并经考核合格后方可上岗。

●配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

2) 火灾风险防范与管理措施

①加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。

②加强员工教育培训，是全体人员充分认识本岗位火灾危害性，增强防范意识。各部门的负责人要充分认识做好消防安全工作的重要性和紧迫性，思想上予以高度重视，将消防工作放在重要位置，与其它各项工作同计划、同布置。绝不能只顾经营，忽视消防安全。要按照《中华人民共和国消防法》有关规定，认真履行法定消防安全职责，全面落实各项防火工作措施。

③定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。严格按照国家有关规定在建造、装修时办理防火审批手续，按要求设置火灾报警、自动喷淋、室内消火栓、防排烟、灭火器材、应急照明和安全疏散通道出口等消防设施。日常管理中要明确专门人员定期进行防火安全检查，重要设备和重

点部位应当每日进行巡查，检查情况要书面记录。要确保消防设施能正常运行。

3) 废气事故性防范措施

本项目废气处理系统由于某些意外情况或管理不善会出现事故排放，如果废气处理装置发生故障，会造成废气直接排入环境中。

本项目废气如发生事故性排放，则对周围环境产生一定的影响。故建设单位应认真做好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位必须采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设备、风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。

4) 废水泄漏事故防范措施

- 暴雨时期初期雨水 59.79t/次，设置初期雨水池 150m³，可以容纳最大的初期雨水量。

- 项目场地边界砌筑围墙，且预留的集水渠；于厂区出入口设置防漫坡，使初期雨水和生产过程中产生的废水圈定于厂区范围内，无法流出厂外。

- 沿厂区红线范围设置下沉集水渠，同时于厂区范围内合理布局下沉集水渠，下沉集水渠连接三级沉淀池，则初期雨水和生产过程中产生的废水可及时收集至沉淀池中处理。

(5) 环境风险结论

项目建设中需按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）(2018 年修订)标准的要求做好防火安全设计，生产过程中通过采取事故防范、应急措施以及落实安全管理对策，落实储罐区的防漏防渗措施，制定合理的事故应急预案并定期演练，与区域进行有效联防联控，可以有效防范环境风险事故的发生和有效处置，项目环境风险可以防控。

8、厂外运输对周边环境影响分析

本项目原料、产品采用汽运方式，运输过程中主要环境影响是汽车尾气、扬尘及噪声。

(1) 汽车尾气

本项目弃土运输车辆采用汽油作为动力源，汽车尾气主要污染物有 CO、NO_x、THC。运输车辆在运输过程中较为分散，且运输车辆数量相对较小，在加强管理的情况下，不会对周边空气造成明显影响。

建议运输单位采用清洁燃料（如天然气、汽油）、适当控制运输车辆行驶速度、规划好运输车辆的运行路线等措施，达到减少汽车尾气排放的效果；使用合格的运输车辆，加强对车辆的维修保养，保证尾气达到国家规定的排放标准。在严格落实好上述尾气防治措施的情况下，运输车辆的汽

车尾气对周围环境影响较小。

(2) 扬尘

本项目原料产品运输过程中产生的扬尘主要是运输车辆行驶过程中产生的扬尘。

建设单位应做好监督，谨防运输车辆装载过满，尽量采取遮盖（如加盖篷布等）、密闭措施，减少沿途抛洒；在风速过大时，应停止运输作业，并对已装车的弃土采取遮盖措施；运输车辆经过人群密集密集的区域，应低速行驶，减少道路扬尘的产生；运输车辆离开施工场地前必须冲洗干净确保车轮、车身不带泥，杜绝驶出施工场地的车辆污染路面。

在切实落实好上述扬尘防治措施的情况下，运输过程中产生的扬尘对周围环境影响较小。

(3) 噪声

本项目运输车辆在运输过程中会产生噪声，对周边居民有一定影响。

建设单位应规划好运输路线，尽可能绕开居民住宅区；规划好运输时间，尽可能安排在白天进行，晚 22 时至凌晨 6 时不得运输；运输车辆经过人群密集的区域，应低速行驶，尽量控制鸣笛次数。

在切实落实好上述噪声防治措施的情况下，运输过程中产生的噪声对周围环境影响较小。

9、其他环境管理

①为了更好地对项目建成投产后的环境保护工作进行监督和管理，企业应建立相应的环境保护机构，制定相应的环境保护管理制度，全面管理项目的有关环境问题。

②建设单位需建立台账管理制度，记录原材料使用情况、产品产量情况、生产设施生产状况、污染防治设施运行情况。

③建设单位分别安装生产用水和生活用水二级水表，同时安装生活污水和生产废水回用水表，定期对各水表的读数显示拍照存档，配合生态环境部门的精细化执法监督管理。建设单位运营期应用水量、废水产生量、处理量、回用量等方面的精细化管理台账。

④加强废气处理设施的管理，制定日常监测计划，配合生态环境部门的执法监督管理。

⑤加强固体废物的管理，根据相关管理要求建立健全覆盖工业固废的产生、贮存、转移、处置全过程工作。

9、环保投资

项目涉及到的各项环保措施必须按照要求落实到位，环保投资 200 万元，占总投资 1.43%，本项目环保投资一览表如下表。

表 61 建设项目环保投资一览表

	项目内容	污染源	治理措施	投资 (万元)	备注
运营期	废水治理	生活污水	三级化粪池	2	拟落实
		初期雨水	三级沉淀池	10	拟落实
		搅拌机清洗废水、设备清洗废水、实	三级沉淀池	10	拟落实

			验室废水			
			车辆清洗废水、道路清洗废水	三级沉淀池		
			生产线清洗废水	三级沉淀池		
		废气治理	筒仓粉尘	脉冲布袋除尘器处理，搅拌楼密闭，无组织排放	20	设备自带
			物料输送储存粉尘及搅拌粉尘	车间半敞开式，雾桩减尘，无组织排放；搅拌粉尘脉冲布袋除尘器处理，搅拌楼密闭，无组织排放		设备自带
			汽车运输扬尘	运输过程使用遮挡布遮盖，防止物料洒落；及时清扫路面；厂区设置雾机增湿抑尘	5	拟落实
			装卸粉尘	搅拌楼密闭，配套喷雾装置		
			油烟废气	高效油烟净化器	2	拟落实
		噪声治理	设备噪声	合理布局、安装减震垫、绿化	5	拟落实
		固废治理	生活垃圾	定期交由环卫部门清运	2	拟落实
			废水处理设施产生沉渣、污泥	交由专业回收公司回收利用（制砖）		拟落实
			粉尘	返回生产线		拟落实
			废布袋	委托有处理能力的固废公司处理		拟落实
			废钢筋、硬化废料、不合格品、砵渣、废模具	出售给专业回用公司回收利用		拟落实
			废机油、废油桶、废脱模剂包装桶	需委托有资质单位处理	3	拟落实
		合计			59	---

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	厨房油烟		油烟	高效油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小型规模标准
	无组织	筒仓呼吸粉尘	颗粒物	粉筒仓呼吸废气通过自带过滤袋式除尘器后排放	《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
		物料输送储存粉尘及搅拌粉尘	颗粒物	车间半敞开式,雾桩减尘,无组织排放;搅拌粉尘脉冲布袋除尘器处理,搅拌楼密闭,无组织排放	
		汽车运输扬尘	颗粒物	运输过程使用遮挡布遮盖,防止物料洒落;及时清扫路面;厂区设置雾机增湿抑尘	
		装卸粉尘	颗粒物	搅拌楼密闭,雾桩减尘	
地表水环境	搅拌机清洗废水、设备清洗废水、实验室废水		SS	收集后进入项目的拌合区废水回收设备,处理后回用于搅拌机清洗、降尘用水、道路清洗、 车间清洗	回用于设备清洗、降尘用水、道路冲洗执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)
	生产线清洗废水		SS	收集后进入生产车间废水处理设施处理后回用于生产线清洗	回用于生产线清洗,执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)
	车辆清洗废水、道路清洗废水		SS	收集后进入洗车废水处理设施处理后回用于车辆清洗、道路清洗	回用于车辆清洗,执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)
	生活污水		COD、氨氮、总氮、总磷	经三级化粪池预处理后进入惠东大岭(产业转移工业园)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
	初期雨水		SS	经三级沉淀池后回用于降尘用水、生产线清洗用水、车间清洗	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中城市道路清扫水质标准
声环境	厂界噪声		Leq (A)	合理布局、安装减震垫、隔声门窗、绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	生活垃圾由环卫部门清运处理;硬化废料、不合格产品、矸渣、废钢筋、废模具出售给专业回收公司回收利用;废水回收设备产生沉渣、污泥交由专业回收公司回收利用(制砖);废布袋委托给有处理能力的固废单位处理;废钢筋出售给专业回收				

	公司回收利用；初期雨水沉淀池产生的泥沙回用于生产；粉尘部分回用到生产，废机油、废油桶、废脱模剂包装桶需委托有资质单位处理建设防雨、防风、防渗、防漏的危险废物暂存间。
土壤及地下水污染防治措施	源头监控措施：主要包括在设备、管道、污水暂存及处理构筑物所采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，管道尽可能地上敷设；分区防渗：对污染区进行防渗处理（对厂区范围内的地面实行水泥硬化防渗处理，对三级化粪池、废水回收设备的池体均采取刷地坪漆处理），防止污染物渗入地；把滞留在地面的污染物收集起来，集中交由有资质的单位处理。
生态保护措施	项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，无需重点保护的生态环境。
环境风险防范措施	项目环境风险措施包含泄漏事故防范措施、火灾次生/伴生防范与管理措施、废气事故性防范措施、废水泄漏事故防范措施、环境风险应急措施，具体的措施详见风险章节的措施内容。
其他环境管理要求	/

六、结论

广东筑为建筑材料科技有限公司年产四万立方米装配式预制构件生产项目符合相关产业政策、“三线一单”及相关环保规划要求。项目建设严格遵守“三同时”的管理规定，须切实按照报告表提出的要求，配套相应的污染防治措施，确保各项环保设施的正常运行并达到预期的处理效果，加强环保管理。

因此，从环境保护角度分析，本项目的建设是合理、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) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0	0	0	0	0	0	0
	SO ₂	0	0	0	0	0	0	0
	NO _x	0	0	0	0	0	0	0
	颗粒物	0	0	0	1.992t/a	0	1.992t/a	+1.992t/a
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.0296t/a	0	0.0296t/a	+0.0296t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0074t/a	0	0.0074t/a	+0.0074t/a
	SS	0	0	0	0.0074t/a	0	0.0074t/a	+0.0074t/a
	氨氮	0	0	0	0.0015t/a	0	0.0015t/a	+0.0015t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	4.98t/a	0	4.98t/a	+4.98t/a
一般工业 固体废物	废水回收设备 产生沉渣、污泥	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
	粉尘	0	0	0	14.016t/a	0	14.016t/a	+14.016t/a
	废布袋	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	硬化废料	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	废钢筋	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	废模具	0	0	0	100t/a	0	100t/a	+100t/a
	不合格产品、矸 渣	0	0	0	1.5t/a	0	1.5t/a	+1.5t/a
危险废物	废机油	0	0	0	0.25t/a	0	0.25t/a	+0.25t/a
	废油桶	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	废脱模剂包装 桶	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①