

建设项目环境影响报告表

项目名称：揭西县巨塔混凝土有限公司年产 100 万
立方米商品混凝土建设项目

建设单位(盖章)：揭西县巨塔混凝土有限公司

编制日期：2019 年 11 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资 ——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	揭西县巨塔混凝土有限公司年产 100 万立方米商品混凝土建设项目				
建设单位	揭西县巨塔混凝土有限公司				
法人代表	吴乐勇		联系人	徐汉填	
通讯地址	揭西县东园镇桃围开发区				
联系电话	13192931099	传真	/	邮政编码	515437
建设地点	揭西县东园镇桃围开发区（N23.485403，E116.106678）				
立项审批部门	——		批准文号	——	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	C3021 水泥制品制造	
占地面积（平方米）	10000		建筑面积（平方米）	1800	
总投资（万元）	1000	其中：环保投资（万元）	47	环保投资占总投资比例	4.7%
投产日期	2020 年 2 月				
工程内容及规模					
<p>一、项目由来</p> <p>揭西县巨塔混凝土有限公司位于揭西县东园镇桃围开发区，公司成立于 2010 年 6 月 4 日，主要从事商品混凝土的搅拌生产与销售。2011 年 7 月揭西县巨塔混凝土有限公司投资 1000 万元，在揭西县东园镇桃围开发区投资建设《揭西县巨塔混凝土有限公司年产 100 万立方米商品混凝土建设项目》（以下简称“项目”）。项目用地为租赁性质，占地面积为 10000 平方米（租赁协议见附件 3），建筑面积 1800 平方米，主要从事商品混凝土的搅拌生产与销售，年产混凝土 100 万 m³，设有员工 30 人，均不在项目内食宿。</p> <p>本项目于 2010 年 6 月建设成立，于 2017 年 11 月未经环保部门审批同意的情况下，擅自开工建设并投入生产，违反了《建设项目环境保护管理条例》“环境保护设施已建成未经验收或验收不合格，主体工程投入生产或使用”的规定，项目属于未验先投项目，因此，建设单位于 2019 年 7 月 26 日收到揭阳市生态环境局《行政处罚决定书》（揭市环（揭西）罚（2019）1 号），揭阳市生态环境局责令建设单位自收到该决定书之日起立即停止生产或使用，并处以罚款人民币 21 万。项目已停止生产，并缴纳相应的罚款，现申请办理补办环保审批手续。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年版）和《建设项目环境保护管理条例》，以及国家环保部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年）以及《关于修</p>					

改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定》（生态环境部令第1号）的有关规定，本项目属于“十九、非金属矿采选及制品制造 50、砼结构构件制造、商品混凝土加工”的“全部”类，需编制环境影响报告表。因此，建设单位委托海南深鸿亚环保科技有限公司承担本项目的环评工作。评价单位在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了本项目的环境影响报告表的编制工作。

二、项目选址及四置情况

项目位于揭西县东园镇桃围开发区，地理坐标为北纬 23.485403，东经 116.106678。项目东、西、南侧均紧邻山林地，北侧为京棉路。（详见附图 1 项目地理位置图、附图 2 项目四至图）。

三、建设概况、规模

1、项目产品产量

项目主要从事商品混凝土的搅拌生产与销售，年产混凝土 100 万 m³。项目主要产品方案见表 1。

表 1 产品方案

序号	产品	产品规模
1	商品混凝土	100万m ³ /年

2、工程内容

项目总投资 1000 万元，占地面积 10000 平方米，建筑面积 1800 平方米，项目位于揭西县东园镇桃围开发区，项目设生产车间、办公区和仓储等设施，具体过程建设内容见下表。

表 2 项目建筑功能明细表（单位：平方米）

序号	工程名称	内容	规模
1	主体工程	传达室	一层，建筑面积 100 平方米
		维修车间	一层，建筑面积 200 平方米
		办公楼	三层，建筑面积 1500 平方米
		搅拌楼 (搅拌混凝土生产线)	搅拌主楼高：30m，1 座，占地面积 850 平方米
		砂石分离系统	1 套，占地面积 400m ²
2	贮运工程	砂石堆场	1 个，占地面积 2000m ²
3	公用工程	供水	全厂生产及清洗用水量：212300m ³ /a，市政供水
		供电	全厂年用电量 240 万 kw/h，由市政电网供给

4	环保工程	废气处理系统	清扫洒水、水喷雾、半封闭式围挡、脉冲布袋除尘器(设备自带, 6套)
		废水处理系统	沉淀池4座, 其中2个沉淀池为45立方米, 其余2个为50平方米和1套三级化粪池(5t/d)
		噪声治理设施	墙体隔声、设备机座设基础减振等措施

3、主要原辅材料

现有项目主要原辅材料如下表3所示。

表3 项目主要原辅材料情况

序号	名称	年耗量(吨)	备注
1	水泥	18万	固体, 粉末状
2	石	105万	固体, 颗粒状
3	砂	80万	固体, 颗粒状
4	粉煤灰	10万	固体, 粉末状
5	矿粉	6.5万	固体, 粉末状
6	外加剂	0.6万	固体, 粉末状

理化性质:

粉煤灰: 粉煤灰是一种人工火山灰质混合材料, 是以颗粒形态存在的, 它本身略有或没有水硬胶凝性能, 但当以粉状及水存在时, 能在常温, 特别是在水热处理(蒸汽养护)条件下, 与氢氧化钙或其他碱土金属氢氧化物发生化学反应, 生成具有水硬胶凝性能的化合物, 成为一种增加强度和耐久性的材料。

外加剂: 项目使用的是CSP-2缓凝型高效减水剂, 是在混凝土和易性及水泥用量不变条件下, 能减少拌合用水量、提高混凝土强度; 或在和易性及强度不变条件下, 节约水泥用量的外加剂。本项目使用的减水剂属于聚羧酸系高性能减水剂, 这是目前世界上最前沿、科技含量最高、应用前景最好、综合性能最优的一种混凝土超塑化剂(减水剂)。本产品不污染环境, 不损害人体健康。对水泥适用性广, 对混凝土增强效果明显, 坍落度损失小, 低温无结晶现象。

4、主要生产设备

项目主要设备如下表4所示。

表4 项目主要生产设备情况

类别	序号	名称	数量(单位)
生产设备	1	搅拌楼	1座
	2	砂石分离系统	1套
	3	水泵	2台

	4	运输车辆	17 辆
	5	铲车	1 台
	6	辅助设备（地磅等）	1 台

5、劳动定员及工作制度

人员规模：项目设置员工 30 人，均不在厂区内食宿。

工作制度：实行一日一班制，每天工作 8 小时，年工作 300 天。

6、公用工程

供电系统：项目用电由市政电网供给，年用电量约 240 万度。不设备用发电机等燃油设备。

供水系统：项目用水主要来自市政自来水管网，项目年用水量为 212660 吨，主要为生产用水和员工生活用水。生产用水量为 212300t/a，其中搅拌用水为 200000t/a，抑尘喷洒用水为 900t/a，搅拌机清洗用水为 1200t/a，运输车辆清洗用水为 10200t/a。员工生活用水量为 360t/a。

排水系统：项目搅拌用水作为成品有效成分运出厂外用于土建施工，无废水外排；抑尘喷洒用水全部经粉尘吸收及自然挥发后损耗，无废水产生；项目生产废水主要为搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水，经沉淀池沉淀后回用于清洗。

项目员工生活排污系数按 0.9 计算，则生活污水的排放量为 324t/a，生活污水经三级化粪池处理后用于周边农田灌溉，不外排。清洗废水经沉淀处理后回用不外排。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目位于揭西县东园镇桃围开发区，地理坐标为北纬 23° 29' 7.16"，东经 116° 6' 24.35"（N23.485403,E116.106678）。项目东、西、南侧均紧邻山林地，北侧为京棉路。附近无文物景观等自然保护区。项目所在地主要的污染源为周边的商铺及工厂等运营过程中产生的生产废水、生活污水、生产废气、生产固废、生活垃圾和生活噪声等，另进出车辆噪声、尾气、扬尘也会对周围环境产生一定的影响，本地区综合环境质量较好。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

揭阳市位于广东省东南部，地跨东经 115°36'至 116°37'39"，北纬 22°53'至 23°46'27"。北靠兴梅，南濒南海，东邻汕头、潮州，西接汕尾。陆地面积 5240.5 平方公里。大陆海岸线长 82 公里，沿海岛屿 30 多个；内陆江河主要有榕江、龙江和练江三大水系。揭阳市现辖榕城区、揭东区、惠来县、揭西县、（代管）普宁市，并在市区设立揭阳产业转移工业园管理委员会，空港经济区管理委员会、普宁华侨管理区（即普侨区，属于普宁市管辖）和大南山华侨管理区，赋予部分县级管理职能。揭阳市基层设置 64 个镇、10 个乡、26 个街道办事处，15 个农场。

东园镇位于揭西县境东部边陲，东与揭东县白塔镇接壤，西与塔头镇毗邻，南隔榕江与棉湖镇相望，北与京溪园镇交界。距县城 42 公里。面积 27.725 平方公里，人口 3.06 万。华侨及港、澳、台同胞 0.43 万人，辖 1 个居民委员会，10 个管理区，41 个村民小组。

2、气候气象

项目所在区域属南亚热带季风气候，常年气候温和，雨量充沛，光热充足。年平均气温 21.1℃，1 月份为 12.7℃，7 月份为 28.1℃，极端高温是 1982 年 7 月 28 日为 37.3℃，极端低温是 1976 年 1 月 17 日为-2.4℃。日照年平均 1884 小时，最多的 1971 年达 2262 小时，最少的 1975 年仅 1576 小时。无霜期 300 天以上。霜日多数出现在 12 月至 2 月。年均降雨量 2105 毫米，降雨量较多的坪上莲花山年平均降雨量 2612 毫米。

东园镇属南亚热带海洋性季风气候，冬暖夏凉，雨量足，日照长，年均气温 21.5℃，年降水量在 1400~1500mm 之间，盛产粮、果、蔬、菇、鱼、虾等农副产品。

3、地质地貌

揭阳市主要为华夏陆台多轮回造区，地质构造运动和岩浆活动频繁。侏罗纪燕山期造山运动基本奠定了本地区现代地貌的轮廓。在地球史上距今最近的是“喜马拉雅山运动”，使本地区表现为断裂隆起和平共处塌陷，产生了侵蚀剥削和堆积，北部上升，南部下降。以后的新构造运动继续抬高，使花岗岩逐步暴露地表，形成广阔的花岗岩山地，丘陵及台地。揭阳市地质年代最早是三叠系上统，继而侏罗系第四系。岩石主要有花岗岩、砂页岩及第四系列化冲积砂砾层等组成。

揭阳市地质构造复杂，由于历次地壳运动褶皱、断裂和火山岩隆起的影响，形成了主要由花岗岩、沉积岩、片岩、玄武岩、河流冲积物、滨海沉积物六大种类，构成山地、丘陵、盆地和平原四大类地貌。

由北至南依次分布著山地、丘陵、盆地、平原等基本地貌类型，地势自西向东倾斜，低山高丘与谷地平原交错相间，分布不均，西北部和西南部多为丘陵、山地，中部、南部和东南部都是广阔肥沃的榕江冲积平原和滨海沉积平原。

本项目所在地属闽粤丘陵平原的一部分，该地区地势东部向西部倾斜，东部地势起伏较大，为丘陵地带，东侧有桑埔山，海拔高程 483.2 米。本项目所在地区为榕江冲积平原，从上到下地层结构为表层耕作土(厚 0.7m)、淤泥(15.0~15.8m)、中粗砂(4.3~10.1m)、砾质粘性土(7.2~7.3m)。地面标高在海拔 1~2m 之间。

项目的区域土壤类型有水稻土、南方山地草甸土、黄壤、红壤、赤红壤、菜园土、潮沙泥土、滨海盐渍沼渍土、海滨沙土、石质土等 10 多种土类，40 多个土属，70 多个土种。

根据中国地震烈度区域图(1990)的划分，揭阳市属于地震基本烈度为 7 度，建筑结构的抗震设防烈度为 7 度，抗震等级为三级。

4、河流与水文特征

项目附近纳污河段为榕江汇合河段，榕江由南河和北河两条主要支流组成，南河长北河短，流经陆河、揭西、丰顺、揭东、揭阳、普宁、潮阳等县市。榕江南河发源于陆丰县东部的凤凰山，年平均径流量为 87.3 m³/s。北河发源于丰顺县猴子崇南麓，有枫溪二级支流在曲溪下游汇入北河，年平均径流量为 29.6 m³/s。南河与北河在揭阳市炮台镇双溪嘴汇合，往东南流经牛田洋，最后汇入南海。

5、自然资源

揭阳市自然资源比较丰富。全市河流总长 1097.5 公里，年均径流量 62 亿立方米。水力理论蕴藏量 44.87 万千瓦，其中可开发装机 16.22 万千瓦，约占理论蕴藏量的 36.2%。矿产资源丰富，主要有锡、钨、铜、铁、金和甲长石、花岗石、稀土、瓷土等。全市现有森林蓄积量 325.5 万立方米，森林覆盖率 46.9%。植物种类 1130 多种，其中稀有植物 20 多种，如乌相、桧树等。珍稀动物 15 种，如巨蜥(五爪金龙)、大鲵(娃娃鱼)、穿山甲等。

本项目位于揭西县东园镇桃围开发区，建设项目环境功能属性见表 5：

表 5 建设项目环境功能属性一览表

项目	功能属性及执行标准
水环境功能区	根据《揭阳市环境保护规划（2007~2020）》中揭阳市水系规划，项目水系属于五经富水，Ⅱ类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准
环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其 2018 年修改单中的相关规定）的二级标准
声环境功能区	根据《揭阳市环境保护规划（2007~2020）》中关于声环境功能区的分类，该区域属于 2 类声环境功能区所在地，执行 (GB3096-2008) 2 类标准，项目北面为京棉路，属于 4a 类区，京棉路 35m±5m 范围内执行(GB3096-2008) 4a 类标准
是否农田基本保护区	否
是否风景名胜区	否
是否自然保护区	否
是否森林公园	否
是否生态功能保护区	否
是否水土流失重点防治区	否
是否人口密集区	否
是否重点文物保护单位	否
是否水库库区	否
是否污水处理厂集水范围	否
是否属于生态敏感与脆弱区	否

环境质量状况

(一) 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

一、环境空气质量现状

根据《揭阳市环境保护规划(2007-2020)》，本项目所在地属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)(及其2018年修改单中的相关规定)的二级标准。项目采用揭阳市生态环境局网址发布的《揭阳市环境质量报告书(二〇一八年度)》(网址为：http://www.jieyang.gov.cn/bumen/jyhbj/hjzl_hjgb/detail/4ACE14CE4F265EF8)的空气监测数据和揭西县空气质量自动监测站于2019年6月1-30日的检测数据，汇总如下表。

表6 揭阳市环境质量报告书(二〇一八年度)(空气质量部分)

序号	环境质量标准	2018年现状值	国家空气质量标准	达标性
1	SO ₂ 年平均值	12	≤60	达标
2	NO ₂ 年平均值	25	≤40	达标
3	PM ₁₀ 年平均值	26	≤70	达标
4	PM _{2.5} 年平均值	35	≤35	达标
5	CO年日均值95百分位数	1.3	≤4	达标
6	O ₃ 年日最大8小时均值90百分位数	159	≤160	达标

揭西县空气质量自动监测站(经度:115.861473,纬度:23.451721)的监测数据,大气环境质量现状监测结果,如下表所示。

表7 揭西县大气环境监测结果 单位:ug/m³

监测日期	监测时段	监测点名称					
		SO ₂	NO ₂	CO	O ₃ -8h	PM ₁₀	PM _{2.5}
2019/6/1~2019/6/30	月均值	9	9	0.4	62	20	13

根据以上数据,揭西县空气质量自动监测站的六个参评项目均达标均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)(及其2018年修改单中的相关规定)的二级标准,因此,项目所在区域环境空气质量良好。

综上,项目所在区域属于大气环境质量达标区。

二、地表水环境质量现状

本项目周边主要水体为五经富水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号文），五经富水水质目标为Ⅱ类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。为了解项目所在地空气环境质量现状，本评价引用东莞市华溯检测技术有限公司提供的《揭西县庆鸿混凝土有限公司年产4.8万m³商品混凝土建设项目环境质量现状监测》（报告编号：HSJC20170816009）中水环境质量现状监测结果，2017年8月7日~8月9日对五经富水监测结果如下表所示，统计果见表8。

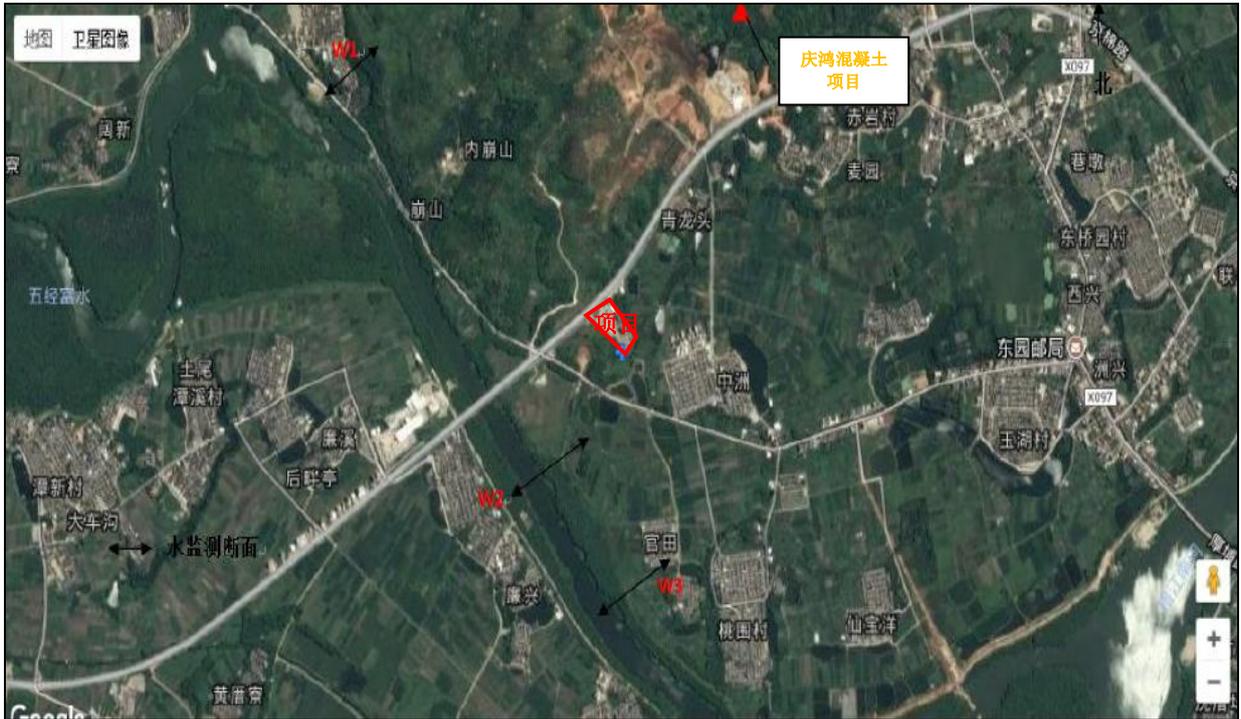
表8 水质监测值

单位：mg/L，除pH值外

检测项目	采样位置	08月07日	08月08日	08月09日	单位
水温	W1	28.4	30.1	29.2	℃
	W2	28.9	30.2	29.6	℃
	W3	28.6	30.4	29.8	℃
pH值	W1	7.05	7.02	7.04	无量纲
	W2	7.09	7.11	7.08	无量纲
	W3	7.01	6.98	7.02	无量纲
SS	W1	14	15	15	mg/L
	W2	18	19	17	mg/L
	W3	16	18	15	mg/L
DO	W1	6.4	6.3	6.4	mg/L
	W2	6.0	6.0	6.1	mg/L
	W3	6.2	6.2	6.1	mg/L
COD _{Cr}	W1	11	10	10	mg/L
	W2	14	13	14	mg/L
	W3	12	13	13	mg/L
BOD ₅	W1	2.2	2.0	2.1	mg/L
	W2	2.8	2.6	2.9	mg/L
	W3	2.5	2.6	2.8	mg/L
氨氮	W1	0.269	0.272	0.275	mg/L
	W2	0.398	0.395	0.402	mg/L
	W3	0.332	0.329	0.327	mg/L
总磷	W1	0.05	0.04	0.05	mg/L
	W2	0.09	0.08	0.09	mg/L
	W3	0.07	0.06	0.08	mg/L
石油类	W1	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
	W2	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
	W3	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L

当测定结果低于方法检出限时，检测结果出示所使用方法的检出限值，并加标志 L。

监测结果表明，各水质监测项目均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准要求，说明建设项目附近地表水体的水质能分别满足II类水质标准要求，水环境质量状况较好。



三、声环境质量现状

根据《揭阳市环境保护规划（2007~2020）》中关于声环境功能区的分类，该区域属于2类声环境功能区所在地，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，项目北面为京棉路，属于4a类区，则京棉路35m±5m范围内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准。

为了解本项目周围声环境现状，本项目委托广东华科检测技术服务有限公司于2019年8月8日-8月9日对项目厂界四周进行噪声监测。监测结果统计见表9。

表9 项目厂界四周环境噪声监测结果

监测日期	监测位置	等效声级dB(A)		标准限值	
		昼间Leq	夜间Leq		
2019.08.08	1#点 东面厂界外1米处	59.2	47.3	60	50
	2#点 南面厂界外1米处	58.6	47.7	60	50
	3#点 西面厂界外1米处	58.8	45.2	60	50
	4#点 北面厂界外1米处（京棉路方向）	67.6	54.1	70	55

2019.08.09	1#点 东面厂界外1米处	59.2	48.3	60	50
	2#点 南面厂界外1米处	58.5	48.1	60	50
	3#点 西面厂界外1米处	58.7	46.0	60	50
	4#点 北面厂界外1米处(京棉路方向)	66.9	53.7	70	55

根据监测结果，项目东面、南面、西面监测点噪声监测值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，北面监测点噪声监测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，项目周围环境噪声质量较好。

（二）环境敏感点及环境保护目标

一、环境空气保护目标

控制本项目外排大气污染物的排放，保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其2018年修改单中的相关规定）的二级标准。

二、水环境保护目标

水环境保护目标是保证项目附近地表水五经富水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准要求。

三、声环境保护目标

高噪声设备经过隔声、减振、降噪治理，项目东、西、南面环境噪声能够《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类，北面环境噪声能够《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求，实现达标排放。

四、环境保护敏感点

项目500米范围内环境敏感点主要为附近居民区居民以及水体，详见表10及附图3。

表10 项目周围环境保护目标

敏感项目	相对方位	敏感目标与项目厂区边界距离	规模/人口	环境保护目标控制标准
中洲村	东南面	121米	约2000人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其2018年修改单的有关规定；《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准
青龙头村	东面	308米	约1200人	
五经富水	西面	420米	—	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类水质标准

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1. 地表水环境

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），五经富水该河段水质现状为II类水，水质目标为II类。水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准，详见表11。

表 11 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 值除外）

分析项目	II类 (mg/L)
pH 值（无量纲）	6~9
化学耗氧量≤	15
五日生化需氧量≤	3
总磷(以 P 计)≤	0.1
氨氮≤	0.5
DO≥	6

2、大气环境

根据《关于印发揭阳市环境空气质量功能区划分的通知》（揭府[1996]66号）和《揭阳市环境保护规划(2007-2020年)》，本项目选址位于二类环境空气功能区内，大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其2018年修改单中的相关规定）的二级标准。各环境因子执行标准见表12。

表 12 大气环境质量评价标准

项目	标准名称及级别	污染物因子		二级标准
环境 空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)（及其2018 年修改单中的相关规定）的二 级标准	NO ₂	日平均	80μg/m ³
			小时平均	200μg/m ³
		SO ₂	日平均	150μg/m ³
			小时平均	500μg/m ³
		CO	日平均	4mg/m ³
			小时平均	104mg/m ³
		O ₃	日最大8小时平均	160μg/m ³
			小时平均	200μg/m ³
		PM ₁₀	年平均	70μg/m ³
			日平均	150μg/m ³
		PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³
			日平均	75μg/m ³

3、声环境：

项目所在地为居住、商业和工业混合区，根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》和《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定，本项目所在区域属于2类声环境功能区。而项目北面为京棉路，根据声环境功能区划分技术规范(GB/T15190-2014)中4a类声功能区划分：将交通干线边界线外一定距离内的区域划分为4a类声环境功能区，故京棉路35m±5m范围属于4a类声环境功能区。则项目东面、南面和西面执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类，北面京棉路35m±5m范围内执行《声环境质量标准》GB3096-2008)4a类标准。

表 13 声环境质量标准 单位：dB(A)

采用标准	适用区域	标准值[dB (A)]	
		昼间	夜间
2类	项目区域（东、南、西面）	60	50
4a类	北面京棉路35±5m范围	70	55

1、水污染物排放标准执行

项目产生的冲洗废水经过沉淀处理后回用，不外排。生活污水经三级化粪池处理，后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后回用于农田灌溉。

表 14 农田灌溉水质标准旱作物排放限值（摘录） 单位：mg/L

序号	项目	标准值
1	生化需氧量 BOD ₅	≤150
2	化学需氧量 COD	≤300
3	悬浮物	≤200
4	阴离子表面活性剂	≤8.0
5	凯氏氮	≤30
6	总磷（以P计）	≤10
7	pH值	5.5~8.5

2、大气污染物排放标准

粉尘颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3中无组织排放限值（颗粒物≤0.5mg/m³，该值指监控点与参照点总悬浮颗粒物1小时浓度限值的差值）。

污
染
物
排
放
标
准

表 15 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) (表 3 摘录)

污染物	限值/(mg/m ³)	限制含义	无组织排放监控位置
颗粒物	0.5	监控点与参考的总悬浮颗粒(TSP)1小时浓度差值	厂界外20m处上风向设参考点,下风向设监控点

3、噪声排放标准

项目所在区域东面、南面及西面属于声环境功能区划的2类,北面京棉路35m±5m范围内属于4a类区,则东面、南面和西面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,北面京棉路35m±5m范围内执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准。

表 16 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

厂界外声环境功能区类别	标准值[dB(A)]	
	昼间	夜间
2类	60	50
4类	70	55

4、固体废物排放标准:

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。

总
量
控
制
指
标

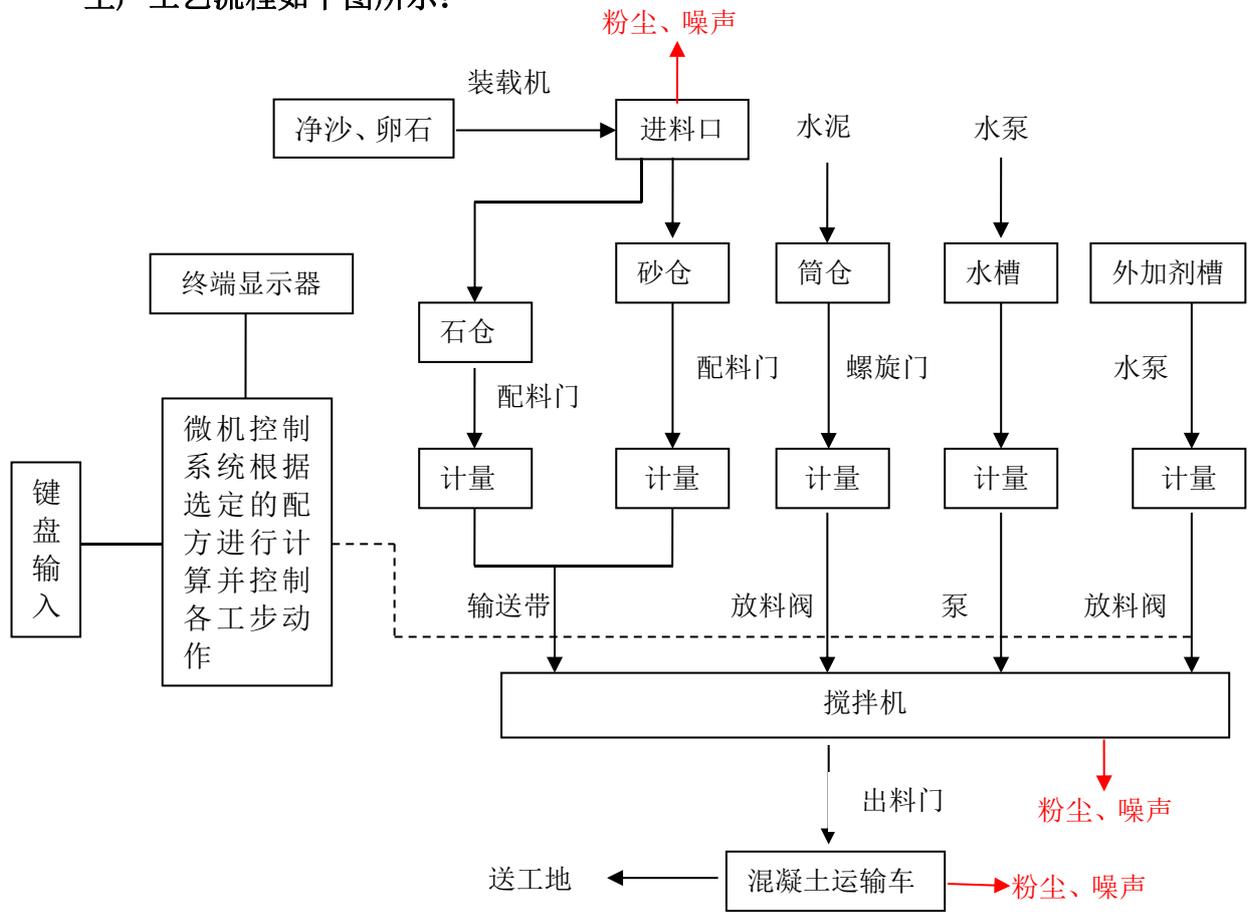
废水:本项目无工业废水外排,且生活污水经三级化粪池处理后回用于农田灌溉,故不设废水总量控制指标。

废气:本项目的颗粒物均为无组织排放,故不设废气总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

生产工艺流程如下图所示:



生产工艺流程说明:

本项目工艺为物理混合、搅拌过程，无化学反应。

1、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。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，辅以螺旋输送机给水泥称供料。

2、配料完成后加入搅拌机，并由水泵泵入水进行强制搅拌，整个过程都是密封完成的。搅拌用水采用压力供水。

3、搅拌完成后，用运输车通过自动衔接输料口接料装入搅拌车最后送建筑工地。

生产过程产生的主要污染有废气、废水、噪声和固废。废气主要是粉尘；废水主要包括员工生活污水和清洗废水；噪声主要是生产运输机械设备产生的噪声；固废主要有除尘系统收集的粉尘，场地冲洗、过滤产生的泥、沙及石子和生活垃圾。

主要污染工序

（一）施工期环境影响分析

本项目施工已完成，在此不需对本项目的施工期进行环境影响评价。

（二）营运期环境影响分析

1、废水

项目废污水来源有生产废水（搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水、抑尘喷洒用水）和员工生活污水。

（1）生产废水

①用水：

搅拌用水：本项目在生产过程中需要水作为添加剂，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）表3工业用水定额表302石膏、水泥制品及类似制品制造中商品混凝土的用水定额为 $0.2\text{m}^3/\text{m}^3$ ，本项目搅拌用水量约为 $200000\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分用水作为成品有效成分运出厂外用于土建施工，无废水外排。

搅拌机清洗用水：根据建设单位提供的资料，搅拌楼每天需冲洗一次，每次用水量约 4m^3 ，项目共有1套搅拌楼，即搅拌机清洗用水量约为 $1200\text{m}^3/\text{a}$ 。

运输车辆清洗用水：项目混凝土运输车辆需清洗干净后才能出车，项目设有17辆运输车辆。每台车辆每天进出四次，进出均进行清洗，用水量约 $0.5\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，则需要 $34\text{m}^3/\text{d}$ ， $10200\text{m}^3/\text{a}$ 。

抑尘喷洒用水：项目作业区和砂、石装卸过程需每天进行喷洒抑尘，喷洒用水量约 $3\text{m}^3/\text{d}$ ， $900\text{m}^3/\text{a}$ 。喷洒水全部经粉尘吸收及自然挥发后损耗，无废水产生。

综上所述，项目生产过程中新鲜用水总量为 $707.67\text{m}^3/\text{d}$ （ $212300\text{m}^3/\text{a}$ ）。

②废水：

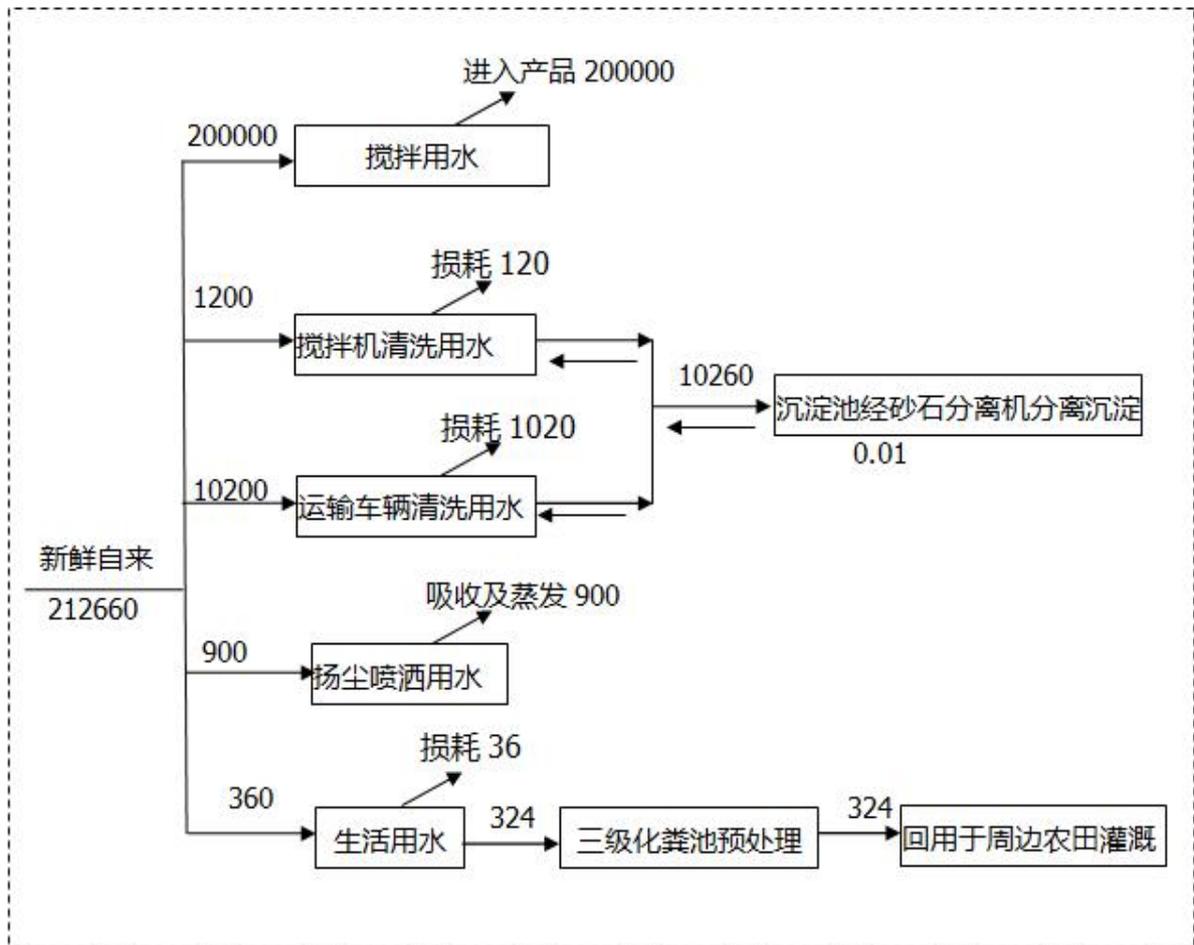
根据生产用水分析，项目生产废水主要为搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水，废水产生量按用水的90%计，即废水产生总量为 $10260\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子为SS，浓度为 $3000\text{mg}/\text{L}$ 。沉淀池收集后通过砂石分离机分离出沙石，目的是不让沉渣沉淀，再通过水泵，将废水回用于清洗，不外排。

（2）生活污水

项目劳动员工为30人，均不在厂区内食宿，每天工作8小时，年工作300天。根据《广东省用水定额（试行）》（DB44/T1461-2014），在员工生活用水量按 $0.04\text{t}/(\text{人}\cdot\text{d})$

计算，则员工生活用水量为 1.2t/d，360t/a。污水排放量按用水量的 90% 计算，则污水排放总量为 1.08t/d，即 324t/a，其污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等污染物。

项目水平衡图如下：（单位：t/a）



2、废气

本项目生产过程产生的大气污染物主要为粉尘，主要来源于：①堆场扬尘；②入罐输送、计量、投料粉尘；③搅拌系统产生的粉尘；④运输车辆动力起尘。

①堆场起尘

根据有关调研资料分析，沙堆场主要的大气环境问题是粒径较小的沙粒、灰渣在风力作用下引起，会对下风向大气环境造成污染。

A、沙堆风力扬尘年排放量

1) 沙堆的可扬尘部分

所谓可扬尘部分，系指粒径为2~6mm（平均粒径为4mm）的沙颗粒。它一般在沙中占24.5%，在可扬尘部分中，不同粒径颗粒物的百分数见下表17。沙的可扬尘部分中<100um

的约占10.01%，<75um 的约占7.84%，<10um 约占0.71%。

表17 不同粒径颗粒物的百分数

粒径范围 (mm)	6000~2000	2000~900	900~500	500~280	280~180	98~65	65~45	45~38	<38
平均粒径(%)	4000	1450	700	390	230	82	55	42	24
百分量%	42.44	19.05	10.74	8.34	4.8	2.97	1.72	1.44	4.11
累计百分数%	42.44	62.04	72.78	81.12	85.70	92.8	92.97	95.8	99.9

2) 起动风速

沙场中的沙粒只要达到一定风速才会扬尘，这种临界风速成为起动风速，它主要同颗粒直径及物料含水率有关。对于露天沙堆来说，一般认为，堆沙的起动风速为4.4m/s（50m 高处），则其地面风速应为2.9m/s。

3) 沙堆扬尘量计算

评价采用西安冶金建筑学院推荐的起尘量计算公式，预测沙堆堆场扬尘无组织排放量，公式如下：

$$Q_p = 4.34 \times 10^{-4} \cdot U^{4.9} \cdot A_p$$

式中：Q_p-起尘量，mg/s；

U-堆场年平均风速，m/s；

A_p-灰场的起尘面积，m²。

根据项目区域多年气象监测资料，年平均风速为1.6m/s，堆场面积为600m²，将有关参数代入上述起尘模式计算得，项目沙堆起尘速率为2.60mg/s，即0.0094kg/h，按每天10h的起风时间计算，项目堆场起尘量为0.034t/a。

项目堆场设置三面围挡，风力作用小，堆场起尘量小；项目采取间歇性对原材料进行喷水加湿处理，可有效减少堆场起尘量，除尘效率以50%计，则项目堆场扬尘量为0.017t/a，属无组织排放。

B、沙的装卸扬尘量

沙在装卸过程中更易形成扬尘，其起尘量与装卸高度、沙含水率，风速等有关，沙堆场装卸过程的主要环节是汽车装卸及原沙输送。评价采用秦皇岛码头装卸起尘量计算公式来计算沙的装卸扬尘量，公式如下：

$$Q = 1133 \times U^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{-0.28w}$$

式中：Q-起尘量，mg/s；

U-堆场年平均风速，m/s；

H-物料落差，m；

w-物料含水率，%。

该公式适用于无人工增湿、晴天、自然状态下的原料装卸过程的起尘量计算，根据项目区域多年气象监测资料，年平均风速为1.6m/s，物料落差取1.2m，物料含水率取6%，将有关参数代入上述起尘模式计算得，项目沙堆起尘速率为560.53mg/s，即2.02kg/h，按每天3h的装卸时间计算，项目沙堆装卸时起尘量为1.82t/a。

评价建议在对沙堆采取洒水降尘的同时，尽可能选择无风或微风的天气条件下进行沙料的装卸，除尘效率以80%计，则项目装卸沙时扬尘量为0.36t/a，属无组织排放。

②入罐输送、计量、投料粉尘

A、沙石计量投放

砂子和石子进厂后由运输车辆直接运入料场的砂石堆放场，使用时由铲车将原料由堆放场运至料斗内，料斗下设有一个落料口，落料口下设有斗车和计量装置，原料由料斗向斗车内落料时，会产生一定量的粉尘，类比同类项目，落料时粉尘散逸量约为原料总量的0.0005%，本项目年使用粉状原料共185万t，粉尘散逸量为9.25t/a。

考虑到装卸料点上方以及料斗上方均设置水喷雾器，可有效降低装卸起尘量，除尘效率按照80%计算，即1.85t/a，属无组织排放。

B、水泥、粉煤灰筒库粉尘

本项目粉状原料均采用筒仓储存，高度均为16m。项目粉料由密封的散装车运至站内，用气泵打入料仓，由于受气流冲击，筒库中的粉状物料可从仓顶气孔排至大气中。项目粉料筒库采用打灰锁设计，实现筒库除尘自动化，且生产设备在粉料筒库顶呼吸孔自带脉冲式布袋除尘器，类比同类行业，该脉冲式布袋除尘器的除尘效率可以达到98%。

污染源分析类比揭西县庆鸿混凝土有限公司年产4.8万m³商品混凝土建设项目，粉料装卸时筒库粉尘产生浓度为5000mg/m³，筒库内废气的产生量约为2000m³/h，粉料年装卸时间约为175小时，装卸时粉尘产生量为1.75t/a。脉冲式布袋除尘器的除尘效率按98%估算，则仓顶气孔经过收尘处理后无组织排放的粉尘产生量为0.035t/a。项目共设置5个粉料筒库，则项目粉料筒库仓顶气孔粉尘排放量为0.175t/a，属无组织排放。

③骨料加注口粉尘

加注口是指输送机顶部与骨料集料斗的连接部位，由于水平皮带输送机顶部与集料斗底部存在一定的高差，故骨料加注时产生扬尘。项目通过加长集料斗与皮带机顶部结

合处的尺寸，且生产设备在粉料筒库顶呼吸孔自带脉冲式布袋除尘器，除尘效率约98%，类比同类项目，该工序产生的粉尘量约为粉料用量（共351000吨/年）的0.015%，即该生产工序产生的粉尘量约52.65t/a，经强制反吹收集处理及车间阻隔后无组织排放，骨料加注口粉尘排放量为1.053t/a，属无组织排放。

④运输车辆动力起尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.0079 \times V \times W^{0.85} \times P^{0.72}$$

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。

本项目车辆在厂区行驶距离约为50m计，平均每天发车空、重载共50辆/次；空车重约10t，重车重约25t，以速度20km/h 行驶，在不同路面清洁度情况下的扬尘量见下表：

表18 不同路面清洁度情况下的扬尘量（单位： kg/d）

路况 车况	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	0.6 (kg/m ²)
空车	0.11	0.22	0.34	0.45	0.56	0.67
重车	0.36	0.73	1.09	1.45	1.82	2.18
合计	0.47	0.95	1.43	1.9	2.38	2.85

本项目厂区运输道路不洒水时，对道路路况以 0.2kg/m²计，则项目汽车动力起尘量为1.08t/a。本次评价要求项目对厂区内地面进行定期洒水、清扫，以减少道路扬尘的产生，经采取降尘措施后，汽车动力起尘量会减少85%，则项目汽车扬尘会减少至0.16t/a，属无组织排放。

经过以上分析，则项目废气处理前后对比一览表见表19。

表19 项目废气处理前后对比一览表

类别		产生量 (t/a)	处理方式	排放量 (t/a)	排放方式
堆场起尘	沙堆风力扬尘	0.034	堆场设置三面围挡、洒水	0.017	无组织
	沙的装卸扬尘	1.82	洒水降尘、无风或微风的天气条件下进行沙料的装卸	0.36	无组织
入罐输送、计量、投料	沙石计量投放扬尘	9.25	水喷雾装置	1.85	无组织

粉尘	水泥、粉煤灰筒库 粉尘	1.75	脉冲式布袋除尘器	0.175	无组织
骨料加注口粉尘		52.65	脉冲式布袋除尘器	1.053	无组织
运输车辆动力起尘		1.08	洒水、清扫	0.16	无组织
合计		66.584	/	3.615	/

3、噪声

本项目噪声主要来自搅拌机、运输车、水泵、皮带输送机、铲车等产生的噪声，声源强度在 70-90dB(A)之间。各产噪设备源强见下表：

表 20 本项目噪声污染源一览表

设备名称	等效声级[dB(A)]
搅拌机	75-85
运输车	78-88
水泵	70-75
皮带输送机	70-80
铲车	75-90

4、固体废弃物

本项目固体废物主要有除尘系统收集的粉尘、场地冲洗、过滤产生的泥、沙及石子和生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

本项目生产过程中搅拌机、运输车辆等设备及场地冲洗、过滤产生的泥、沙及石子，产生量约 200t/a，作为生产原料回用，不外排；除尘系统收集的粉尘约 21.58t/a，全部回用于生产，不外排。

(2) 生活垃圾

项目劳动定员 30 人，参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾产生量按 0.8kg/人·d 计算，即项目生活垃圾产生量为 7.2t/a，定期由环卫部门清运。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)		处理后排放浓度及排 放量(单位)	
大气 污 染 物	沙堆风力扬尘	粉尘 (无组织)	0.034t/a		无组织排放: 0.017t/a	
	沙的装卸扬尘		1.82t/a		无组织排放: 0.36t/a	
	沙石计量投放扬 尘		9.25t/a		无组织排放: 1.85t/a	
	水泥、粉煤灰筒 库粉尘		1.75t/a		无组织排放: 0.175t/a	
	骨料加注口粉尘		52.65t/a		无组织排放: 1.053t/a	
	运输车辆动力起 尘		1.08t/a		无组织排放: 0.16t/a	
水 污 染 物	生活污水 (324t/a)	COD _{Cr}	300 mg/L	0.0097t/a	90mg/l	0.0292t/a
		BOD ₅	200 mg/L	0.0648t/a	15mg/l	0.0048t/a
		SS	220 mg/L	0.0713t/a	100mg/l	0.0324t/a
		NH ₃ -N	35 mg/L	0.0113t/a	15mg/l	0.0048t/a
	搅拌机清洗废 水、运输车辆清 洗废水 (10260t/a)	SS	3000mg/L	10260t/a	处理后作为生产用水使用，不外排	
固 体 废 物	一般工业固废	除尘系统收集的 粉尘	21.58t/a		收集后回用于生产	
		场地冲洗、过 滤产生的泥、 沙及石子	200t/a			
	员工生活	生活垃圾	7.2t/a		交由环卫部门处理	
噪声	生产设备	运行噪声	70~90dB (A)		2类: 昼间≤60dB(A); 夜间 ≤50dB(A) 4类: 昼间≤70dB(A); 夜间 ≤55dB(A)	
其他						
<p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p>根据对建设项目现场调查可知, 本项目附近无古居、古木、风景、名胜及其它需重点保护的敏感生态保护目标。项目用地附近土地人工利用程度较高, 生态异质性高, 隔离度大, 人为干扰强烈, 动植物种类和数量较少, 生物量和生物多样性均处于较低水平, 生态敏感性低。</p> <p>本项目产生的废气、废水、固废和噪声经过治理后, 对该地区生态环境影响轻微。项目的建设不会对区域的生物多样性造成显著影响。</p>						

环境影响分析

(一) 施工期环境影响分析

本项目施工已完成，在此不需对本项目的施工期进行环境影响评价。

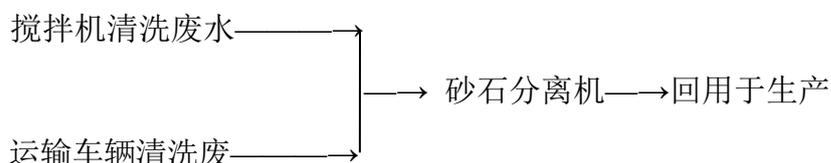
(二) 营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

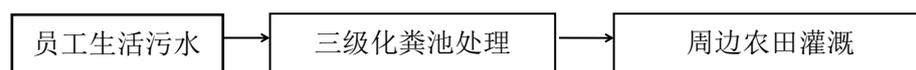
(1) 地表水环境影响分析

生产废水：项目生产废水为搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水，沉淀池收集后通过砂石分离机分离出砂石，目的是不让沉渣沉淀，再通过水泵，将废水回用生产工序用作生产用水，不外排。

处理工艺流程示意图详见下图：



生活污水：项目员工办公生活污水排放量为 $324\text{m}^3/\text{a}$ ($1.08\text{m}^3/\text{d}$)。项目生活污水经三级化粪池预处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准后，收集在项目临时蓄水池 ($2.5*2.5*1\text{m}$) 中，然后回用于厂区周围农田灌溉，不外排，(生活污水消纳协议见附件 8)，项目生活污水产生量较小，消纳农田面积为 3000m^2 ，能够消纳项目生活污水，因此，该处理方法是可行的；雨天情况下，项目生活污水经化粪池预处理后收集在临时蓄水池中，蓄水池容积为 6.25m^3 ，可容纳项目 5.7 天的生活污水量，在雨天情况下是可行的。项目产生生活污水经三级化粪池预处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准后回用于周边农田灌溉，不排入地表水，不会对地表水环境造成影响。



因此，本项目产生的废水对周边水环境影响较小。

(2) 地表水环境评价等级判定

a. 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的水污染影响型建设项

目评价等级判定，详见表 21。

表 21 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 且 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

项目生产过程中搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水经沉淀池沉淀后回用生产工艺中，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后回用于厂区周围农田灌溉，不外排，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价工作等级定为三级 B，可不进行地表水环境影响预测，本次评价水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性。

b. 生活污水外运农用消纳的可行性分析

项目生活污水排放量为 0.36m³/d，经三级化粪池（容积为 3m³）预处理后回用于厂区周围农田灌溉，不外排；项目设有临时蓄水池（容积为 6.25m³），可容纳 5.7 天的生活污水量，能够满足其需求。

本项目生活废水污染物简单，不涉及有毒有害污染物，项目废水排放总量为 324m³/a，产生量小。经过现场勘查，项目周边有大量农用地和林地，按照 0.108m³/m² 进行消纳计算，需要农地 3000 m²，周边农用地和林地完全能够消纳本项目所产的生活污水水。环评要求：项目建成营运后应设置相应消纳转运设施，并与农户签到了农肥消纳协议。

综上所述，项目废水不外排，处理方式有效、可行，不会改变评价区地表水现有环境质量级别和功能。

表 22 建设项目地表水水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；	

		久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	调查项目		数据来源
	区域污染源	已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放 口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	调查时期		数据来源
	受影响水体水环境质量	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
	调查时期		数据来源
水文情势调查	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其 他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 (/) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	评价因子	(COD、BOD、SS、总磷、氨氮等)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (2017 年)	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>

		流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>				
影响预测	预测范围	河流：长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²				
	预测因子	(/)				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		(/)		(/)	(/)	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		(/)	(/)	(/)	(/)	(/)
生态流量确定	生态流量：一般水期 (/) m ³ /s；鱼类繁殖期 (/) m ³ /s；其他 (/) m ³ /s 生态水位：一般水期 (/) m；鱼类繁殖期 (/) m；其他 (/) m					
防	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托				

治 措 施		其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	(/)	(/)
		监测因子	(/)	(pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮等)
污染物排放清单				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（/）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

2、大气环境影响分析

本项目营运期大气污染物主要为粉尘，其来源为砂堆风力起尘、罐放空口产生的粉尘、汽车动力起尘、水泥/粉煤灰罐呼吸孔和罐底粉尘，搅拌机密封搅拌产生的粉尘。

2.1 粉尘

2.1.1 粉尘污染源

(1) 污染来源及拟采取的措施

本项目生产过程产生的大气污染物主要为粉尘，主要来源于：①堆场扬尘；②入罐输送、计量、投料粉尘；③骨料加注口粉尘；④运输车辆动力起尘。

由工程分析内容可知，①堆场扬尘；②入罐输送、计量、投料粉尘中沙石计量投放；③骨料加注口粉尘；④运输车辆动力起尘均以无组织形式排放。

表23 生产废气治理措施一览表

类别		处理方式	排放方式
堆场起尘	沙堆风力扬尘	堆场设置三面围挡、晒水	无组织
	沙的装卸扬尘量	洒水降尘、无风或微风的天气条件下进行沙料的装卸	无组织
入罐输送、计量、投料粉尘	沙石计量投放	水喷雾装置	无组织
	筒库粉尘	脉冲式布袋除尘器	无组织
骨料加注口粉尘		脉冲式布袋除尘器	无组织
运输车辆动力起尘		洒水、清扫	无组织

综上，本次评价预测粉尘排放（均为无组织排放）对环境空气的影响，具体废气参数见表24。

表 24 面源排放参数调查清单

/	面源名称	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强
符号	/	Ll	Lw	\bar{H}	Hr	Cond	TSP
单位	/	m	m	M	H	/	t/a
数据	沙堆风力扬尘	70	39	8	3000	正常	0.017
	沙的装卸扬尘	10	3	1.2	900	正常	0.36
	沙石计量投放扬尘	55	15	2	3000	正常	1.85
	水泥、粉煤灰筒库粉尘	10	7.5	18	3000	正常	0.175
	骨料加注口粉尘	10	7.5	5	3000	正常	1.053
	运输车辆动力起尘	100	12	1.5	3000	正常	0.16

(2) 本项目拟采取措施的技术可行性、达标排放的可行性分析

本项目正常排放情况下 EIAProA 软件中的 SCREEN3 估算模式正常预测结果统计见表

25。

表 25 粉尘稳定状态下排放预测结果统计表

距离 (m)	沙堆风力扬尘		沙的装卸扬尘		沙石计量投放扬尘		水泥、粉煤灰筒库粉尘		骨料加注口粉尘		运输车辆动力起尘	
	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)										
10	0.0007518	0.09	0.1895	0.6	0.0006576	0.07	0.0002738	0.03	0.003707	0.41	4.65E-15	0
55	0.002393	0.26	0.2041	0.5	0.0008097	0.08	0.0017504	0.19	0.004211	0.45	0.001452	0.16
100	0.001597	0.17	0.003591	0.13	0.0001154	0.01	0.0003156	0.04	0.0008688	0.11	0.001437	0.15
100	0.001597	0.18	0.003591	0.07	0.0001034	0.01	0.0003156	0.04	0.0008688	0.11	0.001437	0.15
200	0.0004518	0.06	0.001377	0.03	2.58E-05	0	8.81E-05	0.01	0.000104	0.02	0.0006352	0.09
300	0.0001728	0.02	0.0005914	0.02	1.10E-05	0	3.82E-05	0	9.10E-05	0.01	0.0002397	0.04
400	0.0000676	0.01	0.0003049	0.01	5.65E-06	0	1.98E-05	0	4.63E-05	0.01	0.0000685	0.02
500	6.36E-05	0.01	0.00017	0.01	3.15E-06	0	1.10E-05	0	2.57E-05	0	0.0001126	0.01
600	3.71E-05	0	9.86E-05	0.01	1.83E-06	0	6.40E-06	0	1.50E-05	0	6.57E-05	0.01
700	2.39E-05	0	6.34E-05	0	1.18E-06	0	4.12E-06	0	9.63E-06	0	4.25E-05	0
800	1.80E-05	0	4.80E-05	0	8.89E-07	0	3.12E-06	0	7.25E-06	0	3.22E-05	0
900	1.56E-05	0	4.16E-05	0	7.70E-07	0	2.71E-06	0	6.26E-06	0	2.80E-05	0
1000	1.42E-05	0	3.78E-05	0	6.99E-07	0	2.46E-06	0	5.67E-06	0	2.54E-05	0
1100	1.30E-05	0	3.48E-05	0	6.43E-07	0	2.26E-06	0	5.22E-06	0	2.33E-05	0

1200	1.21E-05	0	3.22E-05	0	5.96E-07	0	2.09E-06	0	4.83E-06	0	2.16E-05	0
1300	1.13E-05	0	3.00E-05	0	5.55E-07	0	1.95E-06	0	4.50E-06	0	2.02E-05	0
1400	1.05E-05	0	2.81E-05	0	5.20E-07	0	1.83E-06	0	4.22E-06	0	1.89E-05	0
1500	9.92E-06	0	2.65E-05	0	4.90E-07	0	1.72E-06	0	3.97E-06	0	1.78E-05	0
1600	9.38E-06	0	2.50E-05	0	4.63E-07	0	1.63E-06	0	3.75E-06	0	1.68E-05	0
1700	8.89E-06	0	2.37E-05	0	4.39E-07	0	1.54E-06	0	3.56E-06	0	1.59E-05	0
1800	8.46E-06	0	2.26E-05	0	4.17E-07	0	1.47E-06	0	3.38E-06	0	1.52E-05	0
1900	8.07E-06	0	2.15E-05	0	3.98E-07	0	1.40E-06	0	3.23E-06	0	1.45E-05	0
2000	7.71E-06	0	2.06E-05	0	3.80E-07	0	1.34E-06	0	3.09E-06	0	1.38E-05	0
2100	7.39E-06	0	1.97E-05	0	3.65E-07	0	1.28E-06	0	2.96E-06	0	1.32E-05	0
2200	7.10E-06	0	1.89E-05	0	3.50E-07	0	1.23E-06	0	2.84E-06	0	1.27E-05	0

表 26 粉尘稳定状态下最大落地排放预测结果统计表

距离(m)	沙堆风力扬尘		沙的装卸扬尘		沙石计量投放扬尘		水泥、粉煤灰筒库粉尘		骨料加注口粉尘		运输车辆动力起尘	
	浓度(mg/m ³)	占标率(%)										
55	0.002393	0.26	0.2041	0.5	0.0008097	0.08	0.0017504	0.19	0.004211	0.45	0.001452	0.16

大气环境保护距离：大气环境保护距离是指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。

大气环境保护距离采用推荐模式中的大气环境保护距离模式进行计算。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定需要控制的范围。对于超出厂界以外的范围，确定为项目大气环境保护区域。

(3) 结论

根据计算模式可知，项目周边粉尘浓度均能满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)中表 3 颗粒物无组织排放监控浓度限值标准，无超标点，故无需设置大气环境保护距离。

(4) 为进一步减少本项目对环境空气造成的影响，建设单位应采取如下防护措施

a 为减少生产过程中粉尘对环境的影响，应加强管理，确保各工序除尘设备正常运行。这样可以较好的起到减轻生产过程粉尘对最近敏感点的影响。

b.在厂区内配备简易洒水车等洒水工具，对道路、场地定时洒水，定期进行清扫；加

强进出运输车辆的管理，确保进出车辆的车轮、车身表面黏附的泥、砂等能在洗车池处清除干净。运输车辆进入场地应低速行驶，或限速行驶，减少产尘量。

c.砂石场应防止物料散漏污染，定期使用喷淋加湿降尘除尘，防止砂、石等物料溢出污染空气环境。

2.1.2 评价等级

本项目将颗粒物作为评价因子，采用《环境影响评价技术导则〈大气环境〉》(HJ2.2—2018)推荐模式中的 AerScreen 模型，计算其最大质量浓度及占标率。

① 评价因子和评价标准

本项目评价因子和评价标准见下表。

表 27 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
PM ₁₀	1 小时平均值	450μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)(及其 2018 年修改单中的相关规定)的二级标准中 PM ₁₀ 日平均质量浓度限值的 3 倍折算后数值作为参考

2.1.2 预测源强

本项目大气污染物源强及参数选择见下表：

表 28 项目矩形面源参数表

面源名称	污染物	面源长度 m	面源宽度 m	面源释放 高度 m	年排放 小时数 h	排放工况	排放速率 kg/h
厂界	PM ₁₀	200	50	10	2400	正常	1.51

表 29 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项		农村
最高环境温度		310.75K
最低环境温度		274.85K
土地利用类型		农村
区域湿度条件		潮湿
农村人口数量		910000 人
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率 (m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否

	海岸线距离 (m)	/
--	-----------	---

2.1.3 预测结果

根据《环境影响评价技术导则〈大气环境〉》(HJ2.2-2018)推荐模式中的 AerScreen 模型计算得出预测结果, 见下表:

表 30 预测结果

污染源	污染物	最大 1h 地面空气质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大 1h 地面空气质量浓度占标率%	距离 m	
无组织	厂界	PM ₁₀	20.72	4.6	42

由表 30 估算模型计算结果显示, 本项目颗粒物的无组织最大 1h 地面空气质量浓度占标率 $1\% < P_{\text{max}} < 10\%$, 因此根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)的级别划分原则, 确定本项目大气评价等级为二级, 故无需进一步预测与评价, 只需对各大气污染源排放量进行核算。

2.1.4 污染物排放量核算

(1) 无组织排放量核算

表 31 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放年量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	沙堆风力扬尘	颗粒物	堆场设置三面围挡、洒水	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3 中无组织排放限值	500	0.017
2	沙的装卸扬尘	颗粒物	洒水降尘、无风或微风的天气条件下进行沙料的装卸			0.36
3	沙石计量投放扬尘	颗粒物	水喷雾装置			1.85
4	水泥、粉煤灰筒库粉尘	颗粒物	脉冲式布袋除尘器			0.175
5	骨料加注口粉尘	颗粒物	脉冲式布袋除尘器			1.053
6	运输车辆动力起尘	颗粒物	洒水、清扫			0.16
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物			3.615

表 32 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	3.615

项目无组织颗粒物面源 2.5km 范围内下风向 42m 最大浓度 $20.72\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，粉尘排放浓度符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3 中无组织排放限值（颗粒物 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，该值指监控点与参照点总悬浮颗粒物 1 小时浓度限值的差值）。因此，项目污染物排放对所在区域环境空气影响不大。

2.1.5 大气环境保护距离

大气防护距离是指以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围即为项目大气环境保护距离。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”根据上述的预测结果，本项目排放废气预测因子均未出现地面浓度超标点，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，故本项目不需设置大气防护距离。

3、噪声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响分析如下：

(1) 设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：

L_T —噪声源叠加 A 声级，dB (A)；

L_i —每台设备最大 A 声级，dB (A)；

n —设备总台数。

(2) 点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用 A 声级计算：

$$LA(r) = LA(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中：

$LA(r)$ —距声源 r 处预测点声压级，dB (A)；

$LA(r_0)$ —距声源 r_0 处的声源声压级，当 $r_0=1\text{m}$ 时，即声源的声压级，dB (A)；

A_{div} —声波几何发散时引起的 A 声级衰减量，dB (A)； $A_{div}=20 \lg(r/r_0)$ ，当 $r_0=1$

时，

$$A_{div}=20\lg(r)。$$

A_{bar} —遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB (A)；

A_{atm} —空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB (A)；

A_{exe} —附加 A 声级衰减量，dB (A)。

现有项目对高噪声设备采取隔声或消声措施，如在声源周围设置掩蔽物、设置隔声屏、加减振垫等，具体噪声源强及防治措施见表 33。

表 33 主要噪声源强及现有项目防治措施和防噪效果一览表

设备名称	最大 A 声级 (dB (A))	防治措施	降噪效果 (dB (A))
搅拌机	88	设置减震基座	15
水泵	90	设置减震基座	15
运输车辆	80	合理规划运输时间	0
输送带	85	四周设置隔单板包裹	10
铲车	90	合理规划运输时间	0
辅助设备（地磅等）	85	设置减震基座，四周设置隔单板包裹	15

拟采取的改进措施：除表 26 所列防治措施以外，项目夜间不生产，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐的工业噪声预测计算模式，预测这些声源噪声随距离的衰减变化规律及对周围敏感点（最近敏感点为项目东面的青龙头、东南面中洲村）的影响程度，对项目边界及最近敏感点的昼间预测结果见表 34。

表 34 项目噪声对项目边界及最近敏感点的影响预测结果 单位：dB (A)

项目		工程贡献值	背景噪声值	预测值	执行标准
东边界	昼间	51.0	58.2	59.0	60
南边界	昼间	50.0	63.5	58.4	60
西边界	昼间	50.0	54.3	55.7	60
北边界	昼间	40.3	58.3	63.7	70

经上述处理后，再经过以上措施，能使北边界噪声控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)4 类标准的要求，其它边界噪声控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2 类标准的要求，对周围环境影响较小。

4、固体废弃物对环境的影响分析

项目生产过程中主要产生两类固体废弃物：一般工业固废和生活垃圾。

1) 一般工业固废

本项目生产过程中搅拌机、运输车辆等设备及场地冲洗、过滤产生的泥、沙及石子，产生量约 200 吨/年，作为生产原料回用，不外排。

本项目对于搅拌系统产生的粉尘产业布袋除尘系统收集，收集过程中会产生一定量的粉尘，根据上面的计算，该环节收集的粉尘量为 21.58t/a，该粉尘再次循环利用投入生产中，做到废渣零出场。

2) 员工生活垃圾

项目劳动定员 30 人，参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾产生量按 0.8kg/人·d 计算，即项目生活垃圾产生量为 7.2t/a。

项目员工生活垃圾须集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理，日产日清，并要选择好垃圾临时存放地的位置，尽量避免垃圾散发的臭味逸散。

本项目产生固废识别及产生量一览表见表 35。

表 35 项目产生固体废物一览表

序号	名称	来源	废物识别	危废代码	处置方法
1	一般工业固废	泥、沙、石子	一般工业固废	——	收集后作为原料再利用
		粉尘	一般工业固废	——	收集后作为原料再利用
2	生活垃圾	员工生活	一般工业固废	——	环卫部门统一处理

项目运营后产生的固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，切实可行，不会造成二次污染。

5、地下水环境影响分析

本项目没有渗井、污灌等排污方式。根据项目所处区域的地质情况，本项目运营期可能对地下水造成污染的途径主要是污水处理设施、化粪池、污水管道等污水下渗对地下水造成的污染。为防止对地下水环境的影响，建议建设单位对这些场所做好硬底化及防渗防泄漏措施，定期对用水及排水管网进行测漏检修，确保这些设施正常运行。在运营期经过对地面、沉淀池、排水管道、化粪池等采取硬化及防渗措施后，项目运营期不会对地下水环境产生明显的影响。

6、土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）及附录 A，项目属于污染影响型，行业类别为“制造业——金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中的“Ⅲ类其他”。

6.1 评价等级判断

项目占地面积为10000平方米，评价等级判断依据，见下表。

表36 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表37 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

项目选址区域周边50米范围内无敏感点，占地面积小于5hm²，占地规模划分为小型，故项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7、环境风险分析

本项目在生产过程使用原辅料主要为水泥、砂、石、水和外加剂，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录B，本项目原料和产品均不属于也不含有（HJ169-2018）及其附录B列示的有毒物质、易燃物质、爆炸性物质和活性化学物质等危险性物质，因此本项目不存在重大危险源。

8、环境管理和环境监测计划

(1) 环境管理

环境管理工作就是要保证决策中的方针和目标在预期内实现，并协调解决实现目标过程中的具体问题。为了正确处理发展生产与保护环境的关系，全面贯彻国家的环保法规与政策，应根据当地环保部门对本区域环境质量的要求，通过控制污染物排放的科学管理，促进企业原材料及能源的合理消耗，降低成本，最大限度地减少污染物的排放，提高企业的社会、经济、环境效益。在环境保护工作中，管理和治理是相辅相成的。为此，企业必须建立环境保护机构，制订全面的、长期的环境管理计划，大量的经验证明，即使有先进的设备和较好的污染治理设施，如果管理不善亦不能发挥应有的作用和效益，

因此要把环境管理纳入企业管理的重要内容。

如何正确处理环境管理中各种矛盾关系问题，首先应把国家制定的有关环境保护方针、政策、法律、法规和标准作为必须遵循的规范，再针对不同性质的矛盾采用不同的方法去解决，在指导思想上要确立正确的处理原则。这些原则是：①坚持可持续发展的原则；②坚持“开发促保护，保护为开发”的原则；③坚持经济、社会、环境“三个效益”统一的原则；④坚持局部服从全局的原则；⑤坚持法制的原则。

因此，环境管理工作十分重要，大量的经验证明，即使有先进的设备和较好的污染治理设施，如果管理不善亦不能发挥应有的作用和效益，因此要把环境管理纳入建立现代企业管理的重要内容。

在施工建设阶段、营运阶段，应按照国家有关环保法律、法规、论证工程的污染状况，设计完善的污染物处理措施，达到国家规定的环保标准。本项目场地及设备均已建设、安装完成，故本环评只对营运期环境管理提出要求。

营运期环境管理：

①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环保管理制度、各种污染物排放控制指标。

②负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，定期检修环保设施，并对环保设施的改进提出积极的建议。

③加强厂区废水排放管理，厂区实行雨污分流，厂区冲洗废水循环利用，生活污水经三级化粪池处理后回用于农田灌溉。

④建设固废暂存间，收集暂存项目产生的废砂石料及混凝土残渣，并及时交由有关单位进行综合利用。

⑤负责该项目营运期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案。

⑥设置专门的环境部门，项目营运期的环境管理由环境部门负责，并接受环境保护主管部门的指导和监督。

本项目应建立以总经理负责，环境部门管理的专职环保职能科室，负责公司的环境档案管理，负责制定各项环保计划并监督实施，对全公司排污实行全程控制的监管，确保环保计划的实施和各项污染物的达标排放。

(2) 环境监测

为确保本项目废水、废气、厂界噪声达标排放，以“保证质量、经济可行”为原则制定环境监测计划，既可由当地环保管理部门根据环境管理需求实施监测，亦可由建设单位委托相关检测单位、按照污染源监测管理要求、定期进行监测，并将监测数据反馈给建设单位或环保管理部门。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)，按照本项目的产污情况，本项目环境监测计划主要如下：

①废水

按照监测规范监测 1 个废水回用口的浓度，生活污水回用于农田灌溉执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准，建议每年监测 1-2 次。

②废气

按照监测规范监测厂界无组织粉尘的浓度，粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)中表 3 颗粒物无组织排放监控浓度限值标准，建议每年监测 1-2 次。

③厂界噪声监测计划

监测布点：按照监测规范，在项目边界外 1 米处布点，监测等效连续 A 声级；

监测频次及时段：频次建议每年监测 4 次，时段-昼间；

监测执行标准：厂界北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准，其余三侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

建设单位应建立企业的环境监测档案，每次监测都应有完整的记录，监测数据应及时整理、统计，及时向各有关部门通报，并应做好监测资料的归档工作。如发现问题，应及时采取纠正或预防措施，以防止可能伴随的环境污染。

9、环保投资估算

1) 环保投资

项目主要环保投资详见表 38：

表 38 建设项目环保投资一览表

序号	污染源	主要环保措施	投资金额 单位：万元
1	废气	清扫洒水车、水喷雾、半封闭式围挡、脉冲布袋除尘器（设备自带不计入环保投资中）等	30
2	废水	三级化粪池、沉淀池、储水池	10
3	噪声	基础减振、消声器、车间封闭、隔声门窗	5

4	固体废物	生活垃圾	环卫部门处理	1.0
		除尘系统收集的粉尘,场地冲洗、过滤产生的泥、沙及石子	回用于生产过程中	1.0
5	合计			47

2) 环境影响经济损益分析

项目总投资 1000 万元，环保投资约 47 万元，占总投资额 4.7%。环保工程的建设会给企业带来环境效益和社会效益，具体表现在：

(1) 工业废物作为生产原料回用，不外排；生活垃圾收集集中，可以减轻对环境卫生、景观的影响，有利于进一步处理处置。

(2) 项目噪声处理措施的投入，可以减少对周围声环境的影响，避免与周围群众产生不必要的纠纷。

(3) 废气排放处理设施的投资，既保证了职工健康不受危害，又使废气达标排放，减少了对周围大气环境的影响。

总之，该项目环保工程的投资是十分必要的，环保治理设施的建设能使企业污染物排放达到国家环保法律、法规规定的排放标准，减轻项目的建设、运营对周围环境的影响，具有明显的环境效益和社会效益，从环境保护及经济角度分析是合理的。

10、项目公参情况

本项目于2019年9月21日-2019年9月25日在海南深鸿亚环保科技有限公司网站上进行公示（<http://87714692.bj.wezhan.cn/newsitem/278431871>），公示时间为5个工作日，公示期间没有收到任何意见及建议。（公示截图见附件9）

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	沙堆风力扬尘	颗粒物	堆场设置三面围挡、晒水	达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3中无组织排放限值要求
	沙的装卸扬尘		洒水降尘、无风或微风的天气条件下进行沙料的装卸	
	沙石计量投放扬尘		水喷雾装置	
	水泥、粉煤灰筒库粉尘		脉冲式布袋除尘器	
	骨料加注口粉尘		脉冲式布袋除尘器	
	运输车辆动力起尘		洒水、清扫	
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后回用于农田灌溉，不外排	能达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作标准的要求
	搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水	SS	静置沉淀后作为生产用水使用，不外排	不对环境造成明显影响
固体废物	一般工业固废	除尘系统收集的粉尘	收集后回用于生产	符合环保有关要求，对周围环境不会造成影响
		场地冲洗、过滤产生的泥、沙及石子		
	员工生活	生活垃圾	由环卫部门回收处理	
噪声	生产设备	运行噪声	合理布局噪声源的位置，选用低噪型的设备，并对噪声源采取有效的隔音、消声、减振措施。空压机、发电机应置于独立围闭的设备房内	厂界北侧达到《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4标准，其余三侧达到《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2标准
其他				
生态保护措施及预期效果 <ol style="list-style-type: none"> 1、合理厂区内的生产布局，防治内环境的污染。 2、按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好周围的绿化、美化，以减少对附近区域生态环境的影响。 3、实施清洁生产，从源头到污染物的排放全过程控制，实现节能、降耗、减污、增效的目标。 4、加强生态建设，实行综合利用和资源化再生产。 				

产业政策、选址合理性分析

1、产业结构合理性

本项目属于混凝土制造类项目，查核《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，项目属于“C3021 水泥制品制造”。项目不属于国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）、《广东省工业产业结构调整实施方案（修订版）》（粤府办[2005]15号）中的限制或淘汰类别，不违反《关于印发国家有关部门关于工商投资领域制止重复建设项目，淘汰落后生产能力、工艺和产品及禁止外商投资产业的名录的通知》（第一、二、三批）中的有关规定，不属于国家明令禁止、限制建设投资的项目，同时，根据《促进产业结构调整暂行规定》第十三条，项目属于允许类，符合国家和地方的相关产业政策要求。

2、项目选址合理合法性

（1）用地规划相符性分析

项目位于揭西县东园镇桃围开发区，根据揭西县东园镇人民政府出具的《证明》(附件 4)，项目用地不属于农田保护区，同时，根据揭西县东园镇村镇规划建设管理办公室出具的《证明》（附件 4），该用地符合东园镇建设规划；另外，对照《揭西县土地利用总体规划图（2010-2020）》（调整完善）图集（见附图 10），项目用地属于村镇建设用地。项目选址不在风景名胜区、自然保护区等区域内，项目所在区域属于陆域集约利用区（揭阳市生态分级控制图详见附图 5），不在生态严控红线范围内，符合环境保护生态规划的要求，综上所述，项目选址完全符合城镇规划、土地使用规划和环境生态保护规划。

（2）与环境功能区划相符性分析

①根据《揭阳市环境保护规划(2007—2020 年)》，本项目所在区域不属于水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。

②根据《关于印发揭阳市环境空气质量功能区划分的通知》（揭府[1996]66 号）和《揭阳市环境保护规划(2007-2020 年)》，本项目选址位于二类环境空气功能区内，不属于环境空气质量一类功能区。

③项目所在地为居住、商业和工业混合区，根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》和《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定，本项目所在区域属于 2 类声环境功能区。而项目北面为京棉路，故京棉路 35m±5m 范围属于 4a 类声

环境功能区，不属于声环境 1 类区。

④扬尘在加强物料运输和装卸管理的基础上，对物料输送采用定期洒水和封闭式输送带，再经大气的稀释作用后，对周围影响较小。

⑤项目生产过程中产生的噪声设备采取了有效的污染防治措施，对周围影响较小。

⑥项目所在地没有占用基本农业用地和林地，符合揭西县建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。故项目选址是合理的。

综上所述，项目选址合理，项目的运营不会对周围环境产生大的污染影响，项目建设符合国家及揭阳市等相关政策的规定。因此，本报告认为项目在现址进行建设是可行的。

3、项目总平面布置合理性分析

根据项目的平面布置情况，在厂区中部空地位置设置商品混凝土生产线及其他配套设施，厂区总平面布置见附图 9，四至情况详见附图 2。从总平面图中可看出，厂内办公生活区和生产区分开，办公生活区集中布置在厂区的东北面。场界四周区域将种植高大乔木，形成绿色防护带，有效降尘降噪。综合考虑运输及消防因素，厂内道路环形布置，均可兼做消防车道，建筑物四周应保持道路回转通畅，路面采用混凝土路面。

4、与“三线一单”相符性分析

根据《“十三五”环境影响评价改革实施方案》，“三线一单”是以改善环境质量为核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。“三线一单”是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的重要抓手，是推进战略和规划环评落地、环境保护参与空间规划和优化国土空间格局的基础支撑，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。以下是本项目与“三线一单”的相符性分析：

(1) 生态保护红线：项目位于揭西县东园镇桃围开发区，根据揭西县东园镇人民政府出具的《证明》(附件 4)，项目用地不属于农田保护区，同时，根据揭西县东园镇村镇规划建设管理办公室出具的《证明》(附件 4)，该用地符合东园镇建设规划；另外，对照《揭西县土地利用总体规划图(2010-2020)》(调整完善)图集(见附图

10)，项目用地属于村镇建设用地。查阅《揭阳市环境保护规划（2007-2020年）》，本项目所在地不属于生态严格控制区（见附图5），因此，项目的建设符合生态保护红线要求。

（2）资源利用上线：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。

（3）环境质量底线：本项目大气环境现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其2018年修改单中的相关规定）的二级标准和声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。项目附近水体五经富水水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准，符合环境质量底线要求。

（4）负面清单：本项目主要从事商品混凝土的生产，不属于《产业结构调整指导目录（2011年本，2013年修正）》和《广东省产业结构调整指导目录（2007年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类，应为允许类。

所以，本项目符合“三线一单”的要求。

综上所述，项目符合国家、地方产业政策发展要求，选址合理。

结论与建议

一、项目基本情况

揭西县巨塔混凝土有限公司位于揭西县东园镇桃围开发区，公司成立于2010年6月4日，主要从事商品混凝土的搅拌生产与销售。2011年7月揭西县巨塔混凝土有限公司投资1000万元，在揭西县东园镇桃围开发区投资建设《揭西县巨塔混凝土有限公司年产100万立方米商品混凝土建设项目》。项目用地为租赁性质，占地面积为10000平方米（租赁协议见附件3），建筑面积1800平方米，主要从事商品混凝土的搅拌生产与销售，年产混凝土100万m³，设有员工30人，均不在项目内食宿。

二、环境质量现状评价结论

1、大气环境质量现状

从区域环境空气监测数据及结果分析可见，评价区域内各评价指标基本符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其2018年修改单中的相关规定）的二级标准，说明项目区域的环境空气质量良好。

2、水环境质量现状

本评价引用东莞市华溯检测技术有限公司提供的《揭西县庆鸿混凝土有限公司年产4.8万m³商品混凝土建设项目环境质量现状监测》（报告编号：HSJC20170816009）中水环境质量现状监测结果，2017年8月7日~7月8日对五经富水监测结果表明，水质监测项目均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准要求，说明建设项目附近地表水体的水质能分别满足II类水质标准要求，水环境质量状况较好。

3、声环境质量现状

根据监测结果，项目东面、南面和西面监测点噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类，北面京棉路35±5m范围噪声值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

三、运营期环境影响评价结论

生产过程产生的主要污染有废气、废水、噪声和固废。废气主要是粉尘；废水主要包括员工生活污水和清洗废水；噪声主要是生产运输机械设备产生的噪声；固废主要有除尘系统收集的粉尘和生活垃圾。

1、环境空气影响评价结论

项目产生的生产废气主要以粉尘为主，通过对砂石料场设遮挡；原料的输送、计

量、投料等方式均采用定期洒水和封闭式连续操作；搅拌系统采用反吹风收尘器处理系统；限制厂内车辆车速，定期对厂内地面洒水和清洁，使粉尘无组织排放达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）中表 3 颗粒物无组织排放监控浓度限值标准，因此，对周围的环境不会产生明显影响。同时应安排员工做好安全防护，配带好口罩，确保劳动安全卫生。

综上所述，项目产生的废气经上述处理措施处理后，对周围大气环境影响甚微。

2、水环境影响评价结论

本项目产生的搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水等生产废水经沉淀池收集后通过砂石分离机分离出沙石，再通过水泵，将废水回用于生产工序用作生产用水，不外排。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后用于农田灌溉，不外排，能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作标准的要求。

经上述措施后，项目产生的生活污水对周围水环境影响不大。

3、声环境影响评价结论

项目噪声源主要为生产设备、空压机、水泵、砂石卸料、站内车辆运行产生的噪声等。应合理布局噪声源的位置，尽量不要将噪声源设于项目边界附近，选用低噪声型的设备，并对噪声源采取有效的隔音、消声、减振措施。空压机、发电机应置于独立围闭的设备房内。此外在厂区内设置减速带及减速措施，控制车辆行驶速度在 20km/h 以内，降低车辆轮胎与地面摩擦噪声；在厂区门口及内部设置禁鸣措施，并对驾驶员进行定期培训，严禁随意鸣笛；加强管理，定期对车辆进行保养。

经上述措施，噪声传至边界的噪声级，使得北边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余三侧边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准的要求，不会对周围声环境产生不良影响。

4、固体废弃物影响评价结论

本项目生产过程中搅拌机、运输车辆等设备及场地冲洗、过滤产生的泥、沙及石子作为生产原料回用，不外排；除尘系统收集的粉尘全部回用于生产，不外排；项目员工生活垃圾须集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理，日产日清，并要选择好垃圾临时存放地的位置，尽量避免垃圾散发的臭味逸散。

综上所述，项目产生的固体废物经上述处理措施处理后，对周围环境影响甚微。

五、项目产业政策与规划的符合性

本项目主要从事商品混凝土的生产。根据国家《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（发展改革委令 2011 第 9 号）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》可知，项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类或淘汰类项目，属于允许类，符合国家和地方相关产业政策。可以认为项目建设符合国家和广东省的产业政策要求。

六、公参结论

本项目于 2019 年 9 月 21 日-2019 年 9 月 25 日在海南深鸿亚环保科技有限公司网站上进行公示（<http://87714692.bj.wezhan.cn/newsitem/278431871>），公示时间为 5 个工作日，公示期间没有收到任何意见及建议。（公示截图见附件 9）

七、综合结论

通过上述分析，按现有报建功能和规模，项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。项目符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划和环境保护规划，贯彻了“清洁生产；总量控制和达标排放”的原则，采取的“三废”治理措施经济技术可行；有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言本项目改扩建是可行的。

八、建议

1、根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。

2、加强环境管理和宣传教育，提高员工环保意识。

3、搞好厂区的绿化、美化、净化工作；

4、建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行；

5、加强生产管理，实施清洁生产，从而减少污染物的产生量；

6、合理生产布局，建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放量；

7、关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民等人员；单位的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保

护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益；环境效益相统一；

8、作好防范措施，防治废气、噪声扰民；一旦出现相关投诉，项目应立即停止生产并协调处理相关投诉，采取有效措施；

9、企业要定期或不定期委托具有监测能力和资格单位对本项目的无组织排放情况进行监测，以便掌握本项目污染及达标排放情况，一旦出现有投诉影响人体健康或污染物排放超过国家和地方有关环保标准，应及时停产并对环保设施进行检修。

10、今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大；生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图



附图 3 项目 500m 范围内敏感点分布图



项目东面山林地



项目北面京棉路



项目东面山林地



项目南面山林地

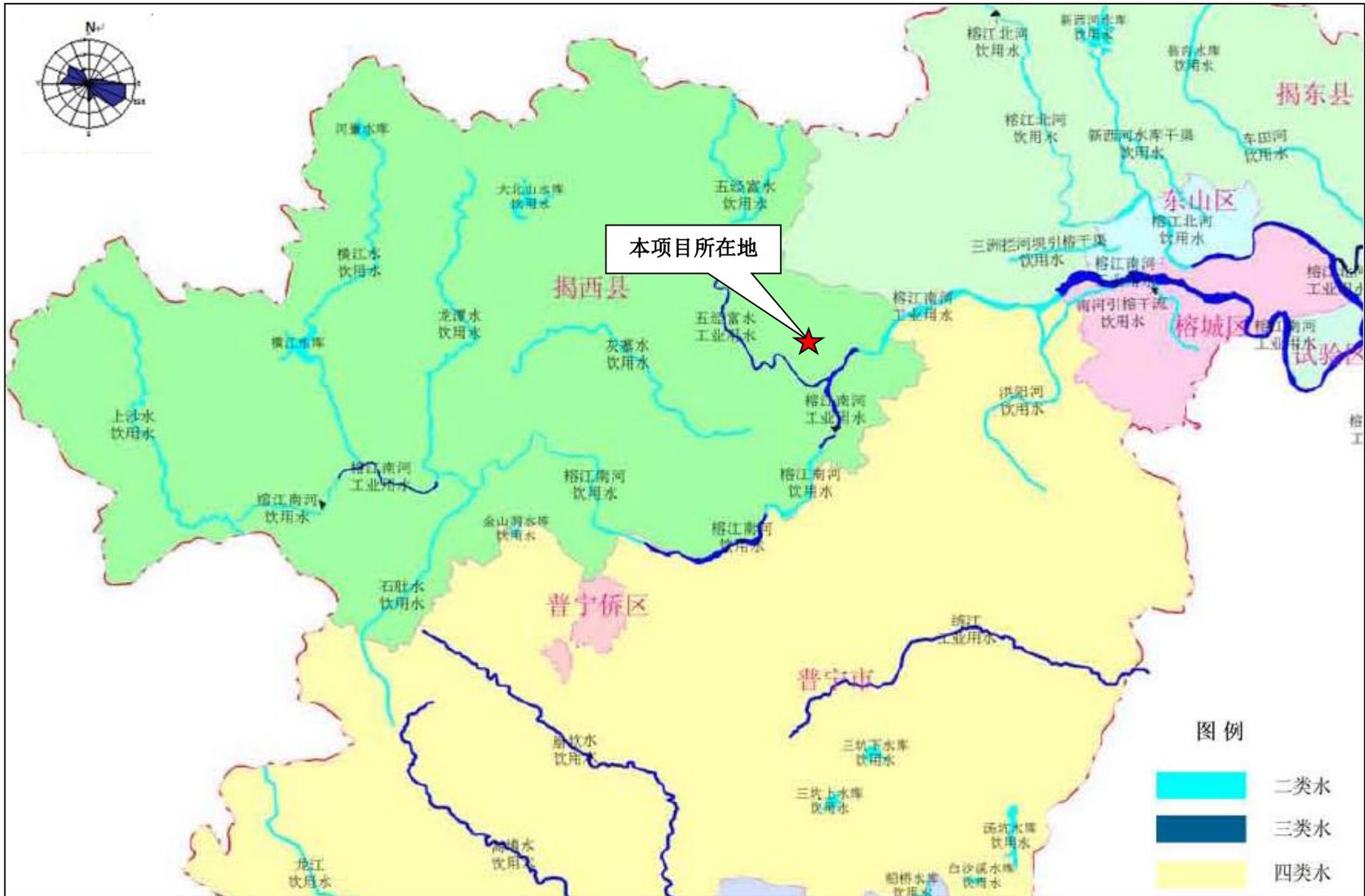


项目所在位置建筑物现状

附图 4 项目所在位置四周照片及所在建筑现状



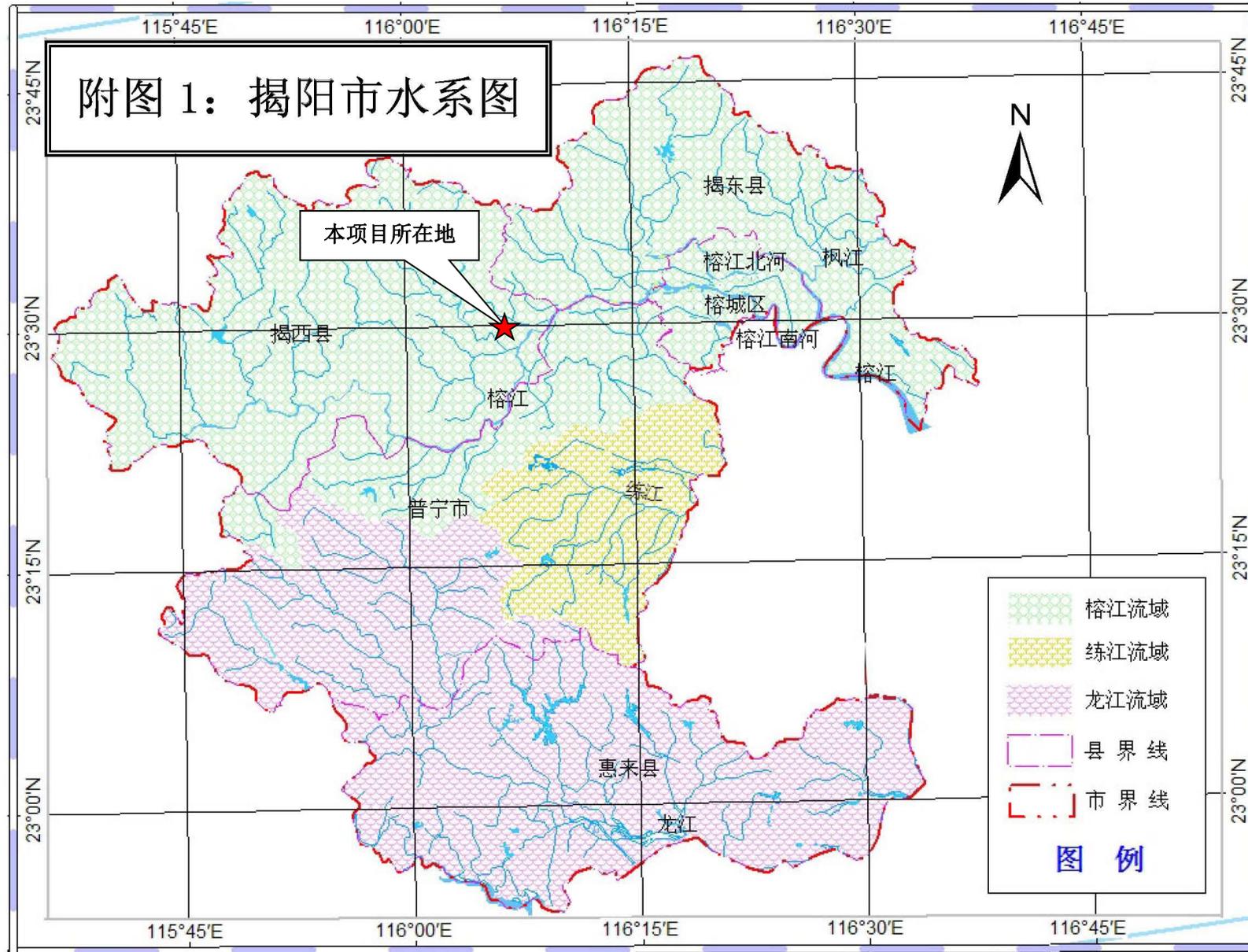
附图 5 项目所在区域生态分级控制图



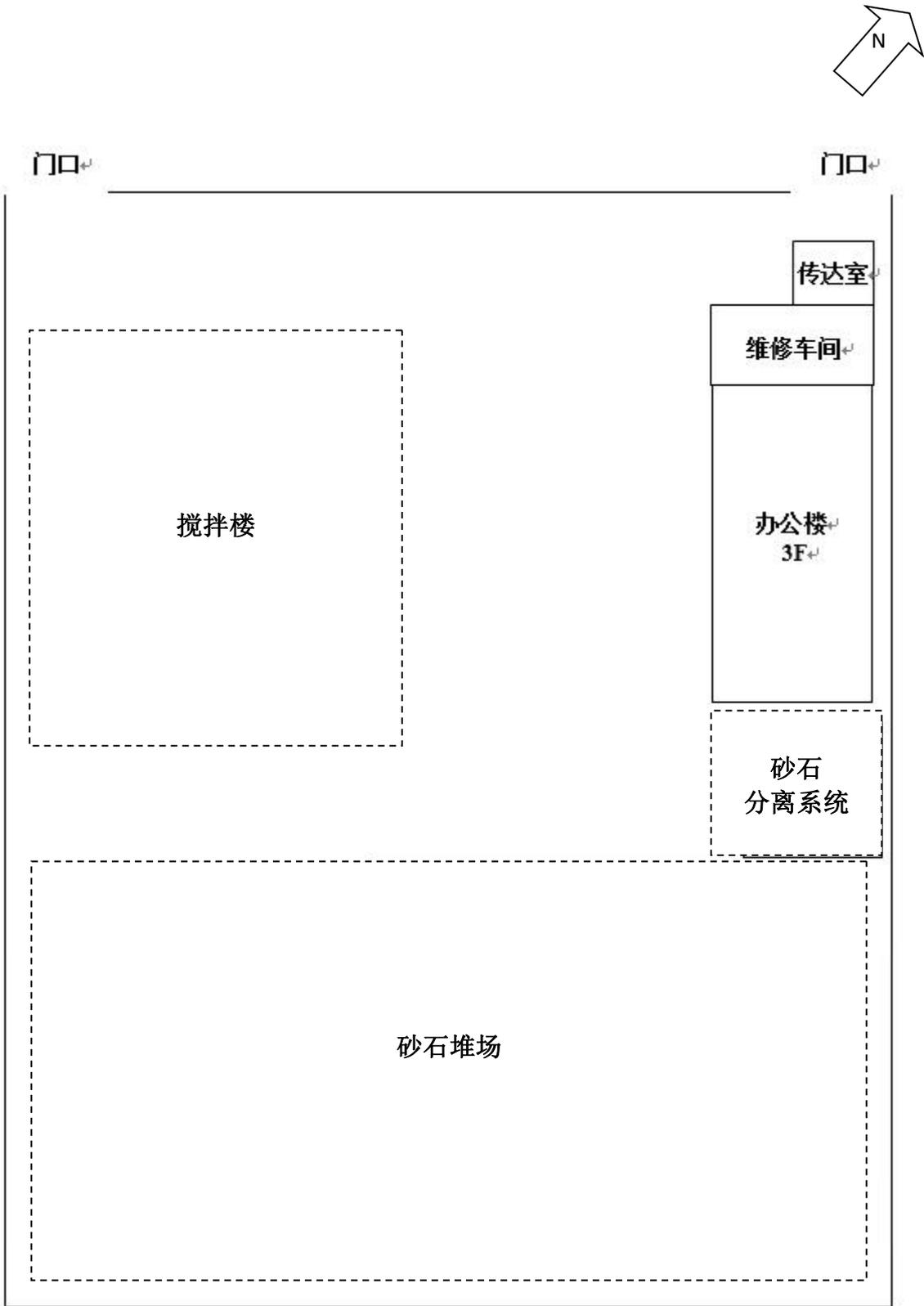
附图 6 项目与地表水环境功能区划图



附图 7 项目与生活饮用水地表水源保护区划关系图

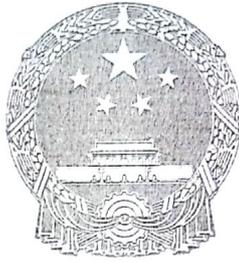


附图 8 项目流域水系图



附图 9 项目平面布置图

附件 1 营业执照



营业执照

(副本) (副本号:1-1)

统一社会信用代码91445222555640538U

名称 揭西县巨塔混凝土有限公司
 类型 其他有限责任公司
 住所 揭西县东园镇桃围开发区
 法定代表人 吴乐勇
 注册资本 人民币壹仟万元
 成立日期 2010年06月04日
 营业期限 长期
 经营范围 生产、加工、销售：预拌商品混凝土、预拌砂浆及水泥制品。（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。）



登记机关

2017 年 1 月 24 日



附件 2 法人身份证

姓名 吴乐勇

性别 男 民族 汉

出生 1982 年 4 月 26 日

住址 广东省揭西县塔头镇阔园
村委阔园老寨崩山2巷6号



公民身份号码 44522219820426385X



中华人民共和国
居民身份证

签发机关 揭西县公安局

有效期限 2016.05.24-2036.05.24

附件 3 厂房租赁协议书

厂房租凭协议书

甲方：林玉娜
乙方：梁宇勇

甲方与乙方经协商，同意根据达成的框架协议，由甲方提供场地供乙方从事生产经营，并达成如下协议：

- 一、场地位于揭西县东园镇桃围开发区（占地面积：10000m²）
- 二、使用期：2009年5月28日至2079年5月27日止可续期，由甲方与乙方另行商定。
- 三、租金：每年45000元于每年5月份一次性付清。
- 四、使用管理：
 - 1、使用期内，甲方不得另给他人或另做他用，乙方不得转租或从事与经营范围无关的其他用途。乙方应在法律规准许范围内经营，超出法律规范围从事经营活动行为由乙方自承担责任行。
 - 2、使用期内，乙方应服从甲乙双方约定水电管理规定（另签协议），按时 纳交水电费。
 - 3、使用期内，乙方自己负责安全保卫工作，费用由乙方承担；如发生安全事故，财产损失，由乙方自己负责。
- 五、本协议一式三份，双方各执一份，另一份报登记机构，签名生效。

甲方签名 林玉娜

乙方签名：梁宇勇

2009年5月28日

