

报告表编号：
_____年
编号_____

建设项目环境影响报告表

项目名称：清远丰诚混凝土有限公司新增年产 40 万 m³ 商品混凝土扩建项目

建设单位(盖章)：清远丰诚混凝土有限公司

编制日期：2019 年 5 月

国家环境保护部制

《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、铁路应填写起止终点。

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区、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他建议。

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，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	清远丰诚混凝土有限公司新增年产 40 万 m³ 商品混凝土扩建项目				
建设单位	清远丰诚混凝土有限公司				
法人代表	林贵		联系人	林贵	
通讯地址	清远市清城区横荷泰洋湖北区				
联系电话	13902353788	传真	/	邮编	/
建设地点	清远市清城区横荷泰洋湖北区				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建□ 改扩建√ 技改□		行业类别 及代码	C3039 其他建筑材料制造	
占地面积（m²）	30000		建筑面积（m²）	1500	
总投资 （万元）	150	其中：环保投 资(万元)	30	环保投资占 总投资比例	20%
评价经费 （万元）	/	预计投产日期	2019年07月		

工程内容及规模

一、项目由来

清远丰诚混凝土有限公司（企业营业执照为：914418020585979547）成立于 2012 年，位于清远市清城区横荷泰洋湖北区（中心地理坐标：北纬 23°38'53.53"，东经 113°0'47.99"），主要从事商品混凝土加工生产、销售。清远丰诚混凝土有限公司于 2012 年 11 月委托广州市环境保护工程设计院有限公司编写完成《清远丰诚混凝土有限公司年产 40 万 m³ 商品混凝土建设项目环境影响报告表》，于 2012 年 12 月 7 日清远市环境保护局以《关于清远丰诚混凝土有限公司年产 40 万 m³ 商品混凝土建设项目环境影响报告表的批复》（清环建[2012]176 号）予以回复；该项目于 2013 年 11 月 4 日通过清远市环境保护局组织的环保验收并取得《清远丰诚混凝土有限公司年产 40 万 m³ 商品混凝土建设项目竣工环境保护验收意见》。

根据清远市环保局出具的关于《清远丰诚混凝土有限公司年产 40 万 m³ 商品混凝土建设项目环境影响报告表》的批复要求（清环建表[2012]176 号），根据《印发清远市区新建预拌混凝土搅拌站建设实施方案的通知》（清府办[2012]88 号）的要求，本项目经营期限核定为 5 年，在经营期 5 年内，当项目的运营对周围环境造成污染、或者城市发展规划需要及其他原因等不适宜继续经营时，必须无条件关停或者搬迁，本环评批复同时废止。经营期满后如需继续经营，按有关规定重新办理审批手续”。清远丰诚混凝土有限公司于 2016 年 4 月 15 日申请了《建筑业企业资质证书》，有效期至 2021 年 4 月 15 日，需继续经营，需重新办理环评审批手续。清远丰诚混凝土有限公司于 2017 年 10 月

委托广西新北环环保科技有限公司对项目进行评估并编制完成了《清远丰诚混凝土有限公司年产 40 万 m³ 商品混凝土项目环境现状调查报告》，并于 2017 年 11 月 17 日取得清远市环境保护局的回复《关于延续清远丰诚混凝土有限公司环评批复意见的函》（清环函[2017]1210 号）同意延续。

随着市场的不断更新和增长，现有产量已不能满足日新月异的市场需求，为了迎合市场，建设单位总投资 150 万元，在原有项目场地内进行扩建，增加两条商品混凝土生产线，新增产能 40 万 m³/a。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议重新修订）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修改）、《广东省建设项目环境保护管理条例》（2012 年 7 月 26 日广东省第十一届人大常委会第 35 次会议 4 次修正）等有关建设项目环保管理的有关规定，本项目属于“50.砼结构构件制造、商品混凝土加工”中的“全部”，应编制环境影响报告表。受建设单位委托，重庆大润环境科学研究院有限公司承担了该项目的环境影响评价工作，在现场勘察、数据分析和环境监测的基础上，遵照相关环保法律法规，贯彻执行清洁生产、达标排放、总量控制的原则，编制完成了《清远丰诚混凝土有限公司新增年产 40 万 m³ 商品混凝土扩建项目环境影响报告表》。

二、原有项目概括

1、原有项目占地及建筑规模

根据建设单位提供资料，原有项目建设场地占地面积 30000m²，建筑面积为 1500m²，其中商品混凝土生产场所位于厂区中部，占地面积 2500 m²，堆场位于项目东侧，占地约 6000 m²；办公楼和宿舍楼位于厂区西北面，详见附图五，厂区主要建筑物详见下表：

表 1 原有项目主要建筑一览表

序号	建筑内容	层数	占地面积m ²	建筑面积m ²
1	办公、宿舍楼	2层	400	1100
2	板房	2层	150	300
3	修车棚	1层	100	100
合计			550	1500
4	商品混凝土生产场地	/	2500	/
5	堆场	/	6000	/

2、原有项目产品产量

原有项目产品产量详见下表：

表 2 原有项目生产内容一览表

产品名称	产品产量
商品混凝土	40万m ³ /a

3、原有项目主要原辅材料

原有项目生产主要原辅材料详见表 3。

表 3 原有项目主要原料用量

名称	原环评中（万 t/a）	形态	存储方式及位置	备注
砂	24	固态	堆场堆放	外购产品
石	44	固态	堆场堆放	
水泥	13.3	固态	堆场堆放	
煤灰	4	固态	堆场堆放	
矿粉	2	固态	堆场堆放	
减水剂	0.16	固态	仓库堆放	
水	6.7	液体	/	自来水

注：项目设有原料储料仓，对于粉料（水泥、粉煤灰）均为密闭筒仓，卸料则以压缩空气压入散装粉料筒仓，然后再采用自动密闭螺旋式。项目设露天砂石堆场，砂石输送时采用皮带式输送。

4、原有项目主要生产设备

原有项目主要生产设备详见下表：

表 4 原有项目生产设备一览表

序号	设备名称	数量（台）	备注
1	双卧轴强式搅拌机	2 台	搅拌
2	搅拌车（租用）	10 辆	运输混凝土
3	拌和楼	1 座	搅拌
4	水泥筒仓	4 座	储存
5	煤灰筒仓	2 座	储存
6	矿粉筒仓	2 座	储存
7	外加剂仓	3 个	储存
8	皮带上料系统	2 条	输送
9	水泵	3 台	供水

5、原有项目劳动定员、工作制度及住宿情况

原有项目有员工 48 人，其中 30 人在厂内食宿，每班工作 8 小时，工人每天 1 班，年工作日 260 天。

6、原有项目给排水

项目清洗废水（搅拌机清洗废水、混凝土运输车辆清洗水、预拌混凝土作业区地面

冲洗水）经项目自建沉淀池沉淀处理后回用于项目各清洗工序，不排放。

项目所在区域属于横荷污水处理厂纳污范围，项目厨房含油污水经隔油隔渣池、生活污水经一体化处理设施处理，达到生活污水处理执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与横荷污水处理厂进水水质标准中较严值后排放至市政污水管道，然后引至横荷污水处理厂处理。

三、扩建项目工程概况

1、厂区构筑物及规模

本次扩建项目拟新增两条商品混凝土生产线，年增产 40 万 m³ 商品混凝土，其他建筑不变。占地及建筑面积详见下表：

表 5 扩建前后建筑占地及功能分布情况

序号	原有项目			增减量		扩建后	
	建筑内容	占地面积	建筑面积	占地面积	建筑面积	占地面积	建筑面积
1	办公、宿舍楼	400m²	1100 m²	0	0	400m²	1100 m²
2	板房	150 m²	300 m²	0	0	150 m²	300 m²
3	修车棚	100 m²	100 m²	0	0	100 m²	100 m²
4	沙石堆场	6600m²	0m²	0	0	6600m²	0m²
5	混凝土生产线	2条	2条	+2条	+2条	4条	4条

2、产品方案

扩建前后产品产能情况详见下表：

表 6 扩建前后各批产品产能

原有项目		增减量	扩建后
产品名称	产量	产量	产量
商品混凝土	40万m³/a	40万m³/a	80万m³/a

说明：混凝土是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料，砂、石作集料；与水（可含外加剂和掺合料）按一定比例配合，经搅拌而得的水泥混凝土，也称普通混凝土，它广泛应用于土木工程。

加气混凝土：加气混凝土的概念是以硅质材料（砂、粉煤灰及含硅尾矿等）和钙质材料（石灰、水泥）为主要原料，掺加发气剂（铝粉），通过配料、搅拌、浇注、预养、切割、蒸压、养护等工艺过程制成的轻质多孔硅酸盐制品。 因其经发气后含有大量均匀而细小的气孔，故名加气混凝土。

项目生产的普通混凝土是以水泥、砂、石、水、减水剂按比例混合搅拌而得，生产过程中不添加发气剂，故项目生产的混凝土不属于加气混凝土。

根据《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》、《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018 年本）》（粤发改规〔2018〕12 号），没有对项目的工艺和设备作出淘汰和限制，但 10 万立方米/年以下的加气混凝土生产线；手工切割加气混凝土生产线、非蒸压养护加气混凝土生产线均为限制类。项目生产的为水泥混凝土，即普通混凝土，不属于加气混凝土，且项目单条生产线生产能力达 20 万立方米/年，故项目生产线、生产工艺及产品均不属于限制、淘汰类。

3、主要原辅材料

扩建前后生产原辅材料和物理性质详见表 7~8。

表 7 扩建前后原辅材料使用情况

名称	原有项目 (万 t/a)	增减量 (万 t/a)	扩建后 (万 t/a)	形态	存储方式及 位置	备注
砂	24	+24	48	固态	堆场堆放	外购产品
石	44	+44	88	固态	堆场堆放	
水泥	13.3	+13.3	26.6	固态	堆场堆放	
煤灰	4	+4	8	固态	堆场堆放	
矿粉	2	+2	4	固态	堆场堆放	
减水剂	0.16	+0.16	0.32	固态	堆场堆放	自来水
水	6.7	+6.7	13.4	液体	/	

表 8 项目主要原辅材料性质

序号	名称	性质
1	砂	采用中等粗细程度的黄砂，选取砂率未 35%，密度为 2.60g/cm ³
2	水泥	采用 42.5MPa 强度等级的普通水泥，密度为 3.15 g/cm ³
3	碎石	采用最大粒径为 20mm 的碎石，密度为 2.65 g/cm ³
4	粉煤灰	采用Ⅱ级粉煤灰，密度为 2.15 g/cm ³ ，超量系数为 1.3
5	减水剂	脂肪酸系高效减水剂，化学名称为脂肪族羟基磺酸盐聚合物，为阴离子高分子表面活性剂。项目所用减水剂浓度为 30%~40%的棕红色液态成品，减水率为 20%，掺入量为 1.5%（水剂）。

4、主要生产设备

扩建前后生产设备使用情况详见下表。

表 9 扩建前后生产设备使用情况

序号	设备名称	扩建前	增减量	扩建后	备注
1	双卧轴强式搅拌机	2 台	2 台	4 台	搅拌
2	搅拌车（租用）	10 辆	15 辆	25 辆	运输混凝土
3	拌和楼	1 座	1 座	2 座	搅拌
4	水泥筒仓	4 座	4 座	8 座	储存
5	煤灰筒仓	2 座	2 座	4 座	储存

6	矿粉筒仓	2 座	2 座	4 座	储存
7	外加剂仓	3 个	3 个	6 个	储存
8	皮带上料系统	2 条	2 条	4 条	输送
9	水泵	3 台	3 台	6 台	供水

5、劳动定员、工作制度及食宿情况

工作制度：项目扩建前全年工作 260 天，每天 1 班，每班 8 小时；扩建后全年工作 260 天，每天 1 班，每班 8 小时。

劳动定员：项目扩建前共有员工 48 人，其中 30 人在项目内食宿；本次扩建拟不新增员工，扩建后员工 48 人，其中 30 人在项目内食宿。

扩建前后员工人数变化情况详见表 10。

表 10 项目扩建前后劳动定员和工作制度变化一览表

类别	扩建前	扩建后	本次扩建增减量
劳动定员	48 人	48 人	0
工作制度	扩建前：全年工作 350 天，实行 1 班制，每班 8 小时 扩建后：全年工作 350 天，实行 1 班制，每班 8 小时		

6、能源情况

项目扩建前后能源均使用电能，能源种类未发生改变。

7、给排水系统

项目清洗废水（搅拌机清洗废水、混凝土运输车辆清洗水、预拌混凝土作业区地面冲洗水）经项目自建沉淀池沉淀处理后回用于项目各清洗工序和洒水抑尘，不排放。

项目所在区域属于横荷污水处理厂纳污范围，项目厨房含油污水经隔油隔渣池、生活污水经生化处理设施处理，达到达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准与横荷污水处理厂进水水质标准中较严值后排放至市政污水管道，然后引至横荷污水处理厂处理。

8、产业政策

根据国务院发布的《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号），扩建项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版）及《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》中明文规定限制及淘汰类产业项目，符合国家有关法律、法规和政策规定。

9、扩建项目与原有项目依托情况

扩建项目与原有项目依托关系详见下表：

表 11 扩建项目与原有项目依托关系

工程类别	扩建项目主要建设内容及建设规模		与原有项目依托关系
主体工程	办公、宿舍楼	2 层、占地 400m ²	依托原有项目
	板房	2层、占地150m ²	依托原有项目
	修车棚	1 层、占地 100m ²	依托原有项目
	堆场	6600 m ²	依托原有项目
	生产线	现有 2 条生产线	新增 2 条
公用工程	供电系统	/	依托原有项目
	给排水系统	/	依托原有项目
环保工程	废水处理	/	依托原有项目
	废气处理	粉尘	脉冲式布袋除尘器
	噪声处理	/	在原有项目基础上加强管理，落实措施
	固废处理	/	在原有项目基础上加强管理，落实措施

与本扩建项目有关的原有污染情况及主要环境问题

清远丰诚混凝土有限公司新增年产 40 万 m³ 商品混凝土扩建项目位于清远市清城区横荷泰洋湖北区，中心地理坐标：北纬 23°38'53.53"，东经 113°0'47.99"，位置详见附图一。本项目东面约 129m 为额坑村，南面紧邻清远市利时物资回收有限公司和清远市星海资源再生有限公司，西面为空地，北面为养殖场。

与本扩建项目有关的原有生产工艺:

原有项目生产工艺流程如下:

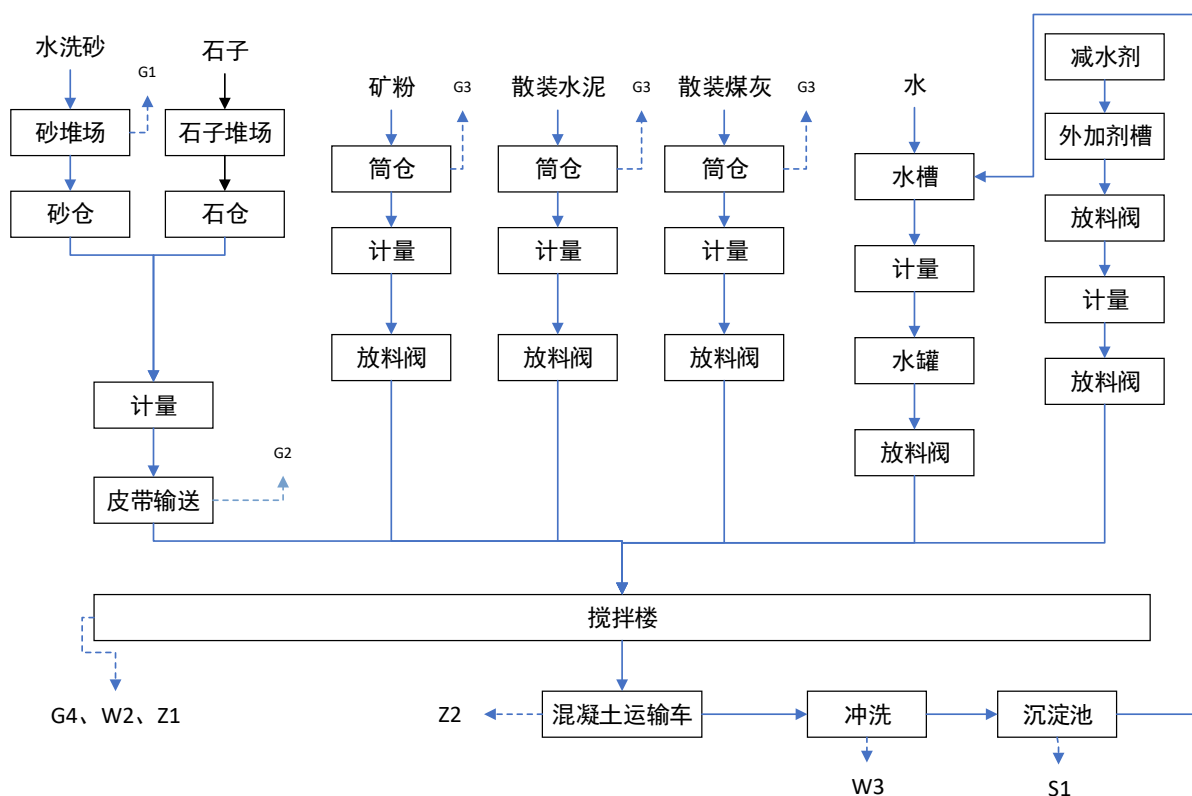


图 1 原有项目生产工艺流程

工艺说明:

(1)原料

项目所需要的原料有石子、矿粉、水泥、煤灰、砂、水:其中,水泥、煤灰、矿粉等粉状原料采用罐装车运输到厂区后,通过气动系统压入相应原料筒仓内储存;砂由运输车辆运至位于厂区北部的原料堆场内堆存。项目共设置两条生产线,每条生产线设置水泥筒仓 2 座,煤灰筒仓 1 座,矿粉筒仓 1 座,外加剂仓 1 个,为避免起风天气堆场产生的无组织粉尘对周围环境产生影响,要求在原料堆场经常洒水喷淋,保持一定的湿度。

(2)加料

储存于砂、石子堆料场的砂、石子通过加盖皮带输送至料仓，由加料仓提升进拌楼

内；水泥、煤灰、矿粉等粉状原料则密闭管道输送至搅拌楼内：搅拌用水及液加剂采用压力供水及水泵上料。

(3)搅拌

进入搅拌楼内的各种原料经称斗重量配料之后利用气动放料阀进入搅拌机进行强制搅拌。搅拌过程采用电脑控制，从而保证混凝土的品质。

搅拌机工作原理：在搅拌机内相互反转的两根搅拌轴的搅拌下，受到浆片周向、向、轴向力的作用，使物料边相互产生挤压、摩擦、剪切、对流从而进行剧烈的拌-边向出料口推移，当物料到达机内的出料口时，各种物料 已相互得到均匀地拌合，具有压实所需要的含水量。

(4)成品

生产出的商品混凝土成品由运输车直接装运，送往施工工地。

混凝土运输车用清水进行内部冲洗，其废水排入三级沉淀池，处理后的水作为拌 a 用水回用于搅拌楼，不外排。

工艺主要产物环节为：

(1)废气产生环节

- ①砂堆场产生的扬尘 G_1 ；
- ②原料皮带运输时产生的粉尘 G_2 ；
- ③各原料筒仓进料过程中产生的粉尘 G_3 ；
- ④进料搅拌过程中产生的粉尘 G_4 ；
- ⑤职工食堂产生的油烟 G_5 ；

(2)废水产生环节

- ①办公区职工办公生活污水 W_1 ；
- ②搅拌机清洗废水 W_2 ；
- ③混凝运输车辆清洗废水 W_3 ；

(3)固体废物产生环节

- ①办公区职工办公生活垃圾 S_1 ；
- ②沉淀池产生的沉渣 S_2 ；
- ③除尘器收集的粉尘 S_3 ；

(4)噪声产生环节

- ①搅拌机及各类生产设备运行时产生的噪声 Z_1 ；

②混凝土罐车行驶时产生的噪声 Z₂;

二、扩建前污染源及治理措施

根据建设单位委托清远市中能检测技术有限公司对项目进行日常监测,于 2018 年 10 月 11 日对项目生活污水排放口进行监测,报告编号为 TR1809226-1;于 2018 年 10 月 11 日对厂界无组织颗粒物限值进行监测,报告编号为 TR1809226-2;于 2018 年 10 月 11 日对厂界噪声进行监测,报告编号为 TR1809226-3,监测结果见表 16;于 2018 年 12 月 03 日对 1#、2#商品混凝土废气口进行监测,报告编号为 TR1812021。各监测报告详见附件七,项目各污染物排放达标情况见下表:

表 12 项目扩建前的污染物及防治措施一览表

类型	排放源		污染物	监测排放浓度或排放量		采取的措施	达标
大气污染物	输送、称量、投料、砂堆等无组织排放粉尘		粉尘	少量，无组织排放； 根据监测报告 TR1809226-2；厂界颗粒物测定值最大浓度值为 0.391mg/m ³		粉料（水泥、粉煤灰）均为密闭筒仓，进料则以压缩空气压入散装粉料筒仓，然后再采用自动密闭螺旋式输送给粉料秤供料；项目设置露天砂石堆场，进料及输送时采用皮带式输送；加强厂区内清扫工作、定时洒水等。满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值	是
	搅拌楼	1#混凝土生产线	总风量 1019.1m ³ /h		配套布袋脉冲除尘器处理后 15m 高空达标排放，达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 1 现有与新建企业大气污染物排放限值	是	
			粉尘	<20mg/m ³			
		2#混凝土生产线	总风量 1001.9m ³ /h				
			粉尘	<20mg/m ³			
各原料筒仓		粉尘	<20mg/m ³		配套布袋脉冲除尘器处理后高空达标排放	是	
水污染物	生活污水 1435.2t/a		CODcr	29mg/L		食堂污水经隔油隔渣处理后和生活污水经三级化粪池预处理后一并进入生化处理系统处理至广东省《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	是
			BOD ₅	7.1mg/L			
			SS	59mg/L			
			NH ₃ -N	9.35mg/L			
			动植物油	3.43mg/L			
			pH	7.15			
			色度	4			
	搅拌机、混凝土运输车辆以及地面清洗废水 4945.5t/a		清洗废水 4945.5t/a	/	/	经三级沉淀处理后回用于车辆清洗、地面清洗、搅拌机清洗和洒水抑尘，不外排，定期添加补充水	符合环保要求
	固体废物	员工生活		生活垃圾	10.14t/a		交环卫部门统一清运
生产过程		粉尘	3.9415/a		作为填方材料外运处理		
		沉淀池沉渣	80t/a				

					求
噪声	生产设备、通风设备作时产生噪声			减振、消声及隔音处理，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准	是

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

一、地理位置

清远市位于广东省的中北部、北江中游、南岭山脉南侧与珠江三角洲的结合带上，南连广州和佛山市，北接湖南省和广西壮族自治区，东及东北部和韶关市交界，西及西南部与肇庆。现辖：清远市区(清城区)及清新区、佛冈县、阳山县、连南瑶族自治县、连山壮族瑶族自治县，并代管英德市、连州市两个县级市，设有一个国家级开发区，即广东清远高新技术产业开发区。清远市幅员辽阔，是广东省面积最大的地级市，全市总面积 1.9 万平方公里，总人口 416.53 万人。

清城区地处清远市最南端，北江中下游，东邻佛冈县，南接广州市花都区，西南与佛山市三水区相连，北与清新区交界。位于北纬 23°26'56"~23°53'31"、东经 112°52'54"~113°22'17"之间。属于“广州半小时经济生活圈”和“珠三角一小时经济生活圈”范围。清城区是清远市委、市政府所在地，也是全市唯一的市辖区，全区总面积 1296.31 平方公里。

二、地形地貌

清远市境内的地质大部分是华夏活华陆台的湘粤褶皱带，只有市区南部和阳山南部地区处于华复活华陆台的粤西地块。主要由石灰岩、红色砂砾岩、石英砂岩、花岗岩四大系列岩构成。整个地势西北高、东南低，兼有平原、丘陵、山地和喀斯特地形的多样性地貌。全市山地面积约占总面积的 42%，丘陵占 37.1%，平原占 17.1%。北部多为海拔 800 米-1400 米以上的山区，海拔在 1000 米以上的山峰有 198 座。东南部是地势较低的丘陵、平原。平原以清新区清西平原为例，高程约 8 米。

清城区地势东北高西南低，大部分地区属于平原与低山丘陵，对连片开发房地产和兴建大规模工业区+分有利;南部地区为砂板岩、花岗岩，花岗岩风化壳普遍发育，一般高程在海拔数十米至 500 米之间。区境处东桂湘赣褶皱带的粤中拗褶束与湘粤拗褶束交接部位、粤桂隆起边缘，为华南褶皱系的一部分。同时，亦是佛冈一丰良纬向构造带与吴川一四会新华夏断裂带的交汇复合部位，由于不同构造体系的发育、迭加，加上海西一印支以及燕山早期大规模岩浆侵入活动，区境内的地质构造较为复杂。

三、气候气象

清城区属于以中亚热带气候为主的湿润性季风型气候，一年四季均受季风影响，气候分明:春季冷暖空气交替频繁，多低温阴雨。夏季炎热酷暑，盛夏午后多雷阵雨。秋季

晴朗，秋高气爽，昼夜温差大。冬季较为寒冷，每年均有低温天气出现，些年份还有霜冻出现。全区年平均气温为 21.70℃，历年年平均最高气温为 22.60℃(2003 年)，最低气温为 0.99℃(1984 年)，年极端最高气温为 38.7℃。区内年平均降水量为 2202.1 毫米，年降水量最多的年份是 1983 年，为 3089.6 毫米，最少的年份是 1999 年，为 1510.1 毫米。全区年平均相对湿度为 77%，年间变化不大，各月的历年平均相对湿度都在 65%以上。全区年平均风速为 1.8 米/秒，月历年平均风速最大的是 11 月，为 2.1 米/秒，10 月、12 月和次年 1 月均为 2.0 米/秒，其余各月在 1.4~1.8 米/秒之间，月历年平均风速最小的是 4 月和 5 月，均为 1.4 米/秒。全区历年年平均日照时数为 1663 小时，日照百分率为 38%。全区年平均有 112 天轻雾日。

四、水文

清远雨量充沛，水系发达，峡谷河流众多，是广东生态、水力、旅游资源最密集的市，以北江、连江、翁江、港江为干流的河网体系极为发达，森林覆盖率为 65%，系广东重要的生态屏障和生态公益林、水源林基地。

北江：北江沿途接纳南水、淦江、连江、港江、滨江、绥江等支流，至三水市与西江相通，干流全长 468 公里，流域面积 4.67 万平方公里。在清远市范围内，北江起于英德市马径寮，止于石角河道，长 161 公里，中间有飞来峡水利枢纽调控北江流量。年平均径流量 343.0 亿立方米，丰水年 540.21 亿立方米，枯水年 202.37 亿立方米，平水年 329.28 亿立方米。北江从英德市、清新区、清远市区穿流而过，是英德市区和清远城区最主要的水源。北江流域地处亚热带，高温多雨，年均降雨量约 1800 毫米，汛期 4~9 月。北江水力资源丰富，蕴藏量约 319 万千瓦，可开发装机容量 236.5 万千瓦，年发电量 95.6 亿千瓦时。北江水流湍急，江底深遂，汛期的清城段最高水位曾达 16.88 米，终年不涸，四季可航。根据飞来峡旧横石水文站的监测结果，枯水期北江平均河宽 400 米，平均水深 2.1 米，90%保证率最小流量为 420 立方米/秒。

五、植被与土壤环境

清城区自然植被属亚热带植被类型，林木品种繁多，常见林木植物主要有松、杉、岗松、桃金娘、算盘子、野牡丹、毛冬青、五指毛桃、鼠刺、蕨类等。山岭形成针阔叶混交林、针叶混交林、散生马尾杉灌丛林，高山草坡等植被群落。植被群落生长优势的差异，直接影响成土过程，形成不同的土壤类型。

区内地带性土壤有红壤和赤红壤，非地带性土壤有水稻土、黄壤、红色石灰土、菜

园土、潮砂泥土。每个土类都存在着不同起源类型的独特成土条件、剖面形态及其属性。形成了有耕作层，犁底层和猪育层明显层次的水稻土土类。

本项目所在地的评价区域内目前无珍稀动植物和古、大、珍、奇树种。

六、横荷污水处理厂

清远市横荷污水处理厂现有工程位于清远市横荷打古村委会、广清高速公路西侧（中心地理位置为东经 112°46'31.25"，北纬 24°07'20.32"），总占地面积约 28000 平方米。处理规模为 4 万 m³/d，根据清远市水务局关于增加横荷污水处理厂运行负荷的函（清供排函[2018]63 号），同意在二期项目扩建完成前的过渡期采取超设计规模运行的方式解决，处理规模日平均最高不超过为 5 万 m³ 运行。该污水处理厂采用处理工艺采用曝气氧化沟+反硝化连续砂滤池+紫外线消毒+次氯酸消毒，出水水质满足广东省《水污染物排放限值》DB44/26-2001 中规定的城镇二级污水处理厂第二时段一级排放标准及国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中较严者的要求。横荷污水处理厂建成后极大地改善了城市水环境，对治理污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用，同时对改善清远市的投资环境，实现清远市经济社会可持续发展具有积极的推进作用。

表 13 建设项目所属功能区划分分类表

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	水环境功能区	非饮用水源保护区，海仔河为IV类水体，参考执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准；
2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；
3	声环境功能区	2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准；
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否城市污水集水范围	是，横荷污水处理厂
8	是否两控区	是

*注：两控区是指酸雨控制区和二氧化硫污染控制区，根据国务院《关于酸雨控制区和二氧化硫污染控制区有关问题的批复》(国函(1998)5 号)，清远市属于酸雨控制区。

环境质量状况

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、地面水环境质量现状

本项目附近水体为海仔河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号）、《清远市环境保护规划（2007~2020）》以及《清远市人民政府关于印发清远市水污染防治行动计划工作方案的通知》（清府[2016]6号），海仔河现状水质目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准限值。

本项目引用深圳市深大检测有限公司于2019年01月14日对横荷污水厂排污口上游500米处（W1）、横荷污水厂排污口处（W2）、横荷污水厂排污口下游2000米处（W3）做断面进行采样监测。监测报告见附件7，监测点位见附图6，该河段的监测数据如下：

表14 海仔河河段水质监测结果 单位：mg/L，pH 除外

采样点位	W1	W2	W3	GB3838-2002IV 类标准	达标情况 /
日期	01.04	01.04	01.04		
水温（℃）	13.4	12.7	13.1	/	/
pH 值	7.10	7.02	7.05	6-9	达标
DO	<u>1.7</u>	<u>2.6</u>	<u>2.2</u>	≥3	不达标
COD _{Cr}	26	20	23	≤30	达标
BOD ₅	2.9	4.1	3.4	≤6	达标
氨氮	0.65	0.84	0.71	≤1.5	达标
总氮	0.86	1.02	0.94	≤1.5	达标
SS	12	23	18	≤60	达标
LAS	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.3	达标
石油类	0.084	0.114	0.095	≤0.5	达标
总磷	0.074	0.096	0.088	≤0.3	达标

注：“ND”表示监测结果低于方法检出限。SS 参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准。

监测结果表明，W1、W2、W3 监测断面出了溶解氧超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准的要求，其余监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准的要求，SS 能满足《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准。说明海仔河水环境质量一般。导致超标的原因是周边工厂部分未达到相应标准直接排放河流，污染水质，导致河流中有机物增加，溶解氧降低。

二、环境空气质量现状

(1) 污染物环境质量现状及其达标区判定

根据《2017 年清远市环境质量报告书（公众版）》，2017 年，清城区环境空气监测有效天数为 363 天，空气质量指数（AQI）平均达标天数为 316 天，其中优为 112 天，良为 204 天，优良率 87.1%；轻度污染为 40 天，占 10.9%；中度污染为 6 天，占 1.7%；重度污染 1 天，占 0.3%；无严重污染。

2017 年清城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度分别为 13、37、58、37 微克/立方米；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数为 150 微克/立方米；一氧化碳日均值第 95 百分位数为 1.7 毫克/立方米，除细颗粒物（PM_{2.5}）外其余指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

可判定本项目所在区域环境空气为不达标区。

表 15 区域空气质量现状评价表及引用报告数据（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %	达标情况
清城区	SO ₂	年平均质量浓度	13	60	21.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	37	40	92.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	82.8	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	105.7	不达标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	1700	4000	42.5	达标
	O ₃	90 百分位数日平均质量浓度	150	160	93.8	达标

(2) 改善措施

清城区环保局通过指导相关镇（街）环境保护部门加强环境监管，对重点行业和企业大气污染物排放情况加大执法检查力度，督促工业企业落实污染减排等联动措施，进一步改善环境空气质量。

三、声环境质量现状

建设单位委托清远市中能检测技术有限公司于 2018 年 10 月 11 日对厂界噪声进行监测，监测结果如下表所示：

表 16 项目所在地噪声监测结果 单位：dB（A）

监测点	2018 年 10 月 11 日	达标情况
	昼间	
项目西南边界 1 米	58.6	达标
项目东南边界 1 米	57.8	达标
项目东北边界 1 米	56.0	达标
项目西北边界 1 米	57.9	达标

从上表的监测结果可知，所有监测点昼间环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准，项目所在地声环境质量较好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

1、水环境保护目标

保护海仔河水质，使之不因本项目的建设而受到影响，按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准的要求进行保护。

2、大气环境保护目标

确保周围地区的大气环境在本项目营运后不受明显的影响，保护评价区的大气环境符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3、声环境保护目标

确保周围地区的声环境在本项目营运后不受明显的影响，保护项目各边界符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

4、固体废物保护目标

妥善处理本项目产生的固体废物，防止所产生的固体废物污染周边环境

5、本项目清远市清城区横荷泰洋湖北区，项目周边500m内敏感点见下表。

表 17 项目周围 500m 内敏感点情况

敏感点	经纬度	方位	距离	规模	影响因素	保护目标
额坑	N 113°1'2.20" E 23°38'52.74"	东	129m	500人	废气、噪声	执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准、《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准
深涌	N 113°0'48.23" E 23°38'35.63"	南	290m	150人	废气	执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准
深冲	N 113°0'43.87" E 23°38'39.17"	南	270m	150人	废气	
横岭	N 113°1'5.71" E 23°39'8.39"	东北	378m	300人	废气	
石比	N 113°0'36.51" E 23°38'40.66"	西南	317m	500人	废气	

评价适用标准

环境
影响
质量
标准

1、地表水环境质量标准

本项目纳污水体海仔河，水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准，相关标准值见表 18。

表 18 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L，pH 为无量纲

项目	pH	SS	COD _{Cr}	DO	BOD ₅	TN	TP	氨氮	LAS
IV类	6-9	≤60	≤30	≥3	≤6	≤1.5	≤0.3	≤1.5	≤0.3

注：SS 参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准。

2、环境空气质量标准

项目所在区域的环境空气质量功能类别为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准，见表 19：

表 19 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准摘录（单位：μg/m³）

SO ₂			NO ₂			PM ₁₀		TSP	
年平均	24 小时平均	1 小时平均	年平均	24 小时平均	1 小时平均	年平均	24 小时平均	年平均	24 小时平均
60	150	500	40	80	200	70	150	200	300

3、《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

污
染
物
排
放
标
准

1、废水

本项目生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准与横荷污水处理厂进水水质标准中较严值，详见表 20。

表 20 清城区污水处理厂进水水质指标及地标三级标准对比表

	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	TP
横荷污水处理厂	--	310	148	30.5	--	--	4.05
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	--	400	100	--
执行标准	6~9	310	148	30.5	400	100	4.05

2、废气

生产过程产生的粉尘参照执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 1 现有与新建企业大气污染物排放限值及表 3 大气污染物无组织排放限值：

	表 21 水泥工业大气污染物排放限值（摘录）				
	生产过程	项目	排放浓度（mg/m³）	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	
	水泥制品生产	粉尘（颗粒物）	20	厂界外 20m 处	0.5
	3、噪声				
	①施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)；				
	②营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准，即：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。				
	4、固废				
	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)（2013 年修订）；				
	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)（2013 年修订）。				
总量控制标准	根据项目扩建前后污染源强“三本账”原有项目总量控制指标详见表 21				
	扩建项目污染物总量控制指标按照表 21。				
	原项目建设时，尚未铺设市政管网，员工生活污水经处理后排入海仔河，根据《关于清远丰诚混凝土有限公司年产 40 万 m³ 商品混凝土建设项目环境影响报告表的批复》（清环建表[2012]176 号），原项目总量控制指标为：化学需氧量 0.129t/a、氨氮 0.014t/a。				
	目前，项目区域已铺设市政管网，废水排入横荷污水处理厂处理，总量纳入横荷污水处理厂管理，不另新设指标。				
	表 22 污染物总量控制指标一览表				
	污染物		原有项目	扩建项目	扩建后全厂
	废水	化学需氧量	0.129t/a	0	0
		氨氮	0.014t/a	0	0

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

一、施工期污染工艺流程

本次扩建项目办公楼、宿舍楼等依托原有项目，需安装两条商品混凝土生产线设备，因此无需进行土建及装修施工，仅需进行简单的搭建及设备安装。

二、扩建项目生产工艺流程

扩建后商品混凝土的生产工艺与原有项目生产工艺一致，前文已对此工艺流程作简述（见 P9），故此处不作介绍，工艺流程如下：

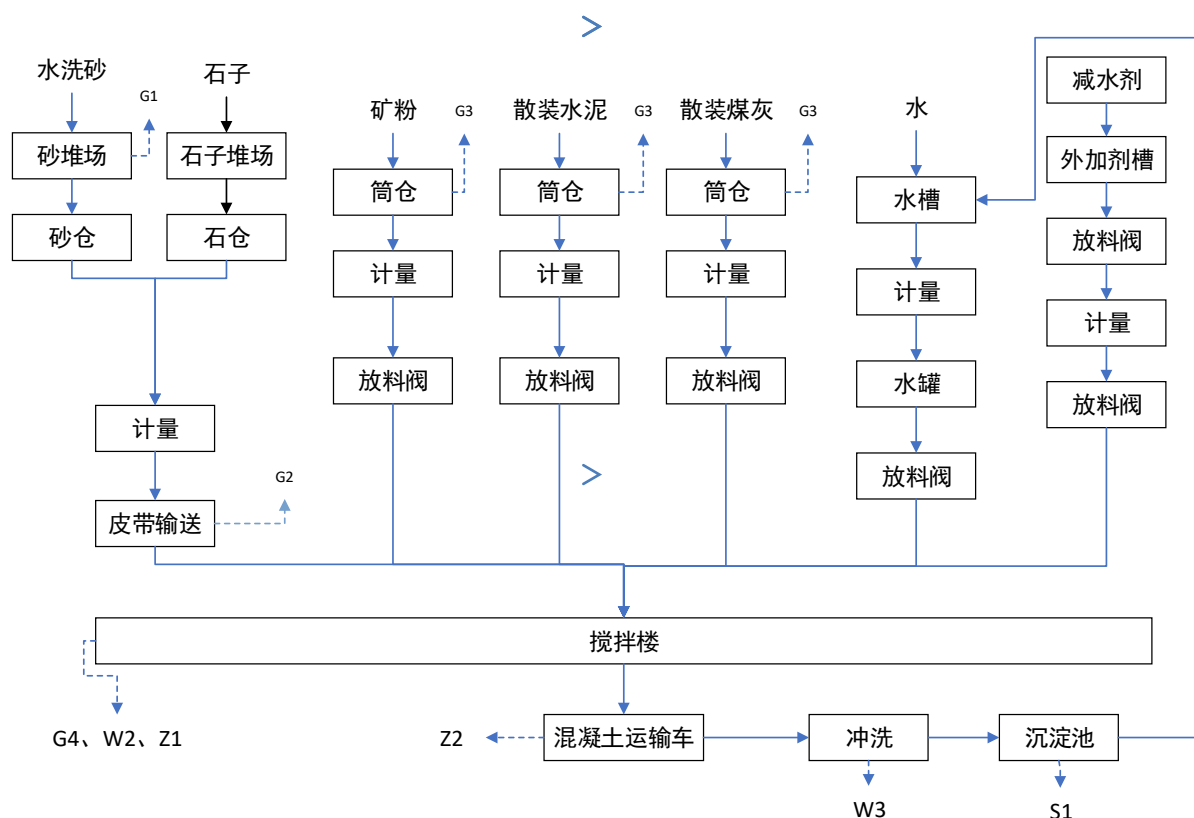


图 2 商品混凝土生产工艺流程图

注：

(1)废气产生环节

- ①砂堆场产生的扬尘 G₁；
- ②原料皮带运输时产生的粉尘 G₂；
- ③各原料筒仓进料过程中产生的粉尘 G₃；
- ④进料搅拌过程中产生的粉尘 G₄；
- ⑤职工食堂产生的油烟 G₅；

(2)废水产生环节

①办公区职工办公生活污水 W_1 ;

②搅拌机清洗废水 W_2 ;

③混凝土运输车辆清洗废水 W_3 ;

(3)固体废物产生环节

①办公区职工办公生活垃圾 S_1 ;

②沉淀池产生的沉渣 S_2 ;

③除尘器收集的粉尘 S_3 ;

(4)噪声产生环节

①搅拌机及各类生产设备运行时产生的噪声 Z_1 ;

②混凝土罐车行驶时产生的噪声 Z_2 ;

主要污染工序及污染物分析

一、施工期污染工序

本次扩建项目办公楼、宿舍楼等依托原有项目，需安装两条商品混凝土生产线设备，因此无需进行土建及装修施工，仅需进行简单的搭建及设备安装。

二、运营期污染工序

1、废水

(1) 清洗废水

项目清洗废水产生情况如下：

① 搅拌机清洗水 (W_2)

搅拌机为项目的主要生产设备，其在暂时停止生产时必须冲洗干净。停止生产原因有生产周期的问题及设备检修问题。项目扩建部分新增 2 台搅拌机，根据建设单位提供原有项目日常运行的数据，搅拌机平均每 2 天冲洗 1 次，每台每次冲洗水约 1.0 吨，则搅拌机冲洗水量平均为 0.5 吨/天，即 350 吨/年。排放系数按 0.9 计算，其搅拌机冲洗废水产生量为 0.45 吨/天（合计 315 吨/年），其主要水质污染因子为 SS。

② 混凝土运输车辆清洗水 (W_3)

扩建增加的混凝土生产规模为 40 万 m^3/a ，其混凝土运输量平均为 $1142.9m^3/d$ ，按单车 1 次运输量最大为 $15m^3$ 计算，每天约需运输 76 辆·次，每次均需对运输车辆进行冲洗，根据建设单位提供资料，车辆冲洗水量大致为 0.2 吨/辆·次，因此每天产生冲洗水量约 15.2 吨，约为 5032 吨/年。损耗系数按 0.1 计算，其运输车辆清洗废水产生量为 13.68 吨/天（合计 4788 吨/年）。该废水的主要水质污染因子为 SS。

综上所述，项目各清洗废水产生量为 14.13 吨/天（4945.5 吨/年），主要水质污染因子为 SS，产生浓度为 1000mg/L。由于项目各清洗工序所用水质要求不高，各清洗废水经项目沉淀池沉淀处理后可完全回用于项目车辆清洗、搅拌机清洗，堆场的洒水抑尘，不排放，同时定期添加水即可。

扩建前，搅拌机、混凝土运输车辆以及地面清洗废水产生量为 14.13 吨/天（合计 4945.5 吨/年）；扩建部分产生的清洗废水量为 14.13 吨/天（合计 4945.5 吨/年）。则扩建后清洗废水的产生量为 28.26 吨/天（合计 9891 吨/年）。根据企业提供资料，项目现有沉淀池的总容积为 30 立方米，大于项目废水产生量 28.26 吨/天。因此，项目现有的沉淀池处理能力可以满足扩建后的废水总量。

（2）生活污水（W₁）

本次扩建不新增员工，故不新增生活污水产生量及排放量，即扩建前后生活污水排放量为 1435.2t/a。原项目生活污水经三级化粪池处理和食堂污水经隔油隔渣池处理后一并进入一体化生化处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段第一标准进入海仔河。随着市政管网的铺设完善，本项目属于横荷污水处理厂纳污范围，目前，员工产生的生活污水经三级化粪池处理和食堂污水经隔油隔渣池处理后一并进入一体化生化处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准与横荷污水处理厂进水水质标准中较严值经市政管网排入横荷污水处理厂集中处理。污染物排放情况详见下表：

表 23 扩建后项目水污染物排放情况一览表

污染源	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	评价标准 (mg/L)
生活污水 1435.2t/a	COD _{Cr}	250	0.359	90	0.129	310
	BOD ₅	200	0.287	20	0.029	148
	NH ₃ -N	35	0.050	10	0.014	30.5
	动植物油	50	0.072	10	0.014	100
	SS	200	0.287	60	0.086	400

2、废气

项目营运期大气污染物主要为粉尘，其来源有生产过程在输送、称量、投料过程产生的粉尘、运输车辆动力起尘、砂堆风力起尘；搅拌粉尘、粉料仓呼吸孔和仓底粉尘、粉料仓抽料时放空口产生的粉尘；堆场粉尘。

堆场扬尘 G₁：堆场主要的大气环境问题是粒径较小的砂粒在风力作用下引起的，会对下风向大气环境造成污染。

a、堆场的可起尘部分

所谓可起尘部分，是指粒径为 2~6mm（平均粒径为 4mm）的砂颗粒。它一般在砂中占 24.5%，在可起尘部分中，不同粒径颗粒物的百分数见下表。堆场的可起尘部分中 100um 的约占 10.01%，<75um 的约占 7.84%，<10um 的约占 0.71%。

表 24 不同粒径（mm）颗粒物的百分数

粒径范围	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
百分含量%	42.44	19.05	10.74	8.34	4.8	2.97	1.72	1.4	4.12
累计百分数%	42.44	62.04	72.78	81.12	85.70	92.75	92.97	95.80	99.91

b、起动风速

堆场中的砂粒只要达到一定风速才会起尘，这种临界风速成为起动风速，它主要同颗粒直径及原料含水率有关。对于露天堆场来说，一般认为，堆场的起动风速为 4.4m/s（50m 高处），则其地面风速应为 2.94m/s。根据清城区近年来的气候资料统计，平均风速 1.8m/s。远小于起动风速，则堆场的起尘量极少。另外，本项目对堆场部分采取顶棚覆盖且定时洒水抑尘，故本项目堆场产生的粉尘量极少，对环境的影响不大。

皮带运输粉尘 G₂：扩建项目中水洗砂和石子通过皮带运输至搅拌楼，此过程会产生一定量的粉尘，由于水洗砂和石子粒径较大和含水率较高，运输过程中洒水抑尘，因此粉尘产生量极少，主要以无组织形式扩散。

进料粉尘 G₃：项目水泥或粉煤灰进料是利用气体加压装置通过连接的管道将水泥或煤灰泵入存储罐内，此过程会产生一定量的废气，主要污染物为粉尘。另外，项目设置的混凝土生产线在生产过程（如粉料仓的粉料输送、搅拌等过程）均为密闭状态，此过程不产生废气。每条生产线废气量约 1500m³/h（即 3.9×10⁵m³/a），类比同类型项目，进料过程罐内粉尘的产生浓度为 200mg/m³。按年工作 260 天，平均每天进料 1 小时计，则进料过程粉尘的产生量为 0.18t/a，产生速率为 0.30kg/h。

项目存储罐顶端设有脉冲布袋除尘过滤装置对粉尘进行过滤回收处理后经 15m 高排气筒高空排放，处理效率约为 95%，则粉尘排放量为 0.009t/a，排放速率为 0.015kg/h，排放浓度为 10mg/m³。

落料搅拌工序 G₄：水泥、粉煤灰从放料闸落到搅拌罐内会产生一定量的废气，主要污染物为粉尘颗粒物。每条生产线废气量约 1500m³/h（即 3.12×10⁶m³/a），类比同类

型项目，落料搅拌过程罐内粉尘的产生浓度为 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 。按年工作 260 天，平均每天落料搅拌 8 小时计，则每条扩建商品混凝土生产线落料搅拌过程粉尘的产生量为 $0.624\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为 $0.3\text{kg}/\text{h}$ 。

项目搅拌罐顶端设有脉冲式布袋除尘过滤装置对粉尘进行过滤回收处理后经 15m 高排气筒高空排放，处理效率约为 95%，则粉尘排放量为 $0.0312\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.015\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

运输扬尘：运输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：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.72}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘， $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ；

V：汽车速度， km/h ；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量， kg/m^2 。

本项目车辆在厂区行驶距离按 100m 计，平均每天发车空、重载各 67 辆（次）；空车重约 10.0t，重车重约 30.0t。以速度 $20\text{km}/\text{h}$ 行驶，在不同路面清洁度情况下的扬尘量如下：

根据本项目的实际情况，本环评水泥道路表面粉尘量取 $0.1\text{kg}/\text{m}^2$ 计，则空车行驶时的扬尘为 $0.204\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ，重车行驶时的扬尘为 $0.450\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ，项目汽车动力起尘量为 $1.53\text{t}/\text{a}$ 。项目对厂区内地面进行定时洒水，以减少道路扬尘，洒水降尘可以减少 70% 的起尘量，故本项目汽车运输产生的粉尘为 $0.460\text{t}/\text{a}$ 。

本项目废气排放情况见下表：

表 25 有组织废气污染物产生及排放情况

污染源	3#生产线		4#生产线	
	进料废气	搅拌废气	进料废气	搅拌废气
污染物	粉尘	粉尘	粉尘	粉尘
废气量	$1500\text{m}^3/\text{h}$	$1500\text{m}^3/\text{h}$	$1500\text{m}^3/\text{h}$	$1500\text{m}^3/\text{h}$
产生浓度	$200\text{mg}/\text{m}^3$	$200\text{mg}/\text{m}^3$	$200\text{mg}/\text{m}^3$	$200\text{mg}/\text{m}^3$
产生速率	$0.30\text{kg}/\text{h}$	$0.30\text{kg}/\text{h}$	$0.30\text{kg}/\text{h}$	$0.30\text{kg}/\text{h}$
产生量	$0.18\text{t}/\text{a}$	$0.624\text{t}/\text{a}$	$0.18\text{t}/\text{a}$	$0.624\text{t}/\text{a}$
处理方式	脉冲式布袋除尘器			
处理量	$0.171\text{t}/\text{a}$	$0.5928\text{t}/\text{a}$	$0.171\text{t}/\text{a}$	$0.5928\text{t}/\text{a}$
排放浓度	$10\text{mg}/\text{m}^3$	$10\text{mg}/\text{m}^3$	$10\text{mg}/\text{m}^3$	$10\text{mg}/\text{m}^3$
排放速率	$0.015\text{kg}/\text{h}$	$0.015\text{kg}/\text{h}$	$0.015\text{kg}/\text{h}$	$0.015\text{kg}/\text{h}$
排放量	$0.009\text{t}/\text{a}$	$0.0312\text{t}/\text{a}$	$0.009\text{t}/\text{a}$	$0.0312\text{t}/\text{a}$
排放高度	15m			

标准限值		20mg/m ³		20mg/m ³				
3、噪声								
扩建后项目主要噪声源为设备运行产生的噪声，噪声源强为 75～85dB（A）。								
表 26 本次扩建项目运营期噪声污染源一览表								
序号	名称	产生源强(dB(A))		措施				
1	搅拌机	80~85		墙体隔音、基础、减震、合理布局噪声源				
2	运输车辆	75~80						
3	物料传输装置	82~85						
3、固体废物								
项目固体废弃物主要是一般工业固体废物、员工生活垃圾。								
(1) 一般工业固体废物								
①项目产品检测过程产生少量混凝土试验品，产生量约 5t/a，为一般工业固体废物，运到专门的废渣堆放地或铺路使用。								
②项目沉淀池沉渣（泥、砂、石子）预计产生量约 80t/a，为一般工业固体废物，运到专门的废渣堆放地或铺路使用。								
③项目进料、落料搅拌过程粉尘处理装置需定期清理，预计粉尘产生量约 1.53t/a，运到专门的废渣堆放地或铺路使用。								
(2) 生活垃圾								
本扩建项目不新增员工，故本项目不新增员工生活垃圾。员工生活垃圾收集后由环卫部门定时清运。								
三、项目扩建前后污染物“三本帐”情况								
本次评价核算出本项目扩建前后污染物“三本账”情况，详见下表：								
表 27 项目扩建前后“三本账”情况 单位：t/a								
类型	污染物	扩建前排放量	扩建项目排放量			以新带老削减量	扩建后总排放量	排放增减量
			产生量	削减量	排放量			
废水	CODCr	0.129	0	0	0	0	0.129	0
	BOD ₅	0.029	0	0	0	0	0.029	0
	NH ₃ -N	0.014	0	0	0	0	0.014	0
	动植物油	0.014	0	0	0	0	0.014	0
	SS	0.086	0	0	0	0	0.086	0
废气	粉尘	0.0804	1.608	1.5276	0.0804	0	0.0804	+0.0804
固废	生活垃圾	10.14	0	0	0	0	0	0
	一般工业固废	80.153	80.153	0	0	0	0	0

扩建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		处理后 排放浓度及排放量	
大气 污染 物	3#生 产线	5#排 气筒	进料废气 粉尘	200mg/m ³	0.18t/a	10mg/m ³	0.009t/a
		6#排 气筒	搅拌废气 粉尘	200mg/m ³	0.624t/a	10mg/m ³	0.0312t/a
	4#生 产线	7#排 气筒	进料废气 粉尘	200mg/m ³	0.18t/a	10mg/m ³	0.009t/a
		8#排 气筒	搅拌废气 粉尘	200mg/m ³	0.624t/a	10mg/m ³	0.0312t/a
	堆场扬尘 (无组织)		粉尘	少量, 无组织排放< 0.5mg/m ³		少量, 无组织排放<0.5mg/m ³	
	皮带运输粉尘 (无组织)		粉尘	少量, 无组织排放< 0.5mg/m ³		少量, 无组织排放<0.5mg/m ³	
	运输扬尘 (无组织)		粉尘	少量, 无组织排放< 0.5mg/m ³		少量, 无组织排放<0.5mg/m ³	
水 污 染 物	生活污水 1435.2t/a		COD _{Cr}	250mg/L	0.359 t/a	90 mg/L	0.129 t/a
			BOD ₅	200mg/L	0.287 t/a	20 mg/L	0.029 t/a
			NH ₃ -N	35mg/L	0.050 t/a	10mg/L	0.014 t/a
			动植物油	50mg/L	0.072 t/a	10mg/L	0.014 t/a
			SS	200mg/L	0.287 t/a	60mg/L	0.086 t/a
固 体 废 弃 物	员工办公		生活垃圾	0t/a		0	
	一般工业废物		沉淀池沉渣	80.0t/a		0	
			粉尘	1.53t/a		0	
			混凝土试 品	5t/a		0	
噪声	施工期: 经采取围挡隔声及距离衰减后, 边界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011) 标准; 营运期: 通过适当的隔声、吸声、减振和降噪等措施, 使得噪声的排放达到《工业企业厂 界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。						
主要生态影响							
项目附近无生态敏感区, 而且不存在对土壤、植被等造成危害的污染物, 因此项目 正常营运对生态基本没有影响。							

环境影响分析

施工期环境影响简要分析

根据现场勘察，项目相关建筑已建成，故项目不存在施工期的环境影响问题。在设备安装等施工过程会产生噪声，使用的机械主要有：电钻、电锤、手工钻等，这些噪声源的声级值最高可达 95dB（A），噪声将影响周围安静的工作、生活环境。因此，建设单位应对噪声源采取高噪声设备使用时应关闭门窗作业措施，对施工期产生的噪声采取以上措施后，施工活动的噪声可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）相应标准，对周边敏感点的环境影响将是较小，不会影响到周边居民的正常生活及工作。另外，施工活动结束，这种不利影响随即消失。

营运期环境影响分析

一、水环境影响分析

生活污水：原项目生活污水经三级化粪池处理和食堂污水经隔油隔渣池处理后一并进入一体化处理设施生化处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段第一标准进入海仔河。目前项目所在地管网已经铺设，外排废水为员工生活污水，生活污水经三级化粪池处理和食堂污水经隔油隔渣池处理后一并进入一体化生化处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准与横荷污水处理厂进水水质标准中较严值进入市政管网，排入横荷污水处理厂进一步处理，处理达标后的尾水排入海仔河。

搅拌机清洗水：搅拌机为项目的主要生产设备，其在暂时停止生产时必须冲洗干净。停止生产原因有生产节奏的问题及设备检修问题。项目扩建部分新增 2 台搅拌机，按搅拌机平均每 2 天冲洗 1 次，每台每次冲洗水 1.0 吨计算，则搅拌机冲洗水量平均为 0.5 吨/天，即 350 吨/年。排放系数按 0.9 计算，其搅拌机冲洗废水产生量为 0.45 吨/天（合计 315 吨/年），其主要水质污染因子为 SS。

混凝土运输车辆清洗水：扩建增加的混凝土生产规模为 40 万 m^3/a ，其混凝土运输量平均为 $1142.9\text{m}^3/\text{d}$ ，按单车 1 次运输量最大为 15m^3 计算，每天约需运输 76 辆·次，每次均需对运输车辆进行冲洗，根据建设单位提供资料，车辆冲洗水量大致为 0.2 吨/辆·次，因此每天产生冲洗水量约 15.2 吨，约为 5032 吨/年。损耗系数按 0.1 计算，其运输车辆清洗废水产生量为 13.68 吨/天（合计 4788 吨/年）。该废水的主要水质污染因子为 SS。

项目各清洗废水产生量为 14.13 吨/天（4945.5 吨/年），主要水质污染因子为 SS，产生浓度为 1000mg/L。由于项目各清洗工序所用水质要求不高，各清洗废水经项目沉淀池沉淀处理后可完全回用于项目车辆清洗、搅拌机清洗，堆场的洒水抑尘，不排放，同时定期补充水即可。

可行性分析：目前，本项目已铺设市政管网，属于横荷污水处理厂的纳污范围。根据“关于《清远市横荷污水处理厂一期日处理污水 4 万吨建设项目环境影响报告表》的批复（清环建表[2011]268 号）”以及 2018 年 8 月的《清远市横荷污水处理厂一期尾水提标工程建设项目竣工环境保护验收意见》可知，清远市横荷污水处理厂一期项目的排水达标排放，原有项目的生活污水并未对横荷污水处理厂的出水水质造成明显的影响，而本扩建项目不新增生活污水排放。另外，本扩建项目产生的清洗废水，项目沉淀池沉淀处理后可完全回用于项目车辆清洗、搅拌机清洗，堆场的洒水抑尘，不排放，同时定期补充水即可。综上所述，从废水处理的角度，本扩建项目是可行的。

二、空气环境影响分析

（1）有组织废气

进料废气：扩建项目（3#生产线、4#生产线）水泥或粉煤灰进料是利用气体加压装置通过连接的管道将水泥或煤灰泵入存储罐内，此过程会产生一定量的废气，主要污染物为粉尘。另外，项目设置的混凝土生产线在生产过程（如粉料仓的粉料输送、搅拌等过程）均为密闭状态，此过程不产生废气。每条生产线废气量约 1500m³/h（即 3.9×10⁵m³/a），进料过程粉尘的产生量为 0.18t/a，产生速率为 0.30kg/h；项目存储罐顶端设有脉冲式布袋除尘过滤装置对粉尘进行过滤回收处理后高空（15m 高、5#排气筒、7#排气筒）排放，处理效率约为 95%，则粉尘排放量为 0.009t/a，排放速率为 0.015kg/h，排放浓度为 10mg/m³。进料废气经处理后能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 1 现有与新建企业大气污染物排放限值 20 mg/m³ 排放。

落料搅拌废气：扩建项目（3#生产线、4#生产线）水泥、粉煤灰从放料闸落到搅拌罐内会产生一定量的废气，主要污染物为粉尘颗粒物。每条生产线废气量约 1500m³/h（即 3.12×10⁶m³/a），落料搅拌过程罐内粉尘的产生浓度为 200mg/m³。按年工作 260 天，平均每天落料搅拌 8 小时计，则两条扩建商品混凝土生产线落料搅拌过程粉尘的产生量为 1.248t/a。项目搅拌罐顶端设有脉冲式布袋除尘过滤装置对粉尘进行过滤回收处理后经 15m 排气筒高空排放，处理效率约为 95%，则粉尘排放量为 0.0624/a，排放浓度为 10mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 1 现有与新建企

业大气污染物排放限值 20 mg/m^3 排放。

(2) 无组织废气

堆场扬尘：堆场主要的大气环境问题是粒径较小的砂粒在风力作用下引起的，会对下风向大气环境造成污染。堆场中的砂粒只要达到一定风速才会起尘，这种临界风速成为起动风速，它主要同颗粒直径及原料含水率有关。对于露天堆场来说，一般认为，堆场的起动风速为 4.4m/s （50m 高处），则其地面风速应为 2.94m/s 。根据清城区近年来的气候资料统计，平均风速 1.8m/s 。小于起动风速，故堆场的起尘量极少。另外，本项目对堆场部分采取顶棚覆盖且定时洒水抑尘，故本项目堆场产生的粉尘量极少，对环境影响不大。

皮带运输粉尘：扩建项目中水洗砂和石子通过皮带运输至搅拌楼，此过程会产生一定量的粉尘，由于水洗砂和石子粒径较大和含水率较高，运输过程中洒水抑尘，因此粉尘产生量极少，对环境的影响不大。

运输扬尘：根据工程分析，运输车辆行驶产生的扬尘，在水泥道路完全干燥的情况下，项目汽车动力起尘量为 1.53t/a 。项目对厂区内地面进行定时洒水，定时清扫，运输场地内保持较少泥土量，以减少道路扬尘；另外，洒水降尘可以减少 80% 的起尘量，故本项目汽车运输产生的粉尘为 0.306t/a ，主要以无组织扩散。汽车进出场时，经过沉淀池将车轮上的泥土清洗下来，进一步减少运输的扬尘量。经过相关措施和加强管理，本扩建项目厂界外 20m 处满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值 0.5 mg/m^3 。

(3) 大气环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中“5.3 评价等级判定”，结合项目工程分析结果，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 定义公式为：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g/m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g/m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；

对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级判定依据见表 28。

表 28 评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级依据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

项目所在区属简单地形，排放的大气污染物主要为运营期间产生的颗粒物。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目选择 TSP 作为主要污染物计算最大地面浓度占标率，以确定项目评价工作等级。

项目评价因子和评价标准详见表 29。

表 29 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
粉尘	24h 小时平均值	300	参考《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	1h 小时平均值（3 倍折算）	900	

根据工程分析章节内容，估算模型的污染源参数详见表 29，估算模型参数详见表 30，计算结果详见表 31。

① 污染源参数

表 30 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部海拔高度 m	排气筒参数				年排放小时数 h	污染物	排放速率 (kg/h)
		高度 m	出口内径 m	烟气温度 $^{\circ}\text{C}$	烟气流速 m/s			
搅拌废气	14	15	0.5	25	2.12	2080	粉尘	0.015
进料废气	14	15	0.5	25	2.12	260	粉尘	0.015

② 估算模型

表 31 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	757300
最高环境温度 $^{\circ}\text{C}$		38.7 $^{\circ}\text{C}$
最低环境温度 $^{\circ}\text{C}$		0.99 $^{\circ}\text{C}$
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否

	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

③ 主要污染源估算模型计算结果及评价等级

项目主要污染源正常排放污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果详见表 32。

表 32 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ug/m ³	C_{max} ug/m ³	P_{max} %	$D_{10\%}$ m
5#排气筒	粉尘	900	2.422	0.27	/
6#排气筒	粉尘	900	2.422	0.27	/

根据估算结果可知，本项目属于三级评价，不需要进行进一步预测。

本扩建项目（5#~8#排气筒）2.5km范围内下风向粉尘的最大质量浓度为2.422ug/m³，符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)TSP日均浓度二级标准的3倍值要求，本项目污染物排放对所在区域环境空气影响不大。

（4）污染物排放量核算

本项目正常工况下大气污染物排放量核算表详见表 33~表 35。

表 33 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放量
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		颗粒物			/
一般排放口					
1	5#排气筒	粉尘	10mg/m ³	0.015kg/h	0.009t/a
2	6#排气筒	粉尘	10mg/m ³	0.015kg/h	0.0312t/a
3	7#排气筒	粉尘	10mg/m ³	0.015kg/h	0.009t/a
4	8#排气筒	粉尘	10mg/m ³	0.015kg/h	0.0312t/a
一般排放口合计		颗粒物			0.0804t/a
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0804t/a

表 34 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 ug/m³	
1	/	堆场扬尘	粉尘	洒水抑尘、顶棚遮蔽	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB 4915-2013) 表 3 大气污染物无组织排放限值	500	/
2	/	皮带运输粉尘	粉尘	洒水抑尘		500	/
3	/	运输扬尘	粉尘	洒水抑尘		500	/
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		/	

表 35 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	0.0804t/a

三、噪声影响分析

本项目噪声主要来源于搅拌机、物料传输装置等，噪声源强度约 80~85dB(A)。为减少噪声污染，建设单位需采取以下措施：

- (1) 选用低噪声设备、合理布局设备位置，远离项目边界设置；
- (2) 设备与基底之前安装减震器；
- (3) 合理安排工序，减少设备的使用频率及使用时间；
- (4) 定期对生产设备进行维修保养，保证生产设备的良好使用状态，并严格遵守生产设备的造作规范；
- (5) 项目员工进行原料、货物装卸、搬运，应尽量做到轻拿轻放、避免碰撞，减少噪声的产生。

经上述措施后，可确保边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类功能区限值。

本项目生产设备均在室外操作，根据公式，本评价以搅拌机为噪声源，本扩建项目新增2台搅拌机，两台搅拌机噪声源强取85 dB(A)，经叠加，噪声噪声源强取88.01dB(A)。根据噪声自然衰减预测模式：

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg r_2 / r_1$$

式中： ΔL ——距离增加产生的噪声衰减值（dB）；

r_1 、 r_2 ——点声源至受声点的距离（m）；

L_1 ——距点声源 r_1 处的噪声值（dB）；

L_2 ——距点声源 r_2 处的噪声值（dB）。

将预测出来的结果列于表 36：

表 36 生产设备噪声自然衰减预测结果 单位：dB (A)

$r_1(m)$	1								
$r_2 (m)$	5	10	20	30	50	75	100	150	200
$\Delta L (dB)$	13.98	20.00	26.02	29.54	33.98	37.50	40.00	43.52	46.02
$L_2 (dB)$	74.03	68.01	61.99	58.47	54.03	50.51	48.01	44.49	41.99

从上表的预测结果可以看出，本项目搅拌机布置于厂区中间，距离最近的南北边界约 30m，故本项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准所需要的衰减距离。根据企业的日常监测情况（清远市中能检测技术有限公司，

编号：TR809226-3），本原有项目噪声源实际源强为 74.1dB (A)，且原有项目厂界噪声能够满足厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。本项目 200 米范围内无环境保护敏感点，因此本项目噪声不会对周围环境造成明显影响。

四、固体废弃物影响分析

扩建项目产生的固体废弃物为沉淀池沉渣、收集到的粉尘和产品检测过程产生少量混凝土试验品。

①项目产品检测过程产生少量混凝土试验品，产生量约 5t/a，为一般工业固体废物，运到专门的废渣堆放地或铺路使用。

②项目沉淀池沉渣（泥、砂、石子）预计产生量约 80t/a，为一般工业固体废物，运到专门的废渣堆放地或铺路使用。

③项目进料、落料搅拌过程粉尘处理装置需定期清理，预计粉尘产生量约 1.53t/a，，运到专门的废渣堆放地或铺路使用。

经以上措施，扩建项目产生的固体废物均得到妥善处置，不会对周围环境造成明显影响。

五、环保措施投资估算

扩建项目总投资 150 万，其中环保投资 30 万元，占项目总投资的 20%，各单项工程投资计划见下表。

表 37 项目污染防治措施投资估算一览表

序号	项目	污染物	环保投资内容	费用（万元）
1	废气治理	粉尘（有组织）	脉冲式布袋除尘器	19.0
		粉尘（无组织）	洒水抑尘	5.0
2	废水治理	生活污水	原有项目已有三级化粪池、隔油隔渣池、一体化生化处理设备	0
		生产废水	三级沉淀池	0
3	固废治理	生活垃圾	由环卫部门处理	0
4		沉淀池沉渣	运到专门的废渣堆放地或铺路使用	3.0
5		粉尘	运到专门的废渣堆放地或铺路使用	
6		混凝土试验品	运到专门的废渣堆放地或铺路使用	
7	噪声	设备噪声	基础减振、距离衰减	3.0
合计				30.0

六、项目设施“三同时”验收

扩建项目设施验收“三同时”情况见下表。

表 38 项目污染防治措施一览表

项目	内容	防治措施	验收标准
废气	搅拌废气	脉冲式布袋除尘器+15m 高排气筒高空排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表 1 现有与新建企业大气污染物排放限值
	进料粉尘废气	脉冲式布袋除尘器+15m 高排气筒高空排放	
	堆场扬尘	洒水抑尘、顶棚遮蔽	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表 3 大气污染物无组织排放限值
	皮带运输粉尘	洒水抑尘	
	运输扬尘	洒水抑尘	
废水	生活污水	化粪池+隔油隔渣池+一体化生化处理	达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准与横荷污水处理厂进水水质标准中较严值
噪声	机械噪声	基础减震	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
固废	生活垃圾	由环卫部门处理	妥善处置，不排入环境
	沉淀池沉渣	运到专门的废渣堆放地或铺路使用	
	粉尘	运到专门的废渣堆放地或铺路使用	
	混凝土试验品	运到专门的废渣堆放地或铺路使用	

七、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

①环境管理机构

为了执行国家、地方有关环保法规，做好工程区域的环境保护工作，建设单位应设置环保管理机构，负责组织、协调和监督本项目的环境保护工作，负责环保宣传和教育，以及有关环境保护的对外协调工作，加强与环保部门的联系。根据本项目的环境管理的需要，建议设置环保兼职人 1~2 名。

②环境管理计划

a、制定各类环保设施的操作、维护、保养、维修、事故处理等技术规范和制度，确保环保设施正常运转。

b、制定可行的环保工作奖惩考核指标，同生产指标一起下达，并监督实施。

c、组织对大气污染物、水污染物、噪声污染源等进行监测并加强污染源管理。

d、组织职工学习环保法规和相关环保科技知识，提高职工环保意识。

e、建立事故应急制度及污染源档案，按规定向上级主管部门报送环境报表。

f、负责厂区排污口的规范化整治和环境保护图形标志牌的设置。

(2) 监测计划

通过对建设项目实行全过程的监控，就能准确无误地了解工程项目在运营期对环境造成污染影响的程度和范围。通过对环境监测或调查数据的统计分析，可以了解建设项目运营期废气、废水、噪声等污染源对环境影响是否能够符合国家或地方的有关环境质量标准的要求，做到达标排放。同时也是对废气、废水、噪声污染治理设施的检验，使之能及时发现存在的问题，并对污染治理设施进行改善和完善，从而保证污染治理设施的正常运行，本项目环境监测计划见表 39。

表 39 环境监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生活污水排放口	pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮	每半年一次，全年共 2 次	广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准与横荷污水处理厂进水水质标准中较严值
5~8#排气筒	颗粒物	每季度一次 全年共 4 次	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 1 现有与新建企业大气污染物排放限值及表 3 大气污染物无组织排放限值
厂区上风向界外 20m 外 （1 个监测点）	颗粒物		
厂区下风向界外 20m 外 （3 个监测点）			
厂界外 1 米处	Leq	每季度一次，全年共 4 次，每次分昼间和夜间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

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	5~8#排气筒	粉尘	脉冲式布袋除尘器处理后尾气不低于 15m 高排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表 1 现有与新建企业大气污染物排放限值
	堆场扬尘、皮带运输粉尘、运输扬尘	粉尘	洒水抑尘、顶棚遮蔽	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表 3 大气污染物无组织排放限值
水 污 染 物	生活污水	COD; BOD ₅ ; SS; 氨氮; 动植物油	三级化粪池、隔油隔渣池、一体化生化处理设备	达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准与横荷污水处理厂进水水质标准中较严值
固 体 废 物	员工办公	生活垃圾	由环卫部门处理	妥善处置,对项目所在地环境无不良影响
	一般工业 废物	沉淀池沉渣	运到专门的废渣堆放地或铺路使用	
		粉尘	运到专门的废渣堆放地或铺路使用	
		混凝土试验品	运到专门的废渣堆放地或铺路使用	
噪 声	营运期噪声	生产设备噪声	采用隔声、消音、减震等措施处理	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准要求
	施工期噪声	施工设备噪声	应文明施工,利用合适的材料,合理安排时间	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
生态保护措施及预期效果 建设单位应合理选择绿化树种和花卉做好厂区绿化。采取生态防护措施后,可改善原地块的城市生态环境,美化项目所在地块景观,并使经营环境舒适。				

结论与建议

一、项目概况

远丰诚混凝土有限公司（企业营业执照为：914418020585979547）成立于 2012 年，位于清远市清城区横荷泰洋湖北区（中心地理坐标：北纬 23°40'15.91"，东经 112°52'7.64"），主要从事商品混凝土加工生产、销售。

清远丰诚混凝土有限公司于 2012 年 11 月委托广州市环境保护工程设计院有限公司编写完成《清远丰诚混凝土有限公司年产 40 万 m³商品混凝土建设项目环境影响报告表》，于 2012 年 12 月 7 日清远市环境保护局以《关于清远丰诚混凝土有限公司年产 40 万 m³商品混凝土建设项目环境影响报告表的批复》（清环建[2012]176 号）予以回复，于 2013 年 11 月 4 日通过清远市环境保护局组织的环保验收并取得《清远丰诚混凝土有限公司年产 40 万 m³商品混凝土建设项目竣工环境保护验收意见》。

清远丰诚混凝土有限公司于 2016 年 4 月 15 日申请了《建筑业企业资质证书》，有效期至 2021 年 4 月 15 日。随着市场的不断更新和增长，现有产量已不能满足日新月异的市场需求，为了迎合市场，建设单位总投资 150 万元，在原有项目场地内进行扩建，增加两条商品混凝土生产线，新增产能 40 万 m³/a，扩建后全厂产能达到 80 万 m³/a。

二、环境质量现状评价结论

1、水环境质量现状评价结论

根据监测结果及评价标准可知，海仔河的各监测断面水质因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中规定的IV类标准要求。

2、大气环境质量现状评价结论

根据《2017 年清远市环境质量报告书(公众版)》，各污染物因子(除细颗粒物(PM_{2.5})外)均达到达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求，本项目所在区域环境空气为不达标区。清城区环保局通过指导相关镇(街)环境保护部门加强环境监管，对重点行业和企业大气污染物排放情况加大执法检查力度，督促工业企业落实污染减排等联动措施，进一步改善环境空气质量

3、声环境质量现状评价结论

噪声环境监测表明，项目所在地的声环境质量现状均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类标准。

三、扩建项目营运期环境影响评价结论

1、水环境影响评价结论

目前项目所在地市政管网已经铺设，外排废水为员工生活污水，生活污水经三级化粪池处理和食堂污水经隔油隔渣池处理后一并进入一体化生化处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准与横荷污水处理厂进水水质标准中较严值进入市政管网，排入横荷污水处理厂进一步处理，处理达标后的尾水排入海仔河。

项目各清洗废水主要的水质污染因子为 SS。项目各清洗工序所用水质要求不高，各清洗废水经项目沉淀池沉淀处理后可完全回用于项目车辆清洗、搅拌机清洗，堆场的洒水抑尘，不排放，同时定期补充水即可。

综上所述，本扩建项目产生的废水对外环境影响较小。

2、大气环境影响评价结论

扩建项目产生的有组织废气主要为进料废气、落料搅拌废气，经脉冲式布袋除尘过滤装置处理达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 1 现有与新建企业大气污染物排放限值 20 mg/m^3 后由 15m 高空排气筒排放。项目产生的堆场扬尘、堆场扬尘、运输扬尘主要以无组织形式扩散，项目采用洒水降尘、顶棚遮掩和加强管理等措施，使项目厂界外 20m 处满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值 0.5 mg/m^3 。

本扩建项目所产生废气通过以上措施处理后，不会对周围大气环境造成明显影响。

3、声环境影响评价结论

扩建项目主要噪声来源为搅拌机、物料传输装置等，噪声约为 75~85dB(A)。通过对噪声源采取基础减振、自然衰减等措施，使得项目产生的噪声达到执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求，对周围环境影响不大。

4、固体废弃物环境影响评价结论

扩建项目产生的固废由：项产品检测过程产生少量混凝土试验品、沉淀池沉渣（泥、砂、石子）、进料、落料搅拌过程粉尘，为一般工业固体废物，运到专门的废渣堆放地或铺路使用。员工生活垃圾统一收集至堆放处，并做好堆放处的卫生清洁，防治蚊蝇滋生，定期交由环卫部门清理。

经以上措施，扩建项目产生的固体废物均得到妥善处置，不会对周围环境造成明显影响。

四、总量控制指标分析

水污染物排放总量控制指标：生活污水经三级化粪池处理达标后，经市政污水管网

引入横荷污水处理厂处理，由该厂进行调配，不另行申请总量指标建议值。

五、建议

本项目的投产对环境造成影响的大小，很大程度上取决于建设单位的环境管理，尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此，根据调查与评价结果，对本项目的环境治理与管理建议如下：

1、建议加强运营期的管理，确保各项污染防治措施得到落实；加强建设单位与环保部门的联系，及时发现问题并及时采取措施。

2、建议在车间安装抽排风系统，保持车间内空气流通，同时加强操作工人的个人防护措施，将本项目废气污染物的影响降到最低。

3、建议对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，首选低噪设备，优化厂区平面布置，合理安排工作时间，以降低本项目噪声对周边环境的影响。

4、为了能使厂区内各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议建立健全的环境保护制度，设立专人负责环保工作，负责经常性的监督管理工作；加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转；

5、如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报。

六、综合评价结论

综上所述，本项目在施工期和营运期间产生的各种污染物如能按本报告提出的污染防治措施进行治理，保证污染治理工程与主体工程执行“三同时”制度，且加强污染治理措施和设备的运营管理，则该项目的建设不会使当地水环境、环境空气、声环境发生现状质量级别的改变。因此，从环境保护角度考虑，该项目的建设是可行的。

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目四至关系图

附图 3：项目周边环境现状照片

附图 4：距离项目 500 范围内敏感点分布图

附图 5：图本项目厂区平面布置图

附图 6：地表水环境监测断面图

附图 7：噪声监测布点图

附件 1：项目准入证明

附件 2：建设项目环境影响评价文件类别确认书

附件 3：企业法人身份证复印件

附件 4：企业营业执照

附件 5：关于《清远丰诚混凝土有限公司年产 40 万 m³ 商品混凝土建设项目环境影响报告表》的批复

附件 6：排污许可证

附件 7：验收意见

附件 8 关于延续清远丰诚混凝土有限公司环评批复意见的函

附件 9：引用的监测报告

附件 10：建筑业企业资质证书

附件 11：建设项目大气环境影响评价自查表

附件 12 建设项目地表水环境影响评价自查表

建设项目环评审批基础信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列1—2项进行专项评价。

- | | |
|--------------|---------------|
| 1.大气环境影响专项评价 | 2.水环境影响专项评价 |
| 3.生态影响专项评价 | 4.声影响专项评价 |
| 5.土壤影响专项评价 | 6.固体废弃物影响专项评价 |

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

