

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：清远市邦达建筑固体废物循环利用有限公司年产水流  
砂 60 万吨、泥饼 60 万吨建设项目

建设单位（盖章）：清远市邦达建筑固体废物循环利用有限公司

编制日期：二〇一九年七月

中华人民共和国环境保护部制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

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、铁路应填写起止地点。

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，可不填。

8、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	清远市邦达建筑固体废物循环利用有限公司年产水流砂 60 万吨、泥饼 60 万吨建设项目				
建设单位	清远市邦达建筑固体废物循环利用有限公司				
法人代表	杜雪贤	联系人	唐勇华		
通讯地址	清远市新城 B47 号区洲心工业园广东广报传媒印务有限公司厂房 11 区自编 1001				
联系电话	13602936190	传真	/	邮编	513029
建设地点	清远市清城区龙塘镇陂坑村委会				
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	C3099 其他非金属矿物制品制造	
占地面积 (平方米)	35168.4		建筑面积 (平方米)	2714.1	
总投资 (万元)	500	其中：环保投资 (万元)	30	环保投资占总投资比例	6%
评价经费 (万元)	/	拟投产日期	2019 年 11 月		
<b>工程内容和规模</b>					
<p>1、项目由来</p> <p>清远市邦达建筑固体废物循环利用有限公司拟租用清远市清城区龙塘镇陂坑村委会（原清远市联达电路板有限公司所有）的地块，中心经纬度坐标为：东经 113.095757°，北纬 23.596459°，进行投资建设清远市邦达建筑固体废物循环利用有限公司年产水流砂 60 万吨，泥饼 60 万吨建设项目。项目占地面积 35168.4m<sup>2</sup>，建筑面积 2714.1m<sup>2</sup>，主要为办公室、滚轮筛台、冲料台、压榨台、配电房等。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改〈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）等法律法规文件的要求，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改〈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）“三十四、环境治理业”类别中的“101、一般工业固体废物（含污泥）处置及综合利用”的“其他”的项目，须编写建设项目环境影响报告表。现建设单位委托重庆丰达环境影响评价有限公司承担该项目环境影响评价工作。接</p>					

受委托后，我司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响评价报告表。

## 2、建设规模

本项目总投资 500 万元，租用清远市清城区龙塘镇陂坑村委会地块进行投资建设清远市邦达建筑固体废物循环利用有限公司年产水流砂 60 万吨，泥饼 60 万吨建设项目。项目占地面积 35168.4m<sup>2</sup>，建筑面积 2714.1m<sup>2</sup>。工程内容详见下表：

**表 1-1 项目工程内容一览表**

类别	项目名称		建筑规模、内容
主体工程	1#滚轮筛台		建筑面积为 180m <sup>2</sup> ，用于洗砂，筛分
	2#滚轮筛台		建筑面积为 180m <sup>2</sup> ，用于洗砂，筛分
	冲料台		建筑面积为 600m <sup>2</sup> ，用于破碎
	压榨台		建筑面积为 1200m <sup>2</sup> ，压榨泥饼，同时储存泥饼
	成品堆场		占地面积为 1112.95m <sup>2</sup> ，露天堆放（设置围挡及苫布（防尘网）覆盖），周边均设置截排水沟
	7#原料堆场		占地面积为 3116m <sup>2</sup> ，露天堆放（设置围挡及苫布（防尘网）覆盖），周边均设置截排水沟
	8#原料堆场		占地面积为 3504m <sup>2</sup> ，露天堆放（设置围挡及苫布（防尘网）覆盖），周边均设置截排水沟
辅助工程	办公室		建筑面积为 410.3m <sup>2</sup> ，用于员工日常办公
	水池		建筑面积为 40m <sup>2</sup> ，容积为 246m <sup>3</sup> ，储存清水，用于生产
	沉淀池		设置 4 个沉淀池，用于废水沉淀后回用，有效容积分别为 25m <sup>3</sup> 、25m <sup>3</sup> 、100m <sup>3</sup> 、115m <sup>3</sup>
	卫生间		建筑面积为 15m <sup>2</sup>
公用工程	供电工程	配电房	建筑面积为 88.8m <sup>2</sup> ，当地供电部门供应
	供水工程		市政自来水供给
环保工程	废气		设置喷淋系统进行除尘，定期洒水抑尘
	废水		项目生产废水经沉淀后回用，生活污水经三级化粪池处理后用于周边山林肥水使用，不外排
	噪声		基础减振、隔声等降噪措施
	固体废物		沉淀池中的泥浆抽入储浆罐中，再回用到生产中

## 3、产品方案

项目主要进行水流砂及泥饼的生产，年产泥饼 60 万吨，水流砂 60 万吨（其中粗砂 24 万吨，细砂 36 万吨）。

**表 1-2 产品方案一览表**

序号	名称	年产量(万 t/a)	形态	最大储存量 (t/a)	备注
1	泥饼	60	固态	3500	含水约 30%~40%
2	水流砂	60	固态	3500	其中粗砂 24 万吨, 细砂 36 万吨, 为湿砂, 含水约 15%~25%

#### 4、物料使用情况

本项目生产过程中主要原材料及年用量见下表所示。

**表 1-3 项目原辅材料一览表**

序号	名称	年用量(万 t/a)	形态	最大储存量 (t/a)	备注
1	建筑余泥	112	固态	8000	含水率约 20%~30%, 余泥中含部分砂石
2	鹅卵石	1.5	固态	300	/
3	石英石	1.5	固态	300	/

#### 5、项目主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

**表 1-4 建设项目主要设备一览表**

序号	设备名称	规格型号	数量	备注	
1	主体设备	破碎机	/	3 台	破碎工序
2		振动筛	/	3 台	振动工序
3		螺旋洗砂机	总长 12.5m, 工作面 10m	3 台	螺旋洗砂工序
4		轮式洗砂机	高 3.2m, 宽 2 米	10 台	轮式洗砂工序
5		压榨机	XMYZD1500-133pc-UB	8 台	压榨工序
6		米砂笼	/	20 台	米砂笼工序
7	辅助设备	高压柱塞泵	YB300-70m <sup>3</sup>	4 台	抽水设备
8		输送带	/	若干	设备间连接
9		储浆罐	210m <sup>3</sup>	2 个	用于暂存沉淀池中的泥浆

#### 6、劳动定员及工作制度

本项目员工人数 20 人, 不在厂内食宿, 工作制度为年工作 300 天, 每天工作 24 小时, 每天 3 班, 每班 8 小时。

#### 7、供电工程

项目所有的设备均使用电能, 由市政电网供给, 运营期预计年用量 43.8 万 kWh/a。

#### 8、给排水工程

给水：厂区给水管接自城市供水干管，厂区给水主要用于生产、生活、消防等。

排水：项目生产废水经沉淀池处理后回用生产，不外排。员工生活污水经三级化粪池处理后用于项目绿化，不外排。

#### 9、产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目所属行业、生产产品及生产工艺和生产设备均不属于限制类和淘汰类项目。

因此，本项目的建设与国家 and 地方的产业政策相符。

#### **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题**

本项目为新建项目。项目东面为道路，南面为林地，西面为银英公路，北面为益强混凝土有限公司。本项目周边以厂房、交通道路为主，区域主要环境问题为周边工厂产生的废气、废水、噪声以及周边道路来往车辆产生的交通噪声和汽车尾气等。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

清远市位于珠江三角洲与粤北山区的结合部，是广东通往内陆市场的重要的经济走廊。其东邻韶关，南接广州、佛山，西连肇庆和广西壮族自治区，北界湖南，素有“三省通衢、北江要塞”之称。清远市区距广州约 50km，距新白云国际机场约 30km，在珠三角 1 小时生活圈内；距香港、澳门 200km，约两小时左右的车程。京珠高速、广清高速、清连高速、京广铁路、武广铁路客运专线以及大小北江贯穿全境，形成航空、航运、铁路、公路等多层次、立体式的交通网络，使清远不仅区位十分优越，而且交通十分便利。

### 2、地质与地貌

清远市境内的地质大部分是华夏活华陆台的湘粤折皱带，只有市区南部和阳山南部地区处于华夏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%，北部是多为海拔 800-1400m 以上的山区，海拔在 1000m 以上的山峰达 198 座。位于阳山县北端湘粤交界处的石坑空山海拔为 1902m，为广东省“屋脊”。东南部是地势较低的丘陵、平原，丘陵以英德市碧落岩为典型，平原以清新区清西平原为例，高程约 8m，与北部山区比差达千米左右。从清新区的北部和阳山县、连南县、连州市、英德市大部分和连山县的一部分广布着石灰岩，由于长期水流的侵袭、溶蚀，形成奇异的喀斯特地貌。

清远市地貌、气候、土壤的复杂多样性，形成了以森林为主体的动植物共生竞长的生态系统，构成了中国南方珍稀动植物的物种基因库。经过鉴定的维管植物有 270 科，877 属，2439 种，在全国全省均占有重要地位。被列入国家保护的植物有银杏、水松、桫欏、粗榧、观光大楠木、麻楝，以及药用植物三关松、喜树等。动物有短尾猴、小爪水獭、大灵猫、林麝、毛冠鹿、门羚、白鹇、蛤蚧、虎纹蛙等。森林种类繁多，用材植物近 200 种，以杉、松种阔叶木为主，其中“北江”杉是著名的建筑用材，水果品种主要有板栗、沙田柚、洞冠梨、龙眼、柑、桔等。

清城区自然资源十分丰富，全区耕地面积 19354 公顷，山地面积 37333 公顷，是广东省重点产粮区之一，每年粮食产量达 14.6 万吨以上，也盛产花生、甘蔗、蔬菜、水

果、药材、食用菌等经济作物。区内畜牧水产资源丰富，如清远麻黄鸡，乌棕鹅、乳鸽、花雀、瘦肉型猪和桂花鱼、加洲鲈鱼等，其中驰名省港澳的清远鸡年产量达 500 万只以上。在自然资源中，矿产资源尤为丰富，其中高岭土贮藏量达 3500 万吨；稀土贮藏量达 5000 万吨以上，铁矿贮藏量达 400 万吨以上；其他如钠长石、钾长石、石英石等的贮藏量都很大，有广阔的开发利用潜力。

### 3、水文

龙塘河：大燕河主要支流，发源于龙塘镇尖锋岭，流域面积 133 平方公里，22km，经银盏水库、银盏、龙塘后汇入大燕河。龙塘河丰水期平均河宽 20.58m，平均水深 0.74m，平均流速 0.2m/s，平均流量 3.04m<sup>3</sup>/s；枯水期平均河宽 13.54m，平均水深 0.67m，平均流速 0.17m/s，平均流量 1.53m<sup>3</sup>/s。

### 4、气象气候

清远市位于广东省北部，气候温和，雨量充沛，冬天少见霜，不见雪，属于亚热带季风气候。年平均气温 21.6℃，最高气温 37.5℃（极端高温 38.7℃），最低气温-0.6℃，全年无霜期达 315 天以上，年平均日照时数 1400 至 1900 小时。全年主导风为 NE 风，年频率达 31.46%，次主导风为 NNE 风，年频率为 17.08%。年平均风速在 1.1m/s~1.9m/s 之间，一般冬季风速较大，夏季相对较小，但夏季受台风影响侵袭时，风速可达年最大值。清远市区位于粤中暴雨带内，每年 4-8 月为雨季，年平均降雨量为 2216 毫米，年最大降雨量为 3196 毫米，日最大降雨量为 640.6 毫米，年平均相对湿度 78%。

### 5、土壤

项目所在区域地表土层为褐壤，地质情况较简单，地质构造分布情况为第四纪土，沙砾层覆盖，其下部为第三纪的砂岩。土壤方面，以残积粉质粘土和强风化的墨色页岩、板岩、灰岩为主，主要成分有粘粒、粉粒、风化砂页岩块、黄铁矿、泥质、方解石。

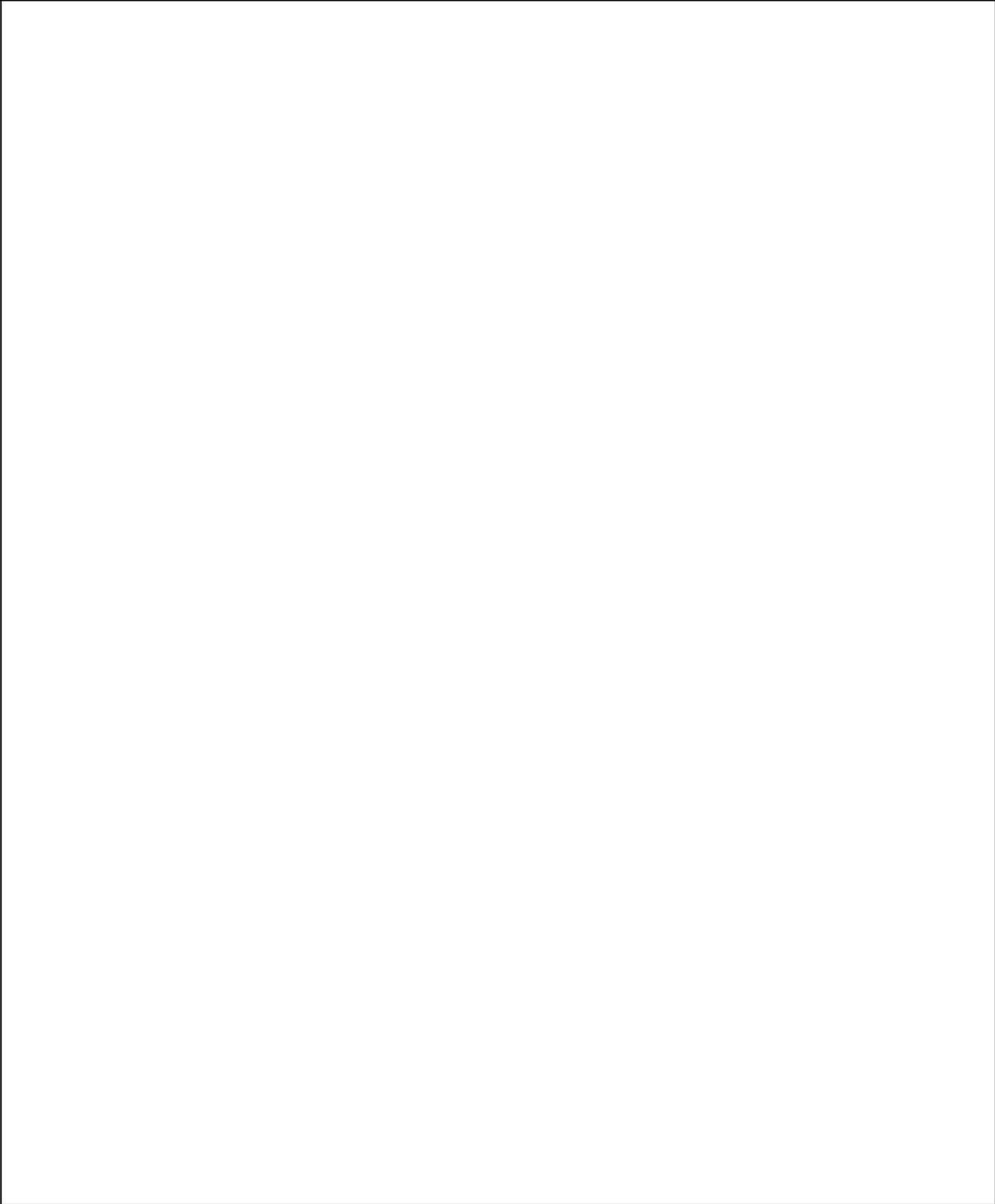
建设项目所在区域功能区分类及标准见表 2-1。

**表 2-1 建设项目所在区域功能区分类及标准一览表**

序号	功能区类别	功区分类及执行标准
1	水环境功能区	龙塘河，执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III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	3 类区，项目东、南、北面执行《声环境质量标准》(GB3096—2008) 3 类标准、西面执行 4a 类标准
5	是否自然保护区	否

6	是否风景名胜保护区	否
7	是否世界文化和自然遗产地	否
8	是否饮用水源保护区	否
9	是否基本农田保护	否
10	是否森林公园、地质公园	否
11	是否水土流失重点防治区	否
12	是否人口密集区	否
13	是否水库库区	否
14	是否三河、三湖、两控区	是，酸雨控制区

\*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。



### 三、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)

##### 1、环境空气质量现状

本次评价根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价项目应调查项目所在区域达标情况。本项目位于清城区，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

根据清远市环境质量报告书 2018 年(公众版):按清城区考核点位(技师学院、凤城街办、清远水厂、林场学校)评价。2018 年清城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)平均浓度分别为 11、33、57、36 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 137 微克/立方米;一氧化碳日均值第 95 百分位数为 1.2 毫克/立方米,除细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)外其余指标均能达到国家二级标准。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价项目应调查范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测。本次委托深圳市清华环科检测技术有限公司对 G1 公冲(本项目重新编号为 G1,项目西南面,996 米)环境空气质量进行监测,采样时间:2019 年 3 月 12 日~3 月 14 日,共 3 日。具体监测点位见附图 5,环境空气质量现状监测布点见表 3-1,监测结果见表 3-2。

表 3-1 大气监测布点情况一览表

序号	监测点位名称	方位及距离	执行标准
G1	公冲	SW, 约 996m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准

表 3-2 大气污染物浓度结果统计 (单位 mg/m<sup>3</sup>)

采样点	项目	检测结果		
		2019.3.12	2019.3.13	2019.3.14
公冲	TSP	0.117	0.119	0.111
标准值		0.3		

由上表中监测结果可知,项目所在区域的 TSP 的 24 小时平均浓度值符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。由此可见,本项目所在区域环境空气质量良好。

##### 2、地表水环境质量现状

项目生产废水由沉淀池进行沉淀处理后循环使用，不外排。项目产生的员工生活污水经三级化粪池预处理后作为周边山林肥水使用，不外排。项目所在区域纳污水体为龙塘河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），龙塘河（银盏河）（银盏水库大坝至清城区银盏）属地表水环境质量III类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本次评价委托深圳市清华环科检测技术有限公司于2019年3月12日对龙塘河水质进行的监测，具体监测断面见附图5，3个监测断面水质统计结果如下：

**表 3-3 地表水环境质量现状监测点位一览表**

编号	监测断面
W1	距清远市铝业有限公司最近点上游 500m
W2	距清远市铝业有限公司排污口下游 100m
W3	距清远市铝业有限公司排污口下游 1500m

**表 3-4 各个监测断面水质统计结果（单位：mg/L，水温：℃，pH：无量纲）**

监测项目	监测时间、监测点位及监测结果			标准限值
	2018年12月11日~13日			
	W1	W2	W3	/
水温	17.5	18.3	18.5	/
pH值	6.94	6.78	6.92	6~9
溶解氧	6.1	6.2	6.3	≥5
COD	32.3	28.6	26.8	≤20
BOD <sub>5</sub>	7.5	6.5	6.1	≤4
SS	16	14	12	≤30
氨氮	0.652	0.424	0.387	≤1.0
总磷	0.56	0.48	0.42	≤0.2
阴离子表面活性剂	0.086	0.072	0.063	≤0.2

上述监测结果表明，龙塘河 COD、BOD<sub>5</sub>、总磷超标，其他监测因子水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。造成龙塘河部分水质监测因子超标的主要原因是龙塘河沿岸存在大量的生活污染源及工业污染源，部分工业生产或生活污染源未经处理而直接排入，以及一些农田灌溉施肥后的污水直接排入龙塘河，从而影响纳污水体的水质，随着龙塘河两岸污水管网将逐步的完善，周边的部分工业污染源、生活污染源及农业污染源将得到进一步的收集处理达标后再排入龙塘河，其水质将逐步好

转。

### 3、声环境质量现状

本项目东、南、北侧边界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，由于项目西侧与银英公路相邻，因此本项目西侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准。为了解项目所在地的声环境质量现状，建设单位委托深圳市清华环科检测技术有限公司在项目的四周边界布设4个环境噪声监测点，详细布点见附图5，监测时间为2019年3月12~13日，噪声监测结果表3-5。

表 3-5 项目厂界声环境质量现状监测结果（单位：dB（A））

序号	监测点位	2019年3月12日		2019年3月13日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	项目边界北外1米1#	57	45	56	44
2	项目边界东外1米2#	56	43	57	45
3	项目边界南外1米3#	57	42	55	41
标准值(3类)		65	55	65	55
4	项目边界西外1米4#	56	44	56	45
标准值(4a类)		70	55	70	55

从上表的监测结果可知，各监测点声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准，本项目所在区域声环境质量现状较好。

**环境保护目标和环境敏感点（列出名单及保护级别）：**

1、环境空气保护目标

保护目标所在区域的环境空气质量不会因本项目的建设和运行而产生显著影响。

2、水环境保护目标

项目所在区域附近龙塘河水质不会因本项目的建设而改变目前水环境质量现状。

3、声环境保护目标

项目所在区域的声环境质量不会因本项目的建设和运行而受到不良影响。

4、环境保护目标

项目用地周边主要环境保护目标见表 3-6：

**表 3-6 主要环境保护目标一览表**

序号	保护目标名称	中心经纬度坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	规模(人口)
1	高桥塍村	北纬：23.596773°， 东经：113.098862°	居住区	人群	大气二类区，声环境2类区	E	93	245
2	阳光100	北纬：23.591352°， 东经：113.099053°	居住区	人群	大气二类区，声环境2类区	SE	92	3320
3	白牛田	北纬：23.591721°， 东经：113.095474°	居住区	人群	大气二类区，声环境2类区	S	380	207
4	上窑	北纬：23.589318°， 东经：113.094938°	居住区	人群	大气二类区，声环境2类区	S	597	282
5	公冲	北纬：23.595071°， 东经：113.083912°	居住区	人群	大气二类区，声环境2类区	SW	972	210
6	龙塘河	/	河流	水质	地表水Ⅲ类	SW	912	/

#### 四、评价适用标准

1、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。具体标准值见表 4-1。

**表 4-1 环境空气质量标准**

项目	年平均 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	24 小时平均 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1 小时平均 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
SO <sub>2</sub>	60	150	500
NO <sub>2</sub>	40	80	200
PM <sub>10</sub>	70	150	--
PM <sub>2.5</sub>	35	75	--
TSP	200	300	--

2、项目生产废水和生活污水不外排，区域纳污水体为龙塘河，根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29 号)，龙塘河(银盏河)(银盏水库大坝至清城区银盏)属地表水环境质量III类功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，详见表 4-2；

**表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)**

(单位: mg/L, 水温: °C, pH: 无量纲)

序号	项目	III类标准
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升 $\leq 1$ 周平均最大温降 $\leq 2$
2	pH	6~9
3	DO	$\geq 5$
4	COD	$\leq 20$
5	BOD <sub>5</sub>	$\leq 4$
6	氨氮	$\leq 1.0$
7	总磷	$\leq 0.2$
8	SS	$\leq 30$
9	阴离子表面活性剂	$\leq 0.2$

注: 悬浮物质量标准参考《地表水环境质量标准》(SL63-94)三级标准。

3、项目东、南、北声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准(昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ )，西面执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准(昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ )。

环  
境  
质  
量  
标  
准

1、废水

本项目生活废水经过三级化粪池预处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后，作为周边山林肥水使用，不外排。具体标准如下表 4-3。

**表 4-3 项目废水污染物排放标准执行值一览表 单位：mg/L (pH 除外)**

控制项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS
GB5084-2005	≤200	≤100	--	≤100

2、废气

项目营运期，原材料破碎过程中产生的粉尘，其排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放限值。排放标准见表 4-4。

**表 4-4 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）**

污 物	厂界无组织排放监控点浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	1.0

3、噪声

营运期项目东、南、北侧边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)；西侧边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准限值：昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。

4、固废管理

一般工业固体废物贮存、处置应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单的有关规定；建筑垃圾管理应遵照《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号，2005 年 3 月 23 日）的有关规定。危险废物贮存、处置应遵照《国家危险废物名录》（2016）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及 2013 年修改单。

总量控制指标

项目生产过程中不产生 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 等废气污染物，不需要安排大气污染物总量控制指标。本项目生产过程中无外排废水，因此本项目不需要安排水污染物总量控制指标。

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述

#### 一、施工期

本项目的施工主要是土建施工，施工期的工艺流程及产污环节见图 5-1。

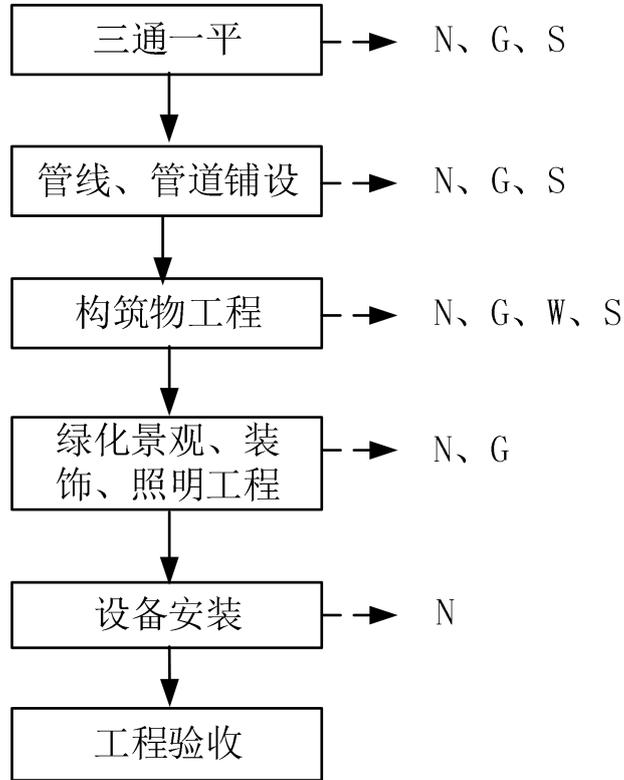


图 5-1 项目施工期工艺流程图

注：S代表固体废物；N代表噪声；G代表废气；W代表废水。

本项目施工流程为：首先对场地进行平整，基础开挖，铺设管道、管线，然后修建主要构筑物、绿化景观、装饰、照明工程等，并安装基础设备，最后竣工验收交付使用。施工期的施工废水回用，不外排。

#### 二、运营期

本项目运营期主要为水流砂（粗砂、细砂）及泥饼的生产线，其工艺流程及简述如下：

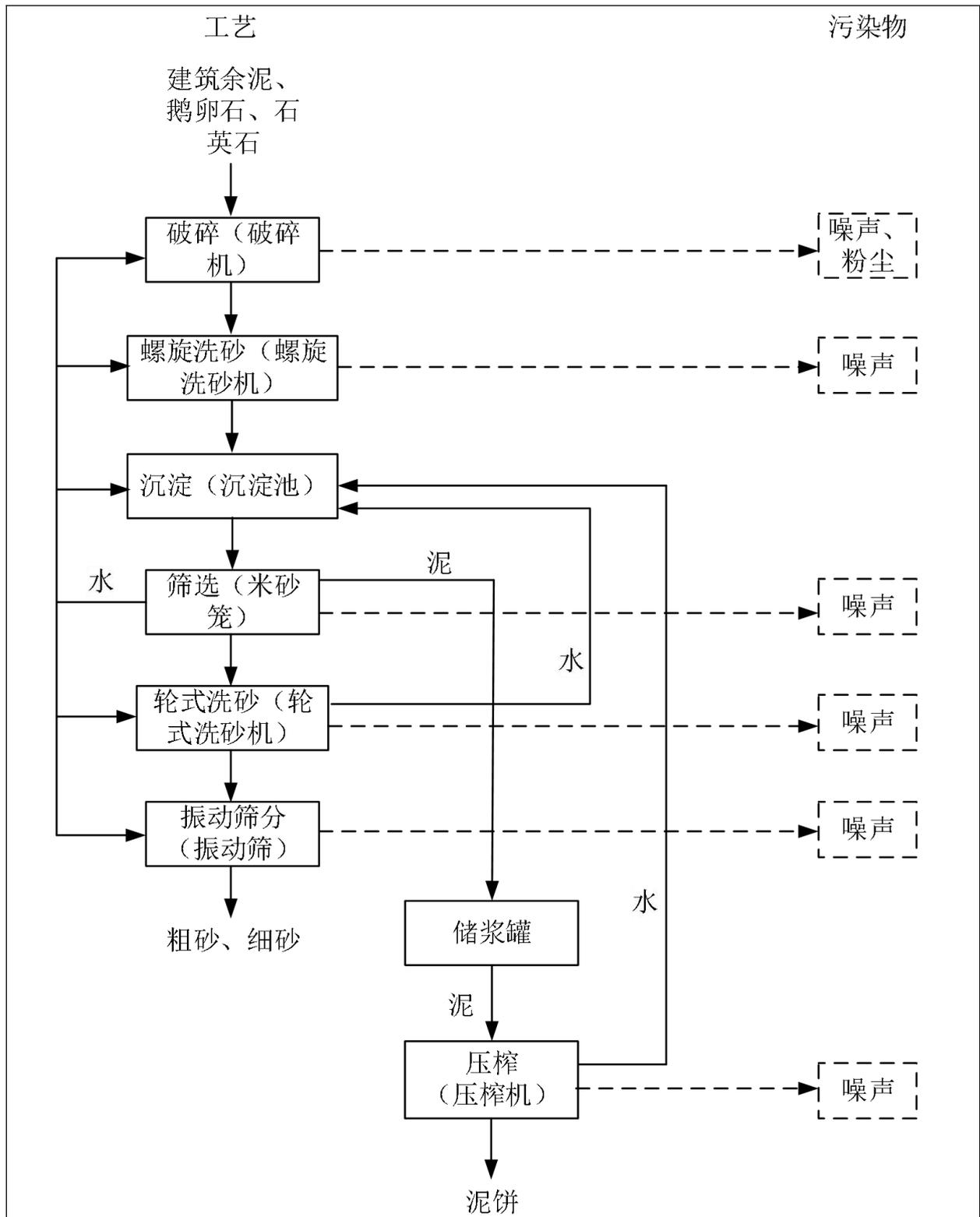


图 5-2 项目生产工艺及产污流程图

工艺流程简述:

(1) 破碎: 使用破碎机对建筑余泥(含少部分砂石)、鹅卵石、石英石进行破碎, 破碎后的砂石再经输送带输送至螺旋洗砂机。

(2) 螺旋洗砂：经破碎后的泥砂石经螺旋洗砂机进行初步清洗及研磨后，输送至轮式洗砂机进行后续处理。

(3) 沉淀池：泥水混合物经沉淀池自然沉降后，上清液经抽水泵抽至破碎工艺，不外排。

(4) 米砂笼：沉淀池下层泥水砂混合经米砂笼后，筛选出泥水混合及砂，由米砂笼产生的砂经输送带运输至轮式洗砂机。泥水混物流进储浆罐暂存。

(5) 轮式洗砂：经米砂笼筛选后的砂再经轮式洗砂机作进一步的清洗后，输送至振动筛。

(6) 振动筛：砂经振动筛筛选出产品中细砂、粗砂等产品。

(7) 压榨：储浆罐的泥浆经压榨机压榨后，形成产品泥饼，压榨废水经沉淀池处理后回用生产，不外排。

#### 1、施工期主要产污环节为：

(1) 废气：施工扬尘、车辆尾气、机械动力设备燃烧废气；

(2) 废水：施工废水、施工人员生活污水；

(3) 固废：建筑垃圾、施工人员生活垃圾；

(4) 噪声：施工机械、车辆运行时产生的噪声。

#### 2、运营期主要产污环节为：

废水：本项目在生产过程中产生的生产废水经项目沉淀池沉降后回用项目生产，不外排。

废气：破碎过程中产生的粉尘；

噪声：主要噪声源为生产设备运营时产生的机械噪声。

### 主要污染工序

#### 一、施工期污染源

施工期污染源主要包括：①施工废水和施工人员的生活污水等；②场地平整及建筑施工过程产生的施工扬尘、运输车辆尾气等；③施工机械设备及运输车辆产生的噪声；④场地平整和开挖产生的土石方、建筑施工垃圾及生活垃圾等。

##### (1) 废水

施工期废水主要是来自施工废水和施工人员的生活污水。

##### ①施工废水

施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、施工设备冲洗用水和建筑物、道路等养护冲洗水等。施工产生的泥浆水及暴雨冲刷等水污染源与施工条件、施工方式及天气等多因素有关，在此不作定量的计算。

冲洗废水、养护废水等废水主要污染物为泥沙类悬浮物，属于大颗粒不溶性的无机物颗粒，经一定时间沉降，悬浮物可以得到去除。上清液回用于施工区内的原料堆场和道路洒水抑尘、混凝土养护用水等。项目施工废水不外排。

### ②生活污水

本项目施工人员租用周边居民房屋，项目施工人员的生活污水排入现有的污水处理系统处理后排放。施工人员高峰期约有 20 人，每人每天生活污水按照 40L 计算，预计施工期约 2 个月（2019.9-2019.11），则项目员工用水量约 48t，排污系数取 0.9，生活污水产生量为 43.2t。

表 5-1 项目施工期生活污水产排污情况表

项目	污水量 (t)	指标	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
生活污水	43.2	产生浓度 (mg/L)	250	150	250	25
		产生量 (t)	0.011	0.006	0.011	0.001
		预处理排放浓度 (mg/L)	250	150	250	25
		预处理排放量 (t)	0.011	0.006	0.011	0.001

### (2) 废气

施工期不设置施工营地，就餐依托附近餐馆，不会产生油烟废气，施工期主要废气为施工扬尘、车辆尾气、机械动力设备燃烧废气。

#### ① 施工扬尘

施工扬尘来源：场地平整、开挖、回填、钻孔产生的扬尘，土方和建筑材料的装卸、运输、堆砌等过程产生的扬尘，干燥有风的天气，运输车辆在施工场地内和裸露施工面表面行驶产生的扬尘等。

#### ② 车辆尾气

施工期运送施工器材的车辆，会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub>、CH 等污染物，其产生量较少。

#### ③ 机械动力设备燃烧废气

施工机械动力设备运行时产生的燃烧废气，主要污染物为 NO<sub>x</sub> 和 CO 等。

### (3) 噪声

施工噪声主要有推土机、装载机等设备的发动机噪声、机械挖掘土石噪声、装卸材料的碰击声、拆除模板及清除模板上附着物的敲击声等。这些噪声源的声级值最高可达95dB(A)。

常用施工机械设备在作业期间所产生的噪声值见表 5-2。

**表 5-2 各种施工机械设备的噪声级 单位：dB(A)**

序号	机械设备名称	测点距施工设备距离(m)	最高噪声级
1	装载机	5	90
2	推土机	5	90
3	挖掘机	5	95
4	卡车	5	85
5	吊车、升降机	5	80

#### (4) 固废

施工期固体废物主要为建筑垃圾（包括建筑物拆迁产生的固废、场地平整和开挖产生的土石方、各种包装废物、施工垃圾等）、施工人员生活垃圾。

##### ①建筑垃圾

建筑垃圾（含土石方，建筑废物等）回收利用，无法利用的运至指定地点填埋。

经与同类项目建设期固体排放情况类比，每 1m<sup>2</sup> 建筑面积产生建筑垃圾约 4.4kg，本项目建筑面积 2714.1m<sup>2</sup>，则建筑垃圾产生量约为 11.94t。

##### ②施工人员生活垃圾

项目施工人员约 20 人，垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 0.6t，施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处理。

## 二、营运期污染源及源强分析

### 1、大气污染源及源强分析

#### (1) 破碎粉尘

项目的建筑余泥主要呈湿泥土状，且含水约 20%~30%的水分，为湿料。项目同时在破碎过程中加水喷淋，由于采用湿法破碎且原料为湿料，因此破碎过程中基本不产生粉尘，通过喷淋和绿化带阻隔，对周围环境影响不大。

#### (2) 堆场扬尘

本项目原料堆场主要堆放建筑余泥、鹅卵石、石英石，建筑余泥主要为湿泥块状，含水率约 20%~30%，基本不会产生扬尘。鹅卵石、石英石，为颗粒状固体，粒径较大，

基本不会产生扬尘。项目的滤饼为固体块状产物，重量较大，同时含水率约 30%~40%，基本不会产生扬尘。项目堆场主要产生扬尘的是水流砂（粗砂、细砂），堆场风蚀扬尘量采取西安冶金建筑学院的扬尘计算公式（ $Q=4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$ , mg/s）计算，其中 S 表示面积（单位  $m^2$ ），为  $1112.95m^2$ ，V 表示风速，取历年平均风速 2.8m/s，则项目堆场扬尘量为 73.1mg/s，2.31t/a，项目对堆场覆盖防风抑尘网，扬尘量减少 60%，则扬尘产生量为 0.924t/a。项目周边设置水喷雾器措施，粉尘沉降效率取值为 80%，则项目堆场扬尘排放量为 0.185t/a。

### （3）装卸粉尘

本项目建筑余泥主要为湿泥块状，含水率约 20%~30%，鹅卵石、石英石，为颗粒状固体，粒径较大，装卸过程基本不会产生扬尘。项目主要考虑在堆场进行水流砂装料时的扬尘，粉尘产生量主要参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工厂砂和砾石装料逸散尘的排放系数，水流砂装料过程粉尘的产生系数取 0.00115kg/t 进行计算。本项目年产 60 万 t/a 水流砂，则项目在水流砂装料过程中产生的粉尘量约为 0.69t/a。项目在堆场装卸周边设置水喷雾器措施，粉尘沉降效率取值为 80%，则项目水流砂装料过程粉尘排放量为 0.138t/a。

表 5-3 项目无组织产排情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理效率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
TSP (堆场扬尘)	0.924	0.105	80	0.185	0.021
TSP (装卸粉尘)	0.69	0.096		0.138	0.019

## 2、废水污染源及源强分析

### （1）员工生活污水

本项目劳动定员为 20 人，员工均不在厂内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），人员生活用水系数按 40L/d·人计，年工作时间为 300 天，则项目员工生活用水量总量约 0.8t/d（240t/a），污染物排放系数取 0.9，则生活污水排放量为 0.72t/d（216t/a），生活污水产排污情况表见表 5-4。

表 5-4 项目生活污水产排情况一览表

废水类型	污染物名称	污染物产生量		处理措施
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
生活污水 (216t/a)	COD	250	0.054	化粪池处理后用于周边山林肥水使用，不外排
	BOD <sub>5</sub>	150	0.032	

	SS	250	0.054
	氨氮	25	0.005

### (2) 洗砂用水

根据业主提供的资料，项目每生产 1t 的泥饼和水流砂需 0.4t 用水进行洗砂，项目年产 600000t 的泥饼和 600000t 的水流砂，因此生产过程中洗砂用水量约为 480000t/a。其中成品泥饼和水流砂带走水量为用水量的 10%，即 48000t/a；蒸发损耗水量约为用水量的 0.3%，即 1440t/a；其余的 430560t/a 的废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

### (3) 喷淋用水

项目堆场和破碎区均设置了水喷雾器措施进行抑尘，使用生产过程中沉淀池的回用水进行喷淋抑尘。根据业主提供的资料，项目需用约 150t/d 水进行喷淋抑尘，即 45000t/a。喷淋抑尘的水约 4%（1800t/a）自然蒸发，约 96%（43200t/a）经沉淀池处理后回用，不外排到水体环境。

### (4) 初期雨水

初期雨水量按下式计算：

$$Q = q \cdot \psi \cdot F$$

其中：

Q—雨水设计流量(L/s)；

$\psi$ —径流系数，取  $\psi=0.9$ ；

F—汇水面积( $\text{hm}^2$ )，根据实际情况考虑原料、成品堆场为主，面积约为  $7732.95\text{m}^2$ ，即约  $0.773295\text{hm}^2$ ；

q—暴雨量， $\text{L/s}\cdot\text{hm}^2$ 。

采用清远市暴雨强度公式计算：

其中：重现期  $p=2$  年；

$$t = t_1 + m \cdot t_2;$$

式中：

$t_1$ —地面集水时间，采用 10min；

m—折减系数，取  $m=2.0$ ；

$t_2$ —管道内雨水流行时间(min)，取 2.5min。

计算得：暴雨量为  $320.68 \text{ L/s}\cdot\text{hm}^2$ ，雨水设计流量为  $223.2\text{L/s}$ ，一般初期雨水量

以 15min 雨水作为初期雨水，则本项目初期雨水量约为 200.9m<sup>3</sup>/次，暴雨次数每年按 30 次算，则初期雨水量约为 6027m<sup>3</sup>/a，年降雨量按 100 天计算，则 60.27m<sup>3</sup>/d。雨污水主要污染物为 SS，产生的初期雨水排入沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。

项目四周设置沟渠，运营期落到场地的生产废水和初期雨水经沟渠收集后抽到沉淀池预处理后回用到生产中，对周边水体环境影响不大。

项目水平衡图见图 5-3。

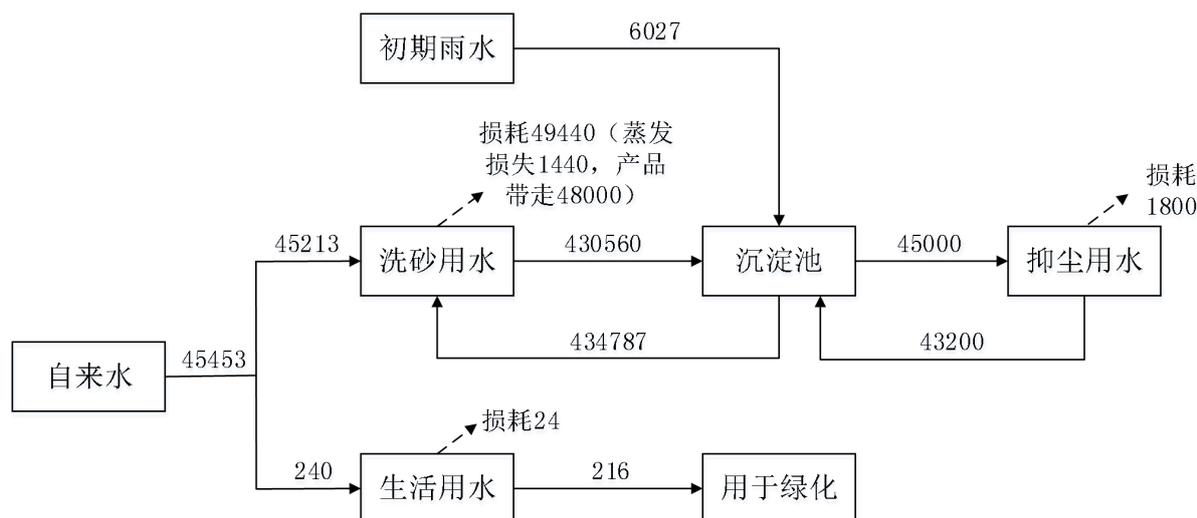


图 5-3 项目水平衡图 (t/a)

### 3、噪声污染源及源强分析

本项目噪声源主要来自破碎机、振动筛、螺旋洗砂机、轮式洗砂机、压榨机及米砂笼等机械设备运行期间产生的噪声，噪声强度约在 65~90dB (A)。项目主要噪声源噪声级见表 5-5。

表 5-5 项目主要噪声源噪声级

序号	设备	噪声级 dB (A)
1	破碎机	80~90
2	振动筛	75~85
3	螺旋洗砂机	75~85
4	轮式洗砂机	75~85
5	压榨机	80~85
6	米砂笼	65~75

### 4、固体废物污染源及源强分析

#### (1) 生活垃圾

本项目有员工 20 人，垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 3t/a，交

环卫部门统一清运处理。

## (2) 废泥浆

生产过程中经沉淀池沉淀后产生的最底层废泥浆为原料建筑余泥的 5%，则项目产生的底层废泥浆为 56000t/a，项目的最底层废泥浆抽取到储浆罐中，再经储浆罐回用到压榨工序，制成泥饼。



## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物名称		产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
	大气 污 染 物	施工 期	施工扬尘	扬尘		少量		
车辆尾气			CO、NO <sub>x</sub> 、CH		少量			
机械动力 设备燃烧 废气			CO、NO <sub>x</sub>		少量			
运营 期		破碎粉尘、 堆场扬尘、 装卸粉尘	无组 织	TSP	/	1.614t/a	/	0.323t/a
水污 染物	施工 期	施工废水	SS、石油类		/	少量	回用，不外排	
		生活污水 43.2t	COD		250mg/L	0.011t	250mg/L	0.011t
			BOD <sub>5</sub>		150mg/L	0.006t	150mg/L	0.006t
			SS		250mg/L	0.011t	250mg/L	0.011t
	NH <sub>3</sub> -N		25mg/L	0.001t	25mg/L	0.001t		
	运营 期	生活污水 216t/a	COD		250mg/L	0.054t/a	0	
			BOD <sub>5</sub>		150mg/L	0.032t/a	0	
			SS		250mg/L	0.054t/a	0	
			NH <sub>3</sub> -N		25mg/L	0.005t/a	0	
		洗砂用水	SS		/	480000t/a	/	0
		喷淋用水	SS		/	45000t/a	/	0
		初期雨水	SS		/	6027t/a	/	0
	固体 废 物	施工 期	施工场地	建筑垃圾（含 土石方，建筑 废物等）		/	11.94t	/
施工人员			生活垃圾		/	0.6t	/	0
运营 期		一般固废	生活垃圾		/	3t/a	/	0
			废泥浆		/	56000t/a	/	0
噪 声	施工 期	施工机械、 车辆	噪声		80~95dB(A)		场界噪声执行《建筑施 工场界环境噪声排放标 准》(GB12523-2011))， 昼间≤70dB(A)，夜间≤ 55dB(A)	

	运营 期	机械设备	噪声	65~90dB(A)	厂界东、南、北面满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准；厂界西面满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准
其他	无				
<p><b>主要生态影响</b></p> <p>本项目对生态环境的影响主要体现在污染物排放降低周围环境质量，从而直接或间接影响生态环境。</p> <p>本项目“三废”排放量少，且能够及时处理，对生态环境的影响不大。做好厂区的绿化工作，可美化环境，减少噪声影响。</p>					

## 七、环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析

#### 1、环境空气影响分析

施工期主要大气污染为施工扬尘、车辆尾气、机械动力设备燃烧废气等，如不采取措施排放将会对附近居民生活和景观等产生不良影响。

##### (1) 施工扬尘

根据现场调查，项目周围敏感点较多，以此项目施工期间必须严格采取以下扬尘污染防治措施，尽量减轻和避免施工粉尘对评价区域大气环境及敏感点的影响：

- ① 在施工期应对道路进行硬化，运输的道路及时清扫和定期洒水抑尘。
- ② 建筑物拆除过程要加强洒水，并做好围护工作，减轻扬尘对周围环境的影响。
- ③ 土方应集中堆放，施工现场的材料和大模板等存放场地必须平整坚实。
- ④ 水泥和其他易飞扬的细颗粒建筑材料应采取表层覆盖措施或库内堆放等，并加强施工管理。
- ⑤ 施工场地进行围护施工，配置工地细目滞尘防护网。
- ⑥ 运输车辆按要求实现遮盖或密闭运输。
- ⑦ 施工单位落实施工现场封闭围挡，做到施工现场 100%围蔽、工地砂土不用时 100%覆盖、工地路面 100%硬化、拆除工程 100%洒水压尘、出工地运输车辆 100%冲净车身车轮且密闭无洒漏、施工现场长期裸土 100%覆盖或绿化。要对施工工地内堆积工程材料、砂石、土方、建筑垃圾等易产生扬尘污染场所采用封闭、喷淋及表面凝结等防尘措施；要落实地面保洁、洒水防尘制度，减少道路扬尘污染。

##### (2) 车辆尾气

车辆使用的汽油标准较高，且污染物扩散较快，能够很快的被大气扩散稀释，对周围环境的影响不大。

##### (3) 机械动力设备燃烧废气

施工机械动力设备燃烧废气通过加强机械设备的检修、选用优质燃料，此类废气的产生量一般来说不是很大，在环境空气中经一定距离的自然扩散稀释后，对项目地区的环境空气质量不会产生明显的不良影响。

#### 2、水环境影响分析

##### (1) 施工废水

本项目使用商品混凝土，不产生混凝土搅拌废水。本项目施工废水主要有：开挖和钻孔产生的泥浆水、施工设备冲洗用水和建筑物、道路等养护冲洗水等。施工废水主要污染物为泥沙类悬浮物，如不加处理直接排放将会对附近环境和雨水管网产生影响。

① 施工场地应设置临时沉砂池，将施工场地产生的生产废水进行拦截沉淀，上清液回用于施工区内的原料堆场和道路洒水抑尘、混凝土养护用水等，不直接外排。

② 施工期优先采用环保型设备，在施工过程中还应加强对机械设备的检修和维护，以防止设备漏油现象的发生。

③ 在施工场地建设临时导流沟，导流沟上设置临时沉砂池，将暴雨径流经沉砂后引至雨水管网排放，避免雨水横流现象。

## (2) 生活污水

本项目施工人员租用周边居民房屋，项目施工人员的生活污水排入现有的污水处理系统处理后排放。

## 3、施工期噪声环境影响及污染防治措施

### (1) 施工期噪声环境影响分析

施工期噪声主要有推土机、装载机等设备的发动机噪声、打桩机捶击声、机械挖掘土石噪声、搅拌机的材料捶击声、装卸材料的碰击声、拆除模板及清除模板上附着物的敲击声等。这些噪声源的声级值最高可达 95dB(A) 以上。表 7-1 列出常用施工机械设备在作业期间所产生的噪声值。

表 7-1 各种施工机械设备的噪声值

序号	机械设备名称	测点距施工设备距离(m)	最高噪声级
1	装载机	5	90
2	推土机	5	90
3	挖掘机	5	95
4	卡车	5	85
5	吊车、升降机	5	80

施工噪声主要有装载机、搅拌机等设备的发动机噪声、机械挖掘土石噪声、搅拌机的材料捶击声、装卸材料的碰击声、拆除模板及清除模板上附着物的敲击声等。从表 7-1 中可以看出，项目施工期间设备施工场界的噪声绝大多数会超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求，如果施工期不采取相应的噪声防治措施，将会对周围环境造成一定的影响。

### (2) 噪声污染防治措施

本次项目施工期间所产生的噪声对周围环境会产生较大影响，因此要求建设单位从以下几方面着手，采取适当的措施来减轻其噪声的影响，为了减少施工现场噪声污染的影响，施工过程中可采取如下技术措施：

- ①以液压工具代替气压冲击工具；
- ②在施工场地周围设置屏蔽物；
- ③可能的话，安装消声器，以降低各类发动机的进排气噪声；
- ④对施工人员采取防护措施，如带防护耳塞、经常轮换作业等措施；在中午(12:00-14:30)和夜间(22:00-06:00)禁止施工作业。

本项目采取相应的噪声污染防治措施后，施工期产生的噪声能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求，对周围环境影响不大。

#### 4、施工期固体废物环境影响及污染防治措施

##### (1) 施工固体废物环境影响分析

施工期间建筑工地会产生渣土、地表开挖的余泥、施工剩余废物料、施工人员生活垃圾等。如不妥善处理这些固体废弃物，则会污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，影响市容与交通，因此建设单位应该采取相应的措施减少建筑固体废物对环境的影响。

##### (2) 施工固体废物污染防治措施

①建设单位应完善施工管理，做到文明施工。对会引起扬尘的建筑废物采用围隔堆放处理，加强对建筑余泥或建筑材料的管理，确保运输沿途不洒漏，不扬尘，并运到有关部门指定的填埋场地堆放，严禁野蛮装运和乱倒乱卸。

②对余泥、渣土等建筑垃圾，应妥善收集并运输至城市综合管理部门指定地点消纳，对可再利用的废料，如木材、竹料等，应进行回收利用，以节省资源。

③施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处理。

采取相应的建筑固体废物防治措施后，施工期产生的固体废物对周围环境影响不大。

#### 5、施工期水土流失及污染防治措施

施工期导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖。由于本次新增建筑物较少，施工期较短，因此建议建设单位避免雨季施工，减少水土流失。设置表土堆放点，做好遮盖等措施防止洒落至周边水体，充分利用土地资源；优化施工流程，统筹安排施工进度，

施工场地设置围挡；施工结束后应进行植被恢复。

## 二、营运期环境影响分析

### 1、环境空气影响分析

#### (1) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，选择 AERSCREEN 估算模型对项目的大气环境评价工作进行分级。结合项目的初步工程分析结果，选择项目排放主要大气污染物：TSP，采用估算模型计算污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ ，然后按评价工作分级判据进行分级。

$P_i$  定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\% \quad (1)$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

$C_{oi}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价等级的划分方法见下表。

表 7-2 评价工作等级分级依据

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

估算模型参数表见表 7-3 至 7-4，主要污染源估算模型计算结果见表 7-5。

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		1.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-4 无组织污染源估算模型计算结果表

废气来源	污染物	面源面积 m <sup>2</sup>	面源排放高度 m	面源排放速率 kg/h
成品堆场的扬尘和装卸	TSP	1112.95	6	0.04

表 7-5 估算模式计算结果一览表

排放源	污染因子	排放速率 (kg/h)	评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	最大落地浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	最大占标率 Pmax%	D <sub>10%</sub> 距离 (m)
成品堆场的扬尘和装卸	TSP	0.04	900	76.93	8.55	/

注：无组织粉尘的小时质量标准按 TSP 日均值的 3 倍评价。

根据估算结果可知，项目无组织排放的 TSP 最大占标率分别为 8.55%，占标率均小于 10%，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，项目的大气环境影响评价等级为二级。

项目的大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km，因此，项目大气评价范围：以项目厂址为中心区域，边长为 5km 矩形区域，评价范围详见附图 7。

### (2) 污染物影响分析

由上面估算结果可知，企业做好喷淋和绿化带阻隔，堆场做好覆盖防风抑尘网和设置水喷雾器措施后，项目产生的粉尘对周围大气环境影响不大。

### 2、水环境影响分析

本项目生产废水经沉淀后回用于生产中，生活污水经三级化粪池处理后用于周边山林肥水使用，不外排，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)表 1 中的注 10：“建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。项目生产废水全部经沉淀后回用于生产中，员工生活污水产生量约为 216t/a，经三级化粪池预处理后作为周边山林肥水使用，不外排。由于项目周边为林地，面积较大，而项目产生的生活污水水质简单，污染物浓度较低，经化粪池处理后用于改善周边土壤肥力，类比同类项目，生活污水不外排具有可行性。对周围水体环境影响不大。

### 3、噪声环境影响分析

本项目噪声源主要为破碎机、振动筛、螺旋洗砂机、轮式洗砂机、压榨机及米砂笼

等机械设备运营时产生的机械噪声。为了尽可能减少各类机械及设备产生的噪声对周围环境的影响，项目拟采用以下措施：

(1) 较大的噪声源在设备安装时，应对噪声源进行屏蔽、隔声、防震、消声、减小声能的辐射和传播，安装消声器、减振垫等措施；

(2) 在厂区四周设立绿化带，消减噪声的传播。

本项目噪声源主要为设备运行时的噪声，噪声级约为 65~90dB (A)，在采取综合防治措施后，正常情况下厂界东、南、北面满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准；厂界西面满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准，对周边声环境影响不大。

#### 4、固体废物环境影响分析

本项目固体废物主要为生活垃圾、废泥浆。

(1) 生活垃圾

员工产生的生活垃圾交由环卫部门统一清运，定期清理，统一处置。

(2) 废泥浆

项目的最底层废泥浆抽取到储浆罐中，再经储浆罐回用到压榨工序，制成泥饼。

#### 5、环境风险分析

(1) 环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 B，本项目生产和储存均不涉及突发环境事件风险物质。根据附录 C，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0<1$ ，该项目环境风险潜势为 I 级，评价工作等级为简单分析。

(2) 风险影响分析及控制措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 A，简单分析的基本内容包括：评价依据、环境敏感目标概况、环境风险识别、环境风险分析、环境风险防范措施及应急要求、分析结论，详见表 7-6。

**表 7-6 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	清远市邦达建筑固体废物循环利用有限公司年产水流砂 60 万吨，泥饼 60 万吨建设项目				
建设地点	广东省	清远市	清城区	龙塘镇	/
地理坐标	经度	东经： 113.095757°	纬度	北纬：23.596459°	
主要危险物质及	主要风险物质：无				

分布	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>大气：项目产生的粉尘若未经处理后排放，将会对周边大气环境造成较大的影响。</p> <p>地表水：项目生产废水未做好收集回用，可导致周边地表水体环境相关污染因子超标。</p> <p>地下水：若生产废水大量泄漏进地下水体，可导致地下水体环境相关污染因子超标。</p>
风险防范措施要求	<p>(1) 若发生泄漏事故，项目关闭事故源闸门，将事故废水抽到沉淀池中暂存，待事故处理完后事故废水充分沉淀后再回用。</p> <p>(2) 针对可能发生的水污染事故，建立合适的事故处理程序、机制和措施。一旦发生事故，则采取相应的措施，将事故对环境的影响控制在最小或较小范围内。</p> <p>(3) 加强管理和设备维护工作，保持设备的完好率和处理的高效率。备用设备或替换下来的设备要及时检修，并定期检查，使其在需要时能及时使用。</p>

综上所述，建设单位在认真落实相关风险防范措施、严格管理的基础上，本项目在建成投产后将能有效地防止环境风险事故的发生。一旦发生事故，依靠完善事故应急措施则能及时控制事故，防止事故的蔓延。因此，在项目严格落实以上风险预防措施等的情况下，项目的环境风险影响是可以接受的。

### 三、环境监测计划

环境监测是环境管理的目的，主要对生产运营过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果，为防治污染提供科学依据。

环境监测方法应参考《环境监测技术规范》规定的方法，当大气、水监测在人员和设备上受到限制时，可委托有关监测单位进行监测；噪声可购买噪声计监测或委托有关监测单位进行监测。每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）对污染源进行监测。

表 7-7 运营期污染源监测计划一览表

监测项目		监测内容	监测负责单位	监测频次	监测站点
废气	无组织排放	TSP	企业自行监测或委托监测单位监测	一年一次	厂界
噪声		等效连续 A 声级	公司环境管理人员或委托监测单位	一季一次	厂界
固体废物		分类收集、贮存、处置情况	公司管理人员	—	—

### 四、污染物排放清单和环保设施“三同时”验收

按《建设项目环境保护管理条例》中第十七条：“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准

和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告”。环保设施须遵守“三同时”制度。项目污染物排放清单见表 7-8，环保设施“三同时”验收见表 7-9。

表 7-8 本项目污染物排放清单

类别	污染物种类	环境保护措施	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/L)	排放总量 (t/a)	排放标准	排放方式	排放去向	
废气	无组织排放	TSP 喷淋和绿化带阻隔，堆场做好覆盖防风抑尘网和设置水喷雾器	0.04	/	0.323	执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准无组织排放限值，厂界无组织排放监控点浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	连续排放	大气	
废水	生活污水	COD	/	$\leq 200$	0	达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中旱作标准后，作为周边山林肥水使用，不外排， $\text{COD}\leq 200\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{BOD}_5\leq 100\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{SS}\leq 100\text{mg}/\text{L}$	不外排	用于周边山林绿化	
		$\text{BOD}_5$	/	$\leq 100$	0				
		SS	/	$\leq 100$	0				
		氨氮	/	--	0				
	洗砂用水	SS	经沉淀池沉淀后循环使用，不外排	/	/	0	/	不外排	回用于生产
	喷淋用水	SS	回用于生产，不外排到水体环境	/	/	0	/	不外排	回用于生产
初期雨水	SS	排入沉淀池沉淀后回用于生产，不外排	/	/	0	/	不外排	回用于生产	
固体废物	生活垃圾	交由环卫部门统一清运，定期清理	/	符合环保要求	0	/	/	/	
	废泥浆	回用于生产	/	符合环保要求	0	/	/	/	
噪声	机械噪声	隔声、消声、减振	/	/	/	厂界东、南、北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准；厂界西面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准	/	/	

表 7-9 环保设施“三同时”验收一览表

类别	污染物种类	环境保护措施	排放浓度	排污总量	排放标准 (验收标准)	采样位置
废气	无组织排放	TSP 喷淋和绿化带阻隔，堆场	/	0.323t/a	执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	厂界

			做好覆盖防风抑尘网和设置水喷雾器			第二时段二级标准无组织排放限值，厂界无组织排放监控点浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	
废水	生活污水	COD	三级化粪池处理后用于周边山林绿化，不外排	$\leq 200$	0	达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作标准后，作为周边山林肥水使用，不外排，COD $\leq 200\text{mg}/\text{L}$ ，BOD <sub>5</sub> $\leq 100\text{mg}/\text{L}$ ，SS $\leq 100\text{mg}/\text{L}$	/
		BOD <sub>5</sub>		$\leq 100$	0		
		SS		$\leq 100$	0		
		NH <sub>3</sub> -N		--	0		
	洗砂用水	SS	经沉淀池沉淀后循环使用，不外排	/	0	/	/
	喷淋用水	SS	回用于生产，不外排到水体环境	/	0	/	/
初期雨水	SS	排入沉淀池沉淀后回用于生产，不外排	/	0	/	/	
固体废物	一般固废	生活垃圾	交由环卫部门统一清运，定期清理	符合环保要求	0	交由环卫部门统一清运，定期清理	/
		废泥浆	回用于生产	符合环保要求	0	回用于生产	/
噪声	设备噪声	隔声、消声、减震	/	/	/	厂界东、南、北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准；厂界西面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准	厂界外1m



## 八、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	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气污染物	施工期	施工扬尘	扬尘	定期洒水抑尘, 清扫路面等	对周围大气环境影响不大
		车辆尾气	CO、NO <sub>x</sub> 、CH	自然扩散	
		机械动力设备燃烧废气	NO <sub>x</sub> 、CO	加强机械设备的检修、选用优质燃料、自然扩散	
	运营期	破碎粉尘、堆场扬尘、装卸粉尘	无组织 TSP	喷淋和绿化带阻隔, 堆场做好覆盖防风抑尘网和设置水喷雾器	
水污染物	施工期	施工废水	SS、石油类	废水经过沉淀及分离处理后重复使用	回用, 不外排
		生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	排入现有的污水处理系统处理后排放	对周围环境影响不大
	运营期	员工生活污水	COD	采用“AAO+沉淀+过滤+消毒”工艺处理后达标排放	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中对应指标较严者, 对周围水环境影响不大
			BOD <sub>5</sub>		
			SS		
			氨氮		
	洗砂用水	SS	回用于生产, 不外排		
喷淋用水	SS	回用于生产, 不外排			
初期雨水	SS	回用于生产, 不外排			
固体废弃物	施工期	施工场地	建筑垃圾	建筑垃圾可回用的回用, 废弃建筑垃圾运至指定地点填埋	符合环保要求
		施工人员	生活垃圾	环卫部门统一清运处理	符合环保要求
	运营期	一般固体废物	生活垃圾	交由环卫部门统一清运, 定期清理	符合环保要求
			废泥浆	回用于生产	

噪声	施工期	施工机械	噪声	合理安排作业时间,选用低噪声系列工程机械设备等	场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011))
	运营期	机械设备	噪声	采取消声、吸声、减震等综合防治措施	厂界东、南、北面满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准;厂界西面满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准

### 生态保护措施及预期效果

施工期间落实污染治理工程、绿化工程及生态保护工程等,加强施工管理和强化施工期的保护和恢复;运营期产生的污水、废气、噪声、生活垃圾等经采取合理有效措施进行处理后,均达到满足相应的环保要求,因此本项目建设对周围生态环境影响不大。

## 九、结论与建议

### 1、项目概况

本项目位于清远市清城区龙塘镇陂坑村委会（原清远市联达电路板有限公司所有），中心经纬度坐标为：东经 113.095757°，北纬 23.596459°，主要从事水流砂及泥饼的生产。项目占地面积 35168.4m<sup>2</sup>，建筑面积 2714.1m<sup>2</sup>，总投资 500 万元，其中环保投资 30 万元，拟设置破碎机、螺旋洗砂机、轮式洗砂机及振动筛等设备进行水流砂及泥饼的生产，年生产水流砂 60 万吨，泥饼 60 万吨。

### 2、项目周围环境质量现状评价结论

#### （1）大气环境质量现状

根据清远市环境质量报告书 2018 年（公众版）：按清城区考核点位（技师学院、凤城街办、清远水厂、林场学校）评价。2018 年清城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均浓度分别为 11、33、57、36 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 137 微克/立方米；一氧化碳日均值第 95 百分位数为 1.2 毫克/立方米，除细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）外其余指标均能达到国家二级标准。由监测结果可知，项目所在区域的 TSP 的 24 小时平均浓度值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。由此可见，本项目所在区域环境空气质量良好。

#### （2）地表水环境质量现状

项目生产废水经沉淀池沉淀后回用于生产，生活污水经三级化粪池处理后作为周边山林肥水使用，不外排。项目周边区域纳污水体主要为龙塘河，根据监测结果，龙塘河 COD、BOD<sub>5</sub>、总磷超标，其他监测因子水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。造成龙塘河部分水质监测因子超标的主要原因是龙塘河沿岸存在大量的生活污染源及工业污染源，部分工业生产或生活污染源未经处理而直接排入，以及一些农田灌溉施肥后的污水直接排入龙塘河，从而影响纳污水体的水质，随着龙塘河两岸污水管网将逐步的完善，周边的部分工业污染源、生活污染源及农业污染源将得到进一步的收集处理达标后再排入龙塘河，其水质将逐步好转。

#### （3）声环境质量现状

根据监测结果，项目东、南、北侧边界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，项目西侧满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。本项目所在区域声环境质量现状较好。

### 3、施工期环境影响分析结论

本项目施工期间，项目对环境的影响主要是施工扬尘、施工机械和运输车辆作业时排放的尾气以及机械动力设备燃烧废气对环境空气的污染，施工噪声对声环境的影响，施工人员的生活污水和施工废水对地表水的影响等。但此影响具有暂时性，随着施工的开始该影响也即消失。建设单位必须严格按照国家和当地有关法律法规，实行文明施工，并采取有效的减缓措施，施工期的环境影响是可接受的。

### 4、营运期环境影响分析结论

#### (1) 大气环境影响分析结论

项目在运营期产生的废气主要为破碎粉尘、堆场扬尘和装卸粉尘。项目在破碎的过程中同时进行水喷淋，由于采用湿法破碎，因此破碎过程中不产生粉尘。堆场覆盖防风抑尘网，周边设置水喷雾器措施控制堆场扬尘和装卸粉尘。项目无组织排放的粉尘厂界浓度能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB/27-2001）第二时段颗粒物的无组织排放监控浓度限值要求，对周围大气环境影响不大。

#### (2) 水环境影响分析结论

本项目中的生产废水循环使用，不外排。员工生活污水经三级化粪池预处理后，作为周边山林肥水使用，对周围水环境影响不大。

#### (3) 噪声影响分析结论

本项目噪声源主要为破碎机、振动筛、螺旋洗砂机、轮式洗砂机、压榨机及米砂笼等设备运行时的噪声，噪声级约为 65~90dB（A），在采取消声、吸声、减震等降噪措施后，正常情况下厂界东、南、北面满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，厂界西面满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，对周围环境影响不大。

#### (4) 固体废物影响分析结论

本项目一般固体废物主要为员工生活垃圾、废泥浆。员工生活垃圾收集后统一交环卫部门清运；废泥浆回用于生产中。本项目固体废物经上述措施处理后对周围环境影响不大。

### 4、建议

(1) 项目实施后必须落实环保“三同时”制度；

(2) 认真做好“三废”排放处理工作，不得乱排乱放，不得随意倾倒和焚烧垃圾；

出现污染事故及时报告当地环保部门，并妥善处理；

(3) 节约资源，提高项目效益的同时，做到节能环保；

(4) 今后若扩大规模或工程建设，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。

#### 5、综合结论

根据上述分析，清远市邦达建筑固体废物循环利用有限公司年产水流砂 60 万吨，泥饼 60 万吨建设项目符合国家和地方环保要求，有利于当地的经济发展，有一定的经济效益和社会效益。产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放，产生的污染物对当地的环境影响不大。只要在本项目的建设认真执行环保“三同时”，落实本环评中提出的各污染防治措施，从环保角度考虑，建设项目的建设是可行的。

## 附 录

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：项目总平面布置图

附图 3：项目四至现状图

附图 4：项目四至示意图

附图 5：大气、噪声、地表水监测点位图

附图 6：主要环境敏感保护目标图

附图 7：大气评价范围图

附件 1：评价级别确认书

附件 2：营业执照

附件 3：用地证明

附件 4：关于对清远市邦达建筑固体废物循环利用有限公司申请入园的复函

附件 5：关于对清远市邦达建筑固体废物循环利用有限公司入园申请的回复

附件 6：监测报告

附件 7：建设项目大气环境影响评价自查表

附件 8：建设项目地表水环境影响评价自查表

附件 9：环境风险评价自查表

附件 10：建设项目环评审批基础信息表



