

# 建设项目环境影响报告表

(公示稿)

项 目 名 称：坪山渣土分离和高岭土研究及应用项目

建设单位(盖章)：深圳市宏途建筑有限公司

编制日期：2020 年 4 月

深圳市生态环境局制



# 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规，我单位对报批的 坪山渣土分离和高岭土研究及应用项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我单位对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2、我单位对本项目环评中公众参与的调查内容、对象及结果真实性、有效性负责。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

3、我单位确认该项目环境影响评价文件中提出的各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，认可其评价内容与评价结论。在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，并保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，如因措施不当引起的环境影响或环境风险事故责任由我单位承担。

深圳市宏途建筑有限公司

2020年4月



# 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及有关法律法规，我单位对在深从事环境影响评价工作作出如下承诺：

1、我单位承诺遵纪守法，廉洁自律，杜绝违法、违规、违纪的行为；严格执行国家规定的收费标准，不采取恶性竞争或其他不正当手段承揽环评业务；自觉遵守深圳市环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2、我单位对提交的 坪山渣土分离和高岭土研究及应用项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责，环境影响评价文件及相关材料按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）及相关导则编制。如违反上述事项，在环境影响评价工作中因不負責任或弄虚作假等造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

深圳市汉宇环境科技有限公司

2020年4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》由建设单位按照《中华人民共和国环境影响评价法》的相关要求组织编制。

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

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。

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。

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。



## 一、建设项目基本情况

|  |   |               |                        |                      |        |
|--|---|---------------|------------------------|----------------------|--------|
| 项目名称   | 坪山渣土分离和高岭土研究及应用项目   |               |                        |                      |        |
| 建设单位   | 深圳市宏途建筑有限公司   |               |                        |                      |        |
| 法人代表   | 李文熙   | 联系人           | 喻****                  |                      |        |
| 通讯地址   | 深圳市坪山区东纵路 39 号  |               |                        |                      |        |
| 联系电话   | 137*****  | 传 真           |                        | 邮政编码                 | 518118 |
| 建设地点   | 深圳市坪山区东纵路 39 号  |               |                        |                      |        |
| 立项审批部门   |   | 批准文号          |                        |                      |        |
| 建设性质   | 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> |               | 行业类别及代码                | 非金属废料和碎屑加工处理 (C4220) |        |
| 占地面积 (m <sup>2</sup> )   | 30055   |               | 绿化面积 (m <sup>2</sup> ) | 5000                 |        |
| 总投资 (万元)   | 16000   | 其中: 环保投资 (万元) | 486                    | 环保投资占总投资比例           | 3.04%  |
| 拟开工日期  | *****   |               | 总工期                    | *****                |        |
| <p><b>工程内容及规模:</b></p> <p><b>1、工程概况及任务来源</b></p> <p>深圳市每年产生大量建筑垃圾, 全市的余泥渣土处理设施不能满足需求。因此积极推进余泥渣土综合利用, 可以解决余泥渣土无处可倒的问题, 减少资源浪费, 降低土地资源的占用量。</p> <p>如何解决建筑余泥无法消化的难题, 这是当下建筑垃圾处理所面临的一个严峻问题。将余泥弃土转化为市场需求极大的建材产品, 有效缓解弃土围城问题, 创造社会效益和经济效益, 具有重要的现实意义。</p> <p>为此, 深圳市宏途建筑有限公司拟投资 1.6 亿元与深圳大学建设工程生态技术研究所合作建设渣土泥沙分离和高岭土应用及研究项目。项目生产研发技术内容包括:</p> <p>(1) 余泥渣土中分析其中砂、泥的组成比例; 分析砂、泥土的化学和矿物组成, 为生产提供基础数据; (2) 对分离出来的砂, 按照建筑用砂的标准进行物理、化学性能分析, 研究使之满足性能要求的生产技术方案; (3) 研究余泥深加工成高岭土的技</p> |   |               |                        |                      |        |

术，研究使之能满足陶瓷级高岭土的性能要求的生产技术方案；（4）研究多孔渣土再生砖，研究使之能满足孔渣土再生砖的性能要求的生产技术方案；（5）将研究成果应用于生产；其中研发实验室设在深圳大学，环保手续另行办理；设于坪山区东纵路 39 号的项目（以下简称本项目）利用原深圳市农牧实业有限公司的生产厂房及生活设施把深圳大学建设工程生态技术研究所的研究成果应用于实际生产，并为该研究所提供研究所需的样品。

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》、《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》等规定，本项目属“三十、废弃资源综合利用业”中“废旧资源（含生物质）加工、再生利用”的“其它”，需编制环境影响评价报告表，并报生态环境主管部门审批。受建设单位委托，深圳市汉字环境科技有限公司按照环境影响评价技术导则编制了项目的环境影响报告表。

## 2、项目建设内容及规模

### （1）项目建设内容

项目总用地面积30055m<sup>2</sup>，总建筑面积13280m<sup>2</sup>，包括办公用房、厂房、仓库、堆场等。主要技术指标见表1-1。

表1-1 项目主要技术指标一览表

| 序号 | 项目名称    | 单位             | 工程量   | 备注           |
|----|---------|----------------|-------|--------------|
| 一  | 占地面积    | m <sup>2</sup> | 30055 |              |
| 二  | 建筑面积    | m <sup>2</sup> | 13280 |              |
| 三  | 主体工程    |                |       |              |
| 1  | 生产线钢构   | m <sup>2</sup> | 6580  | 新建、钢结构封闭式建筑  |
| 2  | 环保砖生产厂房 | m <sup>2</sup> | 2200  | 利用现状建筑改造     |
| 3  | 堆场      | m <sup>2</sup> | 2100  | 新建，为钢结构封闭式建筑 |
| 4  | 停车位     | 个              | 20    | 全部为地面停车场     |
| 四  | 辅助工程    |                |       |              |
| 1  | 管理用房    | m <sup>2</sup> | 400   | 利用现有建筑       |
| 2  | 宿舍      | m <sup>2</sup> | 1950  | 利用现有建筑       |
| 3  | 食堂      | m <sup>2</sup> | 50    | 利用现有建筑       |
| 4  | 绿化      | m <sup>2</sup> | 5000  | 利用厂区现有绿化     |
| 五  | 公用工程    |                |       |              |
| 1  | 供水      | m <sup>3</sup> | 130 万 | 市政供水管网       |
| 2  | 供电      | 万 kWh          | 1000  | 市政电网         |

续表1-1 项目主要技术指标一览表

| 序号 | 项目名称 | 单位                | 工程量  | 备注                         |
|----|------|-------------------|------|----------------------------|
| 六  | 环保工程 |                   |      |                            |
| 1  | 沉淀池  | m <sup>3</sup> /d | 1600 | 新建, 地下, 长×宽×高=30×25×2.2(m) |
| 2  | 化粪池  | m <sup>3</sup> /d | 10   | 利用现有改造                     |

### (2) 总平面布置

本项目的生产区集中在厂区西侧，其中环保砖生产区在西南侧，砂石及浆泥生产区在西南侧；东侧为办公生活区及绿地。本项目的总平面布置合理划分界区，力求工艺流程顺畅，工艺管线短捷，方便生产管理。满足经济合理、安全防护、方便运输、绿化环保以及设计规范要求，具体布局详见附图2。

### (3) 项目产品方案

本项目建成后实现50万m<sup>3</sup>余泥渣土回收加工再利用能力，加工的产品包括建筑砂石料、环保砖用浆泥、渣土再生砖及高岭土，项目的产品方案见表1-2。

表1-2 项目产品方案一览表

| 序号 | 生产线    | 产品名称   | 年设计能力   | 年运行时数 | 备注  |
|----|--------|--------|---------|-------|---|
| 1  | 砂石料生产线 | 建筑砂石料  | 38 万吨   | 2400h |   |
| 2  | 浆泥生产线  | 建筑专用浆泥 | 30 万吨   |       | 含水率40%  |
| 3  | 环保砖生产线 | 渣土再生砖  | 2000 万块 |       | 240×115×90、240×115×90、240×185×90、240×185×90、230×105×48、240×90×90等 |
| 4  | 高岭土研发  | 高岭土    | -       | -     | 与深圳大学合作, 研究所设在深圳大学, 本项目提供各种余泥渣土样品                                 |

## 4、原辅材料

本项目以坪山区市政工程建设产生的余泥渣土为原料，不接纳工业生产产生的废弃物；生产过程中还需使用自来水、电力及天然气等，具体见表 1-3。

表 1-3 项目原辅材料需求一览表

| 序号 | 名称   | 单位             | 用量     | 来源  |
|----|------|----------------|--------|---|
| 1  | 余泥渣土 | m <sup>3</sup> | 50 万   | 主要是坪山区地铁工程产生, 不接受重金属、放射性超标的余泥渣土, 含水率在 40%左右 |
| 2  | 水泥   | t              | 1000   | 包装水泥  |
| 3  | 固化剂  | t              | 200    | 桶装  |
| 4  | 自来水  | m <sup>3</sup> | 6.57 万 | 市政供水管网                                      |
| 5  | 电力   | 万 kWh          | 450    | 市政电网  |

## 5、设备清单

项目所用主要设备见表 1-4。

表 1-4 本项目所用设备清单一览表

| 序号 | 设备名称      | 设备型号           | 数量   | 安装位置  | 用途    |
|----|-----------|----------------|------|-------|-------|
| 1  | 喂料机       | 100 型          | 2 台  | 生产线钢构 | 物料投加  |
| 2  | 破碎机       | 1200*1200      | 2 台  | 生产线钢构 | 物料破碎  |
| 3  | 挖斗洗砂机     | 100 型 35 斗     | 6 台  | 生产线钢构 | 砂石料清洗 |
| 4  | 球磨制砂机     | 2400×4500      | 2 台  | 生产线钢构 | 物料磨碎  |
| 5  | 大滚筒筛      | 直径 1.5m 长 5.2m | 2 台  | 生产线钢构 | 泥砂分离  |
| 6  | 洗砂机       | 轮直径 2.8m 轮宽 5m | 3 台  | 生产线钢构 | 砂石清洗  |
| 7  | 脱水筛       | 筛面 2000*3850   | 2 台  | 生产线钢构 | 砂石脱水  |
| 8  | 细砂回收旋流器   | —              | 6 套  | 生产线钢构 | 砂石回收  |
| 9  | 出料带       | 80 型、长 15 米    | 2 套  | 生产线钢构 | 砂石出料  |
| 10 | 装载机       | —              | 3 台  | 生产线钢构 | 物料转运  |
| 11 | 挖掘机       | —              | 2 台  | 生产线钢构 | 物料转运  |
| 12 | 分体式泥浆脱水设备 | DYQ3000WP1FZ   | 6 套  | 生产线钢构 | 浆泥脱水  |
| 13 | 水泥筒仓      | 100t           | 1 台  | 环保砖厂房 | 储存水泥  |
| 14 | 搅拌机       |                | 1 台  | 环保砖厂房 | 环保砖生产 |
| 15 | 液压压砖机     |                | 2 套  | 环保砖厂房 | 环保砖生产 |
| 16 | 雾炮机       | —              | 15 套 | 厂区各处  | 喷水除尘  |

## 6、辅助工程

### (1) 给排水

#### ① 水源

本项目用水外接市政水管网。

#### ② 给水系统

本项目给水系统分为生活、生产给水系统。

生活用水主要为生活间洗浴用水；消防用水主要供建筑物的室内外消防用水。

厂区室内消防按规范要求设室内消火栓和磷酸铵盐干粉灭火器，室外消防设地下式消火栓，消火栓间距不超过 120m。

消防用水量：消防用水量室内为 10L/S，室外为 20L/S。

### ③ 排水系统

排水实行雨污分流制。雨水主要是厂区房间屋面及地面雨水，经管道汇集排至市政雨水管网；员工生活污水经化粪池预处理后排至市政污水管网（具体流向：项目化粪池 → 东纵路 → 坪山大道 → 上洋水质净化厂）。

表 1-5 项目用（废）水产生量变化情况一览表

| 类型              |                  | 用水工序         | 用水量                  | 废水产生量   | 排水去向                              |
|-----------------|------------------|--------------|----------------------|---------|-----------------------------------|
| 生产用<br>(废)<br>水 | 生产过程用水           | 整个生产<br>工序   | 6128t/d              | /       | 全部进入产品或回用，<br>无废水产生。              |
|                 | 进出场车辆清<br>洗用（废）水 | 车辆清洗         | 5t/d（蒸发损耗<br>按 10%计） | 4.5t/d  | 将废水收集至沉淀池<br>处理回用，不外排。            |
|                 | 雾炮机用水            | 除尘           | 9.6t/d               | /       | 按全部蒸发                             |
| 生活用（污）水         |                  | 职工日常<br>生活用水 | 8.3t/d               | 7.47t/d | 经化粪池预处理后由<br>市政污水管网收集至<br>上洋水质净化厂 |

### (2) 供电

项目用电全部市政电网供给。不设备用发电机。

### (3) 供气

本项目食堂使用的天然气来自于市政燃气管网。

## 7、施工组织

### (1) 交通条件

本项目区域有多条现状道路与周边区域联系，满足施工期各种物料及运营期产品的运输要求。

### (2) 建筑材料及水电供应

工程所需零星建材可在当地市场采购。因在坪山区建成区，可驳接附近市政供水、供电系统以满足施工供水、供电。

### (3) 施工人员及食宿安排

根据本项目施工计划，预计需要施工人员 50 人；施工现场人员食宿利用原深圳市农牧实业有限公司的办公及生活用房。

### (4) 施工进度安排

本项目利用原深圳市农牧实业有限公司厂房改造，总工期为 2 个月，即从 2020

年\*月至\*月。

### **8、征地及拆迁**

本项目用地原为深圳市农牧实业有限公司厂区，工程范围内不涉及拆迁。

### **9、运行期工作计划及劳动定员**

本项目运行期间工作人员为 60 人，其中管理人员 10 人，生产人员 50 人，按每周工作 6 天，每天一班 8 小时工作制。

厂区设食堂和宿舍，公司提供食宿，约 50 人住宿舍。

## 项目选址及四至情况

### 1、工程位置及交通条件

本项目位于深圳市坪山区东纵路 39 号，原为深圳市农牧实业有限公司厂区，项目北临东纵路，交通方便。

本项目地理位置见附图 1。

表 1-5 项目用地范围坐标

| 编号 | 经度            | 纬度           | 编号 | 经度            | 纬度           |
|----|---------------|--------------|----|---------------|--------------|
| 1  | 114.367776578 | 22.689967454 | 4  | 114.369809693 | 22.690333697 |
| 2  | 114.368216461 | 22.688744985 | 5  | 114.369283980 | 22.690170373 |
| 3  | 114.370104736 | 22.689373543 | 6  | 114.369208878 | 22.690437631 |

### 2、项目四至情况

项目北临东纵路、隔路对面为坪山公路管理所，东面与坪山第二小学相邻，南面为绿地，西临石井派出所。

周边四至情况及见图 1-1。



图 1-1 项目四至图

## 二、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，场地原为深圳市农牧实业有限公司厂区，该公司生产加工饲料，于2019年6月关闭。本项目入场前为空厂房，未发现遗留污染问题。



图 2-1 项目场地现状

### 三、建设项目自然环境简况

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、区域位置

坪山区是原龙岗区坪山街道、坑梓街道和大工业区整合而成，深圳市东北角，东侧、北侧与惠州市相邻，西与横岗、龙岗中心城相连，南与葵涌和盐田区接壤。辖区总面积超过167km<sup>2</sup>，人口超过60万，面积超过罗湖、福田等区。该区是重要的区域交通枢纽，是通往惠州、梅州、汕头等市以及福建、江西等内地省份的交通要道。该项目位于坪山区坑梓街道。

#### 2、地形地貌地质

坪山区自然环境优越，地形东北高，西南低，地势属低山丘陵滨海区。坪山区的地貌类型有低山、丘陵、台地、阶地、冲积平原。丘陵有低丘(100~250 m)和高丘(250~500 m)，台地是红岩台地，阶地包括冲积台地和洪积台地。坪山区范围内中生代岩浆活动极为强烈，燕山各期的酸性火成岩分布很广，坪山、坑梓的菩山三期侵入岩为黑云母花岗岩，呈岩基及岩株产出，有坪山岩体等。本地区历史上没有发生过破坏性地震，但有过6次以上的有感地震记录。近十年来，广东省地震局地震台网在本市测到零星的小震活动，但震级都在3级以下，属弱震区。

#### 3、气象气候

深圳属于亚热带海洋性季风气候。市内气候温暖湿润，近20年来的年平均气温为23.3℃，极端最高气温为36.1℃，极端最低气温为5.5℃。市内雨量充沛，具有明显的干季和湿季，4月至9月为湿季，10月至次年3月为干季，年平均降水量为1918.1mm。受亚热带季风的影响，常年主要风向以东北风为主，年平均风速为2.3m/s，风向玫瑰图见图3-1。

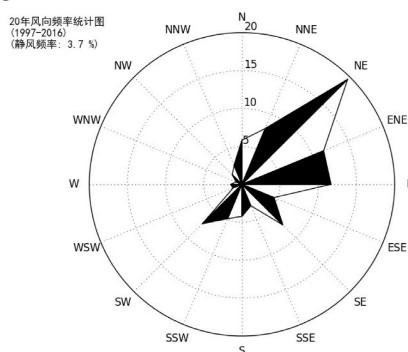


图 3-1 深圳市风玫瑰图

#### 4、地表水

本项目所在区域分别属于坪山河流域，临近的地表水体为墩子河。

坪山河是深圳市五大河流之一，属于淡水河的一级支流。坪山河的上游碧岭水，流向为北东，在汤坑采石场附近汇入三洲田水后称为坪山河，流向转为北东东向。坪山河源于海拔 753.68m 的三洲田梅沙尖，流经坪山镇后，在兔岗岭下进入惠阳市境内，于下土湖纳入淡水河。坪山河流域面积 181km<sup>2</sup>，总落差 723m，河长 35km，河床平均坡降 1.14%；其中，在深圳市境内的流域面积 129.72 km<sup>2</sup>，河长 25km，河床平均坡降 2.76%。

墩子河属于坪山河一级支流，起源于石坳水库，流经坪山新区坪山街道石井片区，在荔景南路跨坪山河处汇入坪山河。墩子河集雨面积 6.71km<sup>2</sup>，其中干流集雨面积 4.68 km<sup>2</sup>（其中新村排洪渠集雨面积 2.03km<sup>2</sup>），河床平均比降 18.29‰，河长 5.76km。

该公司所在区域的水系图见附图 3。

#### 5、地下水文情况

深圳有丰富优质的地下水，已初步查明的补给量为 3.86×108m<sup>3</sup>/年（降雨量保证率 90%）和 4.13×108m<sup>3</sup>/年（降雨量保证率 80%），储存量为 10.34×108m<sup>3</sup>/年，允许开采量 1.92×108m<sup>3</sup>/年。深圳市东部地区由于有广泛的碳酸盐岩分布，地下水尤为丰富。

深圳市地下水类型主要有三种类型：第四系松散岩类孔隙水、基岩裂隙水、岩溶水。

#### 6、植被与土壤

坪山区的生态系统类型为半人工、半自然生态系统。在缓和的山坡上分布马尾松幼林，底下为稀疏的灌木群落。植被良好，总体盖度在 95% 以上，但生物量不大，草本植物居多，季节变化明显。群落结构简单，抗干扰能力差，但恢复能力强，是典型的南方山地植被。由于长期的人为活动影响，地带性的季雨林和常绿阔叶林基本损失殆尽，主要为马尾松疏林灌丛和灌草丛。部分丘陵山地栽种了人工林，主要为马尾松、松木林及桉树、台湾相思林。土地利用强度小，空间分布特征简单，无特殊的原始价值，其经济价值需通过开发才能体现，关键的生态效益在于植被的水土保持作用。

本项目区域的土壤类型以赤红壤为主。赤红壤是深圳市地带性土壤，分布在海拔 300m 以下广阔的丘陵台地。土壤表层有机质多在 2.0%左右，而土壤流失严重的侵蚀赤红壤，表层有机质含量仅 0.2~0.4%。由于本区暴雨较多，加上长期的人为活动干扰，许多原有的植被覆盖地段成为裸露地面，在丘陵地区常有水土流失现象。

### 7、市政建设状况

根据《深圳市污水系统布局规划修编（2011~2020）》，项目所在地的污水进入上洋水质净化厂处理。

上洋水质净化厂日处理污水可达 20 万立方米。上洋水质净化厂自 2011 年 10 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 14.89 万立方米。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用氧化沟处理工艺。上洋水质净化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，同时对改善深圳市的投资环境，实现深圳市经济社会可持续发展具有积极的推进作用。

### 8、区域环境功能属性

该工程所在区域的环境功能属性见表 3-1 和附图 3~8。

表 3-1 工程所在区域环境功能属性一览表

| 编号 | 环境功能区名称        | 评价区域所属类别           |
|----|----------------|--------------------|
| 1  | 是否基本生态控制线      | 否，见附图 4            |
| 2  | 是否饮用水源保护区      | 否，见附图 5            |
| 3  | 地表水环境功能区       | 墩子河、坪山河为Ⅲ类水体，见附图 6 |
| 4  | 地下水环境功能区       | 地质灾害易发区，Ⅲ类，见附图 7   |
| 5  | 环境空气功能区        | 二类环境空气功能区，见附图 8    |
| 6  | 环境噪声功能区        | 2 类声环境功能区，见附图 9    |
| 7  | 是否城市污水厂服务范围    | 是，上洋水质净化厂服务范围      |
| 8  | 是否基本农田保护区      | 否                  |
| 9  | 是否风景保护区、自然保护区等 | 否                  |

#### 四、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、环境空气质量状况

根据坪山区环境质量公报，2018年，全区环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均浓度均符合国家二级标准，其中：SO<sub>2</sub>平均浓度为9μg/m<sup>3</sup>，与上年持平；NO<sub>2</sub>平均浓度为28μg/m<sup>3</sup>，比上年下降7μg/m<sup>3</sup>；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）平均浓度为60μg/m<sup>3</sup>，比上年上升5μg/m<sup>3</sup>；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均浓度为28.5μg/m<sup>3</sup>，比上年下降2.2μg/m<sup>3</sup>；CO平均浓度为0.72μg/m<sup>3</sup>，比上年上升0.02μg/m<sup>3</sup>；O<sub>3</sub>日最大8小时平均浓度为95μg/m<sup>3</sup>，比上年上升10μg/m<sup>3</sup>。

表 4-1 2018 年坪山区环境质量空气六项基本污染物监测资料

| 序号 | 污染物项目             | 年平均浓度                 | 浓度限值                 | 占标率   | 达标状况 | 标准                             |
|----|-------------------|-----------------------|----------------------|-------|------|--------------------------------|
| 1  | SO <sub>2</sub>   | 9μg/m <sup>3</sup>    | 60μg/m <sup>3</sup>  | 15.0% | 达标   | 《环境空气质量标准》<br>GB3095-2012 二级标准 |
| 2  | NO <sub>2</sub>   | 28μg/m <sup>3</sup>   | 40μg/m <sup>3</sup>  | 70.0% | 达标   |                                |
| 3  | PM <sub>10</sub>  | 60μg/m <sup>3</sup>   | 70μg/m <sup>3</sup>  | 85.7% | 达标   |                                |
| 4  | PM <sub>2.5</sub> | 28.5μg/m <sup>3</sup> | 35μg/m <sup>3</sup>  | 81.4% | 达标   |                                |
| 5  | CO                | 0.72mg/m <sup>3</sup> | 4 mg/m <sup>3</sup>  | 18.0% | 达标   |                                |
| 6  | O <sub>3</sub>    | 95μg/m <sup>3</sup>   | 160μg/m <sup>3</sup> | 59.4% | 达标   |                                |

根据表中数据可知，坪山区环境质量空气中六项基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《关于发布<环境空气质量标准>（GB 3095-2012）修改单的公告》（公告 2018 年第 29 号）中的二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的规定，本项目所在区域属于环境空气质量达标区。

##### 2、水环境状况

根据《深圳市环境质量报告书》（2018 年度），深圳市监测站在坪山河共布设了碧岭、红花潭、上洋三个常规水质监测断面，2018 年的水质主要指标如下表。

表 4-2 2018 年坪山河水质监测资料

| 断面名称     | 统计指标 | 水温   | pH 值 | 溶解氧  | 高锰酸盐指数 | 化学需氧量 | 生化需氧量 | 氨氮   | 总磷   | 总氮   | 石油类  | 阴离子表面活性剂 | 硫化物   | 粪大肠菌群   |
|----------|------|------|------|------|--------|-------|-------|------|------|------|------|----------|-------|---------|
| 碧岭       | 平均值  | 22.6 | 7.61 | 8.28 | 1.1    | 5.4   | 0.8   | 0.10 | 0.01 | 0.68 | 0.02 | 0.02     | 0.003 | 28000   |
| 红花潭      | 平均值  | 24.5 | 7.42 | 5.15 | 3.9    | 15.5  | 3.4   | 3.78 | 0.45 | 5.21 | 0.03 | 0.05     | 0.004 | 2500000 |
| 上洋       | 平均值  | 24.6 | 7.19 | 6.03 | 3.7    | 14.1  | 3.2   | 2.74 | 0.39 | 8.19 | 0.02 | 0.04     | 0.004 | 470000  |
| 全河段      | 平均值  | 23.9 | 7.37 | 6.49 | 2.9    | 11.7  | 2.5   | 2.21 | 0.28 | 4.69 | 0.03 | 0.04     | 0.003 | 320000  |
| V 类标准（≤） |      | -    | 6~9  | ≥2   | 15     | 40    | 10    | 2.0  | 0.4  | -    | 1.0  | 0.3      | 1.0   | 40000   |

注：根据《广东省人民政府关于南粤水更清行动计划（2017-2020 年）修编的批复》（粤府函[2017]123 号），坪山河 2018 年水质目标为 V 类，本次评价参照 V 类水质标准进行评价。

根据表中数据：坪山河上游碧岭断面水质相对较好，无超标测值，年均水质达到地表水V类标准；红花潭断面的氨氮、总磷和粪大肠菌群监测值超标，上洋断面的氨氮和粪大肠菌群监测值超标，红花潭、上洋断面水质均劣于V类；全河段年均值超标的项目有氨氮和粪大肠杆菌，整体水质受到重度污染，劣于V类。坪山河主要受到生活污水的污染，水质状况较差，超标原因主要因为区域雨污管网不完善所致。

#### 4、地下水环境质量状况

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，本项目地下水环境影响评价类别属于IV类，不进行地下水环境影响评价。

#### 5、声环境质量

本项目所在区域为2类声环境功能区，临近东纵路一侧为4a类，分别执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类和4a类标准。结合工程的实际情况，本次评价委托中山大学惠州研究院检测中心对项目区域的声环境进行了检测，总共设了7个检测点（具体布置见图4-1），对其昼、夜间等效声级Leq值进行了监测，以了解工程拟建区域的声环境现状。

表 4-3 噪声监测结果 单位：dB(A)

| 监测点编号    | 监测值 (20191202) |      | 监测值 (20191203) |      | 标准值            | 达标情况  |
|----------|----------------|------|----------------|------|----------------|-------|
|          | 昼间             | 夜间   | 昼间             | 夜间   |                |       |
| 1#厂界东    | 54.8           | 47.1 | 53.8           | 46.9 | 昼间：60<br>夜间：50 | 达标    |
| 2#厂界南    | 55.3           | 47.3 | 52.5           | 46.0 |                | 达标    |
| 5#坪山第二小学 | 57.9           | 48.8 | 58.1           | 49.3 |                | 达标    |
| 3#厂界西    | 53.6           | 47.9 | 54.2           | 46.0 |                | 达标    |
| 4#厂界北    | 59.7           | 52.7 | 57.5           | 51.5 |                | 夜间超标  |
| 6#石井派出所  | 61.3           | 51.8 | 60.7           | 50.0 |                | 昼夜均超标 |
| 7#青草林居民区 | 58.5           | 48.8 | 57.1           | 48.2 |                | 达标    |

根据表中的监测结果，1#厂界东、2#厂界南、坪山第二小学、3#厂界西、青草林居民区的声环境质量现状达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准的要求；昼、夜间声环境质量均达到2类标准；4#厂界北昼间声环境质量达标、夜间超标；石井派出所昼、夜间声环境质量均超标，超标原因主要受东纵路交通噪声影响。



■ 噪声监测点      ▲ 土壤监测点

图 4-1 声环境现状监测点布置图

## 6、土壤环境质量现状

为了解本工程区域土壤质量情况，委托中山大学惠州研究院检测中心于 2019 年 12 月 2 日对本工程区域进行了现状取样监测。

### (1) 监测布点

在项目区共 3 个点，具体见图 4-1。

### (2) 监测项目

监测项目包括 3 大类，分别是：

重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；

挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯

半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并荧[b]蒽、苯并荧[k]蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘

此外，还对土壤的理化性质进行调查。

### (3) 监测结果及评价

#### 1) 评价方法

本报告采用单因子评价指数法对河流底泥环境质量现状进行评价。

单因子评价指数：

$$P_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中：P<sub>ij</sub>—j 断面 i 因子的评价指数；

C<sub>ij</sub>—j 断面 I 因子的实测浓度；

C<sub>si</sub>—i 因子的环境质量标准。

本项目土地利用现状为工业用地，执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中“第二类用地”的要求来分析采样点位置的土壤环境质量状况。

#### 2) 监测结果及评价

表 4-4 土壤采样分析结果（单位：mg/kg）

| 检测项目         | 检测结果  |          |       |          |       |          | 标准值   |
|--------------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
|              | 测点 1  | 单因子指数    | 测点 2  | 单因子指数    | 测点 3  | 单因子指数    |       |
| 砷            | 3.71  | 0.0618   | 16.3  | 0.2717   | 2.52  | 0.0420   | 60    |
| 镉            | ND    | 0.0010   | ND    | 0.0010   | ND    | 0.0010   | 65    |
| 六价铬          | ND    | 0.1754   | ND    | 0.1754   | ND    | 0.1754   | 5.7   |
| 铜            | 19.5  | 0.0011   | 20.7  | 0.0012   | 12.1  | 0.0007   | 18000 |
| 铅            | 38.2  | 0.0478   | 28.8  | 0.0360   | 25.0  | 0.0313   | 800   |
| 汞            | 0.090 | 0.0024   | 0.058 | 0.0015   | 0.133 | 0.0035   | 38    |
| 镍            | 25.4  | 0.0282   | 17.0  | 0.0189   | 22.8  | 0.0253   | 900   |
| 四氯化碳         | ND    | 0.0002   | ND    | 0.0002   | ND    | 0.0002   | 2.8   |
| 三氯甲烷         | ND    | 0.0006   | ND    | 0.0006   | ND    | 0.0006   | 0.9   |
| 氯甲烷          | ND    | 0.0000   | ND    | 0.0000   | ND    | 0.0000   | 37    |
| 1,1-二氯乙烷     | ND    | 0.0001   | ND    | 0.0001   | ND    | 0.0001   | 9     |
| 1,2-二氯乙烷     | ND    | 0.0001   | ND    | 0.0001   | ND    | 0.0001   | 5     |
| 1,1-二氯乙烯     | ND    | 0.00001  | ND    | 0.00001  | ND    | 0.00001  | 66    |
| 顺-1,2-二氯乙烯   | ND    | 0.000001 | ND    | 0.000001 | ND    | 0.000001 | 596   |
| 反-1,2-二氯乙烯   | ND    | 0.00001  | ND    | 0.00001  | ND    | 0.00001  | 54    |
| 二氯甲烷         | ND    | 0.000001 | ND    | 0.000001 | ND    | 0.000001 | 616   |
| 1,2-二氯丙烷     | ND    | 0.0001   | ND    | 0.0001   | ND    | 0.0001   | 5     |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND    | 0.0001   | ND    | 0.0001   | ND    | 0.0001   | 10    |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | ND    | 0.0001   | ND    | 0.0001   | ND    | 0.0001   | 6.8   |

|               |    |           |    |           |    |           |      |
|---------------|----|-----------|----|-----------|----|-----------|------|
| 四氯乙烯          | ND | 0.00001   | ND | 0.00001   | ND | 0.00001   | 53   |
| 1,1,1-三氯乙烷    | ND | 0.000001  | ND | 0.000001  | ND | 0.000001  | 840  |
| 1,1,2-三氯乙烷    | ND | 0.0002    | ND | 0.0002    | ND | 0.0002    | 2.8  |
| 三氯乙烯          | ND | 0.0002    | ND | 0.0002    | ND | 0.0002    | 2.8  |
| 1,2,3-三氯丙烷    | ND | 0.0012    | ND | 0.0012    | ND | 0.0012    | 0.5  |
| 氯乙烯           | ND | 0.0012    | ND | 0.0012    | ND | 0.0012    | 0.43 |
| 苯             | ND | 0.0002    | ND | 0.0002    | ND | 0.0002    | 4    |
| 氯苯            | ND | 0.000002  | ND | 0.000002  | ND | 0.000002  | 270  |
| 1,2-二氯苯       | ND | 0.000001  | ND | 0.000001  | ND | 0.000001  | 560  |
| 1,4-二氯苯       | ND | 0.00004   | ND | 0.00004   | ND | 0.00004   | 20   |
| 乙苯            | ND | 0.00002   | ND | 0.00002   | ND | 0.00002   | 28   |
| 苯乙烯           | ND | 0.0000004 | ND | 0.0000004 | ND | 0.0000004 | 1290 |
| 甲苯            | ND | 0.000001  | ND | 0.000001  | ND | 0.000001  | 1200 |
| 邻二甲苯          | ND | 0.000001  | ND | 0.000001  | ND | 0.000001  | 640  |
| 间二甲苯+对二甲苯     | ND | 0.000001  | ND | 0.000001  | ND | 0.000001  | 570  |
| 硝基苯           | ND | 0.0001    | ND | 0.0001    | ND | 0.0001    | 76   |
| 苯胺            | ND | 0.00004   | ND | 0.00004   | ND | 0.00004   | 260  |
| 2-氯酚          | ND | 0.00001   | ND | 0.00001   | ND | 0.00001   | 2256 |
| 苯并[a]蒽        | ND | 0.0033    | ND | 0.0033    | ND | 0.0033    | 15   |
| 苯并[a]芘        | ND | 0.0333    | ND | 0.0333    | ND | 0.0333    | 1.5  |
| 苯并[b]荧蒽       | ND | 0.0067    | ND | 0.0067    | ND | 0.0067    | 15   |
| 苯并[k]荧蒽       | ND | 0.0003    | ND | 0.0003    | ND | 0.0003    | 151  |
| 蒽             | ND | 0.0000    | ND | 0.0000    | ND | 0.0000    | 1293 |
| 二苯并[a, h]蒽    | ND | 0.0333    | ND | 0.0333    | ND | 0.0333    | 1.5  |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | ND | 0.0033    | ND | 0.0033    | ND | 0.0033    | 15   |
| 萘             | ND | 0.0006    | ND | 0.0006    | ND | 0.0006    | 70   |

备注：检测结果小于检出限或未检出时，以“ND”表示，本报告按检出限的 50%考虑；

根据检测结果，本工程所在区域的土壤环境现状各指标均能满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中“第一类用地”中的“筛选值”要求。

## 五、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目场地不在生态控制线范围内，不在水源保护区内，周边主要环境保护目标见表 5-1 及图 5-1。

表 5-1 主要环境保护目标一览表

| 环境要素         | 环境敏感点   | 位置 | 距离                     | 规模/性质                        | 区域环境功能目标             |
|--------------|---------|----|------------------------|------------------------------|----------------------|
| 声环境、<br>环境空气 | 坪山第二小学  | 东  | 厂界相邻，生产区与学校教学楼距离为 270m | 33 个教学班，现有约 1600 名学生，教师 90 人 | 二类环境空气功能区、2 类声环境功能区  |
|              | 坪山公路管理所 | 北  | 114m                   | 政府办公机构                       |                      |
|              | 青草林居民区  | 北  | 100m                   | 居民自建多层建筑，商住混杂区               |                      |
|              | 石井派出所   | 西北 | 25m                    | 政府办公机构                       | 二类环境空气区、3 类声环境功能区    |
| 水环境          | 墩子河     | 西北 | 160m                   | 主要功能为景观、防洪                   | III 类水体，现阶段水质目标为 V 类 |
|              | 坪山河     | 北  | 780m                   | 主要功能为景观、防洪                   |                      |



图 5-1 环境敏感点分布图

## 六、评价适用标准

环境质  
量标准

### 1、大气环境功能区划及执行标准

根据深府[2008]98号文件《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及《关于发布<环境空气质量标准>(GB 3095-2012)修改单的公告》(公告2018年第29号)中的二级标准。

表 6-1 环境空气质量标准 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

| 污染物名称                      | 取值时间       | 二级标准                | 备注          |
|----------------------------|------------|---------------------|-------------|
| 二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )    | 年平均        | 60                  | GB3095-2012 |
|                            | 24 小时平均    | 150                 |             |
|                            | 1 小时平均     | 500                 |             |
| 二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )    | 年平均        | 40                  |             |
|                            | 24 小时平均    | 80                  |             |
|                            | 1 小时平均     | 200                 |             |
| 一氧化碳 (CO)                  | 24 小时平均    | 4mg/m <sup>3</sup>  |             |
|                            | 1 小时平均     | 10mg/m <sup>3</sup> |             |
| 臭氧 (O <sub>3</sub> )       | 日最大 8 小时平均 | 160                 |             |
|                            | 1 小时平均     | 200                 |             |
| 可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> ) | 年平均        | 70                  |             |
|                            | 24 小时平均    | 150                 |             |
| 细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )  | 年平均        | 35                  |             |
|                            | 24 小时平均    | 75                  |             |

### 2、地表水环境功能区划及执行标准

本项目区域属于坪山河流域。根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环(2011)14号),坪山河及墩子河水质目标为III类;根据《广东省人民政府关于南粤水更清行动计划(2017-2020年)修编的批复》(粤府函[2017]123号),坪山河2020年水质目标为V类。本次评价按照V类水质标准进行评价。

表 6-2 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, pH 无量纲, 粪大肠菌群个/L)

| 序号 | 项 目              | III类标准 | V类标准   | 序号 | 项 目                | III类标准 | V类标准 |
|----|------------------|--------|--------|----|--------------------|--------|------|
| 1  | pH(无量纲)          | 6~9    |        | 6  | COD <sub>Cr</sub>  | ≤20    | ≤40  |
| 2  | DO               | ≥5     | ≥2.0   | 7  | 石油类                | ≤0.05  | ≤1.0 |
| 3  | 高锰酸盐指数           | ≤6     | ≤15    | 8  | TP                 | ≤0.2   | ≤0.4 |
| 4  | BOD <sub>5</sub> | ≤4     | ≤10    | 9  | NH <sub>3</sub> -N | ≤1.0   | ≤2.0 |
| 5  | 粪大肠菌群            | ≤10000 | ≤40000 | 10 | LAS                | ≤0.2   | ≤0.3 |

环境  
质量  
标准

### 3、声环境功能区划及执行标准

根据深府[2008]99号文件《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》，本项目生产区为3类声环境功能区，办公生活区为2类声环境功能区，分别执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的2类标准和3类标准。

表 6-3 声环境质量标准 (GB3096-2008) (等效声级: LAeq:dB)

| 类别   | 适用区域                                       | 昼间 | 夜间 |
|------|--|----|----|
| 2类标准 | 指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。 | 60 | 50 |
| 3类标准 | 指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。   | 65 | 55 |

### 4、土地利用类型及执行标准

本项目土地利用现状为工业用地，执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)中“第二类用地”的要求执行。

表 6-4 土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准 (单位: mg/kg)

| 序号 | 项 目     | 第二类用地 |       | 序号 | 项 目        | 第二类用地 |       |
|----|---------|-------|-------|----|------------|-------|-------|
|    |         | 筛选值   | 管制值   |    |            | 筛选值   | 管制值   |
| 一  | 重金属和无机物 |       |       |    |            |       |       |
| 1  | 砷       | 120   | 140   | 5  | 铅          | 800   | 2500  |
| 2  | 镉       | 47    | 172   | 6  | 汞          | 33    | 82    |
| 3  | 铬(六价)   | 30    | 78    | 7  | 镍          | 600   | 2000  |
| 4  | 铜       | 8000  | 36000 |    |            |       |       |
| 二  | 挥发性有机物  |       |       |    |            |       |       |
| 8  | 四氯化碳    | 9     | 36    | 11 | 1,1,2-三氯乙烷 | 5     | 15    |
| 9  | 氯仿      | 5     | 10    | 12 | 三氯乙烯       | 7     | 20    |
| 10 | 氯甲烷     | 21    | 120   | 13 | 苯          | 10    | 40    |
| 三  | 半挥发性有机物 |       |       |    |            |       |       |
| 14 | 硝基苯     | 190   | 760   | 17 | 苯并[a]芘     | 5.5   | 15    |
| 15 | 苯胺      | 211   | 663   | 18 | 蒽          | 4900  | 12900 |
| 16 | 2-氯酚    | 500   | 450   | 19 | 二苯并[a,h]蒽  | 5.5   | 15    |

污染物  
排放标准

1、废气排放标准

施工期间柴油工程机械废气执行《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB 36886-2018)的排放限值要求;运营期粉尘排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)无组织排放监控点浓度标准;食堂油烟执行深圳市《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z 254-2017)。

表 6-5 本项目应执行的排放标准

| 执行标准名称                         | 污染物名称   | 排放标准限值                                 |
|--------------------------------|---------|--|
| 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)   | 颗粒物     | 0.5mg/m <sup>3</sup> (无组织排放监控点)        |
| 《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z 254-2017) | 油烟浓度    | 1.0mg/m <sup>3</sup> (净化设施最低去除效率为 90%) |
|                                | 非甲烷总烃   | ≤10mg/m <sup>3</sup> (大型食堂)            |
|                                | 臭气浓度    | 500(无量纲)                               |
| 《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》         | 光吸收系数   | 0.5m <sup>-1</sup>                     |
|                                | 林格曼黑度级数 | 1(不能有可见烟)                              |

2、污水排放标准

本项目生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政污水管网,排至上洋水质净化厂处理;生产废水处理后回用,不排放。

表 6-6 水污染物排放标准 (单位:mg/L, pH 除外)

| 执行标准名称及级别             | 污染物名称              | 排放浓度     |
|-----------------------|--------------------|----------|
| 广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准 | pH                 | 6~9(无量纲) |
|                       | SS                 | 400mg/L  |
|                       | COD                | 500mg/L  |
|                       | BOD <sub>5</sub>   | 300mg/L  |
|                       | NH <sub>3</sub> -N | —        |
|                       | 动植物油               | 100mg/L  |
|                       | 大肠菌群数              | —        |

3、声环境污染控制标准

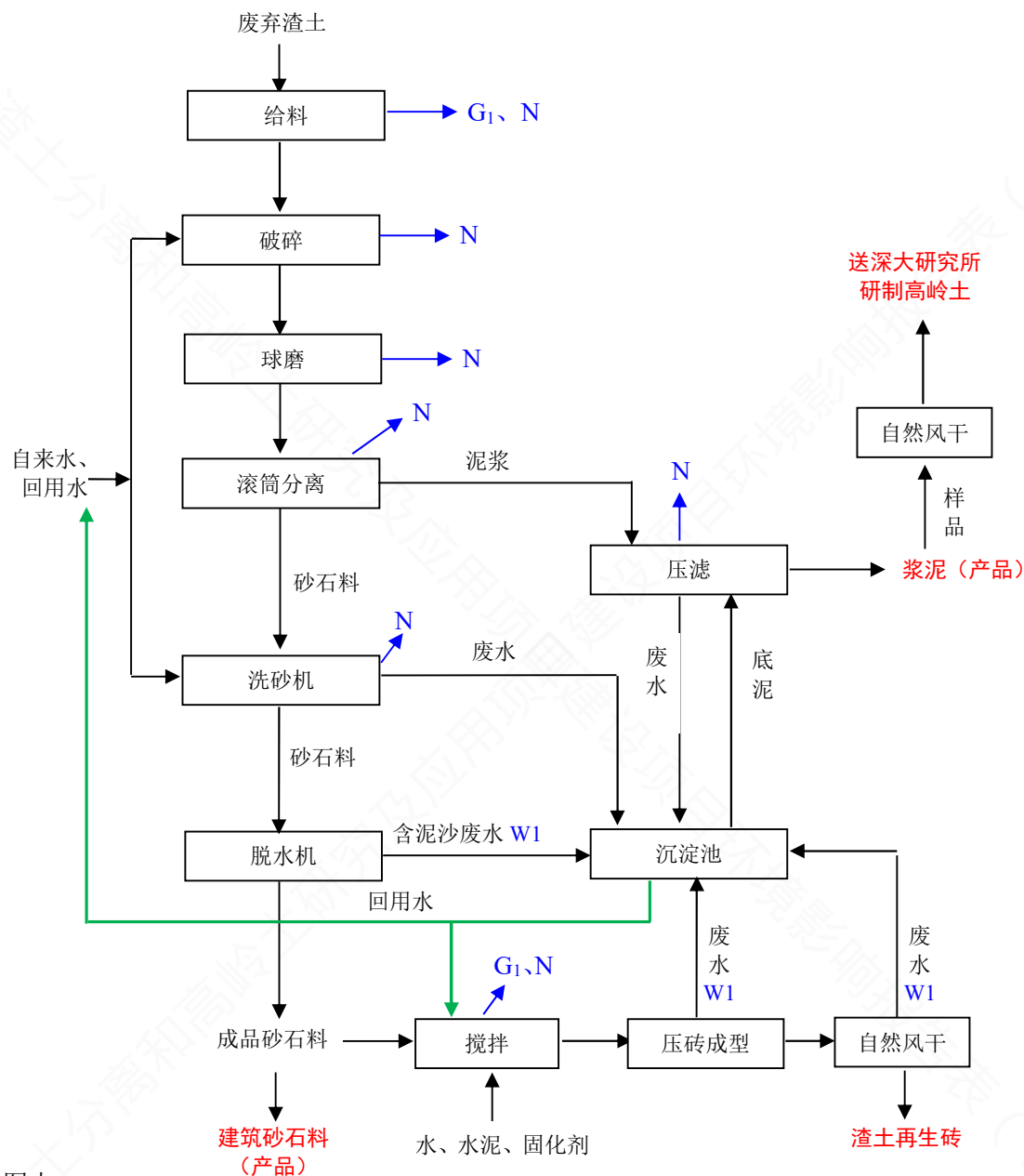
本项目的施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求;运营期的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类和3类标准。

|             |  | 表 6-7 噪声排放标准 |         |         |  |
|-------------|--|--------------|---------|---------|--|
|             |  | 时段           | 标准值     |         |  |
| 污染物<br>排放标准 | 《建筑施工场界噪声限值》<br>(GB12523-2011)   | 昼间           | 70dB(A) |         |  |
|             |  | 夜间           | 55dB(A) |         |  |
|             | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008)   |              | 2 类标准   | 3 类标准   |  |
|             |  | 昼间           | 60dB(A) | 65dB(A) |  |
|             |  | 夜间           | 50dB(A) | 55dB(A) |  |
|             | <p><b>4、固体废物控制标准</b></p> <p>固体废物管理应遵照《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》、《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修订)、《国家危险废物名录》(2016 版)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及“2013 年 6 月修订单”的有关规定。</p>   |              |         |         |  |
| 总量控<br>制指标  | <p>根据《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》(粤环〔2016〕51 号), 广东省总量控制指标为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs、总氮(沿海城市)、重金属(重点行业的重点重金属)。</p> <p>废水: 本项目无重金属产生, 生产废水处理后回用; 生活污水排至上洋水质净化厂统一处理, 总量控制由区域调剂, 不单独给出 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TN 的总量控制指标。</p> <p>废气: 本项目生产中没有 VOCs 产生; 运输过程中产生的少量废气, 可迅速稀释扩散, 仅短时对区域环境空气有一定影响, 仅做定性分析, 故 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 不再另作项目的总量控制指标建议值; 项目的特征污染物颗粒物的控制指标建议为 1.6366t/a。</p> |              |         |         |  |

## 七、建设项目工程分析

### 1、工艺流程及污染源分析

#### (1) 运营期生产工艺及产污环节



图中

W: 废水 (W<sub>1</sub>: 生产废水)

G: 废气 (G<sub>1</sub>: 粉尘 (以 TSP 表征))

N: 噪声

红色文字为产品

图 7-1 生产工艺流程图

#### 工艺流程简述:

給料: 余泥渣土通过运输车辆运至本项目的生产厂房内部的卸料堆场, 再通过给

料机将渣土输送到破碎机处，该环节产生粉尘。

**破碎：**将废弃渣土（含水率 30%左右）加水稀释至含水率 60%，使用破碎机对余泥渣土进行破碎，把粗大石块的粒径降至 15mm 以下。该环节产生噪声；

**球磨：**使用球磨机对破碎工序加工的物料进一步磨碎，使砂石料的粒径降至 3mm 以下。该环节产生噪声；

**滚筒分离：**将球磨加工的物料用滚筒筛分离出砂石料和泥浆，该环节产生噪声；

**建筑砂石料：**滚筒筛分出的砂石料在洗砂机内清洗后，再脱水（含水率降至 10%），即为建筑砂石料（产品）。该环节产生废水、噪声。

**浆泥：**滚筒筛分出的泥浆、沉淀池的底泥一起混合（含水率约 95%）、压滤，将含水率降至 60%，即为浆泥（产品）。该环节产生废水、噪声。

**高岭土研究样品：**根据深圳大学实验室的需要，称量出一定量的样品，经自然风干后，定期送往深圳大学实验室。

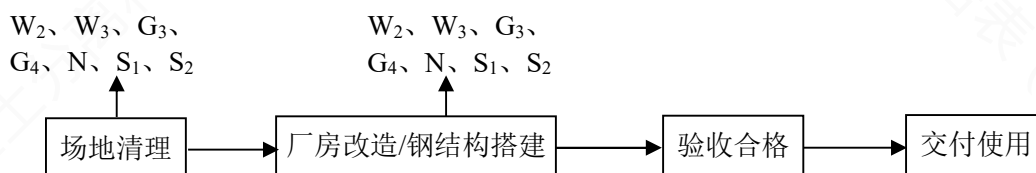
#### 渣土再生砖：

① **搅拌：**将建筑砂石料、水泥、固化剂、水按一定比例（建筑砂石料、水泥、固化剂、水=84:5:1:10）混合搅拌，含水率为 10%。该环节产生噪声，水泥投加和搅拌有粉尘产生；

② **压砖成型：**用液压压砖机将砂浆压制成型，此时含水率一般在 8%左右；该环节产生噪声和废水；

③ **自然风干：**成型的产品运送至成品堆放区风干养护，成品堆放区设置在厂房屋内，每天人工洒水两次，养护 3 天后即为成品可外售。养护区地面设置一定坡度，养护废水经集流槽进入沉淀池处理后回用于生产，不外排。

### (2) 施工流程



图中：W：污水、废水（W<sub>2</sub>：生活污水 W<sub>3</sub>：场地废水）

G：废气（G<sub>3</sub>：施工扬尘 G<sub>4</sub>：燃油尾气）

N：噪声

S：固体废物（S<sub>1</sub>：弃土 S<sub>2</sub>：生活垃圾）

图 7-2 施工流程图

本项目在施工期间会产生噪声、施工扬尘、施工机具及运输车辆的燃油尾气、固体废物（弃土）等，施工人员会产生生活污水和生活垃圾。

## 2、污染源强分析：

### (1) 施工期

#### 1) 污水、废水

##### ①、生活污水

根据本项目的施工安排，预计施工人数约 50 人/天，施工人员现场设宿舍及食堂。施工人员生活用水定额按 120L/d·人计，则用水量为 12.0t/d，生活污水量按用水量 90%计算，则污水量为 5.4t/d，主要污染物为 SS、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N，设化粪池预处理后排至上洋水质净化厂处理。

表 7-1 施工期生活污水污染负荷

| 污染物            |             | SS   | COD  | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N |
|----------------|-------------|------|------|------------------|--------------------|
| 生活污水<br>5.4t/d | 产生浓度 (mg/L) | 250  | 350  | 180              | 20                 |
|                | 日产生量 (kg/d) | 1.35 | 1.89 | 0.97             | 0.108              |
|                | 排放浓度 (mg/L) | 150  | 315  | 162              | 19.6               |
|                | 日排放量 (kg/d) | 0.81 | 1.70 | 0.88             | 0.105              |

##### ②、施工场地废水

施工期场地废水主要来自于石料冲洗、施工机械设备维修和汽车冲洗废水等。砂石料系统冲洗废水排放量最大，废水中主要含泥沙，其悬浮物浓度较高，浓度约为 600~1000mg/L；机械设备维修和汽车冲洗产生少量废水，废水中主要为悬浮物和石油类，其浓度分别为 400mg/L、15mg/L。拟设隔油沉砂池处理后回用于施工场地用水。

#### 2) 大气污染物

本项目在施工期间的大气污染源包括施工扬尘、施工机械设备和运输车辆尾气。

##### ①、扬尘

施工期间对大气环境的影响主要表现为施工扬尘与运输扬尘。

扬尘主要产生在以下环节：I、土方挖掘和现场堆放扬尘；II、建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子和砖等）的搬运及堆放扬尘；III、建筑垃圾和弃土的清理及堆放扬尘；IV、物料运输车辆造成的道路扬尘（包括施工区内工地道路扬尘和施工区外道路扬尘）。

对于本项目来说，主体生产厂房利用原深圳市农牧实业有限公司厂房改造，新增的厂房为搭建的钢构建筑，基本上无需进行基础开挖，主要对场地进行硬化，工期仅2个月，在做好防尘措施的前提下，项目施工产生的扬尘很少。

### ②、燃油尾气

项目施工过程中还有少量施工机械和运输车辆排放的尾气。施工机械排放的尾气主要包括 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等污染物。

### 3)、噪声

本项目施工过程中常见的施工机械主要有挖掘机、推土机、装载机等机械，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准及测量方法》等资料查得这些机械在运转时的噪声源强见表 7-2。

表 7-2 施工机械的噪声级

| 序号 | 机械设备名称 | 噪声级 dB (A) | 离声源的距离 (m) |
|----|--------|------------|------------|
| 1  | 装载机    | 90         | 1          |
| 2  | 压路机    | 86         | 1          |
| 3  | 空压机    | 90         | 1          |
| 4  | 铲料机    | 80         | 1          |
| 5  | 吊车     | 90         | 1          |
| 6  | 运输卡车   | 85         | 1          |
| 7  | 水泵     | 78         | 1          |

### 4) 固体废物

本项目施工期间无弃方，主要是施工人员的生活垃圾，本项目施工人员数约 50 人，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计，则垃圾产生量为 50kg/d，施工期产生 2.5t。

### 5) 生态影响

本项目场地为原深圳市农牧实业有限公司厂区，场地内为人工种植的绿化，主要集中在厂区西侧。

#### (2) 运营期

#### 1) 污水、废水

##### ① 生活污水

本项目运营期间有工作人员 60 人，厂区设有食堂和宿舍（其中 50 人食宿均在厂

区，其余 10 人提供工作餐，住宿自行解决）。参照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），食宿均在厂区的人员人均生活用水取 150L/d，仅提供工作餐的员工生活用水定额按 80L/d·人计，则本项目运营期生活用水量为 8.3m<sup>3</sup>/d，污水产生系数取 0.9，生活污水量为 7.47m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等，设化粪池预处理后排入市政污水管网，再集中至上洋水质净化厂处理。

表 7-3 运营期生活污水污染负荷

| 污染物  |             | SS    | COD   | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N |
|--|-------------|-------|-------|------------------|--------------------|
| 生活污水<br>7.47m <sup>3</sup> /d<br>(2241m <sup>3</sup> /a) | 产生浓度 (mg/L) | 220   | 427   | 178              | 52                 |
|  | 日产生量 (kg/d) | 1.64  | 3.19  | 1.33             | 0.388              |
|  | 年产生量 (t/a)  | 0.493 | 0.957 | 0.399            | 0.117              |
|  | 排放浓度 (mg/L) | 154   | 360   | 162              | 51                 |
|  | 日排放量 (kg/d) | 1.15  | 2.70  | 1.21             | 0.381              |
|  | 年排放量 (t/a)  | 0.345 | 0.811 | 0.363            | 0.114              |

### ② 生产废水

本项目生产用水量为 6128m<sup>3</sup>/d，其中：余泥渣土稀释用水量为 3625m<sup>3</sup>/d，在浓缩、压滤产生 3999m<sup>3</sup>/d 进入沉淀池处理后回用；洗砂补充水量 2500 m<sup>3</sup>/d（砂石料自带水量 289m<sup>3</sup>/d），产生的洗砂废水 2789m<sup>3</sup>/d 进入沉淀池；环保再生砖加工补充水量为 3m<sup>3</sup>/d（砂石料自带水量为 17m<sup>3</sup>/d），在压砖成型工序产生废水量为 7m<sup>3</sup>/d；总的废水量为 6042m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS，浓度 1000mg/L 左右，经沉淀处理后回用。

### ③ 初期雨水

在降雨情况下，厂区的初期雨水可能携带少量油污和悬浮物，为了保护环境，截流厂区的初期雨水，可在雨水管网末端设置转换阀门井来实现，截流的初期雨水排入沉淀池收集处理。项目建成后，项目场地四周设有雨水收集管道，厂房屋顶不考虑初期雨水，本项目只评价厂区空地及产品堆料区截流 15min 初期雨水。

根据查阅深圳市气象局（台）发布的深圳市暴雨强度公式及查算表图（2015 版）附表 1 中，深圳市暴雨强度公式：

$$q=1450.239(1+0.594\lg P)/(t+11.13)^{0.555}$$

式中：q—设计暴雨强度（L/s/hm<sup>2</sup>），

P—设计降雨重现期，取 5 年，t 取 15min。

根据查阅信息，深圳市 7 个重现期下 77 种特定的 t、P 组合暴雨强度见下表：

表 7-4  $i-t-P$  三联表 (P-III 分布,  $i: \text{mm}/\text{min}$ )

| $t \backslash P$ | 5     | 10    | 15    | 20    | 30    | 45    | 60    | 90    | 120   | 150   | 180   |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2                | 2.252 | 1.876 | 1.692 | 1.521 | 1.259 | 1.048 | 0.904 | 0.721 | 0.615 | 0.527 | 0.458 |
| 3                | 2.421 | 2.038 | 1.844 | 1.654 | 1.375 | 1.156 | 1.002 | 0.803 | 0.690 | 0.597 | 0.519 |
| 5                | 2.679 | 2.288 | 2.076 | 1.857 | 1.546 | 1.312 | 1.142 | 0.922 | 0.804 | 0.711 | 0.630 |
| 10               | 2.942 | 2.548 | 2.313 | 2.064 | 1.716 | 1.467 | 1.282 | 1.041 | 0.920 | 0.831 | 0.751 |
| 20               | 3.176 | 2.790 | 2.524 | 2.248 | 1.870 | 1.605 | 1.406 | 1.149 | 1.024 | 0.940 | 0.868 |
| 50               | 3.463 | 3.086 | 2.782 | 2.473 | 2.053 | 1.766 | 1.552 | 1.277 | 1.150 | 1.078 | 1.020 |
| 100              | 3.669 | 3.301 | 2.968 | 2.635 | 2.185 | 1.883 | 1.658 | 1.369 | 1.242 | 1.180 | 1.133 |

表 7-5  $q-t-P$  三联表 (P-III 分布,  $q: \text{L}/\text{s}/\text{hm}^2$ )

| $t \backslash P$ | 5      | 10     | 15     | 20     | 30     | 45     | 60     | 90     | 120    | 150    | 180    |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2                | 375.27 | 312.72 | 281.96 | 253.57 | 209.81 | 174.66 | 150.71 | 120.18 | 102.53 | 87.91  | 76.27  |
| 3                | 403.43 | 339.58 | 307.31 | 275.69 | 229.24 | 192.73 | 167.01 | 133.78 | 114.97 | 99.54  | 86.47  |
| 5                | 446.47 | 381.40 | 346.07 | 309.50 | 257.59 | 218.61 | 190.36 | 153.63 | 133.98 | 118.48 | 105.02 |
| 10               | 490.30 | 424.72 | 385.51 | 343.92 | 285.95 | 244.49 | 213.70 | 173.48 | 153.34 | 138.42 | 125.11 |
| 20               | 529.40 | 465.03 | 420.74 | 374.65 | 311.68 | 267.44 | 234.41 | 191.49 | 170.62 | 156.70 | 144.58 |
| 50               | 577.13 | 514.32 | 463.71 | 412.14 | 342.14 | 294.30 | 258.64 | 212.81 | 191.71 | 179.64 | 169.93 |
| 100              | 611.57 | 550.17 | 494.71 | 439.19 | 364.20 | 313.84 | 276.26 | 228.24 | 206.92 | 196.59 | 188.79 |

本项目取 5 年内 15min 的重现期暴雨强度，可得得  $q=346.07 \text{ L}/\text{s}/\text{hm}^2$

初期雨水流量公式： $q_y = q\psi F_w$

式中： $q_y$ —初期雨水流量 (L/s)。

$q$ —设计暴雨强度 ( $\text{L}/\text{s}/\text{hm}^2$ )。

$\psi$ —径流系数，本项目取 0.9。

$F_w$ —汇水面积 ( $\text{hm}^2$ )，以本项目厂区空地及产品堆料区占地面积约  $3000\text{m}^2$ ，折算  $0.3\text{hm}^2$  计算。

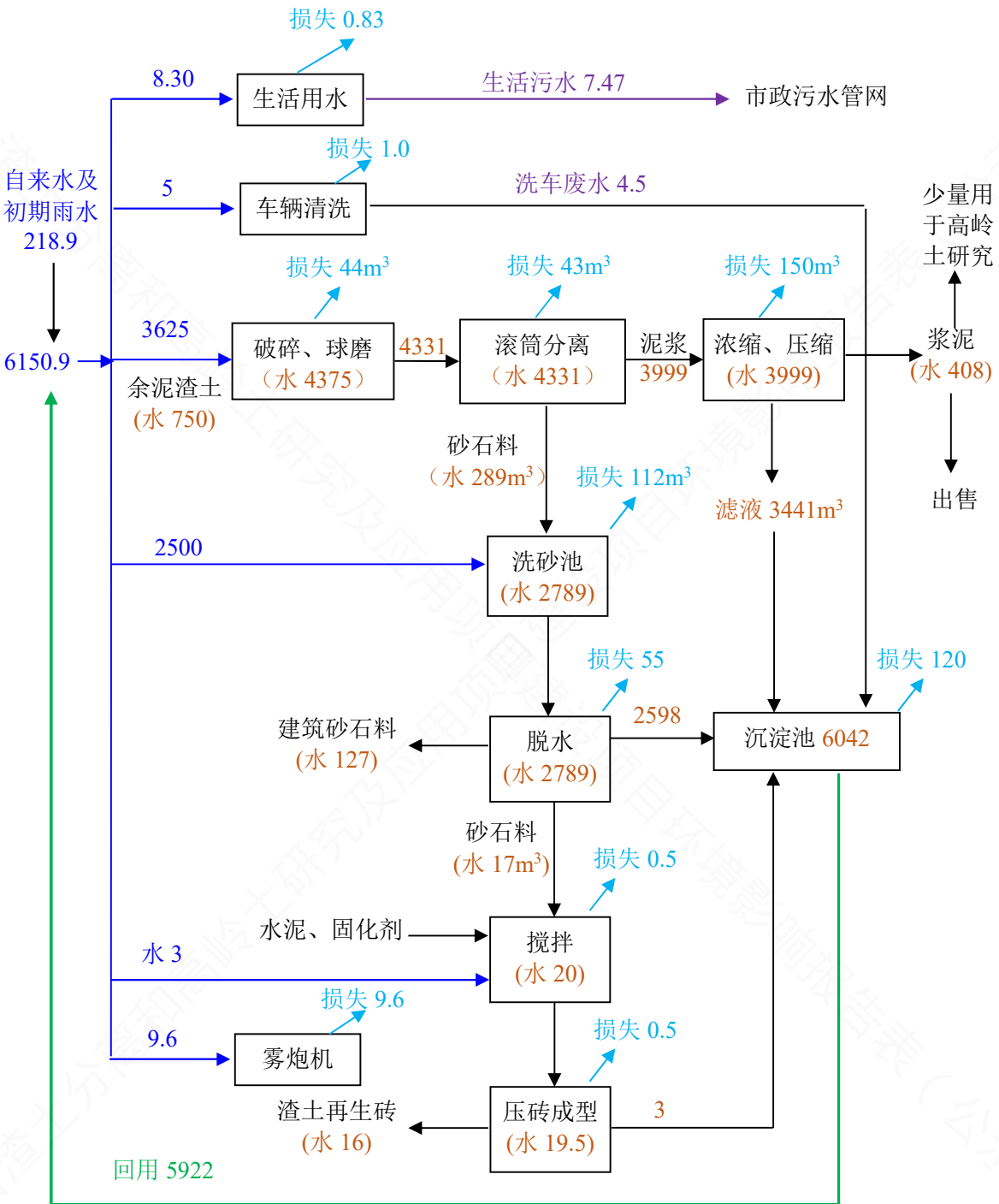
计算得厂区初期雨水流量  $q_y=93.4\text{L}/\text{s}$ 。

初期雨水按照 15min 考虑，计算得到项目初期雨水量为  $84\text{m}^3/\text{次}$ 。初期雨水中的主要污染物为少量油污和悬浮物，依托沉淀池收集处理后回用于生产中，不外排。

#### ④ 进出场车辆清洗用 (废) 水

根据企业提供的数据可知，本项目日进出场 100 车次。清洗 1 辆车需用水 50kg，即每辆车每天需清洗 2 次，因此场区进出场车辆清洗用水量约  $5\text{t}/\text{d}$ ；蒸发按 10% 计，

辆清洗废水量约 4.5t/d，进出场车辆清洗废水经收集至洗车池，沉淀后回用于场区清洗车辆，不外排，定期补损。



图中：

- 用水      → 污水      → 回用水
- 蒸发等损失水      水 32：产品或中间产品含水

图 7-3 本项目水平衡图 (天)

### ⑤ 雾炮机用水

根据企业提供的数据可知，本项目在厂区内设雾炮机 15 套，每套喷雾量为 10L/min，因整个工艺流程中产品、半成品的含水率均较高，雾炮机间歇运行（每 15 分钟开一次，每次 2 分钟），雾炮机需用水量约 9.6t/d，雾炮机用水可全部蒸发损耗，无废水产生。

### 2) 大气污染物

本项目运行时的大气污染主要是粉尘及食堂油烟。

#### ① 粉尘

本项目在余泥渣土的运输、装卸、输送及混凝土搅拌环节会产生粉尘，破碎、球磨、分离等环节均为含水率较高状态的加工，不产生粉尘；产品中浆泥含水率为 40%，建筑砂石料、渣土再生砖在堆放中产生的扬尘轻微，本报告不再分析。

#### I、车辆运输扬尘

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：

$$Q_p = 0.123 \times \left(\frac{V}{5}\right) \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆

V：汽车速度，km/h

M：汽车载重量，吨

P：道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>

本项目营运期对厂内运输道路进行硬化，车辆在厂区行驶距离按 150m 计，全年（按工作 300 天计），根据企业提供数据可得知，每天运输车要运输 100 车次，以速度 20km/h 行驶，在不同路面清洁度情况下的粉尘量见下表。

表 7-1 不同路面清洁度情况下的扬尘量

| 路况 \ 扬尘     | 0.1<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.2<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.3<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.4<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.5<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.6<br>(kg/m <sup>2</sup> ) |
|-------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 空车(kg/km·辆) | 0.204                       | 0.343                       | 0.466                       | 0.578                       | 0.683                       | 0.783                       |
| 重车(kg/km·辆) | 0.52                        | 0.874                       | 1.184                       | 1.47                        | 1.737                       | 1.992                       |

根据本项目路面清洁度，道路表面粉尘量以 0.2kg/m<sup>2</sup> 计，经计算，项目车辆动力起尘量为 1.24kg/ km·辆，项目一天 100 个车次，车辆在厂区行驶距离按 150m 计，

即车辆一天的动力起尘量为 37.2kg，一年的动力起尘为 11160kg/a，为降低汽车运输造成的扬尘污染，评价要求采取以下防治措施：

- 1) 在运输过程中要限制车速；
- 2) 厂区道路硬化，场区设有抑尘喷雾装置及雾炮机，且每天定期派专人进行路面清扫、洒水 3~5 次，以减少道路扬尘；
- 3) 要求运输过程车辆加盖篷布完全封闭运输，严禁超载，杜绝车辆沿路抛洒。

经采取上述措施后，抑尘喷雾装置及雾炮机可去除 90%的扬尘，扬尘排放量为 1116kg/a，且该起尘量为短暂性粉尘，对空气环境影响较小。

## II、物料倾倒粉尘

余泥渣土倾倒产生的粉尘与物料含水率、卸料高度及地面风速有关。根据同类项目的调查，在倾倒高度为 2.5m 情况下，不同含水率和风速下物料倾倒的起尘情况如下：

表 7-4 不同含水率和风速下物料倾倒的起尘情况（单位 mg/s）

| 地面风速<br>含水率 | 1m/s | 2m/s | 3m/s  | 4m/s  |
|-------------|------|------|-------|-------|
| 4.0%        | 21.4 | 65.7 | 125.0 | 197.0 |
| 6.0%        | 10.5 | 36.7 | 70.3  | 112.0 |

从表中数据可知，当含水率较低、地面风速较大时，产生的粉尘量就多。通常，项目作业区定期洒水，保持作业面湿润，可降低起尘量 95%以上。气象部门发布建筑施工扬尘污染天气预警期间，也应停止接收余泥渣土和生产环保再生砖。

倾倒粉尘属于无组织排放源，粉尘产生量与物料含水率、地面风速及倾倒高度有关，具体产生量难以计算。本项目的原料堆场、水泥筒仓均设置在封闭式钢结构厂房内，倾倒产生的粉尘基本上控制在厂房内，并且设有雾炮机定期喷雾除尘，该环节产生的粉尘轻微，故本报告对此不进行定量核算。

## III、物料输送扬尘

项目送料机送料过程中会产生送料扬尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子”中“送料上堆-砂和砾石”产污系数 0.0006kg/t（进料），即本报告送料过程扬尘产生量参照 0.0006kg/t（进料）t 计，项目余泥渣土和水泥使用量约为 75.1 万 t/a，则送料过程扬尘产生量为 450.6kg/a。

#### IV、混凝土搅拌粉尘

项目在再生环保砖加工时需要搅拌混凝土，根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》，产污系数分别为：废气量为 1419Nm<sup>3</sup>/t 水泥，粉尘产生量为 5.75kg/t 水泥；在采取过滤式除尘法后，粉尘排放量为 0.07kg/t 水泥。因此，本项目废气量为 141.9 万 Nm<sup>3</sup>/a，粉尘产生量为 5.75t/a，产生浓度为 4052.15mg/m<sup>3</sup>；处理后排放量为 0.07t/a，产生浓度为 0.02mg/m<sup>3</sup>。

#### ② 作业机械

项目使用挖掘机、装载机进行装载、运输会产生少量柴油燃烧尾气，由于采用柴油作动力燃料，主要污染物为 CO、THC、NO<sub>x</sub>。项目的柴油机械均安装 DPF（柴油颗粒过滤器）。

#### ③ 食堂油烟

食堂在烹饪过程中将会产生厨房油烟主要是食用油脂受热挥发分解产物，其成分复杂，含有醛、酮、酸、脂等有机化合物，以及苯并芘等有害物质。根据《深圳市饮食业油烟排放限值及技术规范》（编制说明），中餐类在烹饪时，油烟平均浓度值为 8.64mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃的平均浓度值为 38.25mg/m<sup>3</sup>。

#### 3) 噪声

本项目所用设备噪声源强参照《建筑施工场界环境噪声排放标准及测量方法》等资料，汇总如下：

表 7-7 本项目所用设备噪声级一览表

| 序号 | 设备名称  | 噪声级 dB (A) | 离声源的距离 (m) |
|----|-------|------------|------------|
| 1  | 喂料机   | 88         | 1          |
| 2  | 破碎机   | 90         | 1          |
| 3  | 挖斗洗砂机 | 82         | 1          |
| 4  | 球磨制砂机 | 87         | 1          |
| 5  | 大滚筒筛  | 88         | 1          |
| 6  | 洗砂机   | 85         | 1          |
| 7  | 脱水筛   | 92         | 1          |
| 8  | 出料带   | 80         | 1          |
| 9  | 装载机   | 86         | 1          |
| 10 | 挖掘机   | 85         | 1          |
| 11 | 脱水设备  | 88         | 1          |
| 12 | 喷淋设备  | 80         | 1          |
| 13 | 液压压砖机 | 83         | 1          |

#### 4) 固体废物

##### ① 生活垃圾

本项目有工作人员 60 人，其中 50 人住在厂区，生活垃圾按 1.0kg/d·人计；其余 10 人提供工作餐，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，预计产生的生活垃圾量为 55kg/d（16.5t/a），生活垃圾成分主要是厨余垃圾以及办公产生的废纸、废塑料制品、废食品包装等。

##### ② 危险废物

本项目的机械设备在使用过程中，需要定期检修维护，会产生少量滴漏的废机油以及沾染了机油的废布，应按危险废物（危废编号：HW08）进行管理。

## 八、项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容<br>类型   | 排放源   |                    | 污染物名称                  | 处理前产生浓度及产生量(单位)       | 排放浓度及排放量(单位)          |                      |
|--|---|--------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| 大气<br>污染物  | 施工期   | 施工场地及运输工程          | 扬尘                     | 少量                    | 少量                    |                      |
|  |   | 施工机具及运输车辆          | 燃油尾气                   | 少量                    | 少量                    |                      |
|  | 运行期   | 车辆运输               | 扬尘                     | 11160kg/a             | 1116kg/a              |                      |
|  |   | 物料倾倒               | 粉尘                     | 不定量                   | 不定量                   |                      |
|  |   | 物料输送               | 粉尘                     | 450.6kg/a             | 450.6kg/a             |                      |
|  |   | 混凝土搅拌              | 粉尘                     | 5.75t/a               | 0.07t/a               |                      |
|  |   | 作业机械               | 燃油尾气                   | 少量                    | 少量                    |                      |
|  |   | 食堂                 | 油烟                     | 8.64mg/m <sup>3</sup> | 1.0mg/m <sup>3</sup>  |                      |
|  |   | 非甲烷总烃              | 38.25mg/m <sup>3</sup> | 10mg/m <sup>3</sup>   |                       |                      |
| 水<br>污<br>染<br>物   | 施工期   | 施工场地               | SS                     | 400~1000mg/L          | 处理后回用于施工场地用水，不排放      |                      |
|  |   |                    | 石油类                    | 15mg/L                |                       |                      |
|  |   | 施工人员               | 生活污水量                  | 5.4m <sup>3</sup> /d  |                       | 5.4m <sup>3</sup> /d |
|  |   |                    | SS                     | 250mg/L (1.35kg/d)    |                       | 150mg/L (0.81kg/d)   |
|  |   |                    | COD                    | 350mg/L (1.89kg/d)    |                       | 315mg/L (1.70kg/d)   |
|  |   |                    | BOD <sub>5</sub>       | 180mg/L (0.97kg/d)    |                       | 162mg/L (0.88kg/d)   |
|  |   |                    | NH <sub>3</sub> -N     | 20mg/L (0.108kg/d)    |                       | 19.6mg/L (0.105kg/d) |
|  | 运行期   | 工作人员               | 生活污水量                  | 7.47m <sup>3</sup> /d | 7.47m <sup>3</sup> /d |                      |
|  |   |                    | SS                     | 220mg/L (1.64kg/d)    | 154mg/L (1.15kg/d)    |                      |
|  |   |                    | COD                    | 427mg/L (3.19kg/d)    | 360mg/L (2.70kg/d)    |                      |
|  |   |                    | BOD <sub>5</sub>       | 178mg/L (1.33kg/d)    | 162mg/L (1.21kg/d)    |                      |
|  |   |                    | NH <sub>3</sub> -N     | 52mg/L (0.388kg/d)    | 51mg/L (0.381kg/d)    |                      |
|  |   | 浆泥脱水               | 废水量                    | 3441m <sup>3</sup> /d | 沉淀后回用于生产中，不排放         |                      |
|  |   | 砂石料洗砂              | 废水量                    | 2598m <sup>3</sup> /d |                       |                      |
| 再生砖压制  | 废水量   | 3m <sup>3</sup> /d |                        |                       |                       |                      |
|  | 车辆清洗  | 废水量                | 9m <sup>3</sup> /d     |                       |                       |                      |
| 固体<br>废物   | 施工期   | 施工人员               | 生活垃圾                   | 50kg/d (2.5t)         | 交环卫部门处置               |                      |
|  |   | 工作人员               | 生活垃圾                   | 16.5t/a               |                       |                      |
|  | 运行期   | 生产车间               | 废机油等危险废物               | 少量                    | 交有资质的危险废物处理单位处置       |                      |
| 噪 声  | 施工期施工设备噪声为 68~90dB(A)；运行期工作设备噪声为 80~92dB(A) |                    |                        |                       |                       |                      |
| <b>主要生态影响 (不够时可附另页):</b>   |   |                    |                        |                       |                       |                      |
| <p>本项目场地为场地原为深圳市农牧实业有限公司厂区，厂区内主要是西面有人工种植的绿化，东侧生产区植被稀少，项目建设对生态环境影响不大。</p> |   |                    |                        |                       |                       |                      |

## 九、环境影响分析与评价

### 施工期环境影响分析与评价

#### 1、地表水环境影响分析

##### (1) 生活污水环境影响分析

本项目施工期间产生的生活污水量为 5.4 m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N，浓度分别为 250mg/L、350mg/L、180mg/L 和 20mg/L，通过化粪池预处理后排至上洋水质净化厂处理，对水环境影响很小。

##### (2) 施工场地废水环境影响分析

施工场地废水主要来自于石料冲洗、施工机械设备维修和汽车冲洗废水等。砂石料系统冲洗废水排放量最大，废水中主要含泥沙，其悬浮物浓度约为 600~1000mg/L；施工设备维修和汽车冲洗废水主要污染物为石油类和 SS，其浓度一般为 15mg/L 和 400mg/L；施工场地废水可经隔油沉砂池等处理后回用于施工场地洒水等，对环境影响轻微。

#### 2、环境空气影响分析

本项目在施工期间的大气污染源包括扬尘、施工机械设备和运输车辆尾气等。

##### (1) 扬尘环境影响分析

根据工程分析，该项目施工期间施工现场会产生一定扬尘。根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场实测资料（铲车 2 台、翻斗自卸机动车 6 台/h），在一般气象，平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内扬尘处 TSP 浓度为上风向对照点的 2.0~2.5 倍，施工扬尘影响强度和范围由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。一般而言，在扬尘点下风向 0~50 m 为重污染带，50~100 m 为较重污染带，100~200 m 为轻污染带，200 m 以外对大气影响甚微。由此可见，在一般气象条件下，建筑施工扬尘的影响范围一般在项目外 200m 以内，具有明显的局地污染特征。而在不利的扩散条件下（比如大风条件），影响范围、影响程度会增大。

本项目基本上利用现有建筑改造用地周边 200m 范围内没有大气环境敏感点，施工扬尘不会对周边居民造成影响。

##### (2) 燃油尾气环境影响分析

施工机械、运输车辆等因燃油产生的 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等污染物对大气环境也将有所影响，但此类污染物排放量不大，且表现为间歇特征；同时工程在施工过程中

通过加强施工机具管理，确保油料燃烧完全施工机械尾气对周围环境影响较小。

### 3、噪声影响分析

#### (1) 施工噪声影响分析

各施工机械在运转时的噪声源强见表 7-2。利用噪声模式对施工噪声的环境影响进行预测。

工程施工机械噪声主要属中低频噪声，噪声源均在地面产生，可只考虑扩散衰减，将声源看成半自由空间，若在距离声源  $r_0$  处的声压级为  $L_0$  时，则在距  $r$  米处的噪声为：

$$L_{pi}=L_0-20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中： $L_{pi}$ —— 距离声源  $r$  米处的声压级， dB(A)；

$L_0$ —— 离声源距离  $r_0$  米处的声压级， dB(A)；

$a$ —— 衰减常数， dB(A)；

$r$ —— 离声源的距离， 米；

$r_0$ —— 参考位置， 米；

多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{pt}=10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right)$$

式中： $n$ ——声源总数；

$L_{pt}$ ——对于某点总的声压级。

根据噪声源强计算本项目施工设备不同距离噪声值，预测结果如表 9-1 示：

**表 9-1 施工作业单台设备运转噪声预测结果 单位：dB(A)**

| 设备名称 \ 距离 (m) | 10   | 20   | 50   | 80   | 100  | 150  |
|---------------|------|------|------|------|------|------|
| 装载机           | 70.0 | 64.0 | 56.0 | 51.9 | 50.0 | 46.5 |
| 压路机           | 64.0 | 58.0 | 50.0 | 45.9 | 44.0 | 40.5 |
| 空压机           | 70.0 | 64.0 | 56.0 | 51.9 | 50.0 | 46.5 |
| 铲料机           | 60.0 | 54.0 | 46.0 | 41.9 | 40.0 | 36.5 |
| 吊车            | 70.0 | 64.0 | 56.0 | 51.9 | 50.0 | 46.5 |
| 运输卡车          | 65.0 | 59.0 | 51.0 | 46.9 | 45.0 | 41.5 |
| 水泵            | 58.0 | 52.0 | 44.0 | 39.9 | 38.0 | 34.5 |

由表 9-1 可以看出，在不计房屋、树木、空气等因素的影响下，距施工场地的

边界 35m 处，单台设备最大影响声级可达 59.8dB(A)，距施工场地边界 100m 处，其最大影响声级达 50.0dB(A)。因此，在昼间施工时，距施工场界 35m 范围内将受到不同程度的影响，夜间施工影响范围可以达到距施工场地边界 100m 的范围。

本项目东面与坪山第二小学相邻，但相邻的是本项目的生活区和坪山第二小学的操场，本项目要改造的生产区与坪山第二小学教学楼距离为 270m，因此，本项目施工对坪山第二小学影响不大；但施工噪声对石井派出所、坪山公路管理所、青草林居民区有一定影响，应严格控制施工噪声，确保场界达标，并在午间（12:00~14:00）和夜间（23:00~次日 7:00）停止施工，以减轻对各敏感点的影响。

## （2）运输噪声环境影响分析

本项目施工需要的建筑材料需要通过车辆运输，运输汽车噪声值较高，若不加以重视势必对车辆运输沿线的声环境产生一定的影响。施工期间应采取有效措施控制运输噪声的影响范围和影响程度。

## 4、固体废物环境影响分析

施工期产生的固体废弃物主要是施工人员产生的生活垃圾，产生量约 2.5t，其成分为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、剩余食品等，必须在施工场地内设置防雨淋防渗漏的收集设施，再交给坪山区环卫部门统一无害化处理后，对环境影响很小。

## 运行期环境影响分析与评价

### 1、地表水环境影响分析

#### （1）环境影响识别及评价因子筛选

本项目运行期间产生的生活污水量为 7.47m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等，经化粪池及隔油池预处理后排入市政污水管网。

本项目生产废水量为 6128m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS，浓度 1000mg/L 左右，经沉淀处理后回用于生产中，不排放。由于本项目生产对水质要求不高，沉淀池简单处理后即可满足生产要求；沉淀的底泥亦可用于浆泥产品生产。

#### （2）评价等级

本项目生产废水量为 6128m<sup>3</sup>/d，处理后回用，不排放；生活污水量为 7.47m<sup>3</sup>/d，

分别经化粪池及隔油池预处理后排入市政污水管网，最终排至上洋水质净化厂。项目的污水、废水均为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），其评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测分析，仅对依托污水处理设施环境可行性进行分析。

### （3）污水处理厂依托可行性分析

本项目属于上洋水质净化厂服务范围内，周边管网已完善，生活污水利用原深圳市农牧实业有限公司化粪池及隔油池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，接入东纵路市政污水管，最终排入上洋水质净化厂。上洋水质净化厂日处理污水可达 20 万 m<sup>3</sup>。上洋水质净化厂自 2011 年 10 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，目前日平均处理污水量为 14.89 万 m<sup>3</sup>，尚有较大富余。本项目污水排放量为 7.47t/d，仅占盐田水质净化厂的 0.0037%，因此上洋水质净化厂完全可满足项目依托需求。

### （4）建设项目污染物排放信息

#### ① 废水类别、污染物及污染治理设施信息

该公司改扩建后废水类别、污染物及污染治理设施信息情况见表9-1。

表9-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类   | 排放去向                       | 排放规律 | 污染治理设施   |          |          | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求   | 排放口类型   |
|----|------|---|----------------------------|------|----------|----------|----------|-------|---|---|
|    |      |   |                            |      | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 |       |   |   |
| 2  | 生活污水 | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油 | 由化粪池处理后排入市政污水管网，再排至上洋水质净化厂 | 间接排放 | TW001    | 化粪池      | 沉淀、厌氧等   | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排<br><input type="checkbox"/> 雨水排放<br><input type="checkbox"/> 清净下水排放<br><input type="checkbox"/> 温排水排放<br><input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |

#### ② 废水间接排放口基本情况

本项目废水间接排放口情况见表9-2。

表9-2 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标      |            | 废水排放量(万 t/a) | 排放去向    | 排放规律      | 间歇排放时段 | 接纳污水处理厂信息 |                    |                  |
|----|-------|--------------|------------|--------------|---------|-----------|--------|-----------|--------------------|------------------|
|    |       | 经度           | 纬度         |              |         |           |        | 名称        | 污染物种类              | 国家或地方污染物排放标准浓度限值 |
| 1  | DW001 | 114.2679794° | 22.690302° | 0.2241       | 上洋水质净化厂 | 连续排放，流量稳定 | /      | 上洋水质净化厂   | COD <sub>Cr</sub>  | 500mg/L          |
|    |       |              |            |              |         |           |        |           | NH <sub>3</sub> -N | -                |

#### ③ 废水污染物排放执行标准

本项目污水、废水排放标准见表9-3。

表9-3 废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口<br>编号 | 污染物种类              | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议                    |              |
|----|-----------|--------------------|--|--------------|
|    |           |                    | 名称   | 浓度限值/ (mg/L) |
| 1  | DW001     | SS                 | 广东省地方标准《水污染物排放限值》<br>(DB44/26-2001) 第二时段三级标准 | 400          |
|    |           | COD <sub>Cr</sub>  |  | 500          |
|    |           | BOD <sub>5</sub>   |  | 300          |
|    |           | NH <sub>3</sub> -N |  | ——           |
|    |           | 动植物油               |  | 100          |

(5) 水环境影响评价结论

根据分析，该公司的生活污水（含食堂含油废水）分别经化粪池和隔油沉淀池预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，最终进入上洋水质净化厂，通过采取上述措施，项目营运期产生的生活污水不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。

3、环境空气影响分析

1) 评价等级判定

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 $P_i$ （第*i*个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第*i*个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 $P_i$ 定义见公式（1）。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\% \quad (1)$$

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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用GB3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D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，可分别按照2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

本项目评价因子和评价标准见表 9-2。

表9-2 本项目评价因子和评价标准

| 评价因子             | 平均时段       | 标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准来源  |
|------------------|------------|-----------------------------------|---|
| PM <sub>10</sub> | 1h平均质量浓度限值 | 450 (24小时均值折算)                    | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012) 及其<br>修改单中的二级标准 |
| TSP              | 1h平均质量浓度限值 | 900 (24小时均值折算)                    |   |

本项目估算模型参数表见下表。

表9-3 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） | 477万   |
| 最高环境温度/°C |            | 37.5   |
| 最低环境温度/°C |            | 2.4  |
| 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       | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
|           | 地形数据分辨率/m  | /  |
| 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/°     | /  |

本项目运输、物料倾倒、输送等环节产生粉尘，为无组织排放，相应参数如下：

表 9-4 本项目无组织排放源强及参数

| 序号 | 参数                       | 粉尘                   |
|----|--------------------------|----------------------|
| 1  | 面源有效高度 m                 | 3                    |
| 2  | 面源面积 m <sup>2</sup>      | 9900                 |
| 3  | 面源长和宽 m                  | 长 110m, 宽 90m        |
| 4  | 污染物排放量                   | 1.5667t/a            |
| 5  | 污染物排放速率 kg/h             | 0.6167kg/h           |
| 6  | 质量浓度标准 mg/m <sup>3</sup> | 0.9mg/m <sup>3</sup> |

注：粉尘质量标准以《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 TSP 二级标准日均值的三倍值作为参考，即 0.9mg/m<sup>3</sup>。

本项目 AERSCREEN 筛选计算与评价等级不考虑熏烟和建筑物下洗；考虑 2017 年全年气象下（包括最不利气象条件下）的最大地面浓度；测风仪高度 10m。

本项目主要污染预案估算模型计算结果详见表 9-6。

表 9-6 主要污染源估算模型计算结果表

| 下风向距离/m | 颗粒物  |                        |
|---------|--|------------------------|
|         | 预测质量浓度 C <sub>i</sub> (μg/m <sup>3</sup> ) | 占标率 P <sub>i</sub> (%) |
| 无组织排放   |  |                        |
| 12      | 4.0450                                     | 0.4494                 |

评价等级按表的分级进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 P<sub>i</sub> 按公式（1）污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P<sub>max</sub>。

表9-7 评价等级判别表

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

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中估算模式计算得点源污染物最大地面浓度占标率情况,见表9-6,项目主要污染物的最大地面浓度占标率( $P_{max}$ )最大值为0.4494%,确定本项目大气评价等级为三级。根据大气导则,三级评价项目不进行进一步预测与评价。

### (3) 环境监测计划

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,三级评价项目可参照HJ819的要求,适当简化环境监测计划,故本项目环境监测计划如下:

表9-8 建设项目营运期大气环境监测计划一览表

| 监测类别           | 监测点位           | 监测指标 | 监测频次    | 执行排放标准                                   |
|----------------|----------------|------|---------|--|
| 颗粒物<br>(无组织废气) | 1个参照点<br>3个监控点 | 颗粒物  | 每季度监测一次 | 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)无组织排放监控点浓度标准 |

### (4) 大气环境影响评价结论与建议

#### ① 粉尘影响分析

本项目在余泥渣土的运输、装卸、输送环节会产生粉尘,在采取湿式作业的情况下,产生的粉尘绝大多数都能得到控制,具体分析如下:

#### I、车辆运输扬尘影响评价结论与建议

根据工程分析可知,车辆行驶产生的扬尘,同样路面清洁情况下,车速越快,扬尘量越大;而在同样车速情况下,路面清洁度越差,则扬尘量越大。应对项目出厂道路进行硬化,并派专人定期清扫,出口安装车辆冲洗装置;对运输车辆进行统一管理,物料装载不得超载,不高于车厢,并对车厢加盖防尘布,以防止物料洒落起尘;及时在营运期间对车辆行驶的路面喷淋抑尘,干燥大风天气多洒水,多雨时可适当减少洒水次数;运输车辆驶出厂区时必须清洗干净后,方可驶出。通过采取上述措施,运输道路扬尘对运输道路沿线敏感点及周围环境影响不大。

#### II、物料倾倒扬尘影响评价结论与建议

余泥渣土在本厂区卸料倾倒产生粉尘,粉尘与物料含水率、卸料高度及地面风速有关,当含水率较低、地面风速较大时,产生的粉尘量就多;反之,当含水率较

高、地面风速较小时，产生的粉尘量就少。因此，在倾倒时加强洒水，保持作业面湿润，可降低起尘量 95%以上。气象部门发布建筑施工扬尘污染天气预警期间，也应停止接收建筑垃圾及弃土石。通过上述措施，可以使倾倒时产生的粉尘的无组织排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放监控点浓度标准，不会对环境空气造成大的影响。

### III、输送产生的粉尘影响分析

余泥渣土在输送环节会产生粉尘量为 450.6kg/a。由于破碎、筛分环节均在室内，项目方案中已经将车间封闭，设集排气设施将粉尘收集后经布袋除尘器处理后排放。资料表明，布袋除尘器的去除率 99%以上，则该环节粉尘排放量为 4.51kg/a，车间排风量为 4000m<sup>3</sup>/h，排放浓度为 0.4698mg/m<sup>3</sup>，低于《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）“表 1 大气污染物排放限值”中水泥制品生产规定的 20mg/m<sup>3</sup>，预计对环境的影响小。

#### (2) 作业车辆尾气影响预测分析

项目使用装载机等机械进行作业时产生的少量柴油燃烧尾气，由于采用清洁柴油作动力燃料，主要污染物为 CO、THC、NO<sub>x</sub>。项目在装载机安装 DPF（柴油颗粒过滤器）并且禁止该装载机进入市政道路行驶，由于厂区废气扩散条件良好，厂区运输过程中产生的少量废气，可迅速稀释扩散，仅短时对区域环境空气有一定影响，不会造成污染性影响。

#### (3) 食堂油烟影响分析

本项目运营期间的食堂须安装高效油烟净化器，使油烟浓度降至 1.0mg/m<sup>3</sup> 以下，非甲烷总烃浓度降至 10.0mg/m<sup>3</sup> 以下，臭气浓度降至 500（无量纲）以下，满足《饮食业油烟排放控制规范（SZDB/Z254-2017）》的要求，对环境的影响较小。

### 3、噪声影响分析

利用噪声模式对项目的生产噪声的环境影响进行预测。

本项目所用设备噪声主要属中低频噪声，噪声源均在地面产生，可只考虑扩散衰减，将声源看成半自由空间，若在距离声源 r<sub>0</sub> 处的声压级为 L<sub>0</sub> 时，则在距 r 米处的噪声为：

$$L_{pi}=L_0-20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：L<sub>pi</sub>—— 距离声源 r 米处的声压级， dB(A)；

L<sub>0</sub>—— 离声源距离 r<sub>0</sub> 米处的声压级， dB(A)；

a—— 衰减常数， dB(A)；

r—— 离声源的距离， 米；

r<sub>0</sub>—— 参考位置， 米；

多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{pt}=10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right)$$

式中：n—声源总数；

L<sub>pt</sub>—对于某点总的声压级。

根据噪声源强计算本项目生产设备不同距离噪声值，预测结果如表 9-9 示：

表 9-9 单台生产设备运转噪声预测结果 单位：dB(A)

| 设备名称 \ 距离 (m) | 10   | 20   | 50   | 80   | 100  | 150  |
|---------------|------|------|------|------|------|------|
| 喂给料机          | 68.0 | 62.0 | 54.0 | 49.9 | 48.0 | 44.5 |
| 破碎机           | 70.0 | 64.0 | 56.0 | 51.9 | 50.0 | 46.5 |
| 挖斗洗砂机         | 62.0 | 56.0 | 48.0 | 43.9 | 42.0 | 38.5 |
| 球磨制砂机         | 67.0 | 61.0 | 53.0 | 48.9 | 47.0 | 43.5 |
| 大滚筒筛          | 68.0 | 62.0 | 54.0 | 49.9 | 48.0 | 44.5 |
| 洗砂机           | 65.0 | 59.0 | 51.0 | 46.9 | 45.0 | 41.5 |
| 脱水筛           | 72.0 | 66.0 | 58.0 | 53.9 | 52.0 | 48.5 |
| 出料带           | 75.0 | 69.0 | 61.0 | 56.9 | 55.0 | 51.5 |
| 装载机           | 60.0 | 54.0 | 46.0 | 41.9 | 40.0 | 36.5 |
| 挖掘机           | 65.0 | 59.0 | 51.0 | 46.9 | 45.0 | 41.5 |
| 脱水设备          | 68.0 | 62.0 | 54.0 | 49.9 | 48.0 | 44.5 |
| 喷淋设备          | 60.0 | 54.0 | 46.0 | 41.9 | 40.0 | 36.5 |
| 液压压砖机         | 66.0 | 60.0 | 52.0 | 47.9 | 46.0 | 42.5 |

多台设备运行时在厂界的噪声预测结果见表 9-10。

表 9-10 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

| 时间 | 东厂界  | 南厂界  | 西厂界  | 北场界  |
|----|------|------|------|------|
| 昼间 | 55.3 | 62.8 | 63.9 | 62.2 |

由表 9-10 结果，在不考虑噪声防治措施时，本项目厂界昼间噪声排放达到工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类及 3 类标准。由于颚式破碎机、球磨机等主要噪声设备均安置在室内，并安装了减振、消声装置，实际噪声影响将低于本报告预测结果。项目夜间不生产，本报告不分析夜间噪声影响。

根据预测结果，本项目生产噪声厂界排放达标。

表 9-11 主要声环境敏感点噪声预测结果 单位：dB(A)

| 敏感点名称  | 现状值 | 贡献值  | 叠加值  |
|--------|-----|------|------|
| 石井派出所  | 64  | 56.8 | 64.8 |
| 坪山第二小学 | 58  | 53.5 | 59.3 |

根据上表结果，本项目生产噪声对石井派出所和坪山第二小学的影响不大；而坪山公路管理所和青草林居民区与本项目距离在 100m 以上，且隔有东纵路，主要受东纵路交通噪声影响。

此外，本项目物料运输需要大量运输车辆，运输汽车噪声值较高，若不加以重视势必对车辆运输沿线的声环境产生一定的影响。本项目的余泥渣土来源于坪山区地铁等项目，只有在靠近本项目的路段（如进出厂区道路、东纵路等）会比较集中，这些路段沿线有学校、居民区等声环境敏感点。为减轻运输噪声的影响，项目建设单位要求物料运输单位严格按照交通部门指定的时间（9:00~16:00、19:00~21:00）运送，尽量减轻运输噪声的影响范围和影响程度。

#### 4、固体废物影响分析

本项目运行期主要是工作人员产生的生活垃圾。根据前面分析，本项目运行期产生的生活垃圾为 55kg/d（16.5t/a），生活垃圾成分主要是厨余垃圾以及办公产生的废纸、废塑料制品、废食品包装等，须设收集装置收集后及时清理，再交由坪山区环卫部门统一无害化处置，对环境影响轻微。

#### 5、土壤环境影响分析

##### （1）评价等级判定

本项目用地面积为 30055 m<sup>2</sup>，小于 5hm<sup>2</sup>，为小型建设项目；周边土壤环境敏感程度为敏感（东面与坪山第二小学相邻）。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）表 4，本项目土壤环境评价等级为三级。

##### （2）环境影响分析

本项目的原材料主要为市政工程施工产生余泥渣土，基本上均为比较未受污染的清洁渣土。同时，本报告要求来料须提供专业单位的检测报告，不接收污染物超标的余泥渣土。通过上述措施，本项目生产对土壤环境影响不大。

## 十、环保措施及可行性分析

### 1、废水治理措施

#### (1) 施工期

##### ① 生活污水治理措施

本项目在施工期利用原深圳市农牧实业有限公司的化粪池及隔油池处理施工人员的生活污水，排入厂区北侧的东纵路污水管，再排至市政污水管网，集中至上洋水质净化厂处理。

##### ② 场地废水治理措施

砂石料系统冲洗废水设沉砂池处理后上清水回用，沉渣定期清挖，统一运至弃渣场；施工机械设备维修和汽车冲洗废水设隔油沉砂池处理后回用于施工用水，所有施工机械设备维修车间、临时维修点都须建砵集油池，严格控制油类溢出及渗入地下，防止污染地下水，弃油请专业人员处理。

#### (2) 运行期

##### ① 生活污水治理措施

本项目运行期也可利用原深圳市农牧实业有限公司的化粪池及隔油池处理生活污水，排入厂区北侧的东纵路污水管，再排至市政污水管网，集中至上洋水质净化厂处理。

##### ② 生产废水治理措施

本项目生产期间的砂石料加工废水、浆泥加工废水、再生砖加工废水均可经沉淀处理后回用，可以满足工艺需要，沉淀池处理规模为  $1600\text{m}^3/\text{h}$  ( $12800\text{m}^3/\text{d}$ )。为了防止污染及节约用水，建议将生产区的初期雨水和车辆冲洗水收集后用于生产中。由于本项目生产用水的水质要求不高，本报告认为项目建设单位提出的处理方式可行，处理规模也能满足回用水量的要求。

### 2、大气污染防治措施

#### (1) 施工期大气污染防治措施

该项目目前施工期间已经采取的主要大气污染防治措施如下：

- ① 施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，其高度不得低于 1.8m；
- ② 定时对施工场地内裸露土地进行洒水抑尘。
- ③ 气象部门发布建筑施工扬尘污染天气预警期间，应停止土石方挖掘等作业；
- ④ 对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。若在工地内堆

放，应当采取覆盖防尘网或者防尘布，配合定期喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施，防止风蚀起尘；在项目场界安装防尘网等，并在运营期建议继续使用；

⑤ 工程弃土和建筑垃圾等在 48 小时内未能清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施；

⑥ 在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外溢，废浆应当采用密封式罐车外运；

⑦ 严禁现场露天搅拌混凝土，应当使用预拌混凝土；

⑧ 运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃，尽量选择对周围环境影响较小的运输路线，运输途中应严防物料洒落，若有洒落须及时清理。

⑨ 根据《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017—2020 年）的通知》（深府〔2017〕1 号）的要求，与本项目相关的主要规定如下：推广使用电动和天然气动力非道路移动机械（挖掘机、推土机、压路机、装载机等工程机械等）；工地必须设置标准化密闭围挡，出口硬底化并安装车辆自动冲洗装置，施工过程应采取有效措施防治扬尘污染，工地排放总悬浮颗粒物（TSP）应符合特区技术规范要求。占地 5000 平方米及以上工地出口必须安装 TSP 在线自动监测和视频监控装置，将扬尘污染防治措施纳入工程监理范围；全面推广应用全封闭泥头车。

⑩ 选用燃烧充分的施工机具，减少施工机具尾气排放，及时维修，随时保持施工机械的完好并正常使用。

通过上述措施，项目在施工期间可基本保证控制施工扬尘、废气污染，减轻对周围环境的污染。

## **（2）运行期大气污染防治措施**

### **① 粉尘防治措施**

严格落实《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017—2020 年）的通知》（深府〔2017〕1 号）、《深圳市扬尘污染防治管理办法(2018 修正)》的要求，主要包括：

厂界必须设置标准化密闭围挡，出口硬底化并安装车辆自动冲洗装置，生产过程应采取有效措施防治扬尘污染，厂区排放总悬浮颗粒物（TSP）应符合特区技术规范要求。建议厂区大门安装 TSP 在线自动监测和视频监控装置；

加工作业禁止露天操作，所有加工工序应设置在密闭的建筑内部；

运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出厂区，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的粉尘；

项目已设置 15 套雾炮机，生产期间应保证设备运行正常，并定时使用，在干旱季节还应增加使用频次；

装卸作业尽量保持湿式作业；原料堆场、运输路面定期洒水；

生产区及堆料区定时洒水，并喷洒抑尘剂，减少扬尘产生；

堆场地面应当进行硬化处理；采用密闭输送设备作业的，应当在装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用。若有临时露天装卸作业时，应当采取洒水等抑尘措施；临时性堆场，应当设置围挡、防尘网等；划分料区和道路界限，及时清除散落的物料，保持道路整洁，并及时清洗。

气象部门发布建筑施工扬尘污染天气预警期间，建议暂停生产。

本项目方案中对破碎、球磨、分离等工序均为湿式作业，且设置在生产车间内，生产厂房为封闭式结构；水泥筒料仓建议使用自带除尘设施的新型设备。

此外，项目还应按照《关于开展“不忘初心、牢记使命”主题教育调查调研并协调解决建筑废弃物处置有关问题的会议纪要》的要求，项目的设施建设应符合《建筑废弃物再生工厂设计标准》（GB51322-2018），本项目的生产车间、原料堆场、成品堆场均须按照封闭式结构建设；物料输送设备与设施必须采用全封闭设计，进料端及出料端必须设置收尘及降尘装置；无组织排放的扬尘场所应采取喷雾、洒水、围挡等防尘措施；为了最大限度控制扬尘，生产厂房（含原料堆场）还应设置双重隔离门，使车辆进出堆场期间，始终有一道门呈关闭状态。

## ② 油烟治理措施

参照《深圳市饮食业油烟排放限值及技术规范》（编制说明），建议本项目食堂使用静电式复合油烟净化器，油烟的去除效率可达 90%以上，使油烟排放浓度达到  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。同时对非甲烷总烃及臭气浓度具有良好的处理效果，使油烟浓度、非甲烷总烃和臭气浓度均满足《饮食业油烟排放控制规范（SZDB/Z254-2017）》的要求。若最终食堂设置六个基准灶头及以上，还应安装油烟排放在线自动监控设施。

## 3、噪声防治措施

### （1）施工期

该项目在施工期间采取的主要噪声防治措施如下：

① 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午

(12:00-14:00)和夜间(23:00-7:00)施工,避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求,尽量减少运行动力机械设备的数量,尽可能使动力机械设备均匀地使用。

② 对工程施工进行合理布局,避免在同一时间内集中使用大量的动力机械设备,尽可能使动力机械设备较均匀的使用。

③ 一切动力机械设备都应适时维修,特别是因松动部件的震动或降低噪声部件(如消音器)的损坏而产生很强噪声的设备。

④ 在声源产生处进行控制,通过选用低噪声设备,或通过使用消声器,消声管、减震部件等方法降低噪声。

## (2) 运行期

本项目破碎机、球磨机、振动筛、洗砂机、脱水设备等均置于室内,应按《建筑废弃物再生工厂设计标准》(GB51322-2018)的要求做好建筑墙体的吸声消声措施,封闭式结构应具有隔声能力;合理安排工作时间,中午(12:00~14:00)和夜间(23:00~次日7:00)不得从事高噪声的生产活动,主要噪声设备尽量选用低噪声设备,固定设备底座采取柔性基础等,使用期间加强保养维护,保持设备良好运行,避免连接处、螺丝松动等造成噪声过大的现象;厂区主要出入口尽量靠近西面、尽量把噪声设备布置在厂区西南面,以远离声环境敏感点保证厂界噪声达标排放;运输途中应控制车速,禁止随意鸣笛,还应保持车况良好,减轻运输噪声的影响;物料运输时段为9:00~16:00、19:00~21:00;厂区东侧与学校相邻区域种植密林带。

## 4、固体废物防治措施

### (1) 施工期

施工人员的生活垃圾均须收集后交给坪山区环卫部门统一无害化处置,施工场地的生活垃圾收集设施应防雨淋、放渗漏,不得露天弃置。

### (2) 运行期

运行期的的生活垃圾收集后同样交给坪山区环卫部门统一无害化处置,要求与施工期一致。

## 5、生态保护与恢复措施

针对本项目特点,本报告对本项目下一步设计及施工中的生态保护与恢复提出如下建议:

① 项目区的空地尽量种植绿化。

② 植被恢复应充分利用当地的雨热条件，及时平整复垦，再施入适量机肥和生物肥料，多种植大龄树苗，尽快提高植被覆盖率和生物量。

③ 植被恢复时推广乔—灌—草结合。采取适当的乔—灌—草组合，可以更好的发挥其综合生态效益（释氧、固氮、蒸腾、吸热、滞尘、抑菌及减污），研究表明：乔—灌—草结合的植物群落综合生态效益是单一草坪的4~6倍。同时，还可以充分地展示三维空间景观，避免出现单一的草坪占用大量土地，造成景观单调。

④ 植物配置。应紧密结合项目特点，种植对粉尘和噪声具有较好吸收能力的植物种类。

⑤ 本项目用于植被恢复的植物尽可能以当地物种为主，在引进物种应组织专家进行充分的论证，防止生态入侵的发生。

### 6、土壤环境保护措施

余泥渣土来源单位应提供检测报告，本项目不得接收污染物超标的余泥渣土；同时场地内做好硬化、防渗措施，避免运行期间废水下渗污染土壤。

### 7、环保措施投资估算

本项目应采取的环保措施及投资估算见表 10-1。

表 10-1 环保投资估算一览表

|     | 序号 | 环保措施              | 环保投资（万元） |
|-----|----|-------------------|----------|
| 施工期 | 1  | 施工期围挡、遮盖、洒水车等抑尘措施 | 15       |
|     | 2  | 施工废水设置沉淀池、隔油池处理   | 10       |
|     | 3  | 化粪池               | 利用现有     |
|     | 4  | 噪声防治措施            | 10       |
|     | 5  | 生活垃圾收集装置          | 1        |
| 运行期 | 1  | 化粪池               | 利用现有     |
|     | 2  | 生产废水沉淀池+回用系统      | 20       |
|     | 3  | 运输、倾倒扬尘防治措施       | 100      |
|     | 4  | 雾炮机               | 企业已购买    |
|     | 5  | 静电式油烟净化器          | 10       |
|     | 6  | 噪声防治措施            | 150      |
|     | 7  | 绿化                | 70       |
|     | 8  | 生活垃圾收集装置          | 5        |
|     | 9  | 场地硬化、防渗措施         | 30       |
|     | 10 | 环境监测（对颗粒物进行监控）    | 15       |
| 合计  |    |                   | 486      |

## 8、环保验收内容

该项目“三同时”验收（建议）一览表见表 10-2。

表 10-2 该项目“三同时”验收（建议）一览表

| 类别     | 主要环保措施             | 验收标准                                |
|--------|--------------------|-------------------------------------|
| 生活污水   | 化粪池                | 排入市政污水管网，排至上洋水质净化厂处理                |
| 生产废水   | 沉淀池                | 全部处理后回用于生产中，无排放                     |
| 粉尘     | 洒水、湿式作业，除尘设备（雾炮机等） | 满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）      |
| 食堂油烟   | 油烟净化器，油烟在楼顶高空排放    | 满足深圳市《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z 254-2017） |
| 设备噪声   | 设备基础减振、低噪声设备等措施    | 厂界噪声满足“GB12348-2008”2类、3类标准         |
| 危险废物   | 专用收集设施             | 与有资质的危险废物处理单位签订合同                   |
| 垃圾收集装置 | 防雨淋、防渗、防臭等措施       | 防雨、防渗                               |
| 土壤保护   | 场地硬化、防渗；来料控制       | 生产区地面全部硬化、防渗；土壤质量检测报告               |

## 9、环境管理与环境监测

### （1）环境管理

为了更好的对项目在建设阶段和建成运行后的环境保护工作进行监督和管理，企业应建立相应的环境保护工作小组，制定相应的环境保护管理制度，对本项目的环境问题全面管理好，以满足区域环境保护和人群健康的需求，达到社会发展和生态环境保护相协调的目的。

本项目的环境保护管理应实行“厂长全面负责、分级管理、分工负责、归口管理”的管理体制。根据建设项目特点及地方环境保护要求，厂内应设置一个专职的环境保护工作小组。该小组应由一名企业负责人分管，该小组至少应包括巡回监督检查、环保设施运行及监测分析等组成部分，可委托专业环保企业及有资质的环境检测单位完成具体工作。

### （2）环境监测

排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接收社会监督。为此，本项目建设单位应定期委托有资质的环境监测单位对项目排放的污染物进行监测。

本项目运营期环境监测计划见表 10-3。

表 10-3 建设项目营运期大气环境监测计划一览表

| 监测类别       | 监测点位                     | 监测指标      | 监测频次    |
|------------|--------------------------|-----------|---------|
| 颗粒物（无组织废气） | 1 个参照点、3 个监控点            | 颗粒物       | 每季度监测一次 |
| 厂界噪声       | 4 个点，东、南、西、北<br>厂界外 1m 处 | 等效连续 A 声级 | 每季度监测一次 |

### 10、污染物排放清单

本项目主要污染物排放清单见表10-4。

表 10-4 污染物排放清单一览表

| 大气污染源    |                  |  |                |                                |           |                      |                          |
|----------|------------------|--|----------------|--------------------------------|-----------|----------------------|--------------------------|
| 污染源      | 污染物名称            | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> )                       | 排放量<br>(t/a)   | 允许排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放口<br>位置 | 排放口数<br>量(个)         | 排放去向                     |
| 运输、输送、搅拌 | 粉尘               | -  | 1.6366         | -                              | -         | -                    | 无组织排放                    |
| 食堂       | 油烟               | <1   |                | <1                             | 宿舍楼顶      | 1                    | 经油烟净化机处理后由<br>15m 高排气筒排放 |
|          | 非甲烷总烃            | <10  |                | <10                            |           |                      |                          |
| 水污染源     |                  |  |                |                                |           |                      |                          |
| 污染源      | 污染物名称            | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> )                       | 排放量<br>(t/a)   | 允许排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放口<br>位置 | 排放口数<br>量(个)         | 排放去向                     |
| 生活污水     | 废水量              | /  | 2241           | /                              | 厂区北面      | 1                    | 设化粪池处理后排至上<br>洋水质净化厂     |
|          | COD              | 360  | 0.810          | 500                            |           |                      |                          |
|          | BOD <sub>5</sub> | 162  | 0.363          | 300                            |           |                      |                          |
|          | SS               | 154  | 0.345          | 400                            |           |                      |                          |
|          | 氨氮               | 51   | 0.114          | /                              |           |                      |                          |
| 污染源      | 污染物名称            | 产生量(t/a)   | 处置量<br>(t/a)   | 排放量(t/a)                       | 排放口<br>位置 | 排放口数<br>量(个)         | 排放去向                     |
| 生产       | 生产废水             | 181.26 万   | 181.26 万       | 0                              | 无         | 0                    | 自建沉淀池处理后回用               |
| 固体废物     |                  |  |                |                                |           |                      |                          |
| 污染源      | 污染物名称            | 产生量(t/a)   | 处理处置量<br>(t/a) | 排放口位<br>置                      | 排放口数<br>量 | 处理方式                 |                          |
| 危险废物     | 废机油等危险废物         | 少量   | 0              | 无                              | 无         | 交由有资质的危险废物<br>处理单位处置 |                          |
| 生活垃圾     | 生活垃圾             | 16.5   | 0              | 无                              | 无         | 环卫部门统一收运             |                          |
| 噪声       |                  |  |                |                                |           |                      |                          |
| 噪声       | 设备噪声             | 厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类和 3 类标准的要求 |                |                                |           |                      |                          |

## 十一、建设项目应采取的防治措施及预期治理效果

| 内容<br>类型  | 排放源   | 污染物<br>名称 | 防治措施                                | 治理效果     |
|---|---|-----------|-------------------------------------|----------|
| 大气<br>污染物   | 施工场地  | 扬尘        | 定期洒水，运输车加蓬等                         | 达标排放     |
|   | 施工机具  | 燃油尾气      | 加强施工机具管理维护，确保完全燃烧                   |          |
|   | 运行期   | 粉尘        | 运输道路和工作面定期洒水，湿式生产作业，所有厂房、堆场均设置封闭式结构 |          |
|   |   | 食堂油烟      | 收集后经油烟净化器处理达标，升至屋顶高空排放              |          |
| 水污染物  | 施工场地  | 场地废水      | 设沉淀池、隔油沉砂池等处理后排放或回用                 | 对环境影响较小  |
|   | 施工人员  | 生活污水      | 利用现有化粪池处理后排至上洋水质净化厂处理               |          |
|   | 运行期工作人员   | 生活污水      | 利用现有化粪池处理后排至上洋水质净化厂处理               |          |
|   | 生产  | 生产废水      | 沉淀处理后回用于生产中，不排放                     | 无生产废水排放  |
|   | 车辆清洗  | 清洗废水      | 进入沉淀池处理后回用于生产中，不排放                  | 回用，不排放   |
| 固体废物  | 施工人员  | 生活垃圾      | 收集后及时清运，由环卫部门统一无害化处置                | 处置率 100% |
|   | 运行期   | 危险废物      | 收集后交给有资质的危险废物处理单位安全处置               | 安全处置     |
|   |   | 生活垃圾      | 由环卫部门统一无害化处置                        | 处置率 100% |
| 噪声  | <p>施工时严格按照《深圳市建筑施工噪声管理规定》执行；所有施工设备应符合深圳市有关部门颁发的“施工噪声许可证”；设备集中的施工场地在场界设临时性声障和围护设施；加强管理，合理安排施工时间，物料运输过程中应严格控制行车速度，禁止鸣笛；满足《建筑施工场界噪声限值》要求。</p> <p>运行期加强管理，选用低噪声设备，安装时采用柔性减振基础等；主要设备尽量安置于室内。</p> |           |                                     |          |
| 土壤  | 不接受污染物超标的余泥渣土，生产区全部硬化、防渗。   |           |                                     |          |
| <h3>生态保护措施及预期效果</h3> <p>本项目施工对植被破坏小；厂区内东面区域必须保留现状绿化，其它区域尽量实施绿化。</p> |   |           |                                     |          |

## 十二、项目建设环境合理性分析

### 1、与产业政策符合性分析

本项目为非金属废料和碎屑加工处理。查阅《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》，国家发展改革委 商务部关于印发《市场准入负面清单（2018年版）》，《产业结构调整指导目录(2011年本)（2013年修正）》可知，项目不属于目录所列的鼓励、限制和淘汰类，为允许类，符合国家有关法律、法规和政策的有关规定。

### 2、与深圳市基本生态控制线的符合性分析

根据核查结果，本项目不在深圳市基本生态控制线范围内，不违反《深圳市基本生态控制线管理规定》（深圳市人民政府第145号令）的相关要求。

### 3、与深圳市水源保护区的符合性分析

经核查，本项目不在《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]424号）批准的深圳市水源保护区范围内，不违背《中华人民共和国水污染防治法》、《广东省饮用水源水质保护条例》、《深圳经济特区饮用水源保护条例》的要求。

4、与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》和《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函【2013】231号）的符合性分析

根据《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）和《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函【2013】231号），东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目；在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其它新增超标或超总量污染物的项目。

本项目生活污水纳入到上洋水质净化厂处理；生产废水全部处理后回用于生产中，不排放，无其它限制或禁止生产的内容，与“粤府函[2011]339号”和“粤府函【2013】231号”规定无冲突。

## 5、与《广东省大气污染防治条例》符合性分析

《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议于2018年11月29日通过，自2019年3月1日起施行）相关规定如下：

第五十二条 建设单位应当履行下列职责：

（一）将扬尘污染防治费用列入工程造价，实行单列支付。在招标文件中要求投标人制定施工现场扬尘污染防治措施。在施工承包合同中明确施工单位的扬尘污染防治责任；

（二）将扬尘污染防治内容纳入工程监理合同；

（三）监督施工单位按照合同落实扬尘污染防治措施，监督监理单位按照合同落实扬尘污染防治监理责任。

第五十三条 施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案，建立扬尘污染防治工作台账，落实扬尘污染防治措施。

扬尘污染防治费用应当专款专用，不得挪用。

第五十四条 监理单位应当做好扬尘污染防治监理工作；对未按照扬尘污染防治措施施工的，应当要求施工单位立即改正，并及时报告建设单位。

第五十五条 城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；建筑面积在五万平方米以上的，还应当安装颗粒物在线监测系统。

在县级以上人民政府划定的禁止搅拌混凝土、搅拌砂浆范围内的建设工程项目，不得现场搅拌混凝土、现场搅拌砂浆，散装预拌干粉砂浆加水搅拌除外；施工现场铺贴各类瓷砖、石板材等装饰块件的，禁止采用干式方法进行切割。

第五十六条 道路保洁应当采用低尘作业道路机械化清扫、市政道路机械化高压冲洗、洒水、喷雾等措施，并根据道路扬尘控制实际情况，合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。

第五十七条 运输煤炭、垃圾、渣土、土方、砂石和灰浆等散装、流体物料的车辆应当密闭运输，配备卫星定位装置，并按照规定的时间、路线行驶。

对未实现密闭运输或者未配备卫星定位装置的车辆，县级以上人民政府相关主管部门不予运输及处置核准。

本项目在建设及运营期间须严格落实上述规定，使项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

## 6、与《深圳市大气环境质量提升计划》的相符性分析

根据《深圳市大气环境质量提升计划（2017—2020年）》（深府【2017】1号，2017年起，新开工工地必须设置标准化密闭围挡，出口硬底化并安装车辆自动冲洗装置，施工过程中应采取有效措施防治扬尘污染，工地排放总悬浮颗粒物（TSP）应符合特区技术规范要求，项目施工时工地须按《深圳市扬尘污染防治管理办法》的规定加强施工扬尘治理，参考《深圳市建设工程扬尘污染防治技术手册》采取有效的防尘措施（包括车行道路硬底化、铺盖抑尘网、喷洒抑尘剂、规范自动冲洗系统，安装TSP在线监测和视频监控系統、加强施工監理）。

“2017年起，全市新、改、扩建工业涂装项目全部使用低挥发性有机物含量涂料，禁止使用高挥发性有机物含量涂料。非涂装的工业项目，应使用低挥发性有机物含量原辅材料”；“2017年6月底前，家具制造、电子制造、塑胶制品、金属制品等行业全面禁止使用高挥发性有机物含量涂料。2018年底前，全面完成现有粘合工艺及胶印、凹印、柔印、丝印、喷墨等印刷工艺生产线的低挥发性原料改造工程，禁止使用高挥发性有机物含量油墨及胶粘剂”。项目不属于涂装项目，不使用高挥发性原辅料。

“对可能产生废气扰民的新建项目严格环评审批，禁止在环境敏感区域内新建废气扰民项目。新建的安居房等大型民生项目选址应合理规划，与工业污染源保持一定的距离。对现有工业大气污染源开展达标整治，全面清理环境敏感区域内的工业废气污染源，通过升级改造，确保工业废气达标排放。”本项目是利用原为深圳市农牧实业有限公司厂房进行改造，在临近坪山第二小学区域保留现状绿化带，不设置生产项目；根据项目大气环境预测分析，本项目废气排放对周边敏感点影响较小也不需要设置大气防护距离，废气排放浓度及速率可满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放标准，对周边环境影响较小。

因此本项目建设符合《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017-2020年）的通知》（深府[2017]1号）文件要求

## 8、与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）的符合性分析

根据《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号），对于污水已纳入市政污水管网的区域，龙岗河、坪山河流域内新建、改建、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002)中III类标准(总氮除外)并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政水质净化厂。

本项目在上洋水质净化厂的服务范围，生活污水可通过市政污水管网排至该水质净化厂处理，生产废水全部处理后回用，不排放，符合《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）的规定。

### 9、项目总图布置环境合理性分析

本项目主要生产区、原料堆场安置在厂区西侧，使产生扬尘、噪声污染较大的工艺环节尽量远离项目东面的学校。

项目厂区内设置了雨污分流系统，将厂区内办公生活区的雨水和污水分别排入项目北面东纵路市政雨水管网和污水管网；生产区的初期雨水、车辆冲洗水等进入沉淀池后用于生产，不但节约了水资源，更能防止初期雨水的污染排出厂区。

因此，本项目的总图布置在环境保护方面是合理的。

## 十三、结论与建议

### 1、项目概况

项目位于深圳市坪山区东纵路 39 号,总用地面积 30000m<sup>2</sup>,总建筑面积 13280m<sup>2</sup>,包括办公及生活用房、厂房、仓库、堆场等;建成后可实现 50 万 m<sup>3</sup> 余泥渣土回收加工再利用能力,年产 38 万吨建筑砂石料、30 万吨建筑专用浆泥、2000 万块渣土再生砖,并为深圳大学建设工程生态技术研究所提供高岭土研发所需的余泥渣土样品。

### 2、环境质量现状

环境空气质量现状:根据坪山区环境质量公报,2018 年,全区环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物的平均浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及《关于发布<环境空气质量标准>(GB 3095-2012)修改单的公告》(公告 2018 年第 29 号)中的二级标准。

水环境质量现状:根据《深圳市环境质量报告书》(2018 年度),坪山河上游碧岭断面水质达到地表水 II 类标准;红花潭断面的氨氮、总磷和粪大肠菌群监测值超标,上洋断面的氨氮和粪大肠菌群监测值超标,水质均劣于 V 类。

声环境质量现状:根据本次对工程区域声环境现状的监测,受东纵路交通噪声影响,4#厂界北夜间声环境质量超标,石井派出所昼、夜间声环境质量均超标,其余测点声环境质量满足 2 类标准要求。

### 3、施工期环境影响及环保措施分析结论

#### (1) 地表水环境影响及治理措施分析结论

施工人员产生生活污水量为 4.5t/d,主要污染物为 SS、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等,设化粪池预处理后由上洋水质净化厂处理达标排放,对环境影响较小。

施工场地废水包括石料冲洗、施工机械设备维修和汽车冲洗废水等,可经沉砂池、隔油池等处理后回用于施工场地洒水等,对环境影响轻微。

#### (2) 环境空气影响及治理措施分析结论

本项目在地表开挖、物料运输等施工活动中产生扬尘,施工机具产生少量尾气,通常采取定期洒水抑尘、控制运输车速度、确保施工机具正常运行等措施,可使施工时大气污染物对环境空气的影响不大。

#### (3) 声环境影响及防治措施分析结论

本项目施工时间较短,施工噪声的影响随着施工期的结束而消失。

在施工期间,应结合实际施工情况,建设单位在施工场界应设置屏蔽设施阻挡噪声的传播,同时避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备,严禁在夜间施工;运

输车间应控制车速、禁止鸣笛等。

#### **(4) 固体废物影响及处置措施分析结论**

本项目施工期间施工人员的生活垃圾交给环卫部门无害化处置，对环境的影响小。

#### **(5) 生态环境影响及生态恢复措施分析结论**

本项目利用原深圳市农牧实业有限公司的建筑及设施进行改造，总体开发规模不大，场地内现有的高大乔木按现状保留，项目建设对生态环境影响不大。

### **4、运营期环境影响及环保措施分析结论**

#### **(1) 地表水环境影响及环保措施分析结论**

本项目运行期间产生的生活用水量为  $7.84\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS、COD、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等，设化粪池及隔油池预处理后排入市政污水管网，再集中至上洋水质净化厂处理达标排放，对水环境的影响不大。

本项目生产废水量为  $6128\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS，浓度  $1000\text{mg/L}$  左右，经沉淀处理后回用于生产中，不排放，对环境的影响很小。

#### **(2) 环境空气影响及环保措施分析结论**

本项目在物料的运输、装卸、输送及混凝土搅拌等环节会产生粉尘，在采取封闭式厂房、湿式作业、定时开启雾炮机（干旱天气增加频率）等环保措施的情况下，产生的粉尘绝大多数都能得到控制，对环境空气影响不大。

食堂油烟经油烟净化器处理达《饮食业油烟排放控制规范（SZDB/Z254-2017）》标准后高空排放，对环境空气影响不大。

#### **(4) 噪声影响及环保措施分析结论**

生产期的主要生产设备均设在室内，在采取减振、消声及隔声措施后，厂界噪声可以达标排放。根据预测，在优化布局，所有生产设备均布置在室内，并做好减振、隔声等措施前提下，项目生产期间厂界噪声排放可以达标，基本上不会对声环境敏感点造成影响。

#### **(5) 固体废物影响及环保措施分析结论**

本项目生产期的生活垃圾和餐厨垃圾，须设收集装置收集后及时清理，再分别交由坪山区环卫部门及餐厨垃圾专营单位统一处置，对环境的影响轻微。

#### **(6) 土壤环境影响及环保措施分析结论**

本项目不接收污染物超标的余泥渣土，生产区做好硬化及防渗措施，对土壤环境影响不大。

## 5、环境合理性分析

本项目不在基本生态控制线范围内，不违反《深圳市基本生态控制线管理规定》的要求；不在水源保护区内；项目建设内容与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）和《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函【2013】231）无冲突；在上洋水质净化厂的服务范围，生活污水可通过市政污水管网排至该水质净化厂处理，生产废水全部处理后回用，不排放；符合《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）的规定。

## 7、综合结论

本项目位于深圳市坪山区东纵路39号，总用地面积30055m<sup>2</sup>，总建筑面积13280m<sup>2</sup>，建成后可实现50万m<sup>3</sup>余泥渣土回收加工再利用能力，年产38万吨建筑砂石料、30万吨建筑专用浆泥、2000万块渣土再生砖，并为深圳大学建设工程生态技术研究所提供高岭土研发所需的余泥渣土样品。

本项目不在深圳市水源保护区；不在基本生态控制线范围内；工程内容与《广东省大气污染防治条例》、“粤府函[2011]339号”、“粤府函【2013】231”、“深府【2017】1号”、“深人环〔2018〕461号”等无冲突。

经过对本项目的工程分析、环境现状调查、环境影响分析和污染防治措施等诸方面的分析评价，本环评报告认为项目施工期、运行期的“三废”经处理（处置）后达标排放对环境的影响较小。在采取和实施了本环评报告提出的相应环保措施和建议后，项目建设对环境的影响程度可降至最低。

因此，从环境保护的角度来说本项目建设是可行的。

填报单位：深圳市汉宇环境科技有限公司

**本人郑重声明：对本表以上所填内容全部认可。**

项目（企业）法人代表或委托代理人（签章）\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 附图及附件

附图：

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 本项目总平面布置图

附图 3 本项目与深圳市基本生态控制线关系图

附图 4 本项目与水源保护区关系图

附图 5 本项目所在区域水系图

附图 6 本项目所在区域浅层地下水环境功能区划图

附图 7 本项目所在区域环境空气功能区划图

附图 8 本项目所在区域声环境功能区划图

附件：

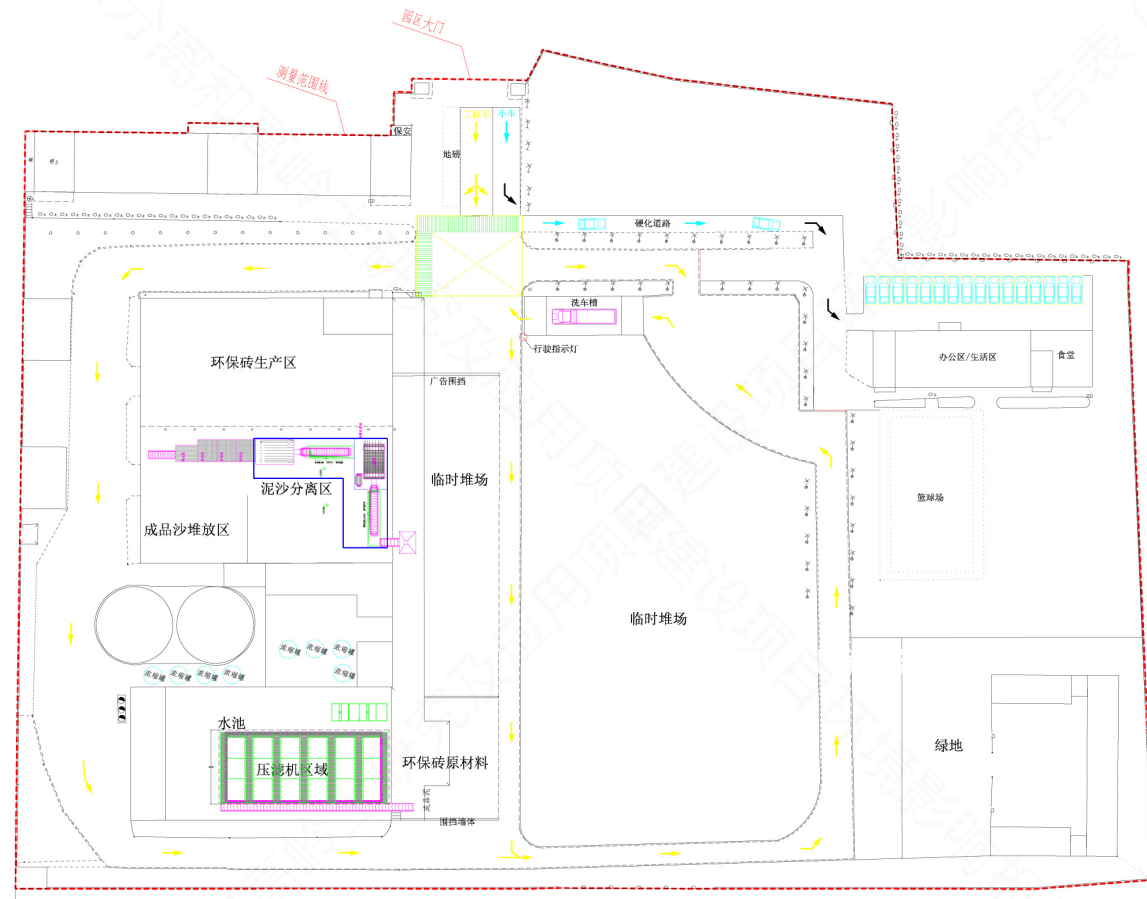
附件 1 《关于开展“不忘初心、牢记使命”主题教育调查调研并协调解决建筑垃圾废弃物处置有关问题的会议纪要》；

附件 2 《检测报告》；

附件 3 《建设项目大气环境影响评价自查表》；

附件 4 《建设项目水环境影响评价自查表》；

附件 5 《建设项目环评审批基础信息表》。



附图 2 平面布置示意图