

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称: 卓域环保坪山龙田建废基地

建设单位(盖章): 深圳市卓域环保科技有限公司

编制日期: 2019年11月

深圳市生态环境局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具备相应技术能力的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

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。

1、建设项目基本情况

项目名称	卓域环保坪山龙田建废基地				
建设单位	深圳市卓域环保科技有限公司				
法人代表	杨钦锋	联系人	杨钦锋		
通讯地址	深圳市坪山区龙田街道龙田社区原新龙达猪场				
联系电话	0755-89998893	传真	—	邮政编码	518118
建设地点	深圳市坪山区龙田街道龙田社区原新龙达猪场				
立项部门	深圳市坪山区发展和改革委员会	批准文号	深坪山发改备案【2019】0061号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 延期 <input type="checkbox"/> 补办 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	C4220 非金属废料和碎屑加工处理		
占地面积(平方米)	88000		所在流域	坪山河流域	
总投资(万元)	16000	其中：环保投资(万元)	351	环保投资占总投资比例	2.2%
评价经费(万元)	—		拟投产日期	2020年4月	
<p>工程内容及规模：</p> <p>1、项目概况及任务来源</p> <p>坪山区近年发展迅猛，基础设施建设屡创新高。但随之而来的是产生了大量的建筑垃圾，预计至2020年底，坪山区各项建设工程基坑开挖预计将产生900万方以上的建筑垃圾。大量建筑垃圾随意堆放产生了较大的安全隐患；并对环境空气、水环境质量均产生了不良影响；侵占土地，大量建筑垃圾的堆砌使本就用地紧张的坪山更加捉襟见肘。因此，对建筑垃圾及弃土的合理处置，是坪山区非常紧迫的任务之一。</p> <p>深圳市卓域环保科技有限公司（下称本公司）成立于2018年11月30日，统一社会信用代码为91440300MA5FDRLN6B（营业执照见附件1），拟向深圳市新梓实业有限公司租赁深圳市坪山区龙田街道龙田社区原新龙达猪场空地（租赁合同见附件2），新建卓域环保坪山龙田建废产业基地项目（下称本项目），主要从事建筑弃土（地表3米以下基坑弃土）的综合利用工作，预计年处理坪山区建设工程弃土量的20%，每年回收和处置建筑弃土约300万吨，年生产建筑用砂、陶瓷泥、筛分石料分别为168万吨、</p>					

133万吨、3万吨。本项目占地面积为88000m²，总建筑面积为8000m²。本项目计划于2020年4月投入生产，现申请办理新建项目环保审批手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正版）和《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号），项目需要进行环境影响评价。根据《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》深人环规〔2018〕1号（2018年7月10日施行）的有关规定，本项目所属的环评行业类别为“三十、废弃资源综合利用业85. 废旧资源（含生物质）加工、再生利用——其他”，属审批类，需编制环境影响报告表。因此，受建设单位委托后，深圳市汉宇环境科技有限公司组织相关技术人员在调查收集和研究与项目有关技术资料的基础上，根据国家环境影响评价技术导则，编制本项目环境影响评价报告表。

2、建设内容

本项目总投资16000万元，占地面积为88000m²，总建筑面积为8000m²。建设一条泥砂分离生产线，主要生产建筑用砂、陶瓷泥等再生材料，外售给其他单位进一步加工成再生产品，筛分石料直接卖给当地建材市场。项目场地内原有一栋办公楼将予以保留，作为本项目办公区。本项目参考《建筑废弃物再生工厂设计标准》（GB51322-2018）进行设计，泥浆脱水车间采用钢筋混凝土结构，泥砂分离生产线和堆场采用ETFE+PTFE膜结构全封闭。本项目的原辅料建筑弃土来源于地表3米以下基坑弃土，不包含废钢筋、混凝土、门窗类等杂质。建设项目将对原料进行严格管控，保证建筑弃土纯度高、避免掺杂其它建筑渣土。本项目工程期限为三年，待工程期限结束，由深圳市新梓实业有限公司收回另行出租。项目完成后，所有建筑及设备将拆除撤离现场。

项目具体的产品方案及建设内容如下表所示：

（1）主要产品及年产量：

表 1-1 主要产品及年产量

序号	产生工序	产品名称	产品规格	年设计能力	年运行时数	备注
1	泥砂分离	建筑用砂	含水率5%~10%，粒径小于0.2mm	168万吨	6720小时	外售，进一步加工
2	板框压滤	陶瓷泥	含水率20%~30%	133万吨	6720小时	外售，山东、河北等各大陶瓷生产基地
3	筛分	筛分石料	/	3万吨	6720小时	外售

注：为了便于源强核算，本次环评中，建筑弃土含水率取15%，建筑用砂含水率取5%，陶瓷

泥含水率取 25%。

(2) 项目建设内容:

表 1-2 项目建设内容

序号	类别	车间名称	建设规模
1	主体工程	泥砂分离车间（全封闭）	占地面积 26560m ² ，采用 ETFE+PTFE 膜结构全封闭。主要配备了对辊制砂机、振动筛分机、输送带、重力分离器以及企业自主研发的滚筒机、洗砂机、提升洗砂机、滚筒砂、轮式洗砂机等设备
		1#泥浆脱水车间（全封闭）	占地面积 2200m ² ，采用钢筋混凝土结构，主要配备板框压滤机和泥浆罐
		2#泥浆脱水车间（全封闭）	占地面积 5600m ² ，采用钢筋混凝土结构，主 配备板框压滤机和泥浆罐
		1#清水池	宽×长×深：25m×70m×5m
		2#清水池	宽×长×深：25m×70m×5m
		1#弃土堆场（全封闭）	宽×长×深：68m×78m×5m
		2#弃土堆场（全封闭）	宽×长×深：60m×66m×5m
		3#弃土堆场（全封闭）	宽×长×深：57m×63m×5m
2	辅助工程	空压机房	90m ²
		配电房	60m ²
		维修车间	200m ²
3	公用工程	供水	市政给水管网
		供电	设有变电室，接市政电网
4	环保工程	生活污水	项目厂区内产生的食堂废水经隔油池处理、生活废水经化粪池处理后经市政污水管网汇入龙田水质净化厂集中处理，项目范围内市政污水管网已由深圳市水务集团完成施工，化粪池处理后的污水可以纳入污水管网。
		雨水（地表径流）	项目厂界围墙内设置有集水沟，用于导流厂内的初期雨水至清水池中，补充生产用水需要，不外排。

			生产废水	生产过程中产生的泥浆水、板框压滤机废水等生产废水纳入到三层过滤系统的清水池,单个容积为 8750m ³ ,已归为主体工程建设。生产废水经沉淀后全部回用于施工生产,不外排。洗车废水经沉淀池处理后回用于车辆清洗,沉淀池规模宽×长×深: 4.6m×48m×3.5m	
	废气处理设施	厂区抑尘	雾化喷头	120 个	
		泥砂分离生产线	雾炮机	3 台	
		运输车辆进出场区产生的扬尘	洗车池	3 个,宽×长×深: 3.6m×32m×0.5~1m	
		噪声污染控制措施		减震垫、隔声墙等	
		固体废物处理设施		生活垃圾委托环卫部门定期收集处理,一般工业固废委托有资质的单位处理	
5	办公室以及生活设施等	办公区域		依托项目内原有一栋 3 层办公楼	

3、总图布置

本项目拟建设地址现状有一栋办公楼和四个水塘,建设过程中办公楼将予以保留,水塘填平,其余位置为空地,东部和西部地势偏低,中部地势偏高。项目生产车间主要为泥砂分离区,置于场地中心,两个泥浆脱水车间分别置于场地中部北侧和南侧,3个建筑弃土堆场置于场地东部,建筑用砂产品堆存车间西侧,陶瓷泥产品堆存在泥浆脱水车间,2个清水池分别置于场地西部北侧和南侧。东北侧和西南侧设置洗车池,采用车辆自动冲洗装置,用于进出场地车辆轮胎及车身冲洗。洗车废水汇入沉淀池经沉淀处理后回用于车辆清洗。项目平面布置图详见附图 1。

4、主要原辅材料及能源消耗

表 1-3 主要原辅材料消耗一览表

类别	名称	年耗量	来源	储运方式	备注
原、辅料	建筑弃土	300 万吨	坪山附近工程施工产生的建筑弃土(地表3米以下基坑弃土)	密闭式电动泥头车运输	弃土含水率介于10%~20%之间

表 1-4 主要能源以及资源消耗一览表

类别	名称	年耗量	来源	储运方式
自来水	生活用水	4500 吨	市政供给	市政给水管
	工业用水	47520 吨		
电		400 万度	市政供给	市政电网

5、主要设备清单

表 1-5 主要设备清单

类型	序号	名称	规模型号	数量(台/套)	拟安装位置	备注
泥砂分离生产车间	1	滚筒机	自主研发 2035 型	1 台	位于前部上料区	用于分离
	2	洗砂机	自主研发 2509 型	1 台	位于厂房该车间前部至中部区域	用于二次分离
	3	提升洗砂机	自主研发 1200 型	2 台	位于厂房该车间前部至中部区域	用于半成品沙清洗输送
	4	滚筒筛	自主研发 6020 型	4 台	位于厂房该车间中部泥砂分离区	用于筛分
	5	对辊制砂机	PGY1200*500	2 台	位于厂房该车间中部泥砂分离区	用于制砂
	6	轮式洗砂机	自主研发 6018 型	4 台	位于厂房该车间中部泥砂分离区	用于砂清洗
	7	重力分离器	2500 型	10 台	位于厂房该车间后部出料区	用于细砂回收和脱水
	8	输送带	1000 型 *200m	5 台	位于厂房该车间中部泥砂分离区	用于输送
	9	装载机	徐工 LW500KV	2 台	厂房内、外	用于砂土和成品砂的运输，柴油作动力燃料
	10	挖掘机	日立 ZX200-5A ZX330-5A	2 台	车间内、外	用于砂土和成品砂的运输，柴油作动力燃料
泥浆脱水车间	11	沉淀罐	R14m*G15m	6 个	位于泥浆脱水车间	用于泥浆沉淀
	12	板框压滤机	XMYD1000-100-UB	300 台	位于泥浆脱水车间	用于高浓泥浆压制成饼，清水循环利用

6、公用工程

(1) 项目原辅材料及产品的贮运方式主要依靠全封闭电动汽车装载运输，建筑弃土根据每天的生产规模外购入场，考虑到雨天建筑工地不施工，弃土来源会中断，故在三个堆场中储存 6 天的建筑弃土使用量，约为 6 万吨。

(2) 给排水系统：项目用水均为自来水，主要用水为：生产用水和职工生活用水。项目排水去向情况如下表 1-6 所示：

表 1-6 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（废）水	进出场车辆清洗用（废）水	车辆清洗 5t/d (1500t/a) (蒸发损耗按 10%计)	45t/d (13500t/a)	将废水收集至洗车池沉淀后回用于场区清洗车辆，不外排。
	场区抑尘喷雾装置用水和雾炮机用水	场区抑尘喷雾 20.4t/d (6120t/a)	/	全部蒸发，无废水产生。
	生产过程用水	整个生产工序 500t/d (150000t/a)	/	全部进入产品，无废水产生。
生活用（污）水	职工日常生活用水	15t/d (4500t/a)	13.5t/d (4050t/a)	经化粪池预处理后由市政污水管网收集至龙田水质净化厂，经其处理达标后排入龙岗河。

具体计算详见后续“主要污染源及污染物排放状况”章节。

(3) 供电系统：项目用电由市政电网供给，年用电量约 400 万度。本项目不设备用发电机等燃油设备。

(4) 项目没有供热系统；不存在需使用蒸汽的生产工序，没有供汽系统。

7、劳动定员及工作制度

人员规模：本项目拟招员工 100 人，员工在项目厂区内食宿。采用一天三班制，每班工作 8 小时，全年工作 300 天。

8、项目进度安排

项目建设性质为新建，现场勘查时项目尚未投产，待办理好相关环保手续后预计于 2020 年 4 月投入生产。

项目的地理位置及周边环境状况

地理位置：项目选址位于深圳市坪山区龙田街道龙田社区原新龙达猪场空地，项目北侧紧邻深圳市坪山区和惠州市惠阳区交界处。项目地理位置图详见附图 2。经核实，本项目选址属龙岗河流域，项目所在位置不在水源保护区，大气功能区划为二类区，声功能区划为 2 类区域，不在深圳市基本生态控制线范围内。项目所在边界址点坐标见下表：

表 1-7 项目所在建筑边界址点坐标

序号	X 轴	Y 轴	序号	X 轴	Y 轴
1	43696.000	146408.000	8	43467.920	146702.060
2	43723.000	146491.0 0	9	43500.000	146700.000
3	43727.000	146530.000	10	43500.000	146547.000
4	43717.000	146645.000	11	43389.490	146555.230
5	43751.000	146700.000	12	43320.000	146587.000
6	43751.000	146757.000	13	43356.000	146454.000
7	43455.190	146766.400			

周边环境状况：项目选址边界距离北面住宅楼（惠州）敏感点约 96 米，东侧距离大窝村敏感点约 120 米；项目西面间隔龙岗河支流老坑水为深圳市水务集团龙田水质净化厂，项目东侧为深圳市皇家金盾智能科技有限公司；项目北侧为惠州市奇盛玻璃镜制品有限公司（惠州）；项目南侧间隔在建龙窝路为维也纳智好酒店。项目四至图、现场照片见附图 3、附图 4。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

（一）与本项目有关的原有污染情况

项目属于新建项目，原址不存在与项目有关污染情况。

（二）区域主要环境问题

根据实地勘察，项目周围不存在大、中型污染型企业，区域环境主要问题是水环境问题。

由于区域雨污管网不完善，龙岗河已受到严重污染，根据粤环（2011）14 号文，龙岗河水质控制目标为Ⅲ类。目前政府通过采取一系列措施改善龙岗河水质，主要是加强建设污水处理厂及其配套管网的建设，对高污染高排放的企业、行业采取限批、禁批。届时，龙岗河水质有望得到改善。

2、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1.地理位置

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167km²，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。本项目位于坪山区龙田街道，龙田街道地处深圳东北部，位于坪地与深汕路龙田路口之间，龙兴南路、龙兴东路和龙窝路两旁，与龙岗区坪地街道毗邻，与惠阳区秋长镇一河之隔。

2.地形地貌

坪山区内自然地形主要为浅丘陵和坪山盆地，地势舒缓，建设条件良好。地势为西、南高，东、北低，中部东西走向为宽谷冲积台地和剥蚀平原，适于开发建设与耕作；西部为低山丘陵；南部为连片山地，属砂页岩和花岗岩赤红壤，适于发展林果。

3.地质特征

深圳市的岩溶地质作用主要发育在龙岗区，分布于龙岗、坪地、坪山和葵涌4个岩溶盆地地貌单元，成为岩溶塌陷多发区。因此，深圳市坪山区范围内地质属岩溶地质，区内的岩溶地质中分布有石岩系石磴子组灰岩，该岩层为可溶性岩层，在长期的岩溶地质作用下，形成溶蚀洼地，在上述地区石灰岩隐伏于溶蚀洼地松散堆积层下部，成为隐伏岩溶发育区。在隐伏岩溶发育区，由于地下存在溶洞、暗河、土洞等，当地下水位变动时，易形成岩溶地面塌陷地质灾害，工程地质条件较差，易导致地面建（构）筑物沉降、变形、破坏等，对城市规划建设和土地利用造成严重的影响。区域内地质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。

4.气候与气象

深圳属于亚热带海洋性季风气候。区内气候温暖湿润，根据深圳市气象局提供的深圳市气象站近20年的气象资料，近20年来（1997-2016）的年平均气温为23.3℃，极端最高气温为37.5℃，极端最低气温为1.7℃。区内雨量充沛，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。受南亚

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 2.3 m/s。

风向频率玫瑰图见图 2-1。

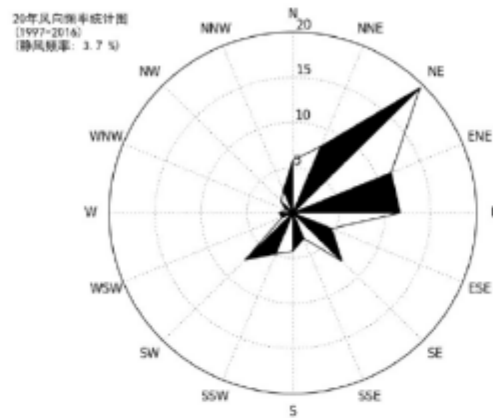


图 2-1 深圳市风向玫瑰图 (1997-2016 年)

5.水文与流域

本项目所在区域属于龙岗河流域，地表水系图见附图 5，龙岗河的主要支流有十多条，其中横岗境内有梧桐山河、大康河、何茂盛河三条，在横岗镇西北汇合并入龙岗河干流；龙岗镇境内有爱联河、石溪河、回龙河、南约河四条河，分别在龙岗区的西部和北部汇入龙岗河；在坪地境内有丁山河、同乐河、黄沙河、田坑河四条河，在坪地北部汇入干流；坑梓境内有田脚水及惠阳的部分支流汇入龙岗河，出龙岗河后汇入淡水河。本区域的河流属于降雨补给型，径流年内和年际变化都大，主要分布在龙岗河右岸，走向多呈北北东或北东向，呈梳状排列。全流域面积 181 平方公里，总落差 723 米，河长 35 公里，河床平均坡降 1.14%。

项目所在区域属于龙田水质净化厂纳污范围；运营期间员工产生的生活污水经化粪池预处理后，经市政污水管网排入龙田水质净化厂进行后续处理达标后排放。龙田水质净化厂一期规模为 3 万吨/天，现已投入使用。龙田水质净化厂扩建工程位于规划预留用地，服务坑梓街道的田坑河流域，规模 5 万吨/日，投资约 0.96 亿元。污水处理采用二级生化脱氮除磷的改良 A²/O 工艺，出水达到国家一级 A 标准，全厂采用生物除臭。龙田水质净化厂与龙岗河流域污染治理工程相结合，可以达到龙岗河污染治理工程总体目标要求。

6.植被土壤

坪山区内植被属亚热带季雨林，植物群落类型较多，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，

植被总体盖度在 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。另外部分丘陵山地则栽种了人工林，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。

7.生态环境

坪山区区域内地势南高北低，山川秀美，旅游资源丰富。区内主要河流有坪山河及坑梓河，其中坪山河贯穿全境是深圳市五大河流之一，属东江水系淡水河的一级支流；坑梓河发源于松子坑，经坑梓流入龙岗河。坪山区内北、东、南三面有规划中的坪山—龙岗城市绿廊、坪山—坑梓绿廊、马峦山森林郊野公园环抱。区内基本生态控制线内用地面积 88.89 平方公里，占总面积的 52.91%；河湖水面 10.03 平方公里，占总用地的 5.97%。

8.项目所在区域环境功能区划

表 2-1 建设项目环境功能区划一览表

编号	项 目	类 别
1	是否位于深圳市基本生态控制线范围	否，见附图 6
2	是否位于深圳市生活饮用水地表水源保护区	否，见附图 7
3	水环境功能区	项目属于龙岗河流域，龙岗河功能现状为农业用水和景观用水，水质保护目标为Ⅲ类，见附图 8
4	环境空气质量功能区	项目属二类区域，见附图 9
5	声环境功能区	2类标准适用区，见附图 10
6	是否位于风景保护区	否
7	是否可纳入污水处理厂处理	是，可纳入龙田水质净化厂处理范围，见附图 11
8	土地利用规划	公共设施用地，见附图 12

3、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）

本项目所在区域的环境质量现状如下：

1、水环境质量现状：

本项目选址属于龙岗河流域，根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14号），龙岗河现状水体功能为一般景观用水、农业用水。根据《广东省跨地级以上市河流交接断面水质达标管理方案》（粤环〔2008〕26号）和《关于调整淡水河污染整治远期目标的通知》（粤环函[2009]170号）中的规定：龙岗河水质目标为Ⅲ类，分阶段达标，其中2018年水质控制目标为：氨氮达到Ⅳ类，其余指标达到Ⅲ类；2020年全面达到Ⅲ类。

本报告水环境现状评价引用《深圳市环境质量报告书（2018）》中龙岗河西坑、葫芦围、低山村、吓陂和西湖村5个监测断面及全河段的监测数据。监测结果如下：

表 3-1 龙岗河监测数据

断面名称	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
西坑	7.20	7.37	1.1	5.9	1.0	0.35	0.04	1.18	0.02	0.04	0.002	2000
葫芦围	7.33	8.12	3.5	17.5	0.9	0.63	0.38	14.11	0.02	0.08	0.004	260
地山村	7.45	7.28	3.2	17.4	2.2	0.62	0.25	12.02	0.04	0.05	0.006	65000
吓陂	7.29	7.27	3.5	13.5	2.8	1.70	0.40	11.54	0.02	0.05	0.003	110000
西湖村	7.32	5.73	4.6	17.1	3.8	5.21	0.59	13.04	0.02	0.13	0.003	900000
全河段	7.31	7.15	3.2	14.3	2.1	1.70	0.33	10.38	0.02	0.07	0.004	20000
Ⅲ类标准(≤)	6-9	≥5	6	20	4	1.0	0.2	-	0.05	0.2	0.2	10000

根据监测结果可知，2018年龙岗河水质为中度污染，5个监测断面中只有西坑监测断面的监测因子均达标，葫芦围监测断面总磷超标，地山村总磷和粪大肠菌群超标，吓陂和西湖村氨氮、总磷、粪大肠菌群超标。超标的主要原因是局部地区市政污水收集管网或截污管网建设不完善，导致生活污水不能进入市政水质净化厂处理，直接排入河道从而污染水质。

2、环境空气质量现状

根据深圳市环境质量公报显示，2018年，全市环境空气质量指数（AQI）达到国家一级（优）和二级（良）的天数共345天，占全年监测有效天数（365天）的94.5%，比上年

增加 2 天；空气中首要污染物为臭氧，其次为细颗粒物。二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳日平均浓度和臭氧日最大 8 小时平均浓度达到二级标准天数比例分别为 100%、99.7%、100%、99.5%、100%和 99.2%。

全年二氧化硫年平均浓度为 7 微克/立方米，比上年下降 1 微克/立方米；二氧化氮年平均浓度为 29 微克/立方米，比上年下降 1 微克/立方米；可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度为 44 微克/立方米，比上年下降 1 微克/立方米；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度为 26 微克/立方米，比上年下降 2 微克/立方米；一氧化碳年平均浓度为 0.6 毫克/立方米，比上年下降 0.2 毫克/立方米；臭氧 8 小时平均浓度为 62 微克/立方米，比上年上升 1 微克/立方米。

降水 pH 年平均值为 5.44，比上年上升 0.85；酸雨频率为 27.4%，比上年下降 2.3 个百分点。

全市年平均降尘量为 2.6 吨/平方公里·月，比上年下降 1.2 吨/平方公里·月，达到广东省推荐标准。

表 3-2 2018 年深圳市大气环境监测结果统计表 单位：μg/m³

监测点	污染物	年平均浓度	标准值	占标率	达标情况
深圳市	SO ₂	7	60	11.7%	达标
	NO ₂	29	40	72.5%	达标
	PM ₁₀	44	70	62.9%	达标
	PM _{2.5}	26	35	74.3%	达标
	CO	600	4000	15%	达标
	O ₃	62	160	38.8%	达标

由监测结果可知，2018 年深圳市六项指标的平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，属于达标区域。

3、声环境质量现状

根据《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》（深府[2008]99 号），项目位于声环境质量 2 类功能区内，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

为了解项目声环境质量现状，本次环评委托深圳准诺检测有限公司于 2019 年 10 月 16 日~2019 年 10 月 17 日对项目所在区域东面、南面、西面、北面厂界以及北面住宅楼进行了噪声监测。项目厂界噪声及区域环境噪声进行监测时，项目处于未运转状态，周围其他的企业均处于正常营业状态。具体监测点位详见附图 13。监测结果统计见下表：

表 3-3 声环境现状监测结果统计表 单位: dB(A)

序号	监测点位	监测日期	昼间	执行标准	夜间	执行标准
N1	厂界北侧外 1 米	2019.10.16	52.0	60	42.0	50
		2019.10.17	53.0		42.2	
N2	厂界东侧外 1 米	2019.10.16	47.7		40.4	
		2019.10.17	48.9		41.9	
N3	厂界南侧外 1 米	2019.10.16	52.2		41.2	
		2019.10.17	51.5		42.2	
N4	厂界西侧外 1 米	2019.10.16	52.3		43.3	
		2019.10.17	52.1		42.6	
N5	厂界北侧住宅楼外 1 米	2019.10.16	53.8		42.6	
		2019.10.17	53.9		43.0	

由监测结果可知,项目各监测点昼间和夜间声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值。

4、生态环境

本项目在深圳市坪山区龙田街道龙田社区原新龙达猪场空地进行新建,根据现场勘查,区域内并无珍稀、濒危野生动植物,场地内以自然生长的杂草为主。

5、地下水环境质量状况

根据《广东省地下水环境功能区划》及省政府《关于同意广东省地下水功能区划的复函》(粤办函[2009]459 号),本项目所在的浅层地下水功能为地下水水源涵养区,见附图 14,地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB14848-2017) III 类标准。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016),IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。本项目属于“155 废旧资源(含生物质)加工、再利用-其它”,属于 IV 类建设项目,可不开展地下水环境影响评价。

6、土壤环境质量状况

本项目土地利用现状为工业用地,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018),本项目属于污染影响型,建设项目周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水源等土壤环境敏感目标,且本项目主要污染因子为粉尘,不含重金属及其他容易导致土壤盐化、酸化、碱化等污染物,所在区域的土壤环境敏感程度为不敏感;项目占地面积为 88000m²(为中型规模);附录 A.1 中“环境和公共设施管理业-废旧资源加工、再利用”为 III 类项目。根据“HJ964-2018”中表 4,本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

环境敏感点及环境保护目标:

保证建设项目所在地不因本项目建设而降低现状环境质量。

1.水环境保护目标

保护流域内的水环境质量，确保项目排放的污水不成为区域内危害水环境的污染源，不对项目附近的河流产生影响。

2.大气环境保护目标

保护项目所在区域的空气环境，确保项目排放的大气污染物不成为区域内危害大气环境的污染源，确保项目所在区域环境空气质量保持现状。

3.声环境保护目标

保护项目所在区域的声环境，确保项目产生的噪声不成为区域内危害声环境的污染源，不影响周围人员的正常办公和生活，不引起投诉。

4.固体废物保护目标

妥善处理本项目产生的生活垃圾、生产废物，使之不成为区域内危害环境的污染源，不成为新的污染源，不对项目所在区域造成污染和影响。

5. 敏感保护目标（环境敏感点）

本项目周边敏感点分布图见附图 15，主要保护目标见表 3-4。

表 3-4 主要环境保护目标

环境要素	保护对象	坐标		保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界/车间距离/m
		X (经度)	Y (纬度)				
声环境 大气环境	北侧住宅楼	114.358227470	22.768623759	居民, 约 400 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准, 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准	北	96/160
	随园公寓	114.359010675	22.762744357	居民, 约 100 人		南	168
	大窝村	114.362465361	22.765834262	居民, 约 2000 人		东	120
大气环境	金辉中英文学校	114.365598181	22.772003342	师生, 约 300 人		北	652/781
	三角塘村	114.365136841	22.771456172	居民, 约 1000 人		北	493/614
	白石中学	114.374031046	22.773097684	师生, 约 400 人		东北	1419/1576
	白石中心小学	114.376080253	22.774288585	师生, 约 300 人		东北	1692/1820

	上围下围村	114.359418371	22.783526112	居民,约 3000人		北	1720/17 64
	龙田新屋村	114.357937792	22.762111356	居民,约 500人		南	276
	龙田小学	114.354257801	22.758270432	师生,约 300人		南	816
	龙田幼儿园	114.354686954	22.757476498	师生,约 300人		南	869
	莹展花园	114.359321812	22.760362555	居民,约 100人		南	421
	四维幼儿园	114.361998656	22.759246756	师生,约 100人		南	609
	大水湾村	114.362122038	22.758662035	居民,约 200人		南	675
	星辉实验学校	114.354697683	22.755271723	师生,约 100人		南	1090
	深圳奋达职业 技术学校(坪山 社区)	114.366563776	22.756355335	师生,约 400人		南	1102
	陂头下村	114.362540462	22.755818893	居民,约 1500人		南	967
	吓田、牛湖、牛 背村	114.358645895	22.754327585	居民,约 2000人		南	1065
	坑梓社区	114.367958525	22.752010056	居民,约 4000人		东南	1579
	秋长小太阳幼 儿园	114.368612984	22.768495013	师生,约 100人		东	758/904
	坪环学校	114.362712124	22.751892139	师生,约 200人		南	1405
水环境	龙岗河	/	/	小河	水质目标 III类	西	26
	老坑水	/	/	小河	水质目标 III类	西	232
生态环 境	不在深圳市基本生态控制线内						
注:红色字体部分敏感点位于惠州市惠阳区,参考惠阳区声环境功能区划及环境空气功能区划图,跨界敏感点位于2类声环境功能区、环境空气质量2类功能区。位于惠州市惠阳区的敏感点均补充距离生产车间最近距离							

4、评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、项目位于龙岗河流域，附近地表水为龙岗河和龙岗河支流老坑水，根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14号）、深府[1996]352号文件《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》，龙岗河属一般景观农业用水区，水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p>依据《南粤水更清行动计划》（2017-2020年），龙岗河2020年阶段性水质目标为V类。</p> <p>2、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》，该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。根据《惠州市环境空气质量功能区划分方案》（见附图16），本项目北侧住宅楼等部分敏感点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。</p> <p>3、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》，本项目所在区域声环境功能区划为2类环境功能适用区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。根据《惠州市声环境功能区划分方案》（见附图17），本项目北侧住宅楼等部分敏感点所在区域声环境功能区划为2类环境功能适用区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。</p>
-------------------------	--

表 4-1 环境质量标准一览表

序号	环境要素	执行标准名称	指标	标准限值		
				年均值	日均值	小时均值
1	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准	-	年均值	日均值	小时均值
			PM ₁₀	70μg/m ³	150μg/m ³	—
			PM _{2.5}	35μg/m ³	75μg/m ³	—
			SO ₂	60μg/m ³	150μg/m ³	500μg/m ³
			NO ₂	40μg/m ³	80μg/m ³	200μg/m ³
			CO	—	4 mg/m ³	10 mg/m ³
			O ₃	-	0.16mg/m ³ (8小时)	0.2 mg/m ³
2	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	项目	Ⅲ类	V类	
			pH	6~9		
			溶解氧	≥5	≥2	
			高锰酸盐指数	≤6	≤15	
			COD _{Cr}	≤20	≤40	
			BOD ₅	≤4	≤10	
			NH ₃ -N	≤1.0	≤2.0	
			总磷	≤0.2	≤0.4	
			总氮	≤1.0	≤2.0	
			锌	≤1.0	≤2.0	
			铜	≤1.0	≤1.0	
			氰化物	≤0.2	≤0.2	
			铬(六)	≤0.05	≤0.	
			石油类	≤0.05	≤1.0	
粪大肠菌群 (个/L)	≤10000	≤40000				
3	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	-	昼间	夜间	
			2类	60dB(A)	50dB(A)	

1、废水：项目员工产生的生活污水可纳入龙田水质净化厂进行处理，生活污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段的三级标准。生产废水处理后回用，不排放。

2、废气：项目使用的柴油机械应执行《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB 36886-2018）标准；食堂油烟执行深圳市《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z254-2017）。粉尘无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值。

3、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

4、固体废物：执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》以及《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、《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中的相关规定。

表 4-2 污染物排放标准一览表

废水	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准	污染物	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	单位
		标准值	500	300	400	—	100	mg/L
废气	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值	污染物	无组织排放监控浓度限值				mg/m ³	
			监控点	浓度				
		颗粒物	周界外浓度最高点		1			
	《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z 254-2017）	污染物	排放标准限值					
		油烟浓度	1.0（净化设施最低去除效率为90%）				mg/m ³	
		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》（GB 36886-2018）	污染物	排放标准限制					
光吸收系数		0.5				m ⁻¹		
林格曼黑度级数		1（不能有可见烟）				无量纲		
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	标准	昼间	夜间		dB(A)		
		2类	60	50				

总量控制指标

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）、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_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 SO_2 、 NO_x 、 VOCs 、总氮（沿海城市）、重金属（重点行业的重点重金属）。

废水：由于本项目生活污水可通过污水管网进入龙田水质净化厂处理，水污染物中 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 TN 的总量在市政污水厂中调配，本报告不再另作项目的总量控制指标建议值。生产废水处理回用，不外排。

废气：项目无含挥发性有机物（ VOCs ）产生及排放，项目运输车辆选用纯电动车，装载机和挖掘机安装 DPF （柴油颗粒过滤器），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_x 、 SO_2 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 2.1702t/a。

5、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：污染物表示符号（i为源编号）：（废气：Gi，废水：Wi，废液：Li，固废：Si，噪声：Ni）

1、工艺流程及产污分析

(1) 运营期项目生产工艺流程及产污工序：

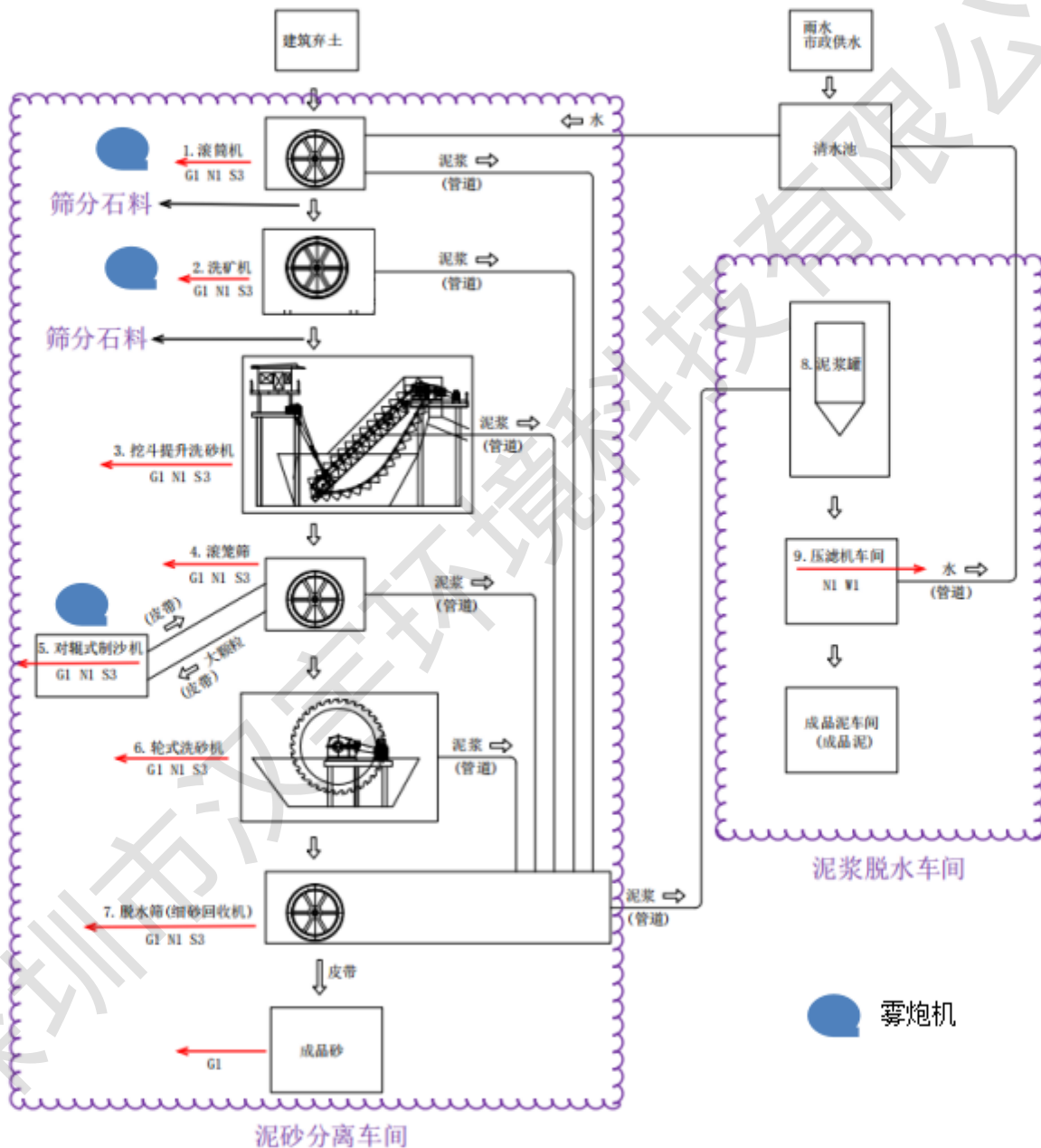


图 5-1 运营期工艺流程及产污环节图

污染物表示符号：

废气：G₁粉尘；

固废：S₁办公生活垃圾； S₂一般工业固体废物； S₃危险废物；

废水：W₁生产废水； W₂生活污水；

噪声：N₁设备噪声；

工艺流程简述：

全封闭电动泥头车从工地现场出来之后，经过运输，到达本项目基地之后，经环厂道路运送至本公司自主研发滚筒洗石机（雨天施工场地停工，建筑弃土从堆场拉运），建筑弃土直接卸入机械，根据弃土量同步注入相应的水量，弃土与注水比例为 1: 1~1: 1.5，确保整个生产流程为湿法作业，泥砂分离生产过程中产品含水率在 50%~75%之间。弃土在滚筒内经过连续螺旋叶片翻滚、推挤及物料间相互磨擦作用，实现清洗、分选。然后经洗砂机进行二次分离，分离出的石头收集后不做进一步加工处理，直接售卖给当地建材公司，日产日清，不在场地内堆存筛分石料粒径大于 25mm，属于本生产工艺的副产品，占比较小。后续经过挖斗提升洗砂机—一对辊破碎机—一轮式洗砂机—一细沙回收机—一皮带输送机等分离出成品砂输送到车间西部的砂场贮存，定期外售。以上工序产生的泥浆通过管道输送进入泥浆罐，泥浆含水率在 75%~85%之间，在泥浆罐物理沉淀 30-60 分钟后，底部泥浆由泥浆泵输送至板框压滤机，在板框压滤机脱水过后形成泥饼，在泥浆脱水车间贮存，作为陶瓷泥定期外售。水经过管道回流至清水池中进行循环利用。

备注：①泥砂分离车间：生产车间需在密闭空间状态下工作，本项目在上料区、筛分区、破碎区需各设雾炮机一台，雾炮机通过配套的水罐罐体中的水进行雾化后成雾滴喷在上料区、筛分区、破碎区从而达到降尘的作用。

②输送带：输送带拟加防尘罩，输送速度慢，且输送无转角，整个输送过程密闭运行。无输送粉尘。

③堆场：本项目产生的成品砂及陶瓷泥等产品含水率较高，在车间堆存过程基本不会产生扬尘，且车间采用 ETFE-PTFE 膜结构全封闭（见附图 18）。3 个弃土堆场设置地面硬化，且采用 ETFE-PTFE 膜结构全封闭，弃土含水率介于 10~20%，且定期进行表面洒水，可起到降尘作用。

④进出场车辆在出口和入口处均设置洗车池，采用车辆自动冲洗装置对进出场车轮及车身表面进行清洗，产生清洗废水经收集至沉淀池沉淀后回用于场区清洗车辆，不外排；沉淀池中的沉泥定期清理，用泥浆泵输送到生产线，不外排。

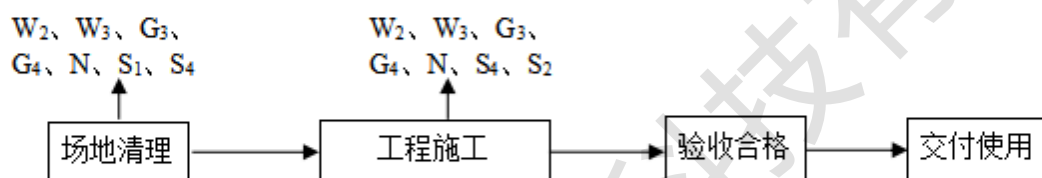
⑤场区抑尘喷雾装置用水和雾炮机用水均可全部蒸发，无废水产生；搅拌用水全部进入产品，无废水产生。泥浆脱水车间产生的废水主要为板框压滤机压滤出来的水，类比同行业实际生产情况，该部分废水 SS 较低，通过管道全部流入清水池循环使用，与建筑弃土按比例回用到生产线中，并定期补损，不外排。

⑥本项目生产设备不需清洗，不涉及生产设备用（废）水。

⑦本项目运输车辆全部采用全封闭电动汽车，进出厂区场运输路线尽量避开周边敏感点，且运输时降低车辆行驶速度。

⑧为了便于后面章节产污环节论述，作以下说明：泥头车将建筑弃土送至滚筒洗石机的环节成为给料工序，滚筒洗石机和洗矿机作业过程称为筛分工序，对辊破碎机作业过程称为破碎工序。

(2) 施工期工艺流程及产污工序



图中：W：污水、废水（W₂：生活污水 W₃：场地废水）

G：废气（G₃：施工扬尘 G₄：燃油尾气）

N：噪声

S：固体废物（S₄：弃土 S₁：生活垃圾）

图 5-2 施工期工艺流程及产污环节图

项目清水池、堆场、泥浆脱水车间等主体建筑涉及土方开挖，因场地内原有四个水塘，根据建设单位提供资料，结合场地内地形条件及本项目的工艺流程，工程施工可通过调整场地标高进行内部平衡，不产生弃方。

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 100 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 10.8t/d，主要污染物为 SS、COD、BOD₅、NH₃-N，设化粪池预处理后排至龙田水质净化厂处理。

表 5-1 施工期生活污水污染负荷

污染物		SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N
生活污水 10.8t/d	产生浓度 (mg/L)	250	350	180	20
	日产生量 (kg/d)	2.70	3.78	1.94	0.216
	排放浓度 (mg/L)	150	315	162	19.6
	日排放量 (kg/d)	1.62	3.40	1.75	0.210

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（石灰、水泥、砂子、石子和砖等）的搬运及堆放扬尘；III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扬尘）。

根据深圳市人居环境委员会2012年8月3日《关于印发〈深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法〉的通知》中提供的建筑工程在施工过程中扬尘基本排放量和可控排放量的计算方法，对于建筑工程，可采取以下公式进行计算：

$$W = W_B + W_K$$

$$W_B = A \times B \times T$$

$$W_K = A \times (P_{11} + P_{12} + P_{13} + P_{14} + P_2 + P_3) \times T$$

W：建筑施工扬尘排放量，吨； W_B：基本排放量，吨；

W_K：可控排放量，吨； A：建筑面积，万平方米；

B：基本排放量排放系数，吨/万平方米·月，取1.21；

P₁₁、P₁₂、P₁₃、P₁₄：各项控制扬尘措施所对应的一次扬尘可控制排放量排污系数，吨/万平方米·月，均取0；

P₂、P₃：控制运输车辆扬尘所对应二次扬尘可控排放量系数，吨/万平方米·月，分

别取 0、0.46。

T: 施工期: 4 个月。

表 5-2 建筑施工扬尘可控排放系数

工地类型	扬尘类型	扬尘污染控制措施	可控排放量排放系数 P 吨/万平方米·月		
			代码	达标	
				是	否
建筑工地	一次扬尘 (累计计算)	道路硬化管理	P ₁₁	0	1.14
		边界围挡	P ₁₂	0	0.57
		裸露地面覆盖	P ₁₃	0	0.72
		易扬尘物料覆盖	P ₁₄	0	0.43
	二次扬尘 (P ₃ 不累计计算)	运输车辆封闭	P ₂	0	1.24
		运输车辆机械冲洗装置	P ₃	0	1
		运输车辆简易冲洗装置	P ₃	0.6	0.86

本项目建筑面积为 0.8 万 m², 在未采取有效扬尘污染控制措施的情况下, 施工期场地内扬尘产生量为 22.9t, 按每天施工 10 小时计, 排放速率为 5.3g/s; 在采取道路硬化管理、边界围挡、裸露地面和物料覆盖、运输车辆封闭和运输车辆机械冲洗装置等有效的扬尘污染控制措施后, 施工期场地内扬尘产生量为 3.9t, 排放速率为 0.9g/s。

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_x、SO₂ 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》及《环境噪声与振动控制工程技术导则》等资料查得这些机械在运转时的噪声源强见表 5-3。

表 5-3 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	挖掘机	84	1
2	装载机	90	1
3	推土机	86	1
4	空压机	90	1
5	铲料机	80	1
6	运输卡车	85	1
7	水泵	78	1

4) 固体废物

本项目施工期间施工人员的生活垃圾, 本项目施工人员数约 100 人, 生活垃圾产生

量按 1.0kg/人·d 计，则垃圾产生量为 100kg/d，施工期产生 12t。根据建设单位提供资料，结合场地内地形条件及本项目的工艺流程，工程施工可通过调整场地标高进行内部平衡，不产生弃方。

5) 生态影响

本项目场地为原新龙达猪场空地，区域内并无珍稀、濒危野生动植物，场地内以自然生长的杂草为主。

(2) 运营期

项目生产过程中主要有进出场车辆清洗废水（自动洗车装置清洗轮胎和车身）、生活污水、废气（颗粒物）、噪声（机械噪声、空气振动噪声）及固体废物（生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物等）。项目主要污染源及污染物排放状况分析如下：

1) 水污染源及污染物排放状况

①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/hm²），

P—设计降雨重现期，取 5 年，t 取 15min。

根据查阅信息，见下表：

附表 1: 深圳市 7 个重现期下 77 种特定的 t,P 组合暴雨强度查算表

注: 查算 77 种特定 t, p 组合暴雨强度请优先使用本表。

表 1-1 $i-t-P$ 三联表 (P-III 分布, i : mm/min)

t \ 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 1-2 $q-t-P$ 三联表 (P-III 分布, q : L/s/hm²)

t \ 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 $q=346.07$ L/s/hm²

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 (L/s/hm²)。

ψ —径流系数, 本项目取 0.9。

F_w —汇水面积(hm²), 以本项目厂区空地及产品堆料区占地面积约 70000m², 折算 7hm²计算。

计算得厂区初期雨水流量 $q_y=2180$ L/s。

初期雨水按照 15min 考虑, 计算得到项目初期雨水量为 1962m³/次。初期雨水中的主要污染物为少量油污和悬浮物, 依托清水池收集处理后回用于喷雾抑尘、进出场车辆清洗, 不外排, 单个清水池池容为 8750m³。

②项目自来水主要用水为生产用水(进出场车辆清洗用水(自动洗车装置清洗轮胎和车身)、场区抑尘喷雾装置用水和雾炮机用水、养护用水)和职工生活用水, 相应水

污染物排放状况分析如下：

(1) 进出场车辆清洗用（废）水

根据企业提供的数据可知，本项目日处理弃土数量约为 10000 吨，每辆全封闭电动泥头车载重约 20 吨，每天需要运输 500 车次，即进出场 1000 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 50t/d（15000t/a）；蒸发按 10%计，需定期补充蒸发水量，补充损耗水量约 5t/d（1500t/a），因此进出场车辆清洗废水量约 45t/d（13500t/a），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。

(2) 场区抑尘喷雾装置用水和雾炮机用水

根据企业提供的数据可知，本项目在厂区内设的抑尘喷雾装置的喷雾量为 0.5t/h，一天按 12 小时计，因此厂房内抑尘喷雾装置用水量约 6t/d（1800t/a），抑尘喷雾装置用水可全部蒸发损耗，无废水产生。项目在泥砂分离车间内上料区、筛分区、破碎区各设雾炮机一台，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，每天连续约 8h，雾炮机需用水量约 14.4t/d（4320t/a），雾炮机用水可全部蒸发损耗，无废水产生。

(3) 生产过程用水

项目生产用水为滚动筛分和洗砂过程中用水，根据企业提供的资料，建筑弃土和水的比例为 4:6，本项目每天加工建筑弃土为 10000 吨，则用水量为 15000m³/d。建筑弃土的含水率取 15%，陶瓷泥的含水率取 25%，建筑用砂的含水率取 5%。年处理建筑弃土 300 万吨，年产建筑用砂 168 万吨，年产陶瓷泥 133 万吨，筛分石料 3 万吨。根据物料衡算可知年生产补水水量为 4 万吨（133t/d），14867t/d 为每天循环水量，在泥浆脱水车间通过管道输送到清水池循环使用。则本项目循环水量为 446 万 t/a（每年工作 300 天）。项目仅需补充被产品带走的水量即可。项目年补充水量 4 万 t/a。生产废水循环使用，不外排，定期补损。

(4) 生活污水

项目产生的废水主要来自于员工日常生活中排放的生活污水。本项目拟招员工 100 人，在厂区内食宿。参照《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）调查数据，考虑到企业实际生产情况及员工实际生活方式，员工人均生活用水系数参考珠江三角洲地区农村居民生活用水定额取 150L/d，则本项目员工办公生活用水 15t/d，450t/a（按 300 天计）；生活污水产生系数取 0.9，即生活污水排放量 13.5t/d，486t/a。主要水污染物为 COD_{Cr}、

BOD₅、SS 和 NH₃-N。通过类比分析水质情况大体为：COD_{Cr}：340mg/L、BOD₅：180mg/L、SS：150mg/L、NH₃-N：24 mg/L。

项目纳污水域为龙岗河。项目所在区域市政污水管道已经完善，生活污水经化粪池预处理后，经市政污水管网收集至龙田水质净化厂，处理达标后排入龙岗河。根据广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）“排入建成运行的城镇二级污水处理厂的废水执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中三级标准”，即 COD_{Cr}：500mg/L、BOD₅：300mg/L、SS：400mg/L。

(5) 项目水平衡（考虑初期雨水的的不确定性，本次评价水平衡不考虑雨季。）

根据实际情况，项目相关水平衡图如下：（单位 t/d）

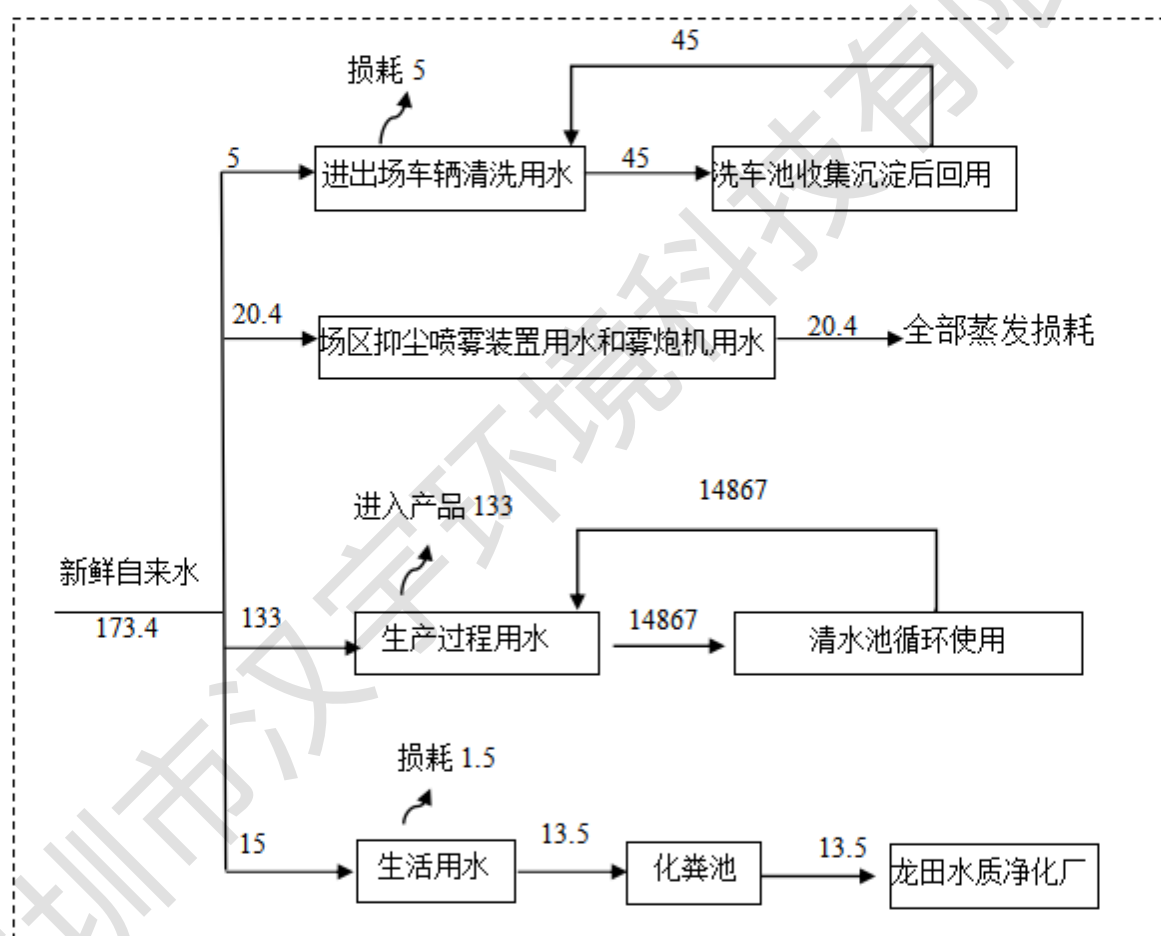


图 5-3 非雨季项目水量平衡图（单位 t/d）

表 5-4 用水量及污水量估算表 单位：t/d

项目	水量指标	用水单位	用水量	产生系数	污水量
生活污水	150L/人·d	100人	15	0.9	13.5
生产过程用水	—	—	133	不计污水量	—
场区抑尘喷雾装置用水和雾炮机用水	—	—	20.4	不计污水量	—
进出场车辆清洗废水	—	—	5	不计污水量	—
合计			173.4	—	13.5

2)、废气

项目生产过程中废气污染物主要为无组织颗粒物和有组织食堂油烟废气，其中无组织颗粒物主要包括产品堆场颗粒物，给料、筛分、破碎颗粒物、装卸颗粒物和运输过程颗粒物等。项目主要大气污染源及污染物排放状况如下：

①正常工况下排放污染物源强：

(1) 原料装卸产生的扬尘

建筑弃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 5-5 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 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。原料装卸产生的扬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。本项目的原料堆场及生产车间设置在封闭式 ETFE+PTFE 膜结构厂房内，且弃土含水率介于 10%~20%，倾倒产生的粉尘基本上控制在厂房内，故本报告对此不进行定量核算。

(2) 给料、破碎、筛分工序产生的粉尘

1) 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）计，项目建筑弃土处置量为 300 万吨/年，则送料过程扬尘产生量为 1.8t/a。

2) 项目使用对辊破碎机进行破碎，项目建筑弃土使用量为 300 万吨/年，在加工过程会产生粉尘。参考《工业污染核算》（2007）并类比类似企业《年产 100 万吨水洗沙生产项目》确定，破碎工序粉尘产生量按 0.001kg/t 计算，则粉尘产生量为 3t/a。

3) 项目筛分后的建筑用砂堆放在堆场内等待外售拉运，筛分机出料口会产生少量粉尘，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“出料-砂和砾石”产污系数 0.00115kg/t（装料），筛分机出料口粉尘产生量按 0.00115kg/t（装料）计，出料总量为 168 万吨/年，则出料粉尘产生量为 1.932t/a。

综上，项目给料工序、破碎工序、筛分出料口粉尘产生量为 6.732t/a。

本项目给料、破碎、筛分工序均布置在生产车间内，在送料机、破碎机、筛分机处各设置雾炮机一台，在生产过程中对物料喷洒水雾，全过程实现湿式作业，产生的喷淋水最终进入产品少部分蒸发损耗。采取上述措施后，除尘效率按 90%计，则粉尘颗粒物无组织排放量为 0.6732t/a，2.244kg/d。

（3）堆场扬尘量计算

项目弃土堆场位于车间外，堆场起尘量参照清华大学在霍州电厂现场试验得出的经验公式进行估算，经验公式如下：

$$Q = 11.7 \times U^{2.45} \times S^{0.345} \times e^{-0.5W}$$

式中：Q——起尘强度，mg/s；

U——地面平均风速（m/s），本评价取 2.6m/s；

S——堆场表面积，m²，本评价取 12000m²；

W——物料含水率，%，本评价取 20%。

将有关参数代入上述起尘模式计算得，项目卸料起尘强度为 0.14mg/s，即 12kg/d，3.6t/a。

本项目堆场采用 ETFE+PTFE 膜结构全封闭，并在堆场区设雾化喷头，可去除 90% 的粉尘，因此在正常工况下堆场无组织颗粒物排放量为 1.2kg/d，0.36t/a。

（4）运输车辆动力起尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

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

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/m²

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 200m 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 500 车次，空车重约 10t，重车重约 30t。以速度 10km/h 行驶，在不同路面清洁度情况下的粉尘量见下表。

表 5-4 不同路面清洁度情况下的扬尘量

路况	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	0.6 (kg/m ²)
扬尘						
空车(kg/km·辆)	0.107	0.177	0.236	0.291	0.341	0.389
重车(kg/km·辆)	0.272	449	0.601	0.740	0.869	0.991

根据本项目路面清洁度，道路表面粉尘量以 0.1kg/m²计，经计算，项目车辆动力起尘量为 0.379kg/km·辆(进场+出场)，项目一天 500 个车次，车辆在厂区行驶距离按 200m 计，即车辆一天的动力起尘量为 37.9kg/d，一年的动力起尘为 11370kg/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 1137kg/a，3.79kg/d。

(5) 作业机械尾气

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_x。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，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。

(6) 食堂油烟废气

项目厨房使用的能源天然气，为清洁燃料，燃烧废气排放量较小，污染物排放量少。所以本项目厨房废气主要来自厨房熟食加工过程中排放的油烟。项目厨房使用的能源为天然气，为清洁燃料，燃烧废气排放量较小，污染物排放量少。所以本项目厨房废气主要来自厨房熟食加工过程中排放的油烟。本项目食堂基准灶头为 4 个，为中型，油烟废气风机流量约为 6000m³/h。根据同行业厨房油烟排放情况类比，按照每人每天食用油使用量 0.03kg，油烟挥发量按照用油量的 2.83%计算。项目每天就餐人数为 100 人，全年 300 天，则产生的油烟量为 0.085kg/d，0.026t/a。每天食堂工作约 6 小时，则产生油烟速率为 0.014kg/h，产生浓度为 2.33mg/m³。食堂灶头均安装油烟净化器，净化器处理效率以 75%计，则净化后油烟产生速率为 0.0035kg/h，排放浓度为 0.58mg/m³，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟排放浓度≤1.0mg/m³ 的要求。

表 5-5 废气产生及排放表

序号	产污环节	污染物	年产生年量	年排放年量
1	给料、破碎、筛分工序产生的粉尘	颗粒物	6.732 t/a	0.6732 t/a
2	堆场扬尘	颗粒物	3.6 t/a	0.36 t/a
3	运输车辆动力起尘	颗粒物	11.37 t/a	1.137 t/a
合计		颗粒物	21.702 t/a	2.1702 t/a
4	作业机械尾气	CO、THC、NO _x	少量	少量
5	厨房	油烟	0.085kg/d	0.06375kg/d

②非正常工作情况下排放污染源源强:

非正常工况是指废气处理系统非正常运行的状态，比如设备检修、操作不正常或设备故障污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目非正常工况为雾炮机、厂区抑尘喷雾装置等停止运行状态。本环评以废气处理设施处理率为 0%的情况下，故障时间为 60min，在非正常情况下污染物以无组织形式排放量核算，见下表：

表 5-6 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率	单次持续时间(h)	年发生频次(次)	应对措施
1	卸料过程产生的粉尘	雾炮机例行设备检修、操作不正常或设备故障	颗粒物	/	/	1	3	停止生产
2	给料、破碎、筛分工序	雾炮机例行设备检修、操作不正常或设备故障		/	0.935kg/h	1	3	
3	运输车辆动力起尘	抑尘喷雾装置例行设备检修、操作不正常或设备故障		/	1.58 kg/h	1	3	
4	堆场	抑尘喷雾装置例行设备检修、操作不正常或设备故障		/	0.5kg/h	1	3	

3、噪声(N)

根据项目提供的资料及现场勘察，项目运营期主要噪声源为滚筒机洗砂机、提升洗砂机、滚筒筛、对辊制砂机、轮式洗砂机、重力分离器、装载机、挖掘机、板框压滤机等生产设备在运转的过程中会产生一定的机械噪声，以及电动泥头车等运输车辆噪声。根据《噪声与振动控制工程手册》（马大猷，机械工业出版社）、《环境评价概论》（丁桑桀，环境科学出版社）等文献，项目各类设备噪声源强度声级约 70~85dB(A) 不等，运输车辆噪声级约为 60~70dB(A)。项目主要设备源强及预计放置位置情况见下表：

表 5-7 项目主要噪声源情况表

设备名称	源强（设备 1m 处的噪声级）	位置	距最近厂界距离
滚筒机	约 70-80dB(A)	位于前部上料区	70 米
洗砂机	约 70-80dB(A)	位于厂房该车间前部至中部区域	70 米
提升洗砂机	约 70-80dB(A)	位于厂房该车间前部至中部区域	70 米
滚筒筛	约 70-80dB(A)	位于厂房该车间中部泥砂分离区	70 米
对辊制砂机	约 70-80dB(A)	位于厂房该车间中部泥砂分离区	70 米
轮式洗砂机	约 70-80dB(A)	位于厂房该车间中部泥砂分离区	70 米
重力分离器	约 70-80dB(A)	位于厂房该车间后部出料区	70 米

装载机	约 80-85dB(A)	车间内、外	50 米
挖掘机	约 80-85dB(A)	车间内、外	50 米
板框压滤机	约 70-80dB(A)	位于厂房该车间后部出料区 侧边	20 米
电动泥头车	约为 60~70dB (A)	场界道路	5 米

4、固体废物 (S)

由工程分析可知,项目主要固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

(1) 生活垃圾:本项目拟招员工 100 人,每人每天按 1kg 计,生活垃圾产生量为 100kg/d,全年产生量为 30t/a。

(2) 危险废物:主要为生产过程中产生的废柴油及其包装物(废物类别:HW08 废矿物油与含矿物油废物,废物代码:900-041-49),设备维修保养产生的废机油及其包装物(废物类别:HW08 废矿物油与含矿物油废物,废物代码:900-041-49)、废含油抹布/手套(废物类别:HW49 其他废物,废物代码:900-041-49),根据厂家提供资料,产生量约为 0.5t/a。

(3) 一般工业固废:根据项目规模及原材料用量分析可知,项目产生的主要一般工业固废为沉淀池定期清理的沉渣。沉淀池定期每个月清理一次产生量约为 10t,即沉渣总产生量约为 120t/a,可回用于生产,不外排。

6、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	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 污染物	施工期	施工场地及运输工程	扬尘	3.9t	3.9t
		施工机具及运输车辆	燃油尾气	少量	少量
	运营期	车辆运输	扬尘	11.37t/a	1.137t/a
		原料装卸	粉尘	少量	少量
		给料、破碎、筛分	粉尘	6.732t/a	0.6732t/a
		堆场	扬尘	3.6t/a	0.36t/a
		作业机械	燃油尾气	少量	少量
食堂	油烟	2.33mg/m ³	0.58mg/m ³		
水 污 染 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	
	施工期	施工人员	生活污水量	10.8t/d	10.8t/d
			SS	280mg/L (1.13kg/d)	280mg/L (1.13kg/d)
			COD	350mg/L (1.58kg/d)	350mg/L (1.58kg/d)
			BOD ₅	180mg/L (0.81kg/d)	180mg/L (0.81kg/d)
			NH ₃ -N	20mg/L (0.09kg/d)	20mg/L (0.09kg/d)
			运营期	工作人员	生活污水量
	COD	400mg/L (5.40kg/d)	340mg/L (4.59kg/d)		
	BOD ₅	200mg/L (2.70kg/d)	180mg/L (2.43kg/d)		
	SS	220mg/L (2.97kg/d)	150mg/L (2.03kg/d)		
	NH ₃ -N	25mg/L (0.34kg/d)	24mg/L (0.32kg/d)		
	运营期	车辆清洗废水	废水量	45t/d	收集至清水池，沉淀后回用与厂区车辆清洗，不外排，定期补损
		生产过程废水	废水量	14867t/d	排至清水池循环使用
固体废物	施工期	施工人员	生活垃圾	100kg/d	交环卫部门处置
	运营期	工作人员	生活垃圾	100kg/d	
		生产车间	废柴油及其包装物、废机油及其包装物、废含油抹布/	0.5t/a	交有资质的危险废物处理单位处置

			手套		
			一般工业固废	120t/a	回用于生产
噪 声	施工期施工设备噪声为 78~90dB(A)；运行期工作设备噪声为 70~85dB(A) ， 车辆运输噪声为 60~70dB(A)				
<p>主要生态影响 (不够时可附另页):</p> <p>项目选址不在深圳市基本生态控制线范围内，周围及附近也没有生态敏感点。项目产生的生活污水、废气、固体废物及噪声经过处理达标后，对周围生态环境的影响较小。</p>					

7、环境影响分析

施工期环境影响分析：

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 10.8t/d，主要污染物为 SS、COD、BOD₅、NH₃-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龙田水质净化厂处理，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 400~1000mg/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产生扬尘 3.9t。本项目施工中产生的大气环境影响主要是施工场地基础开挖、回填泥土和材料运输、装卸过程中的扬尘等。扬尘首先直接危害现场施工工人的健康，随风吹扬会影响附近居民生活环境，飘落到马路等公共场合则影响市容卫生。本项目在采取合理措施（定期对场地洒水、运输车加蓬及保持运输车辆箱体完好以避免洒落）后，可有效控制施工扬尘对周围环境的影响。

(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_x、SO₂ 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 7-1 示：

表 7-1 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
挖掘机	64.0	58.0	50.0	45.9	44.0	40.5
装载机	70.0	64.0	56.0	51.9	50.0	46.5
推土机	66.0	60.0	52.0	47.9	46.0	42.5
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
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 7-1 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 80m 处，单台设备最大影响声级可达 51.9dB(A) ，本项目最近声环境敏感点为北侧住宅楼，距离边界 96 米，本项目施工噪声对周围声环境的影响较小。

(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 12t，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，对环境的影响很小。

运营期环境影响分析：

1、水环境影响分析

工业废水：项目进出场车辆清洗废水经收集至沉淀池沉淀后回用于场区清洗车辆，不外排；场区抑尘喷雾装置用水和雾炮机用水全部蒸发，无废水产生；生产过程用水部分进入产品，其余废水排至清水池循环使用，无废水产生。

本次环评要求厂界周围设置截水沟，场地硬化，保证场外雨水不入内，场内雨水不外流，全厂生产废水以及初期 15min 雨水经管道及排水沟收集至清水池循环使用，禁止外排，同时在厂区出入口设置洗车池，对出入厂区车辆进行轮胎及外表面进行冲洗，减少沿线扬尘产生，对环境的影响不大。

生活污水：生活污水含有各种含氮化合物、尿素和其他有机物质分解产物；产生臭味的有硫化物、硫化氢以及特殊的粪臭素。此外，还有大量的微生物，如细菌、病毒、原生动物以及病原菌等。由此构成的生活污水外观就是一种浑浊、黄绿以至黑色、带有腐臭气味的污水。该污水若直接进入受纳水体，则对该区域水质有一定影响。

项目生活污水经工业区化粪池预处理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，接入市政污水管，排入龙田水质净化厂进行后续处理。深圳市水务集团正在完善项目位于龙田水质净化厂之间的管网，目前正在施工中，将先于本项目建成并投入使用。

因此，项目员工产生的生活污水经上述处理后，对受纳水体龙岗河水环境造成的影响较小。

评价等级判定

项目属于水污染影响型建设项目，排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目地表水环境影响评价工作等级定为三级 B。

项目产生的生活污水经化粪池预处理后符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准后排入市政污水管网，经市政管网进入龙田水

质净化厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）后排入龙岗河。因此，本项目属水污染影响型建设项目中的间接排放型项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目地表水的评价等级为三级 B。根据“HJ 2.3-2018”中 7.1.2 可知，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，本次评价仅对依托污水处理设施环境可行性进行分析。

依托污水处理设施环境可行性分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），三级 B 项目评价范围符合性要求分析如下：

项目所在区域建有龙田水质净化厂，龙田水质净化厂一期规模为 3 万吨/天，现已投入使用。龙田水质净化厂扩建工程位于规划预留用地，服务坑梓街道的田坑河流域，规模 5 万吨/日，投资约 0.96 亿元。污水处理采用二级生化脱氮除磷的改良 A²/O 工艺，出水达到国家一级 A 标准，全厂采用生物除臭。龙田水质净化厂与龙岗河流域污染治理工程相结合，可以达到龙岗河污染治理工程总体目标要求。本项目生活污水产生量为 13.5t/d（4050t/a）占龙田水质净化厂处理能力的比例很小，能够满足处理需要。因此，本项目产生的废水排入龙田水质净化厂进行处理是合理可行的，满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求。

2、大气环境影响分析

由工程分析可知，运营期大气污染物包括粉尘、施工机械燃油尾气、食堂油烟，其中以扬尘为主要的污染物，其他废气源强较小，对环境影响相对较小；项目主要针对大气扬尘污染物排放量核算，如下：

2.1 评价因子和评价标准

本项目评价因子和评价标准见下表。

表 7-2 评价因子和评价标准表

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

2.2 预测源强

本次大气初步预测采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）所推荐采用的估算模式 AREScreen 进行估算，预测正常工况下污染物最大落地浓度和出现距离。

表 7-3 项目矩形面源参数表

面源名称	面源长度 m	面源宽度 m	面源释放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	排放数率 kg/h
泥砂分离车间	220	100	8	7200	正常	0.0935
堆场	250	70	6	7200	正常	0.00005
运输车辆	220	100	6	7200	正常	0.1584

注：项目原料卸料过程产生无组织的扬尘以及运输车辆动力起尘，均为瞬时过程，且排放量较少，故原料卸料过程产生无组织的扬尘以及运输车辆动力起尘不进行大气预测。

表 7-4 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（城市人口数）	33.15 万人（坪山区）
最高环境温度		310.65K
最低环境温度		274.85K
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率（m）	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离（km）	/
	海岸方向（°）	/

2.3 预测结果

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

表 7-5 预测结果

污染源		污染物	最大 1h 地面空气质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大 1h 地面空气质量浓度占标率%	距离 m
面源 (无组织)	泥砂分离车间	颗粒物	24.13	5.4	75
	堆场	颗粒物	0.018	0.004	75
	运输车辆	颗粒物	36.10	8	100

由估算结果一览表可知，本项目颗粒物泥砂分离车间和运输车辆面源最大 1h 地面空气质量浓度占标率分别为 5.4%和 8%，均为 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)的级别划分原则，确定本项目大气评价等级为二级，不需要进行进一步预测与评价，只需对各大气污染源排放量进行核算。

2.4 污染物排放量核算

(1) 正常工况下无组织排放量核算

表 7-6 正常工况下大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	泥砂分离车间产生的粉尘	颗粒物	给料、破碎、筛分工序均布置在生产车间内,项目在送料机、破碎机、筛分机处均设置雾炮机一台且场区设有抑尘喷雾装置	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值	1000	0.6732
2	堆场扬尘	颗粒物	场区设有抑尘喷雾装置			0.36
3	运输车辆动力起尘	颗粒物	在运输过程中要限制车速;运输过程车辆加盖篷布完全封闭运输;厂区道路硬化,场区设有抑尘喷雾装置,定期派专人进行路面清扫、洒水			1.137
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物			2.1702

(2) 非正常工况下无组织排放量核算

表 7-6 非正常工况下大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	非正常工况排放量 (kg)	应对措施
1	卸料过程产生的粉尘	雾炮机例行设备检修、操作不正常或设备故障	颗粒物	/	1	3	/	停止生产
2	给料、破碎、筛分工序	雾炮机例行设备检修、操作不正常或设备故障		0.935kg/h	1	3	2.805	
3	运输车辆动力起尘	抑尘喷雾装置例行设备检修、操作不正常或设备故障		1.58 kg/h	1	3	4.74	
4	堆场	抑尘喷雾装置例行设备检修、操作不正常或设备故障		0.5kg/h	1	3	1.5	
非正常工况无组织排放总计						颗粒物	9.045	

2.5 大气环境保护距离

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

综上所述，本项目营运期废气对评价区内大气环境质量影响不大，在可接受范围内。

2.6 作业车辆尾气影响预测分析

项目使用挖掘机、装载机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_x。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。

2.7 大气环境影响评价总结

综上所述，卸料过程产生的粉尘经雾炮机处理后无组织排放量较少，未达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值；项目给料、破碎、筛分工序产生的颗粒物由雾炮机处理及厂区抑尘喷雾装置处理后，未达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值；产品堆存时产生的粉尘经厂区抑尘喷雾装置处理后，未达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值；运输车辆进出场区产生的运输动力起尘经自然稀释扩散后影响较小，扬尘经抑尘喷雾装置处理后可将其降落地面，未达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值。运输过程要求车辆加盖篷布完全封闭运输，严禁超载，杜绝车辆沿路抛洒，以及在装载机、挖掘机安装 DPF（柴油颗粒过滤器），且燃油尾气可迅速稀释扩散，仅短时对区域环境空气有一定影响，不会造成污染性影响；因此，项目不会对周边大气环境产生较大影响。

3、声环境影响分析

根据项目的实际情况，项目生产过程中滚筒机洗矿机、提升洗砂机、滚筒筛、对辊

制砂机、轮式洗砂机、重力分离器、装载机、挖掘机、板框压滤机等生产设备产生的噪声值约 70-85dB (A)。

项目厂房为标准厂房，在高噪声设备安装减振垫。根据《环境噪声控制》（作者：刘惠玲主编，2002 年第一版），墙体降噪效果在 23-30dB (A) 之间，减震器降噪效果在 5-25dB (A) 之间，本项目采取的降噪措施综合隔声量取 10dB (A)。本环评要求企业在靠近北侧边界建筑物必须采用钢筋混凝土墙，北侧厂界处种植绿化植被，北侧厂界外及北侧住宅楼预测室综合隔声量取 23dB (A)。

(1) 预测模式

本项目采用导则 HJ2.4-2009 附录 A 模式进行预测。

考虑上述设备同时运行，采取声源叠加模式将生产车间主要生产设备相互叠加成一个“合成等效”声源，考虑到项目最近声环境敏感点为北侧边界外 96 米处住宅楼，高噪声设备整体布置偏向项目地块南部区域。为了明确运营期生产噪声对北侧住宅楼的最大影响，等效声源位置设置为北侧 2 号泥浆脱水车间中心位置，然后按照点声源距离衰减模式预测该项目噪声对厂界的和敏感目标贡献值。

声源叠加模式：

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的总等效声级，dB (A)；

L_i ——第 i 个噪声源的噪声值，dB (A)；

n ——声源个数。

点声源距离衰减模式预测设备噪声对外环境的影响。

点声源距离衰减模式：

$$L_2 = L_1 - N - 20 \lg (r_2/r_1)$$

式中： r_1 、 r_2 ——距离声源中心的位置，m；

L_1 、 L_2 —— r_1 、 r_2 处的噪声值，dB (A)；

N ——预测点和声源之间的隔声降噪量；

预测结果：

根据项目等效噪声源强，预测各厂界及敏感点噪声值见表 7-7。

表 7-7 项目声环境影响预测结果 单位: dB (A)

分类	等效声源源强	治理降噪量	厂界				北侧住宅楼
			东	南	西	北	
生产车间	100.4	10 (北侧取 23)	135m	120m	214m	40m	124m
厂界噪声及最近敏感目标处的预测值			47.8	48.8	43.8	45.4	35.5
昼间厂界背景值及最近敏感点叠加现状值			48.9	52.2	52.3	53	54.0
标准值			60				
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标
夜间厂界背景值及最近敏感点叠加现状值			41.9	42.2	43.3	42.2	43.7
标准值			50				
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标

根据以上预测结果可知,运营期,项目噪声经墙体隔声、基础减震和隔声,并对设备进行定期维护后,再经距离衰减后,通过预测,项目厂界处的噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求,即昼间 ≤ 60 dB(A),夜间 ≤ 50 dB(A),北面约 124 米处住宅楼敏感点处叠加现状预测值可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准的要求,项目生产设备噪声经空地等扩散后对东南面约 124 米处居民楼敏感点及周围环境影响较小。

运输车辆全部采用全封闭式电动泥头车,运输过程中噪声源强为 60~70dB(A),运输过程中控制车速,严禁鸣笛,经距离衰减及厂界墙体、植被隔声后,对周围声环节敏感点较小。

故经上述措施处理后,项目对周围声环境和周围敏感点的影响不大。

4、固体废物影响分析

项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

(1) 生活垃圾:项目员工办公生活产生生活垃圾,产生量约 30t/a,拟定期交环卫部门清运处理。

(2) 一般工业固废:根据项目规模及原材料用量分析可知,项目产生的主要一般工业固废为清水池和沉淀池定期清理的沉泥,产生量约为 120t/a,可全部回用于生产,不外排。

(3) 危险废物:主要为生产过程中产生的废柴油及其包装物,设备维修保养产生的废机油及其包装物、废含油抹布/手套,产生量约 0.5t/a。须集中收集、分类储存,执行危险废物转移联单制度,定期交由有危险废物处理资质的单位统一处理,不得混入生

活垃圾中，否则对周围环境有一定影响。

以上废物的处置应严格按《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行，各工业固体废物临时堆放场均应按照《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）的要求规范建设和维护使用。为防止发生意外事故，危险废物的转移需遵守《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其 2013 年修改单）和危险废物在贮存、运输、处置过程中须执行危险废物转移联单制度。

综上所述，项目固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。

8、环保措施分析

施工期环保措施分析

1、废水治理措施

① 生活污水治理措施

本项目在施工期利用场地现有化粪池处理施工人员的生活污水，通过市政污水管网，排至龙田水质净化厂处理。

② 场地废水治理措施

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，不外排。

2、大气污染防治措施

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；

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。

4、噪声防治措施

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

5、固体废物防治措施

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。

运营期环保措施分析

1、废水污染防治措施建议

(1) 本项目厂区设雨水收集管道，用于收集厂区内初期 15min 雨水，收集的雨水直接进入场区清水池（见附图 19），循环使用；项目进出场车辆清洗废水经收集至洗车池回用于场区清洗车辆，不外排；场区抑尘喷雾装置用水和雾炮机用水全部蒸发，无废水产生；生产过程用水部分进入产品，其余废水排至清水池循环使用，无废水产生。

(2) 项目生活污水经化粪池预处理，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，可以直接排入市政污水管道。本项目所在区域污水管网已经完善，生活污水经化粪池处理后由市政污水管网收集后排入龙田水质净化厂统一处理，经处理达标后排入龙岗河。

经上述措施处理后，项目产生的生活污水对龙岗河水环境产生影响较小，采取的防治措施可行。

2、废气污染防治措施建议

根据工程分析可知，项目产生的废气主要污染物是粉尘。项目生产全过程保证湿法作业，生产过程中物料含水率大于 50%，采取的处理措施如下：

项目废气处理采用“雾炮机+抑尘喷雾装置处理”，确保全过程采用湿法作业。给料、破碎、筛分工序在作业时采用“雾炮机”进行实时喷雾，并在整个厂区设置抑尘喷雾装置。

雾炮机的工作原理及技术可行性：雾炮机主要分为雾炮、机组、水罐罐体，电力供应四大部分，依靠环保雾炮上高速运转的风机风送原理，把罐体内的水雾化风送到 50-100 多米远的射程，雾炮机射程高远、覆盖面积大、作业功效强、雾化颗粒精细可调、自动化操作方便。能有效控制粉尘，降低粉尘浓度，改善工作环境预防工矿事故，对促进安全生产，保障职工身体，维护环境卫生等具有重要作用。粉尘混合气流扩散前期密度较大，并且雾流圆柱段雾粒速度较高，因此，粉尘与雾粒之间的相互碰撞能形成极强的湍流效应，有利于粉尘的捕获和降尘。

抑尘喷雾装置的工作原理及技术可行性：利用喷嘴将液体（水）化成雾滴群，在这个过程中，连续液体由于自身存在动能，或者和高速其他介质长沙接触摩擦，或者因外部世家的动能，破碎成具有一定直径的雾滴，液体雾化把大块液体分成小雾滴，一以此为基础，通过重力沉降、惯性碰撞、截留等可完成喷雾抑尘的作用。

(1) 卸料、堆存过程产生的粉尘

项目生产过程中建筑弃土卸料、堆存过程会产生粉尘，其大气污染物为颗粒物。本项目主要采取的有效措施是卸料处设雾炮机，场区设抑尘喷雾装置，且卸料的过程同时喂水，确保整个生产工序湿法作业，卸料粉尘经雾炮机和场区的抑尘喷雾装置处理后无组织排放粉尘较少，堆场周边设抑尘喷雾装置，可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值要求，对周边环境影响较小。

(2) 给料、破碎、筛分过程产生的粉尘

项目生产过程中送料机送料过程中会产生送料扬尘、破碎机加工过程产生的少量粉尘、筛分机出料口会产生少量粉尘，其大气污染物为颗粒物。本项目主要建议采取的有效措施有：

①建议送料区、破碎区、筛分区设置在密闭空间；即封闭性墙体结构，可有效对粉尘进行沉降，不易起尘，且设封闭性结构便于粉尘的集中收集。

②项目对送料区、破碎区、筛分区均须设雾炮机，厂区设抑尘喷雾装置，雾炮可有效对粉尘进行沉降，可减少 90%的粉尘量。

(3) 运输车辆动力起尘、作业车辆尾气

①运输车辆通过便道行驶产生的扬尘源强大小与道路路面情况、行使速度等有关。从厂区内到厂区外，路面起尘因素递减，但行车速度越快。项目通过加强车辆运输管理，防止物料洒漏，在厂区外道路扬尘影响很小。根据运输车辆起尘点主要在场内 200 m 的道路，场地内地表均为混凝土地面，产生的扬尘很少。

本项目对厂内运输道路进行硬化，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) 产品运输采用加盖或加有防尘布的运载汽车车辆，避免车辆在行驶过程中因风力起尘；

2) 避免产品运载汽车车辆超速、超载行驶；

3) 加强对厂区道路进行洒水降尘、清扫除尘；

4) 加强对运输车辆的轮胎进行清洗，避免带泥上路；

5) 加强对产品运输车辆的维护，当运输车辆料斗出现破损现象，需加紧修复，避免项目产品沿途洒漏而污染路面环境。

②项目使用挖掘机、装载机作业时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_x。因厂区废气扩散条件良好，作业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。

在采取上述措施后，该起尘量为短暂性粉尘，运输过程要求车辆加盖篷布完全封闭运输，严禁超载，杜绝车辆沿路抛洒，以及在装载机安装 DPF（柴油颗粒过滤器），且燃油尾气可迅速稀释扩散，仅短时对区域环境空气有一定影响，项目对厂区四周加强绿化工作，不会造成污染性影响；因此，项目对周边环境影响较小。

卸料过程产生的粉尘经雾炮机处理后无组织排放量较少，可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值要求；项目给料、破碎、筛分工序产生的颗粒物由雾炮机处理及厂区抑尘喷雾装置处理后，可达到《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值要求；产品堆存时产生的粉尘经厂区抑尘喷雾装置处理后，可达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值要求；运输车辆进出场区产生的运输动力起尘经自然稀释扩散后影响较小，扬尘经抑尘喷雾装置处理后可将其降落地面，可达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值要求。运输过程要求车辆加盖篷布完全封闭运输，严禁超载，杜绝车辆沿路抛洒，以及在装载机、挖掘机安装DPF(柴油颗粒过滤器)，且燃油尾气可迅速稀释扩散，仅短时对区域环境空气有一定影响，不会造成污染性影响；食堂油烟经过油烟净化装置处理后，通过排气筒引至楼顶排放，油烟浓度满足《饮食业油烟排放控制规范(SZDB/Z254-2017)》的要求。因此，项目不会对周边大气环境产生较大影响。

经上述可知，本项目采取的废气处理措施可行。

3、噪声污染防治措施建议

本项目营运期间，项目主要噪声源为滚筒机洗砂机、提升洗砂机、滚筒筛、对辊制砂机、轮式洗砂机、重力分离器、装载机、挖掘机、板框压滤机等设备噪声，其声强度在70dB(A)-85dB(A)左右，设备噪声对周围环境有一定影响。

项目生产车间主要布置在厂区中心，高噪声设备布置偏向厂区南部，通过车间墙体隔声、设备减振隔声及厂界墙体隔声，板框压滤机、滚筒机、洗砂机应在设备基座安装减振垫，泥头车禁止鸣笛，本环评要求企业在靠近北侧边界建筑物必须采用钢筋混凝土墙，北侧厂界处种植绿化植被，可有效的降低厂界噪声，使得项目厂界外1米处的噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求，故项目对周围声环境和北面住宅楼影响不大。

4、固体废物污染防治措施建议

项目设置生活垃圾收集桶，产生的生活垃圾分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门无害化处理，做到日产日清，对周边环境影响较小。

项目一般工业固废清水池中沉渣回用于生产，不外排。

项目将危险废物集中收集后定期交由有资质的单位处理处置，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的相关规定在厂区内设置危险废物暂存场所，采取防风、防雨、防渗漏、防流失、防火等措施，同时在醒目处设置标志牌，并全部委托有资质单位妥善处置。另外，危险废物的临时收集贮存、转移、处置还应按照《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号)要求进行。危险废物暂存场所设置要求：

- ①危险废物要存放于防风、防雨、防晒、防火的库房内；
- ②危险废物暂存场所基础必须防渗；
- ③应当使用符合标准的容器盛装危险废物，盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- ④盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签；
- ⑤危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中相关规定设置警示标志，并对警示标志定期检查和维修；
- ⑥危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

项目产生的各类固体废物分类收集、贮存，并采取相应的污染防治措施妥善处置后，对环境的影响较小。

危险废物的运输和贮存注意事项如下：

(1) 贮存

项目生产过程中将产生一定量的危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单相关要求进行分类收集后置于专用桶中，暂存放在项目的危险废物贮存间的内。项目在厂房车间西南侧设立一个专用的危险废物贮存间。同时该危险废物贮存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单相关要求。项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 8-1 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存间	含油废抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49	厂房车间西南侧	1 平方	桶	0.1t	12 月
2		废机油、废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08		1 平方	桶	0.3t	12 月
3		废柴油及其包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08		1 平方	桶	0.1t	12 月

(2) 运输

项目产生的危险废物，拟交委托有处理资质单位回收处理，由处理单位派专用车辆定期上门接收，运输至资质单位废物处理场进行处理。

(3) 处置

项目产生的危险废物交由委托有处理资质单位根据各危险废物性质进行无害化处置。

本次环评针对危险废物的储存提出以下要求：

项目设置的危险废物临时堆放间需满足以下要求：

- (1) 基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。
- (2) 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- (3) 衬里放在一个基础或底座上。
- (4) 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。
- (5) 衬里材料与堆放危险废物相容。
- (6) 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。
- (7) 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。
- (8) 不相容的危险废物不能堆放在一起。

“转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单。跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门申请。移出地省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门应当商经接受地省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移。”

以上对固体废物进行分类管理及处理，既防止了固体废物的二次污染，又做到了资源的尽可能利用，同时也减少了废物处理所需要的费用，这样可使项目固体废物对环境的有害影响降到最低程度。项目的固体废物防治措施在经济、技术上均是切实可行的。

综上所述，项目固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，对周围环境的影响很小。

5、环保投资估算

(1) 环保投资

项目主要环保投资详见下表：

8-2 建设项目环保投资一览表

序号	项目		措施	治理方案	投资金额 (万元)
1	废水	生活污水	化粪池	生活污水经化粪池预处理达（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经污水管网收集至龙田水质净化厂统一处理达标后排放	5
		生产废水、进出场车辆清洗废水	清水池、洗车池	生产废水经清水池三级过滤后全部回用于生产，洗车废水经洗车池沉淀后回用于清洗车辆。	300
		初期雨水	雨水收集管渠	经管渠引流到清水池过滤后可回用于生产	5
2	废气	生产过程、堆场、运输车辆产生的粉尘	雾炮机、抑尘喷雾装置	通过雾炮机和抑尘喷雾装置处理后少量粉尘无组织排放。	30
		油烟	油烟净化装置	通过油烟净化装置处理后通过排气筒楼顶排放	3
3	噪声		减震垫、隔声装置（隔声门窗、隔声板等）	合理调整设备布置，主要生产设备安装减震垫。加强设备日常的维护、保养。采用隔声、距离衰减等治理措施。	5
4	固废	生活垃圾	垃圾收集容器等	生活垃圾经收集后统一堆放，由环卫部门定期统一清运处理。	1
		危险废物	危险废物收集容器	危废由厂区内建设专门的危险废物收集设施收集、厂区内建设专门的危险废物收集设施，危险废物经集中收集、统一堆放后危险废物经统一收集后，交有危险废物经营许可证的单位回收处理，不外排。	2
总计			—		351

(2) 环境影响经济损益分析

项目总投资 16000 万元，环保投资约 351 万元，占总投资额 2.2%。环保工程的建设会给企业带来环境效益和社会效益，具体表现在：

(1) 项目进出场车辆清洗废水经收集至沉淀池沉淀后回用于场区清洗车辆，不外排；场区抑尘喷雾装置用水、粉碎区雾炮机用水及养护用水全部蒸发，无废水产生；生活污水处理设施的配套建设可以减轻污染物排放对环境的影响，使项目污染物排放达到国家环保法律、法规规定的排放标准。

(2) 生活垃圾集中收集，可以减轻对环境卫生、景观的影响，有利于进一步处理处置；危险废物集中收集后交由有资质的单位处理处置。

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

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

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

7、环保措施验收内容

环境管理与环境保护工程措施同等重要，是保证环境质量的重要手段。“三同时”验收制度是我国环境管理的基本制度之一，是指对新建、改建、扩建项目中的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的制度。

根据本项目污染源排放情况及受外界环境影响情况，“三同时”验收内容见下表：

表 8-3 建设项目“三同时”环保验收一览表

序号	污染源		主要环保措施验收内容	验收目标
1	废水	进出场车辆清洗废水	洗车池	经洗车池沉淀后洗车废水全部回用于场区清洗车辆。
		初期雨水	雨水收集管渠	经三级过滤清水池处理后可回用于生产工序。
2	废气	生产过程、堆场、运输车辆产生的粉尘	雾炮机、抑尘喷雾装置	粉尘无组织排放可满足《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值要求
3	噪声		减震垫、隔声装置	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。
4	固体废物	生活垃圾	固体废物收集设施(垃圾桶等)	定期交环卫部门清运处理。
		一般工业固体废物	洗车废水沉淀池、清水池沉泥回用于生产	定期清理的沉泥全部回用于生产。
		危险废物	危险废物收集设施	与有危险废物经营许可证的单位签订危险废物处理处置合同，厂区内建设专门的危险废物收集设施，危险废物经集中收集、统一堆放后，交有危险废物经营许可证的单位回收处理，不外排。

8、自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，为确保本项目废水、废气、厂界噪声达标排放，指定本项目环境监测计划主要如下：

8.1 废气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，建设单位应在生产运行阶段进行环境监测，因本项目不属于一级评价，故不需进行环境质量监测，只需进行污染源监测；根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，项目属于“非重点排污单位”，确定项目废气监测点位为厂界上风向一个，下风向三个，监测频次为一年/次。具体监测计划见下表。

表 8-4 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上风向一个，下风向三个	颗粒物	一年/次	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值

8.3 噪声

项目噪声监测主要为厂界四周的噪声监测，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，确定项目噪声监测点位为项目东、南、西、北厂界外 1 米，监测频次为一个季度/次。

表 8-5 厂界噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
东、南、西、北厂界外 1 米	噪声	一个季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准

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

9、污染物排放清单一览表

表 8-6 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 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	允许排放浓 度(mg/m ³)	排放口 位置	排放口数 量(个)	排放去向
生产车间、堆场、运输车辆	粉尘	/	2.1702	<1	无组织排放	/	大气环境
食堂	油烟	0.58	0.0065	<1	办公楼顶	1	经油烟净化机处理后由 15m 高排气筒排放
水污染源							
污染源	污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	允许排放浓 度(mg/m ³)	排放口 位置	排放口数 量(个)	排放去向
生活污水	废水量	/	4050	/	厂区南面	1	设化粪池处理后排至龙田水质净化厂
	COD	350	1.42	500			
	BOD ₅	180	0.73	300			
	SS	150	0.61	400			
	氨氮	24	0.097	/			
污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	排放量(t/a)	排放口 位置	排放口数 量(个)	排放去向
生产	生产废水	4460000	4460000	0	无	0	三级过滤清水池循环使用
车辆清洗	清洗废水	13500	13500	0	无	0	排入洗车池循环使用
固体废物							
污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	排放口 位置	排放口数 量	处理方式	
危险废物	废柴油及其包装物、废机油及其包装物、废含油抹布/手套	0.5	0	无	无	交由有资质的危险废物处理单位处置	
生活垃圾	生活垃圾	30	0	无	无	环卫部门统一收运	
一般工业固废	清水池、沉淀池污泥	120	120	无	无	全部回用于生产	
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 类标准的要求					

9、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	泥砂分离车间、堆场、运输车辆产生的粉尘	颗粒物	通过雾炮机和抑尘喷雾装置处理后少量粉尘无组织排放。	达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值
	食堂	油烟	油烟净化装置,通过排气筒楼顶排放	《饮食业油烟排放控制规范(SZDB/Z254-2017)》的要求
	作业车辆尾气	CO、THC、NO _x	厂区废气扩散条件良好,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	达到《深圳市在用非道路移动机械用柴油机排气烟度排放限值及测量方法》(SZJG49-2015)标准(光吸收系数不得超过0.5/米)
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池处理达标后排入龙田水质净化厂	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二段三级标准
	生产废水	COD _{Cr} 、SS	三级过滤清水池循环使用	不外排
	车辆清洗废水	COD _{Cr} 、SS	排入洗车沉淀池循环使用	不外排
固体废物	员工办公生活	办公生活垃圾	收集避雨堆放,由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理	对周围环境不造成影响
	危险废物	废柴油及其包装物、废机油及其包装物、废含油抹布/手套	集中收集贮存后交由有资质单位处理	
	一般工业废物	清水池定期清理的污泥	与生活垃圾一起定期交由环卫部门清运处理	
噪声	生产车间	设备噪声	加强管理,减震垫、隔声装置	厂界外1米处达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
其他	—			
生态保护措施及预期效果: 本项目选址现状为空地,多为自然生长的杂草,无珍惜动植物,选址不在深圳市基本生态控制线内,对周围生态环境无明显影响。				

10、项目建设合理性分析

1、产业政策符合性分析

本项目从事建筑用砂、陶瓷泥的生产加工，其原料是从建筑施工地回收的建筑弃土，检索《产业结构调整指导目录（2013年修订本）》、国家《市场准入负面清单（2018年版）》以及《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》可知，项目属于“A0726 建筑固体废弃物资源综合利用”，即为上述目录所列的鼓励类项目，因此，项目建设符合相关的产业政策要求。

2、选址合理性分析

(1) 与土地利用规划相容性分析

根据项目选址，查核《深圳市 LG301-01&04 号片区【坑梓龙田-沙砾地区】法定图则》（见附图 7），该项目所在地片区土地利用规划为公共设施用地，符合城市土地利用规划。根据深圳市住房和建设局《关于印发进一步加强我市建筑废弃物处置工作若干措施的通知》（深建废管【2018】2 号）和深圳市政府办公会议纪要《关于研究建筑废弃物处置工作的会议纪要（2018 年 9 月 26 日）》文件，明确项目属于环境综合治理、资源综合利用范畴，是利国利民的节能环保工程，可纳入公共设施行业管理，符合规划要求。

(2) 与生态控制线的相符性

根据《深圳市基本生态控制线范围图》（2013），项目选址不属于基本生态控制线范围内，符合《深圳市基本生态控制线管理规定》要求。

(3) 与环境功能区划的符合性分析

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分的通知》，本项目属于二类区域。项目运营过程中废气可达标排放，且项目废气经大气稀释扩散，故项目不会对周围大气环境产生较大影响，项目建设符合区域环境功能区划要求。

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》可知，项目所在区域声环境功能区划为 2 类区，项目运营过程产生的噪声经采取减振、隔声措施综合治理后，厂界噪声能达到相关要求，项目生产设备噪声经空地等扩散后对敏感点及周围环境影响较小。

项目纳污水域为龙岗河，根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29 号），龙岗河水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

中的Ⅲ类。项目运营期间无生产废水排放；项目所在区域建有龙田水质净化厂，生活污水经化粪池预处理后经污水管道收集至龙田水质净化厂统一处理，达标后排入龙岗河。

根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2015]93号）、《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）的相关内容可知，项目不属于水源保护区，不违反《深圳经济特区饮用水源保护条例》。

因此，项目的建设、运营与环境功能区划相符合。

3、与《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通知》（粤府函（2011）339号）及其补充通知（粤府函（2013）231号）的符合性分析

根据《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通知》（粤府函（2011）339号）及其补充通知（粤府函（2013）231号）的相符性分析中有关规定：

①严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。**②强化涉重金属污染项目管理：**东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。**③严格控制支流污染增量：**在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

根据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），增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范

围：建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整：深圳市的适用区域调整为深圳市废水排入淡水河、石马河及其支流的全部范围。

项目从事将建筑施工地回收的建筑弃土加工生产成建筑用砂和陶瓷泥，不属于上述文件中所规定的禁止建设和暂停审批类的行业。项目生产过程中无生产废水排放，项目运营期产生的生活污水经过化粪池预处理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，由市政管网纳入龙田水质净化厂处理，项目选址与上述文件无冲突。

5、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）的相符性分析：

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）第三条“（二）对于污水已纳入市政污水管网的区域，龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、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污水处理厂。”

项目运营过程中无生产废水排放，项目位于龙岗河流域，属于龙田水质净化厂的纳污范围，生活污水经化粪池处理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，由市政污水管网纳入龙田水质净化厂处理，符合《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）相关政策。

6、与深圳市大气环境质量提升计划相符性分析

根据《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）、《深圳市大气环境质量提升计划（2017-2020年）》，本项目不违反其中相关要求。因此，项目建设符合上述文件的要求。

7、与深圳市人民政府办公厅发布的《2018年“深圳蓝”可持续行动计划》的相符性分析

根据深圳市人民政府办公厅发布的《2018年“深圳蓝”可持续行动计划》文件：2018年，全市PM_{2.5}年均浓度降至26微克/立方米，其中坪山区29.4微克/立方米。主要措施如下：一是强化机动车污染防治。二是推进港口船舶污染防治。三是全面开展非道路移动机械排气污染治理。四是加大工业污染治理力度。五是加强扬尘污染防治工作。扬尘防治措施必须符合《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）》和《建设工程扬尘污染防治技术规范》要求。

文件要求“①2018年4月15日起，做好市管工地扬尘污染防治属地执法管理工作交接，指导和协助各区对市管工地进行扬尘检查执法和行政处罚；②2018年6月30日前，制定在用柴油车安装DPF推广工作方案和技术指引，指导各责任单位开展DPF安装工作。”本项目在厂区及产扬尘工位设置雾炮机及抑尘喷雾装置，挖掘机、装载机安装DPF（柴油颗粒过滤器），符合《2018年“深圳蓝”可持续行动计划》文件要求。

8、关于《广东省大气污染防治条例》通知的相符性分析

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

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

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

符合性分析：

项目无含挥发性有机物（VOCs）产生及排放，项目运输车辆选用纯电动车，装载机和挖掘机安装DPF（柴油颗粒过滤器），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_x、SO₂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2.1702t/a。

综上所述，本项目符合《广东省大气污染防治条例》通知的相符性分析的要求。

经分析，项目的运营不会对周围环境产生大的污染影响，项目建设符合区域规划、深圳市环境规划、城市发展规划及区域环境功能区划要求。

11、结论与建议

一、项目概况

深圳市卓域环保科技有限公司成立于 2018 年 11 月 30 日，统一社会信用代码为 91440300MA5FDRLN6B，拟租赁深圳市坪山区龙田街道龙田社区原新龙达猪场空地，新建卓域环保坪山龙田建废产业基地项目，主要从事建筑弃土（地表 3 米以下基坑弃土）的综合利用工作，预计年处理坪山区建设工程弃土量的 20%。本项目占地面积为 88000m²，总建筑面积为 8000m²，每年回收和处置建筑弃土约 300 万吨，年生产建筑用砂、陶瓷泥、筛分石料分别为 1168 万吨、133 万吨、3 万吨。本项目计划于 2020 年 4 月投入生产，现申请办理新建项目环保审批手续。

二、环境质量现状结论

大气环境质量现状：根据《深圳市环境质量报告书（2018 年度）》，2018 年深圳市六项指标的年平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，属于达标区域。

水环境质量现状：2018 年龙岗河水质为中度污染，5 个监测断面中只有西坑监测断面的监测因子均达标，葫芦围监测断面总磷超标，地山村总磷和粪大肠菌群超标，吓陂和西湖村氨氮、总磷、粪大肠菌群超标。超标的主要原因是局部地区市政污水收集管网或截污管网建设不完善，导致生活污水不能进入市政水质净化厂处理，直接排入河道从而污染水质。

声环境质量现状：项目各测点的噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）功能区 2 类标准要求。

三、营运期环境影响评价结论

1、水环境影响评价结论

项目进出场车辆清洗废水经收集至沉淀池沉淀后回用于场区清洗车辆，不外排；场区抑尘喷雾装置用水和雾炮机用水全部蒸发，无废水产生；生产过程用水部分进入产品，其余废水排至清水池循环使用，无废水产生；项目生活污水经化粪池预处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，再经污水管道收集至龙田水质净化厂统一处理，达标后排入龙岗河，对纳污水域不会产生大的污染影响。

2、大气环境影响评价结论

卸料过程产生的粉尘经雾炮机处理后无组织排放量较少，未达到《大气污染物排放

限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值;项目给料、破碎、筛分工序产生的颗粒物由雾炮机处理及厂区抑尘喷雾装置处理后,未达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值;产品堆存时产生的粉尘经厂区抑尘喷雾装置处理后,未达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值;运输车辆进出场区产生的运输动力起尘经自然稀释扩散后影响较小,扬尘经抑尘喷雾装置处理后可将其降落地面,未达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值。运输过程要求车辆加盖篷布完全封闭运输,严禁超载,杜绝车辆沿路抛洒,以及在装载机、挖掘机安装DPF(柴油颗粒过滤器),且燃油尾气可迅速稀释扩散,仅短时对区域环境空气有一定影响,不会造成污染性影响;因此,项目不会对周边大气环境产生较大影响。

3、声环境影响评价结论

本项目营运期间,项目主要噪声源为滚筒机洗矿机、提升洗砂机、滚筒筛、对辊制砂机、轮式洗砂机、重力分离器、装载机、挖掘机、板框压滤机等设备噪声,其声强度在70dB(A)-85dB(A)左右,设备噪声对周围环境有一定影响。项目生产车间主要布置在厂区中心,高噪声设备布置偏向厂区南部,通过车间墙体隔声、设备减振隔声及厂界墙体隔声,可有效的降低厂界噪声,使得项目最近敏感点北侧住宅楼处的噪声叠加现状值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求,故项目对北面住宅楼等声环境敏感点影响不大。

4、固体废物环境影响评价结论

项目生活垃圾经收集后统一堆放,由环卫部门定期统一清运处理;生产过程中清水池、沉淀池定期清理的沉泥全部回用于生产,既避免了对环境的影响,又可产生一定的经济效益;项目机械设备定期更换出的废柴油及其包装物、废机油及其包装物、废含油抹布/手套等危险废物,危险废物应进行集中收集,统一交由有危险废物经营许可证的单位处理,不外排。不会对周围环境造成大的污染影响。

5、环境风险可接受原则

本项目生产过程中使用的原材料均不属于有毒有害、易燃易爆的危险化学品,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及其附录B,本项目没有重大环境风险源,对周围环境的影响在可接受的范围内。

四、选址合理性与产业政策分析结论

项目属于鼓励类项目，因此，项目建设符合相关的产业政策要求。

项目所在区域根据《深圳市 LG301-01&04 号片区【坑梓龙田-沙砾地区】法定图则》本项目选址区远期规划为公共设施用地，符合城市土地利用规划。

根据深圳市人民政府批准公布的《深圳市基本生态控制线范围图》（2013），项目选址不在基本生态控制线范围内，符合《深圳市基本生态控制线管理规定》要求。

根据《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水源保护区的批复》粤府函[2018]424号，项目选址不在水源保护区内。因此，项目选址符合环境功能区划的要求。

项目从事将建筑施工地回收的建筑弃土加工生产成建筑用砂和陶瓷泥，生产过程中无生产废水排放，项目运营期产生的生活污水经过化粪池预处理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，由市政管网纳入龙田水质净化厂处理，项目选址与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）及其补充通知（粤府函（2013）231号）、《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）中相关要求无冲突。

项目符合《2018年“深圳蓝”可持续行动计划》文件要求。

项目符合《广东省大气污染防治条例》文件的相关要求。

五、建议

（1）落实本报告中提到的污染防治措施，平时加强管理，注重环保；

（2）本次环评仅针对本项目申报内容进行，若该公司今后发生扩大生产规模（包括增加生产工艺）、地址发生变化等情况，应重新委托评价，并经环保管理部门审批。

综合结论

综上所述，项目符合国家和地方产业政策；项目选址符合现状功能要求；不位于深圳市规定的基本生态控制线范围内，不在水源保护区，并且符合区域环境功能区划要求，选址基本合理。项目单位若按本报告及环保审批要求认真落实有关的污染防治措施，加强污染治理设施的运行管理，可实现项目污染物稳定达标排放和总量控制要求，保证项目运营对周围环境不产生明显的影响，在环境可接受范围内。根据深圳市人居环境委员会关于印发《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》的通知（深人环规〔2018〕1号）中的规定，项目属于“三十、废弃资源综合利用业 85. 废旧资源（含生物质）加工、再生利用——其他”，项目属于审批类环境影响报告表，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

编制单位： 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 平面布置图
- 附图 2 地理位置图
- 附图 3 项目四至图
- 附图 4 现场照片
- 附图 5 项目所在区地表水系图
- 附图 6 项目与基本生态控制线关系图
- 附图 7 项目与水源保护区关系图
- 附图 8 项目所在区地表水功能区划图
- 附图 9 项目所在区环境空气功能区划图
- 附图 10 项目所在区声功能区划图
- 附图 11 项目所在区污水管网图
- 附图 12 法定图则
- 附图 13 噪声监测点位图
- 附图 14 项目所在区域地下水环境功能规划

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 租赁合同
- 附件 3 立项文件

附表

- 附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 2 地表水环境影响评价自查表
- 附表 3 土壤环境影响评价自查表