

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：湛江市绿华环保科技有限公司建筑固体废弃物及一  
般工业废弃物综合利用项目

建设单位（盖章）：湛江市绿华环保科技有限公司

编制日期：2021年5月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	湛江市绿华环保科技有限公司建筑固体废弃物及一般工业废弃物综合利用项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	全*	联系方式	1392*****
建设地点	湛江市遂溪县界炮镇遂北路（原北潭水泥厂内）		
地理坐标	E109°55'43.02", N21°23'13.79"		
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	6832.31	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	1.5	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	43200
专项评价设置情况	无		
规划情况	否		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于湛江市遂溪县界炮镇遂北路（原北潭水泥厂内），土地性质为工业用地，项目所在地无规划环评。本项目建设单位已与遂溪县界炮镇政府签订了土地使用意向书，本项		

	<p>目用地已获得遂溪县自然资源局《关于湛江市绿华环保科技有限公司项目申请规划选址意见的复函》项目用地合法，因此本项目选址合理。</p>							
<p>其他符合性分析</p>	<p>一、“三线一单”相符性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>项目评价范围内不涉及永久基本农田。项目租赁已有工业用地进行建设，不涉及新增占地，项目选址不属于自然保护区、不属于风景保护区，不属于森林公园，不属于以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，不属于文物保护单位。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>根据环境现状监测结果显示，项目所在地环境空气质量中，SO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单二级标准。</p> <p>本项目运营期主要废气污染物为颗粒物，主要对周边环境空气造成一定影响，可通过加强环境监管和落实严格的尾气排放标准等予以有效控制，不会对区域大气环境质量造成不利影响，符合环境质量底线要求。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>本项目生产过程中使用的资源主要为电能，项目生产用电由界炮镇市政供电供应，不会突破当地的资源利用上线。</p> <p>④本项目与环境准入负面清单符合性分析</p> <p>项目属于C4220非金属废料和碎屑加工处理，不属于环境准入负面清单的内容。</p> <p><b>表 1 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号）相符性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="518 1848 1380 1921"> <thead> <tr> <th data-bbox="518 1848 614 1921">类别</th> <th data-bbox="614 1848 1268 1921">项目与三线一单相符性分析</th> <th data-bbox="1268 1848 1380 1921">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		类别	项目与三线一单相符性分析	符合性			
类别	项目与三线一单相符性分析	符合性						

生态保护红线	项目的选址与《湛江市环境保护规划》（2006-2020年）及《广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）》的要求相符，不属于生态严控区，项目实际生产范围不涉及生态红线区域，并且采取有效措施避免对生态红线造成影响。	符合
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后对区域内环境影响较小，不会突破环境质量底线。	符合
资源利用上线	项目运营后通过内部管理、设备选择的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水资源循环使用，水资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	本项目符合国家和广东省产业政策，查阅《市场准入负面清单》本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合《市场准入负面清单》要求	符合
<p style="text-align: center;">二、与《产业结构调整指导目录（2019年本）》的相符性</p> <p>本项目属于非金属废料和碎屑加工处理项目，参照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目建设内容、主要生产设备均未列入限制类、淘汰类或负面清单。因此本项目符合国家产业政策要求。</p> <p>综上所述，本项目实施符合产业政策、“三线一单”的要求，选址合理，其建设符合环保要求。</p>		

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>一、工程内容及规模</p> <p>本项目规划总占地面积 64.8 亩(43200 m<sup>2</sup>), 本期项目建筑面积 23081m<sup>2</sup>, 新设固废堆放区、原料分拣车间、原料储备仓库、透水砖生产车间、透水砖养护区、水稳材料生产车间、办公楼、电气室、化验室、配电房、食堂、宿舍、废水处理站、值班室等, 具体建设内容见下表。</p>				
	<p><b>表 2 项目主要建设内容</b></p>				
	序号	项目	数量	建筑结构	单位
	1	本期项目用地面积	30667	——	m <sup>2</sup>
	2	规划总建筑面积	23081	——	m <sup>2</sup>
	3	固废堆放区	6364	露天	m <sup>2</sup>
	4	原料分拣车间	516	钢结构	m <sup>2</sup>
	5	原料储备仓库	4445	钢结构	m <sup>2</sup>
	6	透水砖生产车间	2234	钢结构	m <sup>2</sup>
	7	透水砖养护区(包括成品区)	5428	钢结构	m <sup>2</sup>
	8	水稳材料生产车间	903	钢结构	m <sup>2</sup>
	9	废水回收处理站	504	钢筋混凝土	m <sup>2</sup>
	10	电气室	135	钢筋混凝土	m <sup>2</sup>
	11	实验室	495	钢筋混凝土	m <sup>2</sup>
	12	值班室	35	钢筋混凝土	m <sup>2</sup>
	13	办公楼	840	钢筋混凝土	m <sup>2</sup>
	14	配电房	234	钢筋混凝土	m <sup>2</sup>
	15	食堂	448	钢筋混凝土	m <sup>2</sup>
	16	宿舍	500	钢筋混凝土	m <sup>2</sup>
	17	绿化	3785	——	m <sup>2</sup>
18	道路	3800	——	m <sup>2</sup>	
<p>二、产品方案</p> <p>本项目主要对建筑固体废弃物及一般工业废弃物进行分类、加工, 并作</p>					

为再生材料进行再利用的过程。本项目每年可生产 100 万 t 水稳材料及 60 万 m<sup>2</sup> 透水砖。

### 三、主要原辅材料及能源消耗

**表 3 项目主要原辅材料及能源消耗一览表**

序号	名称	年用量	单位	来源
1	水泥	80000	吨	外购
2	固化剂	200	吨	外购
3	炉底渣	200000	吨	外购
4	碎砂石渣土	600000	吨	外购
5	其他一般工业固废	100000	吨	外购
6	新鲜水	100000	t/a	市政供水
7	电	0.12	万 kW·h	市政电网

### 四、生产设备

**表 4 本项目生产设备一览表**

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量
1	破碎生产线		条	1
(1)	给料机	ZSW380*96, 4 极-11kw, SPC 型	台	1
(2)	破碎机	PFS1214, 4 极-160kw, SPC 型	台	1
(3)	除铁器	RCYD-8	台	1
(4)	皮带输送机	B800×9.5M, 11kw, 1 台 B800×16.8M, 11kw, 1 台 B1000×7.3M, 7.5kw, 1 台 B650×3M, 4kw, 1 台 B650×3.5M, 4kw, 1 台 B650×2.2M, 4kw, 1 台 B650×5.3M, 5.5kw, 1 台 YBN15/1.0/500/1000, 15kw, 1 台	台	8
(5)	振动筛	3YA1860, 4 极-22kw, SPC 型	台	1
2	水稳拌合料生产线		条	1
(6)	装载机		台	3

(7)	拌合站	设计规模：500m <sup>3</sup> /h，型号：WBZ500 型，整机功率：146kw	套	1
(8)	配料机		套	1
(9)	搅拌机		台	1
(10)	计量斗		台	4
(11)	水泥罐		台	2
3	透水砖生产线		条	1
(12)	提升料斗		台	1
(13)	搅拌机		台	1
(14)	输送机	LSY219*12 米斜口，功率 7.5kw	台	1
(15)	送板机		台	1
(16)	布料机		台	1
(17)	成型机		台	1
(18)	出砖机		台	1
(19)	码垛机		台	1
(20)	叉车		台	2
4	实验室		/	/
(21)	酸度计		台	1
(22)	X 射线荧光光谱分析		台	1
(23)	离子色谱仪		台	1
(24)	离心机		台	1
(25)	多功能电动击实仪		台	1
(26)	路面材料强度试验机		台	1
(27)	光电液塑限仪		台	1
(28)	液压脱模仪		台	1
(29)	压力机		台	1
(30)	电子称		台	1
(31)	鼓风式电热恒温干燥器		台	1
(32)	土工回弹模量测定仪		台	1
(33)	恒温恒湿标准养护箱 或养护室		台	1
(34)	标准筛		台	1
(35)	土工回弹模量测定仪		台	1

(36)	CBR 测定仪		台	1
(37)	振动筛		台	1
(38)	粉碎机		台	1
(39)	测力环		台	1
(40)	水浸 CBR9 件套		台	1
(41)	试模 (50、100、150)		台	1
5	环保设备	/	/	/
(42)	布袋除尘器		套	3
(43)	水喷淋装置		套	5

五、劳动定员及工作制度

本项目用三班制连续生产，每天每班工作 8 小时，劳动定员 59 人，年工作 300 天，项目员工在厂区内食宿。

本项目的工艺流程及主要产污节点如下所示。

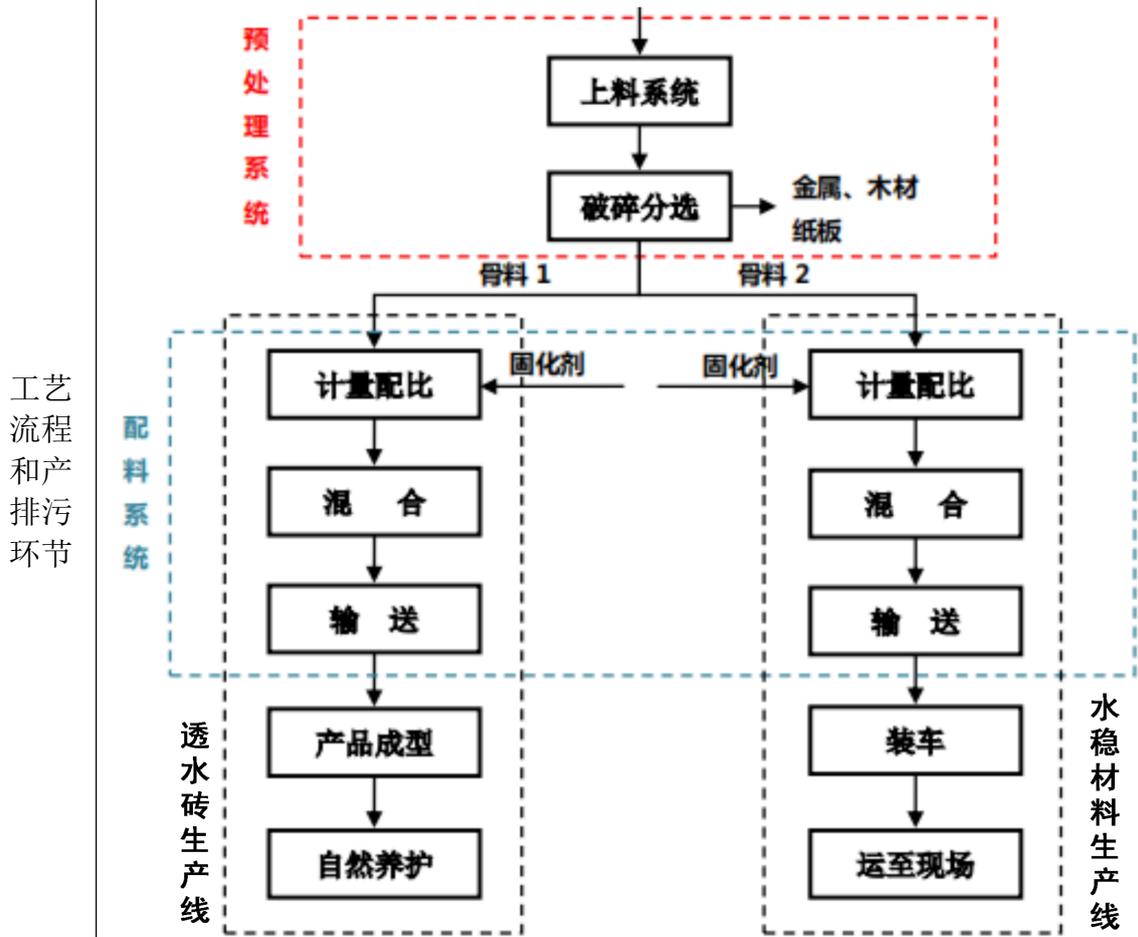


图 1 项目工艺流程及污染物产生节点示意图

	<p><b>工艺简述：</b></p> <p>通过预处理系统，将城市建设过程中产生的建筑固体废弃物及搅拌站的废渣土、生物质发电厂的炉渣等一般工业废弃物经简单分类后，其中的木材、塑料通过人工干预分选出来，塑料送往相应的废品回收站；余下的固体废料通过园区内设定的破碎机，经破碎、磁选、筛选后分离出废铁、骨料、细砂或细土等物料；废铁送往相应的废旧金属回收公司进行回收利用，骨料、细砂、土质材料作为水稳材料及透水砖的原料使用。筛分后不同粒径的骨料分别进入透水砖生产线和水稳材料生产线的配料系统，进行计量、配比及混合；混合好的骨料通过皮带输送机输送至成套设备压制成型，叠砖机将成型产品码垛；透水砖常温下自然养护 7 天-10 天，最终形成成品砖出厂；水稳材料根据市场需求拌合以后装车直接运送至施工现场摊铺压平。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建工程，项目所在地为空地，故无与本项目相关的原有污染。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

#### 一、空气质量达标区判定

根据《湛江市环境保护规划》（2006-2020年），本项目属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。由湛江市生态环境局发布的《2018年湛江市环境质量年报简报》可得，2018年湛江市区范围内湛江影剧院、市环境监测站、环保局宿舍、霞山游泳场、坡头区环保局、麻章区环保局6个国控空气质量自动监测子站的监测情况，湛江市区SO<sub>2</sub>年平均值为9μg/m<sup>3</sup>，NO<sub>2</sub>年平均值为14μg/m<sup>3</sup>，PM<sub>10</sub>年平均值为39μg/m<sup>3</sup>，CO年内日平均值的第95百分位数为0.9mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub>（日最大8小时平均）全年测值的第90百分位数浓度为150μg/m<sup>3</sup>，PM<sub>2.5</sub>年均值为27μg/m<sup>3</sup>。

2018年湛江市区环境空气质量总体保持优良，全年优良天数336天，优良率为92.1%。市区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>年均浓度值和CO（24小时均值）全年日均值的第95百分位数浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准；PM<sub>2.5</sub>年均浓度值和臭氧全年日最大8小时均值的第90百分位数浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此，本项目所在区域属于城市环境空气质量达标区，空气质量现状良好。

#### 二、环境空气质量补充监测

本次监测布设一个环境空气监测点，如下表所示。

**表5 环境空气补充监测**

检测日期	采样时段	检测点位	监测项目	检测结果	单位
4月22日	08:00-次日08:00	G1后角村	TSP	0.196	mg/m <sup>3</sup>
4月23日	08:00-次日08:00			0.222	mg/m <sup>3</sup>
4月24日	08:00-次日08:00			0.163	mg/m <sup>3</sup>

综上所述，TSP 监测值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的要求。

### 三、声环境质量现状监测

本项目位于湛江市遂溪县界炮镇遂北路（原北潭水泥厂内），属于 2 类声环境功能区，执行声环境 2 类标准。为了解项目所在地声环境质量现状，建设单位委托东莞市华溯检测技术有限公司在项目四周进行噪声监测，监测时间为 2021 年 4 月 22 日-23 日，监测结果见表 6。

**表 6 项目声环境现状监测结果 单位：dB (A)**

监测点	监测日期	噪声值		评价标准值		评价结果	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2021 年 4 月 22 日	N1	57	46	≤60	≤50	达标	达标
	N2	57	47	≤60	≤50	达标	达标
	N3	56	45	≤60	≤50	达标	达标
	N4	58	48	≤60	≤50	达标	达标
2021 年 4 月 23 日	N1	58	47	≤60	≤50	达标	达标
	N2	56	47	≤60	≤50	达标	达标
	N3	57	46	≤60	≤50	达标	达标
	N4	58	48	≤60	≤50	达标	达标

根据上表监测数据可知，监测点所在区域噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目所在区域声环境质量良好。

### 环境保护目标

本项目位于湛江市遂溪县界炮镇遂北路（原北潭水泥厂内），周边无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。本项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。本项目主要环境保护目标见表 7。

**表 7 环境保护目标及保护级别**

敏感点名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址位置	相对厂界距离 m
黎村	居民	300 人	环境空气：二类区；声环境：2 类区	东北	440
后角村	居民	200 人		东北	500

一、废气

本项目工艺粉尘废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准(无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m<sup>3</sup>)。

二、废水

营运期无生产废水产生，生活污水执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准。

**表 8 项目废水污染物排放限值**

序号	污染物	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准	单位
1	化学需氧量 (COD)	200	mg/L
2	生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	100	
3	悬浮物 (SS)	100	
4	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	—	
5	阴离子表面活性剂	8.0	
6	pH	5.5-8.5	-

三、噪声

项目施工期产生的场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。项目运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。

四、固体废物

固体废物管理遵照《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》执行，一般固体废物执行《一般工业固体

污染物排放控制标准

	<p>废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），同时执行《关于发布&lt;一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准&gt;（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（2013年第36号）。</p>
总量控制指标	<p>废水在项目内全部进行综合利用，不外排。</p> <p>大气污染物总量控制指标建议如下：</p> <p>颗粒物：0.0007吨/年。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>一、废气污染源源强分析</p> <p>施工期主要大气污染物包括扬尘、运输车辆及作业机械尾气。</p> <p>(1) 扬尘</p> <p>施工期的大气污染物主要为扬尘（污染因子为 TSP）。扬尘的主要来源于建筑材料运输、装卸、堆放过程及各种施工车辆行驶。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及气象等诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题，可采用类比法，利用现有的施工场地实测资料进行分析。根据对多个建筑施工工地的扬尘情况进行测定，结果表明：施工现场的 TSP 日均值范围在 0.121~0.158mg/m<sup>3</sup>，距离施工现场约 50m 的 TSP 日均值范围为 0.014~0.056mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>(2) 机械尾气</p> <p>运送施工材料、设备的车辆、施工机械的运行是排放的污染物也可能对空气造成一定的污染。主要污染物有 CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、THC 等，道路施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量较少、较为分散，且项目周围扩散条件较好，其污染程度相对较轻。</p> <p>二、废水污染源源强分析</p> <p>本项目施工人员不在施工现场食宿，故无施工人员生活污水产生；建筑施工废水主要为泥浆废水、车辆冲洗废水、地面冲洗废水、建筑废水等，其主要污染物为石油类、SS。施工废水经沉淀池沉淀处理后，回用于车辆冲洗、扬尘洒水、场地冲洗等，不外排。</p> <p>三、噪声污染源源强分析</p> <p>本项目主要对场地进行硬底化设置，由于场地硬底化面积较小，采用人工搅拌为主，故其主要的施工噪声为搅拌过程中机械的碰撞声及施工人员的叫喊声，由于此类噪声的源强较小，且能人为干预控制，故对外界环境影响较小。</p>
-----------	---

	<p>四、固体废物污染源源强分析</p> <p>施工期的固体废物主要为建筑固体废物和施工人员生活垃圾。建筑垃圾主要包括废混凝土块、施工过程中散落的砂浆和混凝土、碎砖渣等杂物建筑垃圾，产生的弃土交由砖厂进行资源化利用，其余包装袋、包装箱、碎木块等，要进行分类堆放。建筑垃圾由获得城市建筑垃圾处置核准资质的单位外运至指定建筑垃圾消纳场进行处置，废旧塑料、泡沫等交废品回收站处理。本项目施工人员均为附近村民，因此施工人员不在施工现场食宿，日常生活产生的垃圾较少，垃圾经收集后统一堆放，每日及时交由环卫部门收集处置。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气污染源</b></p> <p>本期项目的废气主要为堆场装卸料粉尘、建筑固体废弃物及一般工业废弃物分拣和破碎时产生的粉尘、水稳材料生产输送、加料及搅拌过程中产生的粉尘及车辆运输过程中产生的粉尘。</p> <p>(1) 源强分析</p> <p>①机械及运输车辆尾气</p> <p>生产运营中燃油动力机械及运输车辆会产生少量的燃料尾气，主要污染物为 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>，为间歇性排放，量较少。</p> <p>②原料堆场产生的粉尘</p> <p>1) 卸料粉尘</p> <p>项目原料需要用汽车进行运输入场堆放于堆场，卸料过程中会产生一定量的粉尘，为无组织排放，参照国家环境保护局编写的《全国优秀环境影响报告书汇编》中的经验公式：</p> $Q = 0.0523U^{1.3} \cdot H^{2.01}W^{-1.4} \cdot M$ <p>式中：Q—扬尘量，kg/h；</p> <p>H—物料装卸高度，m（取 1.5m）；</p> <p>U—风速，m/s，取近五年湛江市平均风速为 2.9m/s；</p> <p>W—湿度，%；本项目取 20；</p> <p>M—装卸量，t/h（项目堆场年消耗的粉状原料约 98 万吨，则项目</p>

装卸量为 408t/h。) )

经计算，项目原料卸料扬尘产生量约为 2.9kg/h、0.87t/a。建设单位在卸料过程对装载的物料进行喷淋，增加物料的湿度，以减少扬尘，处理效率可达到 75%左右，采取上述处理方式后，原料卸料扬尘排放量为 0.725kg/h、0.2175t/a。

### ③运输车辆动力扬尘量

本项目外购原材料、产品、尾泥运输均采用汽车运输。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比，根据上海港环境保护中心和武汉水运工程学院经验公式，在道路完全干燥的情况下，扬尘量可按下列经验公式算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>；

项目空车重约 10.0t，重车重约 25.0t，车辆在厂区内行驶距离均按 50m 计，平均每天发车空、重载各 15 辆·次，以速度 15km/h 行驶，本环评对道路路况以 0.15kg/m<sup>2</sup> 计，则经计算，项目汽车动力起尘量均为 0.0619kg/h，即 0.148t/a。在采取道路硬底化、洒水降尘、保洁等措施后，可以抑制扬尘量约 80%，则采取措施后运输扬尘量为 0.0124kg/h、0.0297t/a。

### ④堆场扬尘

本项目为露天堆场仅堆放建筑垃圾，水泥、固化剂、炉底渣、碎砂石渣土为室内仓库堆放，室内堆放扬尘产生量极少，可忽略，项目堆场扬尘主要为建筑垃圾堆场扬尘。项目原料堆放场起尘量参考日本三菱重工业公司长崎研究所煤尘污染起尘量的计算公式，公式如下：

$$Qp = \beta \left( \frac{w}{4} \right)^{-6} U^5 \cdot Ap$$

式中：Qp—起尘量，mg/s；

w—物料的含水率，取 20%，即 W=20；

U—平均风速，m/s，取近五年湛江市年平均风速 2.9m/s。

Ap—起尘面积，m<sup>2</sup>；项目固废堆放区面积约 6364m<sup>2</sup>；

β-经验系数，8.0×10<sup>-3</sup>。

据计算可得项目原料堆放场起尘量为 83.5mg/s，即 0.3006kg/h，产生量为 0.72144t/a（按 8h/d、300d/a 计）。在采取堆场定期洒水降尘、保持土堆表层湿润、大风天气毡布覆盖等措施后，可以抑制扬尘量约 75%，采取措施后堆场排放扬尘量为 0.07515kg/h，0.18036t/a。

#### ⑤原料破碎、筛分过程中产生的粉尘

原料破碎、筛分工序的粉尘产污系数按根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（3131 粘土砖瓦及建筑砌块制造业）》可知粉尘的产排污系数，具体见下表。

**表 9 建筑砌块行业产排污系数表**

产品名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
建筑砌块	所有规模	工业废气量（工艺）	万标 m <sup>3</sup> /万块标砖	0.827
		工业粉尘	千克/万块标砖	1.232

原料破碎、筛分设备布置在厂房内，使破碎机和筛分机处于一个封闭的空间内，以减少粉尘的扩散，增加沉降量，并设置集气罩对废气进行收集，收集后的废气通过布袋除尘器处理，处理后尾气通过 15m 高的排气筒高空排放，废气收集效率按 95%计算，布袋除尘器除尘效率按 99%计算，原料破碎、筛分工序粉尘产排情况见下表。

**表 10 原料破碎、筛分工序工艺废气产排情况**

污染物名称	废气产生量 万 m <sup>3</sup> /a	产生情况		排放情况		执行标准 (mg/m <sup>3</sup> )	
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)		
粉尘	有组织排放	49.62	141.5235	0.0702	1.415	0.0007	120
	无组织排放	---	---	0.0036	---	0.0036	1.0

⑥食堂油烟

本项目劳动定员 59 人，本项目食堂用油按照我国居民均食油量 30g/d 计算，本项目食堂耗油量约为 0.531t/a。油烟的产生量占油耗量的 2%~4%，本项目取平均值 3%，则油烟产生量为 0.016t/a，厨房每日煮食 3 小时，则油烟产生速率为 0.0177kg/h（300 天）。在灶台上方设有油烟集气罩，油烟通过集气罩收集后经一台静电式油烟净化器对油烟进行净化处理后通过排气筒引至楼顶排放，风量为 2000m<sup>3</sup>/h，处理效率不低于 90%，处理后的油烟排放浓度为 0.885mg/m<sup>3</sup>，油烟排放量为 0.0016t/a，该油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表 1 中相关标准限值，达标排放，对周围环境影响不大。项目扬尘产排情况见下表：

**表 11 项目扬尘产生情况表**

污染源	产生量 (t/a)	处理方式	处理效率	排放方式	排放量 (t/a)
卸料粉尘	0.87	洒水降尘	75%	无组织排放	0.2175
运输车辆动力扬尘	0.148	道路硬底化、洒水降尘、保洁	80%		0.0297
堆场扬尘	0.72144	定时洒水降尘、大风天气加盖毡布	75%		0.18036
原料破碎、筛分	0.07392	布袋除尘器	99%		0.0043
总计	1.81336	--	--		0.43186

(3) 排气口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目大气监测计划如下：

**表 12 项目排气口设置及大气污染物监测计划**

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					排放标准		监测要求		
		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	坐标	类型	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)	监测点位	监测因子	监测频次
无组织	堆场粉尘、装卸粉尘	/	/	/	/	/	1.0	/	上风向 1 个监测点，下风向 3 个监测点	颗粒物	1 次/年
有组织	原料破碎、筛分过程粉尘	15	0.2	30	21°23'13.88" 北，109° 55'45.24" 东	点源	120	3.5	排气筒出口	颗粒物	1 次/年

## 2、水污染源

### (1) 生产废水

本项目实验室仅进行物理实验，无分析废水产生。

喷淋设备主要对生产车间、原料堆场、产品仓库等区域进行水喷淋抑尘，水喷淋抑尘后自然蒸发不产生废水，每日洒水用水量约为 2t，年用水量为 300t/a（按洒水日 150 计，下雨天气不洒水）。

### (2) 生活污水

#### ①源强分析

项目拟定员工人数为 59 人，年工作 300 天，参照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）表 4 城镇公共生活用水定额表并结合项目实际，员工生活用水以 200L/d·人计，则项目运营期生活用水量为 11.8t/d（3540t/a），按排污系数 0.9 计，则项目生活污水量为 10.62t/d（3186t/a）。生活污水主要为低浓度有机废水，污染物主要为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。

表 13 项目生活污水产生情况

类别	废水量 (t/a)	污染物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水	3186	产生浓度(mg/L)	250	150	120	30
		产生量(t/a)	0.80	0.48	0.38	0.10
		排放浓度(mg/L)	150	60	80	25
		排放量(t/a)	0.48	0.19	0.25	0.08

②影响分析和保护措施

本项目生活污水经三级化粪池、隔油池预处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准后回用于厂区内绿化灌溉，对环境的影响较小。

(3) 初期雨水

①源强分析

项目建成后，如遇暴雨天气会产生较大的地表径流，对原料及产品等造成冲刷，雨水中将含有大量泥沙，为避免含泥雨水污染附近水体，项目在堆场周边及生产区域均设置截排水沟，将初期雨水汇入沉淀池进行沉淀后回用，本环评核算沉淀池大小是否满足初期雨水收集所需。

初期雨水流量：

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

式中：Q—雨水设计流量 (L/s)；

$\psi$ —径流系数；堆场原料、尾泥均有较好的消水性，综合考虑，本项目径流系数取 0.4；

q—设计暴雨强度 (L/s·ha)；

F—汇水面积 (公顷)，项目总占地面积约 6364 平方米，即 0.64ha。

本项目雨水计算参考湛江市暴雨强度公式 (单位 (L/s·ha))：

$$q = \frac{9015 \times (1 + 1.191 \cdot \lg P)}{t + 28} (L/s \cdot hm^2)$$

式中：q—设计暴雨强度 (L/s·ha)；

P—重现期取 p=1 年。

$t$ —为雨水径流时间, s; 本项目取为 15min,

根据上式计算得出设计暴雨强度为 209.7 L/s·ha。

根据雨水量计算公式, 可得出项目范围内的雨水设计流量  $Q=134.2\text{L/s}$ 。径流时间按 15min, 暴雨天数按 10 次/年计算, 则本项目初期雨水量约为  $120.78\text{m}^3/\text{次}$ , 即初期雨水量约为  $1207.8\text{m}^3/\text{a}$ 。雨水中主要污染物为 SS, 由截水沟收集后, 进入初期雨水池沉淀处理, 回用于生产、喷淋和厂内道路抑尘用水。

### ②影响分析和保护措施

研究表明, 一般强度降雨很难形成地表径流, 雨水通常被蒸发、下渗、吸收等消耗掉, 只有大暴雨时, 大量雨水短时间内汇集, 才会形成地表径流, 从而产生对地表冲刷。当遇到暴雨时, 地面的污染物和泥沙被冲洗下来, 使得径流雨水中含有一定浓度的污染物, 主要为悬浮物。为此, 建设单位对项目堆场范围内的雨水进行收集和处理, 并全部回用。

初期雨水中的主要污染物为 SS, 其浓度约为  $300\text{mg/L}$ , 初期雨水通过进入初期雨水池沉淀处理, 回用于生产、喷淋和厂内道路抑尘用水。

## 3、噪声污染源

### ①源强分析

本项目营运期噪声主要来自各类生产机械设备在运行过程中产生机械噪声, 根据类比调查, 噪声源强见下表 14。

表 14 主要噪声源源强

序号	噪声源	源强 dB(A)
1	给料机	75
2	破碎机	80
3	除铁器	70
4	皮带输送机	65
5	振动筛	80
6	拌合站	85
7	配料机	85

8	搅拌机	90
9	布料机	70
10	成型机	70
11	出砖机	70
12	码垛机	65

②影响分析和保护措施

项目主要噪声源放置在厂区中部，建设单位拟加强管理，经常保养和维护机械设备，避免设备在不良状态下运行，从而降低噪声污染；对各种设备定期进行检查，确保机械设备在正常状况下运行；车辆进出厂区禁止鸣笛，并限速行驶；对职工加强管理，降低人员活动噪声影响。采取上述措施后，营运期噪声对周围环境不会造成明显影响。

③监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

**表 15 项目噪声监测计划表**

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/年，分昼间、夜间进行

**4、固体废物污染源**

本项目营运期固体废物主要为布袋除尘器粉尘、沉淀池沉渣、废铁和员工的生活垃圾。

(1) 布袋除尘器粉尘

本项目收集粉尘量约为 0.07t/a，回用于生产过程。

(2) 沉淀池沉渣

本项目对初期雨水进行沉淀、净化，过程中会产生沉渣，根据建设单位提供的资料，沉渣的产生量约为 2 万 t/a，沉渣经收集后回用于生产过程。

(3) 生活垃圾

本项目员工 59 人，在项目内食宿，根据经验并结合项目实际，生活垃圾

按每人 1.0kg/d 计，则项目生活垃圾产生量为 59kg/d、17.7t/a。生活垃圾主要成分是废纸、厨余、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶等，生活垃圾应按指定地点堆放，再交由环卫部门统一清运。

(4) 废铁

本项目除铁产生的废铁，产生量约为 1t/a，外售给其他单位回收处置。

(5) 木材、塑料

人工干预分选出来的木材、塑料，产生量约为 200t/a，送往相应的废品回收站进行处置。

本项目产生的固体废物通过采取上述措施后对周围环境的影响较小。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项 目	环境保护措施	执行标准
大气环境	卸料、投料、运输、 堆场、汽车尾气	颗粒物	堆场洒水抑尘，定时对场内洒水；原料装卸、投料洒水抑尘；运输道路硬底化、并定期对道路清扫冲洗	广东省《大气污染物排放限值》 (DB4427-2001)中 第二时段二级标准 及无组织排放监控 浓度限值
	原料破碎、筛分设 备	颗粒物	设置集气罩对废气进行收集，收集后的废气通过布袋除尘器处理，处理后尾气通过 15m 高的排气筒高空排放	
	食堂	油烟	油烟通过集气罩收集后经一台静电式油烟净化器对油烟进行净化处理后通过排气筒引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)表 1 中相关标准限值
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	三级化粪池、隔油池	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021) 旱作标准
	初期雨水	SS	初期雨水沉淀池	/
声环境	各类设备	噪声	选用低噪设备，并合理 布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	布袋除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣经收集后回用于生产过程；生活垃圾按指定地点堆放，再交由环卫部门统一清运；除铁产生的废铁外售给其他单位回收处置。			
土壤及地下水 污染防治措施	堆场地面硬底化处理，并加强防渗，沉淀池和化粪池池壁的基础层均采用高标水泥硬化。			
生态保护措施	本项目运营期生产不涉及原料开采，生产过程产生的污染物经过有效措施处理后对周围生态环境基本无影响。			
环境风险 防范措施	无			
其他环境 管理要求	无			

## 六、结论

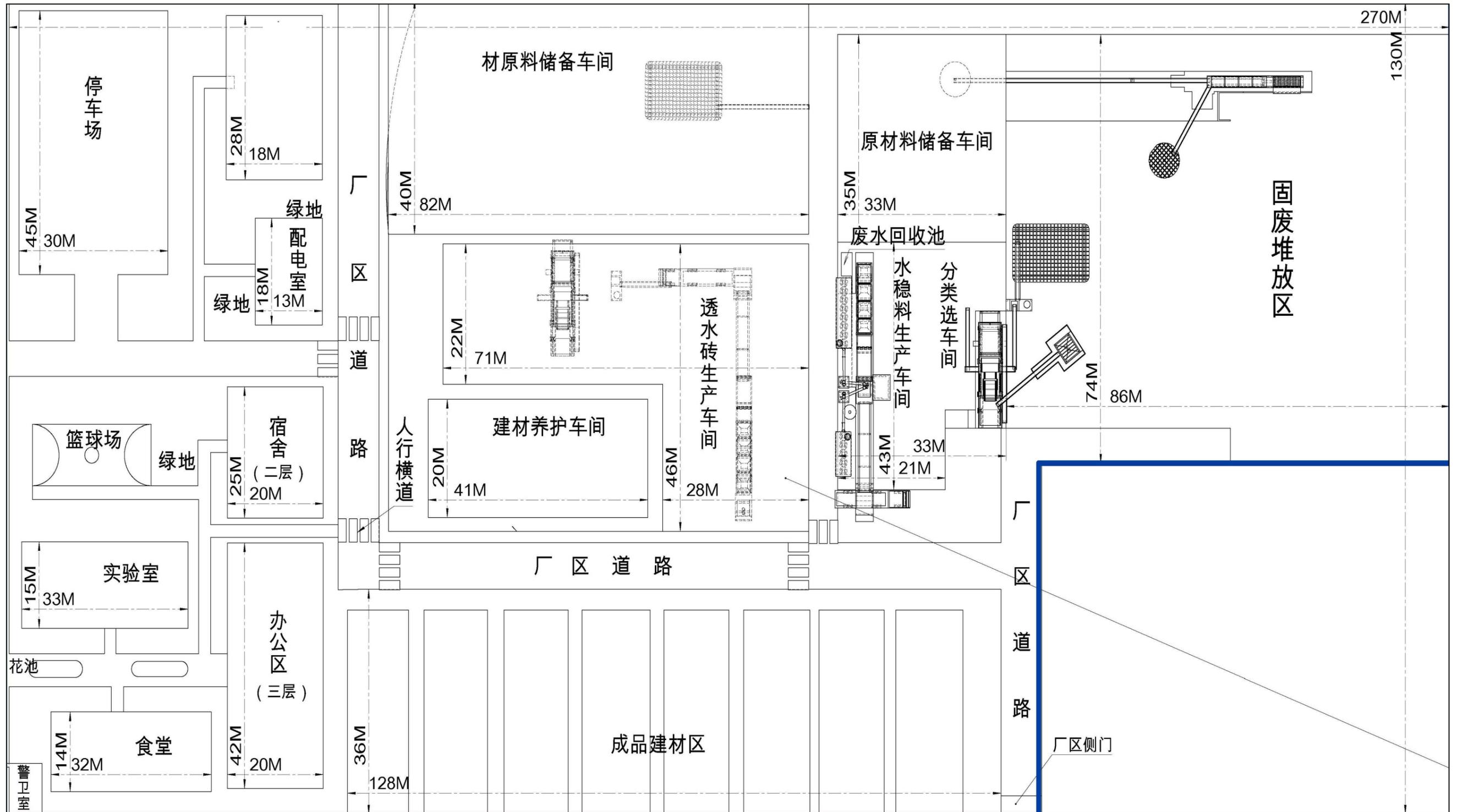
本项目建设符合国家、广东省相关产业政策，主要环境保护措施和环境评价可行，通过采取环评中提出的各项措施后，废气和废水均能达标排放，固体废物能得到合理处置。因此，本项目若能进一步落实本评价所提出的污染防治措施与建议，严格执行环保“三同时”制度，在此前提下，本报告认为本项目的建设从环保角度而言是可行的。



附图 2



附图 3



## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0	0	0	0.43186	0	0.43186	0.43186
		SO <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	0	0
		NO <sub>x</sub>	0	0	0	0	0	0	0
废水		COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0	0	0	0
		BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0	0	0	0
		SS	0	0	0	0	0	0	0
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物		布袋除尘器 粉尘	0	0	0	0.07	0	0.07	0.07
		沉淀池沉渣	0	0	0	20000	0	20000	20000
		生活垃圾	0	0	0	17.7	0	17.7	17.7
		废铁	0	0	0	1	0	1	1
		木材、塑料	0	0	0	200	0	200	200
危险废物									

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①