

建设项目基本情况

项目名称	年处理 180 万吨建筑垃圾综合回收再利用项目				
建设单位	河南博地再生资源有限公司				
法人代表		联系人			
通讯地址	永城市双桥乡双桥村				
联系电话		传真	/	邮政编码	476600
建设地点	永城市双桥乡双桥村				
立项审批部门	永城市发展和改革委员会	项目代码	2019-411481-42-03-042235		
建设性质	新建	行业类别及代码	N7723 固体废物治理、C3031 黏土砖瓦及建筑砌块制造		
占地面积 (平方米)	66700	绿化面积 (平方米)	/		
总投资 (万元)	5260	其中：环保投资 (万元)	80.5	环保投资占总投资比例	1.53%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2021 年 5 月		
主要内容及规模：					
1、项目由来					
<p>随着城市化进程的不断加快，城市中建筑垃圾的产生和排除数量也在快速增长。妥善处理和利用日益增多的建筑垃圾，不但可以解决资源浪费问题，而且降低了固废垃圾污染，具有良好经济、环境和社会效益。</p> <p>在此背景下，河南博地再生资源有限公司拟投资 5260 万元，在永城市双桥乡双桥村建设年处理 180 万吨建筑垃圾综合回收再利用项目。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于其中的鼓励类“十二、建材 11、利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、江河湖（渠）海淤泥以及农林剩余物等二次资源生产建材及其工艺技术装备开发”，故项目属于鼓励类项目。永城市发展和改革委员会已对本项目进行备案，项目代码为 2019-411481-42-03-042235（见附件 2），项目占地面积 66700m²，用地性质为建设用地，项目土地手续见附件 3，符合双桥乡土地利用总体规划，永城市城乡规划编制研究中心已对本项目出具选址意见，具体见附件 4；双桥镇人民政府已对本项目出具同意建设报告，具体见附件 5。</p> <p>按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务</p>					

院第 682 号令的要求，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部 16 号令，2021 年 1 月 1 日）规定，本项目类别为“四十七、生态保护和环境治理业中 103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”中“其它”，项目年综合处理建筑垃圾 180 万吨，应当编制环境影响报告表；项目制砖利用建筑材料产生的再生骨料并外购水泥等进行制砖，制砖类别为“二十七、非金属矿物制品业、56 砖瓦、石材等建筑材料制造”中“粘土砖瓦及建筑砌块制造；不含利用石材板材切割、打磨、成型的”，应编制报告表，故本项目应编制报告表；受河南博地再生资源有限公司的委托（见附件 1），我公司承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即组织技术人员进行现场踏勘，同时根据项目的特征和建设区域的环境状况，对项目环境影响因素进行了分析。按照“达标排放”的原则，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了本项目的环境影响报告表。

2、评价对象

本次评价对象为河南博地再生资源有限公司年处理 180 万吨建筑垃圾综合回收再利用项目。

3、编制依据

3.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令 第 31 号）2018 年 10 月；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年修订版；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月；
- (6) 《中华人民共和国土地管理法》，2004 年修订；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年修订版；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（修改），2012 年 7 月；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月；
- (10) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发 [2013]37 号 2013.9.10）；
- (11) 《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》，环发 [2010]144 号；

(12)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17号，2015年4月2日；

(13)《淮河流域水污染防治暂行条例》，1995.8；

(14)《河南省水污染防治条例》，2010年3月；

(15)《河南省固体废物污染环境防治条例》，2012年1月；

(16)《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）；

(17)《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020年)的通知》（豫政〔2018〕30号）；

(18)《关于印发河南省2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办【2020】7号）；

(19)《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案的通知》豫环环攻办[2020]46号；

(20)《河南省2019年工业企业无组织排放治理方案》；

(21)河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治6个专项方案的通知（2019年4月4日）；

(22)《建筑垃圾资源化利用行业规范条件》（暂行）、《建筑垃圾资源化利用行业规范条件公告管理暂行办法》（工业和信息化部 住房城乡建设部公告2016年第71号文）。

3.2 部门规章

(1)《产业结构调整指导目录（2019年本）》，国家发改委令第29号，2019年；

(2)《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部16号令，2021年1月1日）；

(3)《河南省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）》。

3.3 技术导则

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (8) 《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)。

3.4 规划及技术文件

- (1) 河南博地再生资源有限公司关于本项目的环评评价委托书(附件1);
- (2) 永城市发展和改革委员会出具的项目备案证明(项目代码为2019-411481-42-03-042235)(附件2);
- (3) 项目土地手续(附件3);
- (4) 建设单位提供的其他有关资料。

4、工程内容及规模

4.1、地理位置

河南博地再生资源有限公司年处理180万吨建筑垃圾综合回收再利用项目位于永城市双桥乡双桥村,项目占地面积66700m²,根据现场查看,目前项目区为空地,项目北约30m为邻路住户(约10户),西侧为空地,西隔空地及道路约100m为双桥社区,南侧、东侧均为农田,西南约60m为临路住户(约8户),南约220m为孟庄,东约500m为张楼村。

项目地理位置图见附图1,项目周边环境情况见附图3,周边环境敏感点见表1。

表1 附近敏感点情况一览表

序号	敏感点名称	方位	人口	距离(m)
1	北侧临路住户	北	25人	30
2	西南侧邻路散户	西南	20人	60
3	双桥社区	西	350人	100
4	孟庄	南	130人	220
5	张楼村	东	260人	500

4.2 产品方案

项目产品为再生骨料(石料)、混凝土铺地砖、混凝土小砌块砖,项目产品方案一览表见表2。

表 2 项目产品产量一览表

产品名称		年产量	规格	备注
再生骨料（石料）		174.6 万 t/a	主要由石末（粒径 5mm 以下）、05 型石子（粒径 5-10mm）、12 型石子（粒径 10-20mm）、粒径在 16-31.5mm 石料	其中石末、05 型石子部分用于项目混凝土铺地砖、混凝土小砌块砖生产，其余作为产品外售；均在密闭产品库中储存
混凝土铺地砖		100 万 m ² （约 1000 万块/a，约 5 万 t/a）	主要为 300×100×60mm、250×250×60mm	主要用于城市道路人行道、城市广场等混凝土路面及地面工程等，在密闭产品库中储存
混凝土小砌块砖	普通砌砖	5 万 m ³ （约 385 万块/a）	主要为 390×180×190mm	主要用于建筑方面等，在密闭产品库中储存
	路面砖	5 万 m ³ （约 385 万块/a）		

注：上述砖的规格为项目主要产品规格，实际生产过程中根据客户需求产品规格会进行浮动

4.3 工程主要建设内容

项目总建筑面积 16632m²，工程主要建设内容见表 3。

表 3 工程主要建设内容一览表

序号	项目	名称	建筑面积	备注
1	主体工程	建筑垃圾处理车间 1	1404m ²	1 层，钢结构，本次新建，长宽高 78m×18m×9m
		建筑垃圾处理车间 2	1404m ²	1 层，钢结构，本次新建，长宽高 78m×18m×9m
		建筑垃圾处理车间 3	2808m ²	1 层，钢结构，本次新建，长宽高 78m×36m×9m
		制砖车间	1872m ²	1 层，钢结构，本次新建，长宽高 78m×24m×9m
2	储运工程	仓库	2304m ²	1 层，钢结构，本次新建，封闭库房，包括原料仓库及成品仓库
		成品养护车间 1	2304m ²	1 层，钢结构，本次新建，封闭库房，用于混凝土砖养护
		成品养护车间 2	2304m ²	1 层，钢结构，封闭库房，本次新建，用于混凝土砖养护
3	辅助工程	办公室及附属用房	2232m ²	1 层，钢结构，主要用于办公等，本次新建，包含食堂一座
4	公用工程	供水		当地自来水供给
		供电		当地变电站接入
5	环保工程	废气	建筑垃圾投料、破碎、筛分过程粉尘	项目破碎、筛分在单独密闭车间进行，破碎机设置在地 下，集气罩+车间密闭负压收集+袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放
			制砖生产原	集气罩+车间密闭负压收集后进入袋式除尘器处理后经

		料投料工序 粉尘	1 根 15m 高排气筒排放
		水泥 原料 仓 顶粉尘	经筒仓仓顶呼吸孔配套袋式除尘器处理后高空排放，原料仓位于密闭厂房内
		车间无组织 粉尘	生产车间顶部安装雾化喷淋装置（4 套），同时车间密闭负压收集
		原料成品库 无组织粉尘	仓库顶部安装雾化喷淋装置（1 套），同时仓库位封闭库房
		搅拌过程粉 尘	搅拌过程密闭，输送过程密闭
		道路扬尘	进出车辆冲洗，生产区道路硬化，非生产区加强绿化，道路定期洒水等
		废水	项目进出车辆冲洗废水经沉淀池（1 座，厂区门口设置，10m ³ ）处理后回用于冲洗工序；搅拌机清洗废水经沉淀处理后回用于清洗工序；生活污水经厂区一体化污水处理设施处理后用于周围农田灌溉等，综合利用，不外排
		噪声	基础减震、厂房隔声、消声、绿化吸收等，破碎机及其上料斗均位于地面以下，重锤破碎机、鄂式破碎机位于地面 5.5m 以下，圆锥破碎机位于地面 3m 以下
		固废	不合格品收集后回用于生产；除尘器收集粉尘及破碎筛分车间定期清理粉尘回用于生产；建筑垃圾剔除废料、破碎原料磁选收集的金属物质集中收集后定期资源外售；废包装袋集中收集后外售；沉淀池污泥经污泥压滤机脱水后含水率低于 60%用于填坑铺路等
			废润滑油厂区危废暂存间暂存后交由有资质单位处理
			生活垃圾交由环卫部门处理

4.4 工程主要设备

工程主要设备一览表见表 4。项目建筑垃圾破碎筛分区设置 3 条生产线，其中 2 条生产线每条设置 1 台给料机、1 台重锤破碎机、2 台筛分机、2 台除铁器、12 条皮带输送机，其中 1 条生产线设置 1 台给料机、1 台鄂式破碎机、1 台圆锥破碎机、2 台筛分机、2 台除铁器、12 条皮带输送机，每条生产线的处理规模均为 60 万吨/年。制砖生产线 2 条，混凝土铺地砖、混凝土小砌块砖生产所用设备、工艺基本相同，原料配比及模具不同。

表 4 工程主要设备一览表

序号	设备名称		数量（台）	备注
1	建筑垃圾 处理 生产线	给料机	3	用于上料
2		重锤破碎机	2	每台处理量 250t/h，位于地面 5.5m 以下

3		鄂式破碎机	1	每台处理量 250t/h，位于地面 5.5m 以下
4		圆锥破碎机	1	每台处理量 250t/h，位于地面 3m 以下
5		滚筒筛	3	
6		振动筛	3	
7		除铁器	3	
8		皮带输送机	36	
9	制砖生 产线	密闭式搅拌机	2	制砖工序搅拌用
10		制砖机	2	制砖用，单台生产能力：约 3700 块/h， 可以满足项目需求
11		空压机	1	
12		模具	若干	
13	正规厂家进出车辆冲洗设施		1	厂区门口
14	钢制立式金属圆筒仓		2	储存水泥，位于制砖车间内
15	铲车		2	
16	叉车		2	

4.5 工程主要原辅料

工程主要原料一览表见表 5。

表 5 主要原辅材料消耗量

原材料	年用量	存储方式	备注
建筑垃圾（废石料、鹅卵石、废砂）	180 万吨	散装，封闭原料仓存放	外购，来源于永城市城市规划区范围内，厂区最大储存量 18 万 t（不少于 30 天），原料采用汽车运输，项目已于永城市园林绿化管理局签订永城市城市建筑垃圾收集处置协议书（具体见附件 6）
水泥	24000 吨	筒仓存放，筒仓位于制砖车间内	外购，其中混凝土铺地砖使用水泥 4000 吨、混凝土小砌块砖使用水泥 20000 吨
石料	99000 吨	仓库区存放	厂区生产，粒径在 10mm 以下石料用于生产混凝土砖，其中混凝土铺地砖使用 24000 吨、混凝土小砌块砖使用 75000 吨
颜料	80 吨	袋装，仓库区存放	外购，根据客户需求生产混凝土铺地砖使用

水	45079.5t/a	当地自来水
电	30 万 kw.h/a	当地变电站接入

主要原辅料简介：

建筑垃圾：项目建筑垃圾主要为工程垃圾和拆除垃圾，来源于永城市城市规划区范围内（包括新城区、老城区、产业集聚区和演集镇区）建设单位、施工单位建筑基础开挖、房屋拆迁垃圾、建筑施工垃圾等。建筑垃圾收运、处理全过程不得混入生活垃圾、污泥、河道疏浚底泥、工业垃圾和危险废物等。应采用符合技术规范标准的车辆运输，运输车辆箱体完好、密闭、整洁。根据业主提供资料，建筑垃圾的主要成分为砖块 63%、沙土 15%、混凝土 20%、其他占 2%。

随着永城市城市建设与改造的提速，建筑垃圾大量产生，项目已于永城市园林绿化管理局签订永城市城市建筑垃圾收集处置协议书（具体见附件 6），项目建筑垃圾来源有保障。本项目建设规模设置合理，建筑垃圾主要来自于永城市城市规划区范围内施工工地，仅为废建筑石料、鹅卵石、废砂等。同时拒收生活垃圾、餐厨垃圾、医疗垃圾、工业固废、危险废物等。本项目原料主要由第三方收集后运输至本公司，原料来源可保障。

色料：本项目所用颜料分为氧化铁红和氧化铁黄两种。氧化铁红：外观为橙红至紫红色的三方晶系粉末，相对密度 5.25，熔点 1565℃（分解）。灼烧时放出氧气，能被氢和一氧化碳还原成铁，不溶于水，溶于盐酸、硫酸，微溶于硝酸和醇类，具有优异的耐光、耐高温、耐酸、耐碱和防锈性，分散性好，着色力和遮盖力强。氧化铁黄：简称铁黄，是含水的三氧化二铁，外观为柠檬黄至褐色的粉末，相对密度 2.44-3.60，熔点 350-400℃。不溶于水、醇，溶于酸。粉粒细腻，是晶体的氧化铁水合物。着色力、遮盖力、耐光性、耐酸性、耐碱性、耐热性均佳。

4.6 工作制度与劳动定员

项目劳动定员 30 人，年工作天数为 300 天，每天 8 小时，厂区设置有食堂及值班室。

5、公用工程

供排水：本项目用水单元主要为车间及仓库雾化喷淋用水、制砖生产搅拌和养护过程用水、进出车辆冲洗用水、搅拌机清洗用水、职工生活用水；由当地自来水系统供给，可以满足本项目的需求。

车间及仓库雾化喷淋用水：根据建设单位提供资料，车间及仓库雾化喷淋除尘装

置用水量约 2.5t/d，全部蒸发掉，此部分无废水产生；

制砖生产搅拌用水：依据工程设计及建设单位提供资料可知，混凝土铺地砖产品用水量为 73.07t/d (21920t/a)，混凝土小砌块砖产品用水量为 67.0t/d (20100t/a)，则产品用水量一共为 140.07t/d (42020t/a)，生产搅拌用水全部进入砖中，后期养护过程中，通过蒸发进入空气中，剩余 2%进入产品。

养护工程用水：根据建设单位提供资料，为保证产品的后期强度，防止成型后暴晒、风吹等条件而出现不正常收缩、裂纹等破损现象，需要对成型的产品进行养护。项目春、夏、秋季采用人工洒水的养护方式，养护时间为 10-15d，冬季无需洒水养护，采用覆盖塑料膜等措施防冻养护，养护用水定额为 0.001m³/m² 产品，项目混凝土铺地砖规模为年产 100 万 m²，混凝土小砌块砖年产规模为 10 万 m³ (折合约 54 万 m²)，则养护用水量为 5.1t/d (688.5t/a，养护时间全年按 135 天计)，露天养护，这部分生产用水经蒸发损耗，因此，制砖生产过程无生产废水产生。

进出车辆冲洗用水：项目厂区入口设 1 台车辆车胎冲洗装置，对车辆进行冲洗，冲洗用水 0.1m³/辆·次计，根据项目产品方案和原料用量，项目车辆运载次数按最大为 100 次/天，则车辆清洗用水量 10m³/d，废水产生量按 80%计，车辆冲洗废水量 8.0m³/d，进出车辆冲洗废水经沉淀池 (1 座，厂区门口设置，10m³) 处理后回用于冲洗工序。

搅拌机清洗用水：搅拌机为透水砖生产的核心环节，为了防止搅拌机暂停生产后残留的混凝土凝固，每次暂停生产时必须清洗干净，先用高压水枪冲洗加水后再罐体旋转方式清洗。根据建设单位生产节奏，本项目搅拌机冲洗次数最多为 2 次/d，冲洗用水量为 1m³/ (次·台)，项目共有 1 台搅拌机，则搅拌机冲洗用水量为 2m³/d、600m³/a，产污率按 0.8 计，则本项目搅拌机冲洗废水产生量为 1.6m³/d、480m³/a，搅拌机冲洗废水经沉淀池处理后，回用于清洗工序，其中主要污染因子为 SS，只需定期补充损耗即可。

生活污水：项目劳动定员 30 人，生活用水量按 100 L/人·d 计，则生活用水量为 3.0m³/d (900m³/a)，产污系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 2.4m³/d (720m³/a)，经厂区一体化污水处理设施处理后，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准后用于周围农田灌溉等，综合利用，不外排。

项目水平衡见图 1。

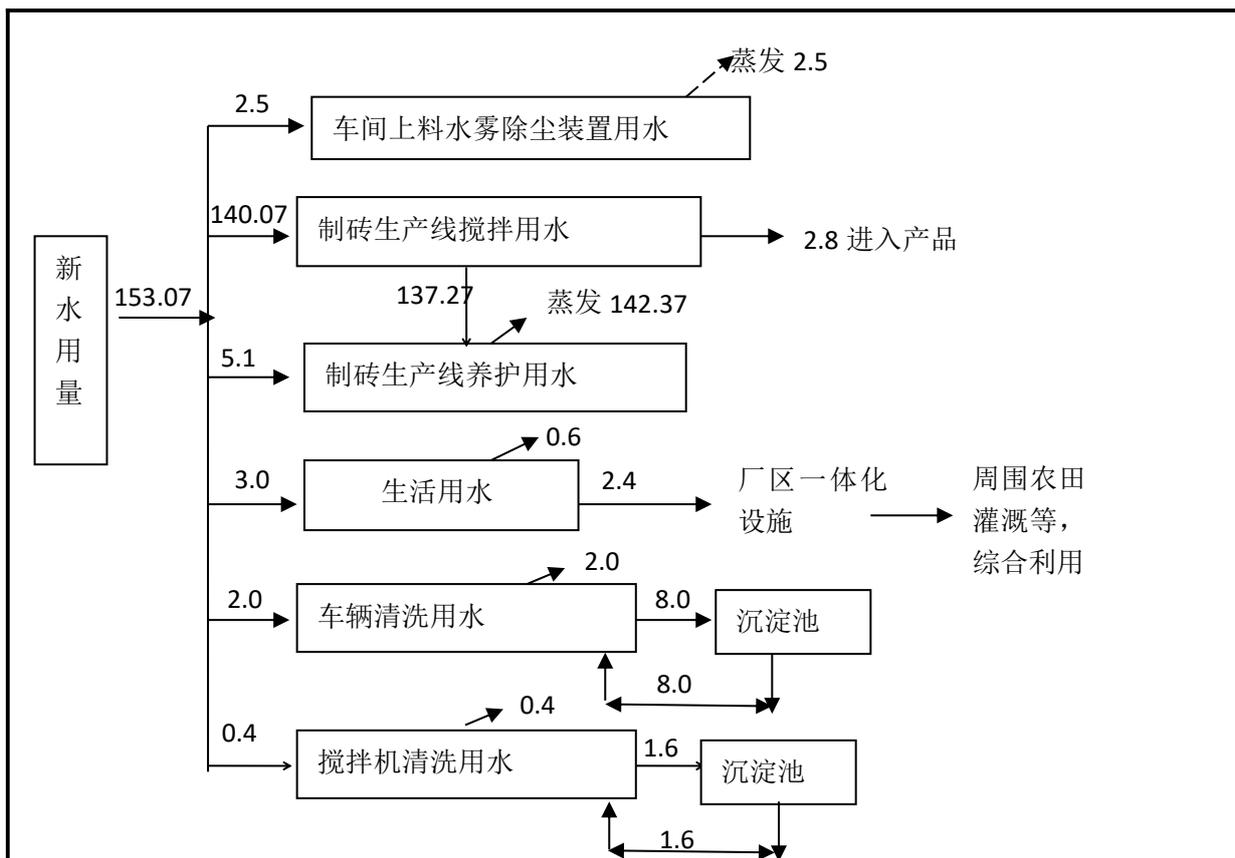


图 1 项目水平衡图 单位： t/d

供电：项目用电来自当地供电系统提供，能够满足项目用电需求。

供暖：项目无集中供暖，办公室采用冷暖空调。

消防设施：项目消防系统设有干粉灭火器等。

6、产业政策符合性分析

经查阅《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于鼓励类：四十三、环境保护与资源节约综合利用中 26、再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化；项目利用再生石料等生产混凝土铺地砖、混凝土小砌块砖，混凝土铺地砖生产线年产规模 100 万 m²，混凝土小砌块砖生产线年产规模 10 万 m³，不属于限制类中单班 5 万立方米/年（不含）以下的混凝土小型空心砌块以及单班 15 万平方米/年（不含）以下的混凝土铺地砖固定式生产线、5 万立方米/年（不含）以下的人造轻集料（陶粒），不属于淘汰类中单班 10 万平方米/年以下的混凝土铺地砖固定式成型机、单班 1 万立方米/年以下的混凝土砌块固定式成型机，项目符合产业政策，永城市发展和改革委员会已为本项目备案（项目代码：2019-411481-42-03-042235）。

2016 年 12 月 29 日，为促进绿色发展、推进建筑垃圾资源化利用行业持续健康

发展，工业和信息化部、住房城乡建设部组织起草了《建筑垃圾资源化利用行业规范条件》（暂行）、《建筑垃圾资源化利用行业规范条件公告管理暂行办法》（工业和信息化部住房城乡建设部公告 2016 年第 71 号文），根据《建筑垃圾资源化利用行业规范条件》（暂行），以建筑垃圾资源化利用企业年综合利用建筑垃圾量不得低于 25 万吨，项目年处理建筑垃圾 180 万吨，符合要求。

7、选址可行性分析

①用地相符性分析

项目位于永城市双桥乡双桥村，项目占地面积 66700m²，用地性质为建设用地，项目土地手续见附件 3，符合双桥乡土地利用总体规划，永城市城乡规划编制研究中心已对本项目出具选址意见，具体见附件 4；双桥镇人民政府已对本项目出具同意建设报告，具体见附件 5。

②环境容量相容性分析

根据监测结果，评价基准年（2019 年）大气环境中 SO₂、NO₂ 年平均浓度、CO_{24h} 平均浓度、O₃ 日最大 8h 平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域内主要超标因子为 PM₁₀、PM_{2.5}，项目生产车间封闭，成品及原料库均密闭，车间顶部设置喷淋装置，物料输送均采用封闭式皮带廊；搅拌过程密闭；所有生产设备均放置在车间内，生产时关闭车间大门；针对建筑垃圾投料、破碎、筛分过程粉尘，项目破碎、筛分在单独密闭车间进行，投料、破碎、筛分过程粉尘经集气罩收集后与车间密闭负压收集废气一起进入袋式除尘器处理 15m 高排气筒排放；针对制砖生产原料投料工序粉尘，粉尘经集气罩收集后与车间密闭负压收集废气一起经袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；水泥原料仓顶粉尘经筒仓仓顶呼吸孔配套袋式除尘器处理后高空排放，原料仓位于密闭库房内；项目废气对周围环境影响较小；项目建设不会使当地环境空气质量恶化；地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准要求；地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 标准要求；区域噪声环境现状质量可以满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准的要求；项目区域有一定的环境容量，能够满足本项目的建设运营。

③周边环境相容性分析

本项目位于永城市双桥乡双桥村；根据现场查看，根据现场查看，目前项目区为空地，项目北约 30m 为邻路住户（约 10 户），西侧为空地，西隔空地及道路约 100m 为

双桥社区，南侧、东侧均为农田，西南约 60m 为临路住户（约 8 户），南约 220m 为孟庄，东约 500m 为张楼村。为减小项目对北侧、西南侧散户居民的影响，项目合理布局车间设备图，车间均布置在项目东侧，尽量远离北侧、西南侧散户居民，且破碎机均设置在地下，将上料破碎筛分设备产尘点均设置集气设施进行收集处理，破碎、筛分设备设置在单独密闭车间，同时要求建设单位将皮带全封闭，原料、产品、生产过程均在全封闭车间进行，车间进行密闭负压收集进入废气处理设施，车间顶部设喷淋设施，采取以上措施后，可有效减小粉尘、噪声对敏感点的影响。所在地周围 500m 范围内无名胜古迹和自然保护区、风景名胜区等特殊需要保护的對象，因此周边环境对本项目的建设制约因素不大。通过对拟选厂址区域进行实地调查，目前该区域地表水环境、空气和声环境质量均能满足相应的功能区要求，并具有一定的环境容量，为项目实施提供了前提条件，因此，本项目的选址是合理的。

8、厂区运输概况介绍

（1）厂外运输情况

建筑垃圾的收运系统由环卫公司下属的专业运输公司承运，运力无法满足要求时，由管理部门统一协调施工方或有资质渣土清运单位清运。项目生产的产品由买家自行到厂区拉运。本项目原料主要由第三方收集后运输至本公司，第三方运输公司应按管理部门规定的运输路线及车辆密闭、车轮清洗等要求将建筑垃圾运输至本项目生产区。

（2）厂内运输情况

厂区内运输主要物品为建筑垃圾，采用铲车、汽车等运输方式运输，会产生一定量的道路运输扬尘，本项目对厂区内地面派专人定期进行清扫、洒水降尘、车辆清洗、地面硬化以减少道路扬尘。

9、本项目与“三线一单”相符性分析

（1）生态保护红线：本项目位于永城市双桥乡双桥村，根据《河南省生态保护红线划定方案》（征求意见稿），商丘市境内划定的红线区仅有平原区水源保护生态保护红线区（即商丘黄河），本项目不在生态保护红线范围内，距离较远，符合生态保护红线。

（2）环境质量底线：本项目污染物均达标排放，本次报批环评文件对企业环境保护措施提出了要求和建議，项目建成后，对周围环境质量的影响较小，符合改善环境质量的总体目标要求，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线：本项目营运过程中消耗一定水、电等资源能源，项目资源消

耗量相对区域利用总量较少，符合资源利用上线要求。

(4) 环境准入负面清单：本项目属于固体废物治理行业，生活污水经一体化设施处理后用于周边农田灌溉等，生产废水不外排；废气采取成熟工艺进行治理；采取合理措施降噪；产生的固体废物均妥善处置。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类第四十三条第26款“再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化”，项目已在永城市发展和改革委员会备案，永城市发展和改革委员会已为本项目备案（项目代码：2019-411481-42-03-042235）。因此本项目不属于负面清单内容中的项目。

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，不存在原有污染问题。

建设项目所在地自然环境社会简况

自然环境概况（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

永城市位于河南省最东部，豫、鲁、苏、皖四省结合部，是隶属于河南省省辖的一个县级市。背靠华北，左邻华东，接近沿海，素有“豫东门户”之称。地理坐标为东经 $115^{\circ}58'$ - $116^{\circ}39'$ ，北纬 $33^{\circ}42'$ - $34^{\circ}18'$ 。西部、西北部与河南省夏邑县接壤，北、东、南部和西南部分别与安徽省砀山县、萧县、濉溪县、亳州市毗连。市区西距夏邑县界 35km，南至亳州市界 26km，东距濉溪县界 26km，北距砀山县界 40km。距省会郑州 266.5km，距商丘市 87km。

河南博地再生资源有限公司位于永城市双桥乡双桥村。项目北约 60m 为 027 乡道，地理位置优越，交通方便。

2、地质、地形与地貌

永城市区域地质构造，位于秦岭—昆仑纬向构造带北支南侧东延部分，为新华夏系第二沉降带内华北凹陷的一部分。以北东—北北东向构造为主体，东西向及近北西向的构造次之，控制着本区地层的展布。

（1）地质

①地层

本区新生界为内陆湖泊相及河床相沉积，物质多由黄河、淮河多次泛滥而来，一部分粉细砂多系风力吹扬而来。沉积物的厚度以永城背斜轴为界，轴部最大厚度小于 150m，大王庄、演集、丁集一带为 90~120m。背斜轴以西渐增至 500 余米。

②构造

褶皱 主要有永城背斜和萧县向斜。萧县向斜仅在县东北旗杆楼一带见其一翼，永城隐伏背斜自安徽进入，沿演集、丁集一带呈北东 10~15 度延伸，至薛湖南消失。它是控制永城煤田展布的主体构造。

断层 永城背斜东翼是刘河断层，再东是魏老家断层。二者走向都和背斜轴向近于平行，向南北延伸伸出县境，南端在柏山东南安徽境内两个断层相交。

近东西向构造 永城背斜西翼表现明显。褶皱有孔庄—邙山背斜，轴部出露有寒武—奥陶系灰岩；此背斜南为胡桥—薛湖背斜，枢纽呈波伏起伏状且不对称。

（2）地形、地貌

境内小山丘约占全市总面积的 0.526%，其余部分为平原。地势由西北向东南倾斜，高差 9m，海拔在 30~39m 之间；东西高差 7m，海拔在 30.7~37.7m 之间；坡降一般为 1/8000~1/10000。浍河、包河流域，地势低平，两河沿岸受黄泛影响形成近河阶地；沱河流域地势较高，微波起伏；滦湖、苗桥、高庄、城厢等乡镇因多次河流改道形成槽形、蝶形洼地。全市地貌可分为剥蚀残丘、黄泛沉积和湖河相沉积低平地 3 种类型，9 种地貌单元。

场地及邻近地区无全新活动性断裂存在，据河南省地震局（84）豫震裂字第 002 号文关于《永城县地震基本烈度鉴定意见书》，地震基本烈度为 6 级。该场地内没有发现暗沟、暗塘、地下空洞等不良地质现象，该场地在区域地质上是稳定的，适宜进行本项目建设。

3、气候与气象

根据永城市气象局提供的资料，永城市属暖温带、半湿润、半干旱的大陆性季风气候，冬季寒冷干燥，夏季炎热多雨，冬夏季较长，春秋季节较短。多年平均气温 14.3℃，冷冻期一般为每年 11 月至翌年 3 月，冻土深度一般为 0.1m。年平均降水量 931.8mm，降雨集中在 7~9 月，占全年总降水量的 50%。年平均蒸发量 1756.3mm。全年最多风向为东南风，夏季多东南风和东风，冬季多西北风和西风，年主导风向为东风和东南风，年平均风速 2.4m/s。

主要气象特征见表 6。

表 6 永城市气候特征一览表

气象要素	数值	气象要素	数值
年平均气温	14.3℃	最大降水量	1518.6mm
极端最高气温	41.5℃	最小降水量	212.8mm
极端最低气温	-23.4℃	平均降水日数	95d
最高地面温度	70℃	最大日降水量	190.5mm
最低地面温度	-23.4℃	年平均蒸发量	1756.3mm
最大冻土深度	21cm	年平均相对湿度	73%
年平均无霜期	209d	年平均气压	1012.7hpa
最长无霜期	232d	多年平均风速	2.4m/s
最短无霜期	179d	最大月平均风速	5.1m/s
年平均降水量	931.8mm	全年日照时数	2300.1h

4、河流、水文

(1) 地表水

永城市地表水系发育，共有沟河 26 条，其中王引河、沱河、浍河和包河为最大，为永城市境内四大河流，均由西北流向东南，至安徽省境内汇入淮河，各主要河流均有很多支流，均为季节性河流，主要功能为纳污排涝。

由于入境水多在汛期，故利用较少。目前地表水年利用量，丰水年为 0.662 亿 m³，平水年为 0.57 亿 m³，偏旱年为 0.37 亿 m³。

(2) 地下水

永城市地下水主要为第四系孔隙潜水、承压水类型。浅层水以大气降水垂直入渗为主，中、深层水以水平入渗为主；地下水动态变化为入渗蒸发型。浅层水为第四系全新统冲击浅水含水层，埋藏深度 0~30m。地下水位埋深一般 3~4m。按其含水层厚度、岩性、出水量，分为富水区、中等富水区和贫水区 3 个类型。富水区(单井出水量 > 40t/h) 分布在龙岗、鄆城、双桥一线偏北及顺和、陈集、茴村一线偏北地区，面积 888.7km²，占全市总面积的 44.6%。中等富水区(单井出水量 20~40t/h) 主要分布在龙岗、裴桥、李寨一带及刘河、芒山、条河大部分地区，面积 701.7km²，占全市总面积的 35.2%。贫水区(单井出水量 < 20t/h) 多集中在马桥、鄆阳以北及陈集、演集以南地区，面积 404km²，占全市总面积的 20.2%。

5、土壤、植被、动物

(1) 土壤

全市土壤分为 3 个土类，5 个亚类，10 个土属，25 个土种。

剥蚀残丘地区土壤（芒山、条河、侯岭），从残丘顶到丘前平地依次分布淡石土、灰石土、褐土性土、潮褐土、淤土。

黄泛平原土壤（市北及十八里以西一带），占永城土壤面积最大。分布着小两合土、两合土、淤土。沿河洼地分布盐化潮土。小两合土分布的地型部位较高，淤土较低，两合土介于二者之间。

(2) 植被

永城市由于雨量比较充沛、土壤较好，气温适宜、植物种类较多，生长良好，是豫东平原中植物种类最多的地区。本区处于暖温带落叶林南缘，存在各种植物区系交汇入侵的条件。故在本区除栽培适生乡土经济植物外，还可栽培和引种丰富多彩的南

方植物及外来植物。

区域由于土地开发较早，加之历代自然灾害和战乱的破坏，自然群落已十分稀少，区域植被大部分为人工群落，主要有小麦、玉米、棉花、豆类及油菜等，树木以桐、榆、杨、柳、槐为主。

(3) 动物

区域内以家养动物为优势种群，家畜有牛、猪、羊、狗、猫等，家禽有鸡、鸭、鹅等，野生动物有麻雀、燕子、蛇、刺猬等，水生动物有鱼、青蛙、蟾蜍等，生物多样性组成相对简单。

6、相关规划协调性分析

6.1 与永城市城市总体规划（2015-2030）符合性分析

随着永城市城市的不断发展扩大，原《永城市城市总体规划（2009-2020）》已不能满足永城市的发展需求，永城市政府正在对原城市总体规划进行修编，修编后的《永城市城市总体规划（2015-2030）》正在上报审批。

城市性质：国家能源基地，生态宜居之城，豫鲁苏皖区域性现代化中心城市。

城市发展以向南为主，适当向西、向东发展。城区主要西扩南联，加强主城区和南部工业区组团的联系。

规划范围：规划分为永城市域、规划区、中心城区三个层次：市域包括永城市全部行政辖区，总面积 2065 平方公里；规划区以规划的城市三环路和市域为边界，北侧、西侧边界为北三环和西三环，东侧边界为东三环路和产业集聚区东片区（高庄片区），南侧边界为永登高速公路和市域界线，面积 413.31 平方公里；中心城区东至东外环路和产业集聚区东片东，西至永芒路和西城区（老城区），北至规划北外环路，南至规划南外环路，局部地块与规划的南三环路相接，中心城区规划建设用地面积 83.90 平方公里。

城市总体结构：以中心城区为主中心，形成“中心引领、轴线拓展，圈层辐射、点轴发展”的市域城镇体系结构。

中心城区空间布局结构：“一体两翼、一环一带双轴”的总体布局结构。

一体：由东城区、北部拓展区、产业集聚区南片区三大片区组成的中心城区主体，形成南北向的城市发展带；两翼：西翼——西城区文旅商贸片区、东翼——产业集聚区东片区；一环：日月湖生态游憩环；一带：沱河生态景观带；双轴：中原路城市拓

展轴、欧亚路城市联系轴。

相符性分析：本项目位于永城市双桥乡双桥村，东北距城永城市规划区约 7.6km，与《永城市城市总体规划（2015-2030）》城乡总体规划范围对比，本项目不在永城市中心城区范围内，故本次项目的建设不违背《永城市城市总体规划（2015-2030）》。

6.2 与《河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》（豫环攻坚办〔2020〕7 号）主要内容相符性分析

全面提升“扬尘”污染治理水平。加强施工扬尘控制。建立施工工地动态管理清单，全面开展标准化施工，按照“谁施工、谁负责，谁主管、谁监督”原则，严格落实“六个百分之百”、开复工验收、“三员”管理等制度。实施扬尘污染防治守信联合激励、失信联合惩戒，将扬尘管理不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。严格渣土运输车辆规范化管理，实行建筑垃圾从产生、清运到消纳处置的全过程监管。严格落实城市建成区内“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土和禁止现场配置砂浆）要求，加快“两个禁止”综合信息监管平台建设，实施动态监管。强化非道路移动机械执法监管。加快非道路移动机械信息采集。

相符性分析：本项目为河南博地再生资源有限公司年处理 180 万吨建筑垃圾综合回收再利用项目，为新建项目，项目施工期约 1 个月，施工期强化工地扬尘污染防治，严格落实施工工地“六个百分之百”，采取设置围挡、洒水抑尘等措施，开展工业企业无组织排放治理相关规定，全面实现“五到位、一密闭”，项目生产车间封闭，成品及原料库均密闭，车间顶部设置喷淋装置，物料输送均采用封闭式皮带廊；搅拌过程密闭；所有生产设备均放置在车间内，生产时关闭车间大门；针对建筑垃圾投料、破碎、筛分过程粉尘，项目破碎、筛分在单独密闭车间进行，投料、破碎、筛分过程粉尘经集气罩收集后与车间密闭负压收集废气一起进入袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放；针对制砖生产原料投料工序粉尘，粉尘经集气罩收集后与车间密闭负压收集废气一起经袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；水泥原料仓顶粉尘经筒仓仓顶呼吸孔配套袋式除尘器处理后高空排放，原料仓位于密闭库房内；项目废气对周围环境影响较小；项目将破碎机布置在地下，噪声经基础减振、厂房隔声后，达标排放；固废均合理处置处理，对周围环境影响较小；生产区地面全部硬化，定期洒水抑尘；项目车辆出入口设置冲洗水池，冲洗废水全部循环利用不外排；搅拌机清洗废水沉淀后循环使用不外排；运输车辆篷布覆盖并保持低速行驶，洒水车定时洒水。项目符合《河南

省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》（豫环攻坚办〔2020〕7 号）相关要求。

6.3 与《商丘市人民政府关于印发商丘市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）的通知》（商环【2018】20 号）主要内容相符性分析

《计划》制订了蓝天、碧水、净土三大保卫战行动措施。

蓝天保卫战重点在能源结构调整优化、强化工业污染治理、提升机动车污染治理水平、清洁城乡扬尘等方面发力。到 2020 年，全年优良天数达到 265 天以上，市区建成区集中供暖普及率达到 75%以上，建成区绿地(含立体绿化、屋顶绿化)率达到 36.5%，城市绿地内裸露土地绿化治理率达 80%以上。

碧水保卫战重点是城市黑臭水体治理、饮用水水源地保护、全域清洁河流、农业农村污染治理等。到 2020 年，市区建成区黑臭水体实现长治久清，全面完成河道综合整治任务，城市集中式饮用水水源地取水水质达标率达到 100%。

净土保卫战重在实施农用地分类管理和建设用地准入管理，全面建立污染源监管清单。到 2020 年，全面完成受污染耕地安全利用面积、重度污染耕地种植结构调整或退耕还林还草面积、受污染耕地治理与修复面积任务，全市受污染耕地安全利用率力争达到 100%；污染地块安全利用率力争达到 100%。

相符性分析：项目不属于“两高”产业，评价要求工程施工期严格按照“六个百分之百”进行施工，不在施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆，此外施工期采取围挡、喷淋洒水、路面硬化等措施后可有效降低扬尘产生量；开展工业企业无组织排放治理相关规定，全面实现“五到位、一密闭”，项目生产车间封闭，成品及原料库均密闭，车间顶部设置喷淋装置，物料输送均采用封闭式皮带廊；搅拌过程密闭；所有生产设备均放置在车间内，生产时关闭车间大门；针对建筑垃圾投料、破碎、筛分过程粉尘，项目破碎、筛分在单独密闭车间进行，投料、破碎、筛分过程粉尘经集气罩收集后与车间密闭负压收集废气一起进入袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放；针对制砖生产原料投料工序粉尘，粉尘经集气罩收集后与车间密闭负压收集废气一起经袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；水泥原料仓顶粉尘经筒仓仓顶呼吸孔配套袋式除尘器处理后高空排放，原料仓位于密闭库房内；项目废气对周围环境影响较小；项目将破碎机布置在地下，噪声经基础减振、厂房隔声后，达标排放；生产区地面全部硬化，定期洒水抑尘；项目车辆出入口设置冲洗水池，冲洗废水全部循环利用不外排；搅拌机清洗废水沉淀后循环使用不外排；项目无生产废水外排，生活污水经厂区一体

化污水处理设施处理后用于周围农田灌溉等，综合利用，不外排；运输车辆篷布覆盖并保持低速行驶，洒水车定时洒水。项目各类工业固废在严格执行环评提出的各项收集、暂存和处置措施后均能得到妥善处理处置，对土壤和地下水影响较小，符合《商丘市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》要求。

6.4 与《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》相符性分析

针对原料运输、贮存、装卸、混合、转运、加装、工艺过程、产品出料、包装等各个生产环节存在的无组织排放污染问题，进行全流程控制、收集、净化处理，同步安装视频监控和相应的污染物排放监测设备，2019 年 10 月底前，全省工业企业完成物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放深度治理，全面实现“五到位、一密闭”（生产过程收尘到位，物料运输抑尘到位，厂区道路除尘到位，裸露土地绿化到位，无组织排放监控到位；厂区内贮存的各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭）。

重点行业无组织排放治理标准十五、混凝土搅拌站等建材行业无组织排放治理标准，具体见表 7。

表 7 项目与混凝土搅拌站等建材行业无组织排放治理标准符合性分析一览表

项目	相关要求	本项目情况	相符性
料场密闭治理	<p>所有物料（包括原辅料、半成品、成品）入库存放，厂界内无露天堆放物料；密闭料场必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）；</p> <p>车间、料库四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流；</p> <p>所有地面完成硬化或绿化，并保证除物料堆放区域外及产尘点周边没有明显积尘。</p> <p>库内安装固定的喷干雾抑尘装置；</p>	<p>原料库密闭，顶部设置喷淋装置，物料输送均采用封闭式皮带廊；所有生产设备均放置在车间内，生产时关闭车间大门，同时采取车辆定期清洗、生产区道路硬化、定期洒水抑尘、运输过程物料加盖帆布等措施后，粉尘对周围环境影响较小</p>	符合
物料输送环节治理	<p>皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统。</p> <p>运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料；除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输</p>	<p>原料库密闭，顶部设置喷淋装置，项目投料、输送、计量等过程均密闭；物料输送均采用封闭式皮带廊；装车过程需要降低装成品落差，减少粉尘的产生，并及时清扫沉降在地面的粉尘，定时洒水抑尘；运输车辆密闭；装卸车采取洒水降尘措施</p>	符合

生产环节治理	上料口半封闭并安装除尘设施。主要生产工艺产生节点安装封闭集尘装置并配备处理系统，厂房内设置喷干雾抑尘措施。	本项目水泥等原料提升以皮带输送或提升机方式完成，上料口设计有集尘设施并安装有除尘设施；搅拌用水采用压力供水；厂房内设置喷干雾抑尘措施；破碎机设置在地面以下，破碎、筛分在密闭车间进行，同时集气收集后进入除尘设施处理；车间密闭负压收集	符合
	其他方面：禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地下料仓，并配备完备的废气收集和处理系统，生产环节必须在密闭良好的车间内运行，并配备完备的废气收集和处理系统。	生产环节均密闭，项目采用全封闭原料库；间密闭负压收集进入除尘设施	符合
厂区车辆治理	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化	生产环节均密闭，项目采用全封闭原料库，生产区地面全部硬化，定期洒水抑尘；车辆出入口设置冲洗水池；运输车辆篷布覆盖并保持低速行驶，洒水车定时洒水	符合
	对厂区道路定期洒水清扫 企业出厂口和料场出口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施		
建设完善监测系统	因企制宜安装视频、空气微站、降尘缸、TSP（总悬浮颗粒物）等监控设施。	项目安装用电设备监控、视频监控、空气微站、TSP（总悬浮颗粒物）等监控设施	符合

由表 7 可知，项目符合《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》等相关要求。

6.5 与《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案的通知》豫环环攻办[2020]46号相符性分析

工作目标：

2020 年 10 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，全省细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度控制在 68 微克/立方米以下，重污染天数不超过 5 天；2021 年 1 月 1 日至 3 月 31 日，全省细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度控制在 94 微克/立方米以下，重污染天数不超过 13 天。商丘市 2020 年 10-12 月目标值：细颗粒物（PM_{2.5}）目标值 68 微克/立方米以下，重污染天数不超过 5 天；2021 年 1 月 1 日至 3 月 31 日，细颗粒物（PM_{2.5}）目标值 87 微克/立方米以下，重污染天数不超过 8 天。

全面完成打赢蓝天保卫战重点任务：

（一）坚决淘汰落后产能；1. 加大淘汰力度；2. 严格淘汰标准。3. 加强统筹协调。

4. 严格行业准入。(二) 推进清洁取暖散煤替代(三) 加强面源污染管控。(四) 杜绝“散乱污”企业反弹。(五) 有序实施钢铁、水泥行业超低排放改造。(六) 推进“公转铁”重点工程。(七) 加快推进柴油货车治理。1. 加快老旧车辆淘汰。按照省交通运输厅等五部门《关于印发河南省淘汰国三及以下排放标准营运柴油货车工作实施方案的通知》(豫交文〔2020〕26号)要求,采取经济补偿、限制使用、严格超标排放监管等措施,确保2020年年底完成14.5万辆国三及以下排放标准营运柴油货车淘汰任务(详见附件13);加大对采用稀薄燃烧技术或“油改气”的燃气车辆的淘汰力度。2. 开展柴油货车执法检查。3. 提升移动源监测监管能力。(八) 深入开展锅炉、炉窑综合整治。(九) 持续推进挥发性有机物(VOCs)治理攻坚。(十) 落实扬尘污染管控措施。(十一) 强化监测监控能力建设。

相符性分析:本项目属于建筑垃圾综合利用项目,场址位于永城市双桥乡双桥村,占地面积66700m²,用地性质为建设用地,符合双桥乡土地利用总体规划,项目符合环境功能区划;项目运输车辆均采用国四及以上排放标准,禁止采用国三及以下排放标准车辆;工程施工期严格按照“六个百分之百”进行施工,不在施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆,此外施工期采取围挡、喷淋洒水、路面硬化等措施后可有效降低扬尘产生量;项目生产车间封闭,成品及原料库均密闭,车间顶部设置喷淋装置,物料输送均采用封闭式皮带廊;搅拌过程密闭;所有生产设备均放置在车间内,生产时关闭车间大门;针对建筑垃圾投料、破碎、筛分过程粉尘,项目破碎、筛分在单独密闭车间进行,投料、破碎、筛分过程粉尘经集气罩收集后与车间密闭负压收集废气一起进入袋式除尘器处理后经15m高排气筒排放;针对制砖生产原料投料工序粉尘,粉尘经集气罩收集后与车间密闭负压收集废气一起经袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒排放;水泥原料仓顶粉尘经筒仓仓顶呼吸孔配套袋式除尘器处理后高空排放,原料仓位于密闭库房内;项目废气对周围环境影响较小;项目破碎机设置在地面下,噪声经基础减振、厂房隔声后,达标排放;固废均合理处置处理,对周围环境影响较小;生产区地面全部硬化,定期洒水抑尘;项目车辆出入口设置冲洗水池,冲洗废水全部循环利用不外排;搅拌机清洗废水沉淀后循环使用不外排;运输车辆篷布覆盖并保持低速行驶,洒水车定时洒水。项目场区道路均硬化,裸露土地均绿化,项目符合《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案的通知》相关要求。

6.5 项目与《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ_T134-2019)的符合性分析

表 8 项目与《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ_T134-2019)的符合性分析

标准	本项目	符合性
建筑垃圾收运、处理全过程不得混入生活垃圾、污泥、河道疏浚底泥、工业垃圾和危险废物等。	本项目仅为建筑垃圾资源利用。	符合
建筑垃圾处理工程生产线数量和单条生产线规模应根据工程规模、所选设备技术成熟度等因素确定，I类、II类、III类宜设置 2~4 条生产线、IV类、V类可设置 1 条生产线	本项目年可处理建筑垃圾 180 万 t，根据对照《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ_T134-2019) 本项目属于I类，本项目设置 3 条生产线合理。	符合
资源化和填埋处理工程选址应符合：①应与当地的大气防护、水土资源利用、自然保护和生态平衡要求一致；②工程地质与水文地质条件应满足设施建设和运行要求，不应选在发震断层、滑坡、泥石流、沼泽、泥沙及采矿陷落区等地区；③应交通方便、运距合理，并应综合建筑垃圾的服务区域，建筑垃圾收运运输能力、产品出路等；④应有良好的电力、给排水条件；⑤应位于地下水贫乏地区、环境保护目标区域的地下水流的下游，及夏季主导风向的下风向；⑥厂址不受洪水、潮水和内涝的威胁。	本项目符合当地的大气防护、水土资源利用、自然保护和生态平衡要求；选址工程地质与水文地质条件满足设施建设和运行的要求；项目区交通方便、运距合理；项目具有电力、给排水条件；项目为主导风向侧风向；不受洪水、潮水和内涝的威胁。	符合
总平面布置应符合：①总平面布置应根据厂址地形，结合风向、地址条件、周围自然环境、外部工程条件等，并考虑施工作业等因素，经过技术经济比较确定；②总平面布置应有利于减少建筑垃圾运输和处理过程中的粉尘、噪声等对周围环境的影响，并应防止各设施间的交叉污染；③宜分别设置人流和物流出入口，两出入口不得相互影响，且进出车辆通顺；④资源化处理工程及填埋处理工程总平面布置及绿化应符合现行国家标准；⑤资源化处理工程总平面布置应以预处理及资源化利用厂房为主题进行布置，各项设施按建筑垃圾处理流程、功能分区，合理布置，应做到整体效果协调；⑥厂区管线布置应雨污分流并做到导排通畅，管网布置应避免互相干扰、流畅通顺。	根据本项目平面布置分析可知，本项目符合标准的要求。	符合
资源化利用应符合： ①建筑垃圾应按成分进行资源化利用。土类建筑垃圾可作为制砖和道路工程等原料；废旧混凝土、碎砖瓦等宜作为再生建材的原料；废金属、木材、塑料、纸张、玻璃、橡胶等宜由有关专业企业作为原料直接利用或再生；②进入固定式资源化厂的建筑垃圾应以废旧混凝土、碎砖瓦等为主，进厂物料粒径宜小于 1m，大于 1m 的物料宜先预破碎；③应根据处理规模配备原料和产品堆场，原料堆场贮存时间不宜小于 30d，制品堆场贮存时间不应小于各类产品的最低养护期，	本项目应用土类建筑垃圾、废旧混凝土、碎砖瓦制砖；根据工艺流程可知进入厂区的建筑垃圾及渣土通过人工初选后，大块物料进行破碎筛分；项目原料堆场贮存时间 30d，本项目资源利用率不低于 95%。	符合

<p>骨料堆场不宜小于 15d；④进厂资源化率不应低于 95%。</p>		
<p>环境保护与安全卫生： 1、资源化利用和填埋处理工程应有雨、污分流设施，防止污染周边环境； 2、资源化处理工程应通过洒水降尘、封闭设备、局部抽吸等措施控制粉尘污染，并应符合以下规定：①雾化洒水降尘措施洒水强度和频率根据温度、面积、建筑垃圾物料性质、风速等条件设置；②局部抽吸换气次数不宜低于 6 次/h，含尘气体经过除尘装置处理后，排放应按现行国家标准《大气综合排放标准》（GB16297）规定执行； 3、建筑垃圾处理全过程噪声应符合以下规定：①建筑垃圾收集、运输、处理系统应选取低噪声运输车辆，车辆在车厢开启、关闭、卸料是产生的噪声不应超过 85dB（A）；②宜通过建立缓冲带、设置噪声屏障或封闭车间控制处理工程噪声；③资源化处理车间，宜采取隔声罩、隔声间或者在车间建筑内墙附加吸声材料等方式降低噪声；④厂界噪声应符合现行国家标准。 4、建筑垃圾处理作业过程中产生的各种污染物的防治与排放，应贯彻执行国家现行的环境保护法规和有关标准规定。</p>	<p>本项目雨污分流；项目产生的有组织和无组织的颗粒物通过废气处理措施处理，均能达到河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）表 1 表 2 标准要求；项目产生的噪声采取选用低噪声设备及减振、隔声等措施，合理布置噪声源位置，本项目厂界噪声的预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值的要求。</p>	<p>符合</p>

7、基础设施

永城市规划建设六座污水处理厂。

永城市第一污水处理厂位于永城市东城区，东方大道北侧，设计处理规模为 1.0 万 m³/d，设计进水水质为 SS 300mg/L、COD450 mg/L、BOD200 mg/L、NH₃-N 50 mg/L，设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，主要负责东城区雪枫沟以西的污水，采用 A/O + 硅藻土处理工艺，2006 年 10 月建成投运，2007 年 11 月通过验收，现正常运行。

永城市第二污水处理厂位于永城市西城区，工业路南侧，处理规模为 1.5 万 m³/d，采用 A/O + 硅藻土处理工艺，收水范围：工业路以北，北二环以南，神佛西路以东，工业路以西。已通过验收，现正常运行。

永城市第三污水处理厂位于永城市产业集聚区装备制造组团引河路南侧，主要服务于产业集聚区装备制造园区和食品加工园区。设计处理规模为 3 万 m³/d，一期为 1.5 万 m³/d，设计进水水质为 SS：300mg/L、COD：450mg/L、BOD：200mg/L、NH₃-N：50mg/L，设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，目前一

期工程已通过验收，现正常运营。目前，第三污水处理厂的的实际处理规模约 14200m³/d，其中装备制造组团工业废水和生活污水总量约 3400m³/d，另外处理约 10800m³/d 的新城生活污水。

永城市第四污水处理厂建设地点位于永城市东城区欧亚路西段北侧，设计规模为 3.5 万 m³/d，分二期建设，近期规模为 2 万 m³/d。收水范围为：工业路与欧亚路交叉口西侧；欧亚路以南，陈四楼铁路线以西，沱河以北；雪枫路以东，中原路以西，欧亚路以北，工业路以南。处理工艺为：A²O+生物浮动床+硅藻土处理工艺，设计进水水质为 SS300mg/L、COD400mg/L、BOD₅200mg/L、NH₃-N35mg/L、总氮 50mg/L、总 P4.5mg/L，设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，一期工程已通过验收，2012 年 8 月 20 日投入运行。

永城市第五污水处理厂位于永城市东环路东侧、欧亚路南侧。规划污水处理厂建设规模为处理能力近期 2.0 万 m³/d，远期规模为 3.5 万 m³/d，采用改良 A²/O 处理工艺，目前项目已建设竣工正常运行。其收水范围为永城市区铁南路以北、雪枫路以东、311 国道以南、雪枫沟以西。

永城市产业集聚区铝精深加工组团污水处理厂：铝精深加工组团污水处理厂位于集聚区铝精深加工组团光明路和铝园东路东南角。工程设计处理规模为 2 万 m³/d，采用“预处理+A²/O+深度处理”工艺，设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，其收水范围为永城市产业集聚区铝精深加工组团污水。根据调查，目前已正常运行。

目前永城市生活垃圾主要采用填埋的方式进行处理，主要的垃圾处理设施为位于双桥镇的永城市生活垃圾填埋场，库容为 26.27 万 m³，设计日处理规模为 200t/d。随着永城市生活垃圾收运系统的逐步完善，各乡镇的垃圾与城区的生活垃圾均进入该填埋场填埋，日处理量接近 500t/d，远超出填埋场设计日处理能力，生活垃圾填埋场规模很快将接近饱和。永城市的垃圾亟需得到处置。根据发展需要，永城协鑫再生能源发电有限公司拟采取 BOT 方式建设永城市生活垃圾焚烧发电项目。

永城市生活垃圾焚烧发电项目选址于永城市双桥镇现有生活垃圾填埋场内西面区域。本项目设计总规模为 1200 t/d，垃圾来源于永城市的生活垃圾，分两期建设。其中一期工程生活垃圾处理量为 800t/d，拟采用 2 台 400 t/d 垃圾焚烧机械炉排炉，配套 1 台 18MW 凝汽式汽轮机和 1 台 18MW 发电机组，设备年运行 8000 小时，年发电量为

11700 万 kWh。

8、《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》

依据永城市千吨万人以上集中式饮用水水源保护区划定技术报告，本次划分范围为永城市已建成的 25 个千吨万人以上供水厂（站）、共涉及 24 个乡镇、79 眼取水井。具体如下：

表 9 永城市集中式饮用水水源地保护区划一览表

编号	水源名称	保护区的划定
		一级保护区
1	永城市陈官庄乡供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。
2	永城市陈集镇供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。
3	永城市城关镇供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。
4	永城市城厢乡供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。
5	永城市王集镇供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。
6	永城市侯岭乡供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。
7	永城市茴村镇供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。
8	永城市蒋口镇供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。
9	永城市刘河镇供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。
10	永城市马牧镇供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。
11	永城市马桥镇供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。
12	永城市芒山镇供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。
13	永城市苗桥镇供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。
14	永城市裴桥镇供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。
15	永城市双桥镇供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。
16	永城市顺和镇供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。
17	永城市太丘镇供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。
18	永城市条河镇供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。
19	永城市卧龙镇供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。
20	永城市新桥镇供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。
21	永城市薛湖镇供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。

22	永城市薛湖镇黄营村供水站地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。
23	永城市演集镇供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。
24	永城市酆城镇供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。
25	永城市酆阳镇供水厂地下水饮用水源地	以开采井为中心，半径 30 米内的圆形区域。

相符性分析：本项目位于永城市双桥乡双桥村，距离场址最近的永城乡镇集中式饮用水水源地为双桥镇供水厂一级保护区，位于项目厂址东北侧 2200m 处，不在其保护范围内，具体见附图 4。因此，本项目厂址不在饮用水源保护区范围内。

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

1、环境空气质量现状

本项目场址位于永城市双桥乡双桥村，根据环境空气质量功能区划分，项目所在区域应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，本项目选取 2019 年作为评价基准年，其中获取永城市连续 1 年中 365 个日均值数据，每月至少有 30 个有效数据（其中 2 月有 28 个），数据有效性满足 GB3095-2012 和 HJ 663 中关于数据统计的有效性规定，统计分析环境质量调查数据统计结果见表 10。

表 10 永城市 2019 年空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
二氧化硫 μg/m ³	年平均质量浓度	14	60	23.33	达标
	98%百分位数 日平均浓度	30	150	20.0	达标
二氧化氮 μg/m ³	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
	98%百分位数 日平均浓度	57	80	71.25	达标
PM _{2.5} μg/m ³	年平均质量浓度	60	35	171.43	超标
	95%百分位数 日平均浓度	138	75	184.0	超标
PM ₁₀ μg/m ³	年平均质量浓度	101	70	144.29	超标
	95%百分位数 日平均浓度	175	150	116.67	超标
CO mg/m ³	百分位数 日平均浓度	1.4	4	35.0	达标
O ₃ μg/m ³	百分位数日最大 8h 平均浓度	100	160	62.5	达标

由表 10 可知，永城市 2019 年大气环境中 SO₂、NO₂ 年平均浓度、CO_{24h} 平均浓度、O₃ 日最大 8h 平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，区域内主要超标因子为 PM₁₀、PM_{2.5}，因此，判定永城市区域环境空气为不达标区。

针对环境空气质量不达标的现状，永城市严格按照《关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办【2020】7 号）等相关文件要求，通过控制扬尘污染、削减燃煤总量、控制机动车污染和严把燃煤质量等

方面的行动，项目所在区域环境空气质量将会逐步得到改善。

2、水环境质量现状

(1) 地表水环境质量现状

项目进出车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用于冲洗工序；搅拌机清洗废水沉淀后循环使用不外排；职工生活污水经一体化污水处理设施处理后进入用于周围农田灌溉，综合利用不外排。根据调查，距离项目最近的主要地表水体为东侧 2200m 的小涧沟，小涧沟汇入浍河，浍河属淮河流域，规划为 III 类水体，本次评价直接引用 2021 年 1 月生态环境保护部地表水自动监测对浍河永城黄口断面的监测结果，监测数据统计结果见表 11。

表 11 地表水环境质量监测结果统计一览表 单位:mg/L(pH 除外)

监测点位		COD _{Mn}	NH ₃ -N	总磷
浍河永城黄口断面	2021 年 1 月 3 日	1.66	0.116	0.074
	2021 年 1 月 4 日	4.34	0.121	0.080
III 类水体标准值		6	1.0	0.2

由上述统计结果可知，浍河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III 类标准，项目地表水环境质量较好。

(2) 地下水环境质量现状

本项目场址位于永城市双桥乡双桥村，本次评价采用 2019 年 8 月永城市第一自来水厂饮用水源地监测数据，监测结果见表 12。

表 12 地下水质量监测结果 单位: mg/L

项目	pH	总硬度	硫酸盐	氯化物
第一自来水厂	7.88	190	231	140
III 类标准限值	6.5-8.5	405	250	250

由表 12 可知，监测数据显示评价区域内地下水环境质量现状可满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求。

3、声环境质量现状

根据声环境现状监测要求，我单位在场界四周 1m 处、北侧 30m 的邻路散户、西南侧 60m 的邻路散户、西侧 100m 处的双桥社区设置了 7 个监测点位。声环境监测于 2021 年 1 月 23 日~24 日进行，监测两天，昼夜各监测一次。具体监测结果见表 13。

点位	昼间实测值	昼间标准值	夜间实测值	夜间标准值
东厂界	51.1-51.4	60	42.3-42.5	50
南厂界	51.4-51.7	60	42.1-42.6	50
西厂界	52.4-52.6	60	43.1-43.3	50
北厂界	53.5-53.4	60	44.1-44.3	50
北侧 30m 的邻路散户	53.6-53.7	60	44.2-44.6	50
西南侧 60m 的邻路散户	53.4-53.6	60	44.3-44.5	50
西侧 100m 处的双桥社区	53.1-53.7	60	43.2-43.5	50

由表 13 可知，建设项目厂界四周噪声值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 2 类标准的要求，北侧 30m 的邻路散户、西南侧 60m 的邻路散户、西侧 100m 处的双桥社区噪声值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 2 类标准的要求，声环境质量现状较好。

4、生态环境现状

项目位于永城市双桥乡双桥村，目前周边为农田和村庄等，地表植物只要为一些杨树和草类，区域内无珍惜动植物存在，生态环境现状较好。评价区域内无重点保护的野生植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标。

5、土壤环境现状

本项目位于永城市双桥乡双桥村，为建筑垃圾综合处理项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)可知，项目制砖属于金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品中其他，项目类别为Ⅲ类，占地规模为小型类，项目所在地环境敏感程度为敏感，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)判定，本次项目土壤环境影响评价三级。具体判定见表44。

本次评价引用《永城市振华鞋业有限公司年产200万双作训劳保鞋项目环境影响报告书（报批版）》中相关监测数据，监测时间2019年6月7日，监测因子：45项基本项目。监测点位位于永城市振华鞋业有限公司占地范围内3个表层采样点，监测结果见表14。

检测因子	检测结果			标准值	达标情况
	占地范围内 1号点	占地范围内 2号点	占地范围内 3号点		
镉	0.19	0.23	0.24	65	达标

铅	22.9	24.5	20.8	800	达标
六价铬	未检出	未检出	未检出	5.7	达标
铜	29	33	26	18000	达标
镍	40	43	39	900	达标
汞	0.012	0.016	0.018	38	达标
砷	3.92	4.82	4.16	60	达标
四氯化碳	53.5	39.9	50.2	2.8	达标
氯仿	未检出	未检出	未检出	0.9	达标
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	37	达标
1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	9	达标
1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	5	达标
1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	54	达标
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	616	达标
1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	10	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	6.8	达标
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	2.8	达标
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	0.5	达标
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	0.43	达标
苯	未检出	未检出	未检出	4	达标
氯苯	未检出	未检出	未检出	270	达标
1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	560	达标
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	20	达标
乙苯	未检出	未检出	未检出	28	达标
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	1290	达标
甲苯	未检出	未检出	未检出	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	未检出	570	达标
邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	640	达标
硝基苯	未检出	未检出	未检出	76	达标
苯胺	未检出	未检出	未检出	260	达标
2-氯酚	未检出	未检出	未检出	2256	达标
苯并【a】蒽	未检出	未检出	未检出	15	达标
苯并【a】芘	未检出	未检出	未检出	1.5	达标
苯并【b】荧蒽	未检出	未检出	未检出	15	达标

苯并【k】荧蒽	未检出	未检出	未检出	151	达标
蒽	未检出	未检出	未检出	1293	达标
二苯并【a, h】蒽	未检出	未检出	未检出	1.5	达标
茚【1,2,3-cd】并芘	未检出	未检出	未检出	15	达标
萘	未检出	未检出	未检出	70	达标

监测数据表明，各监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。本项目位于永城市双桥乡双桥村，利用已有厂房进行建设，可知项目场地所在区域土壤环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据项目所在地的环境质量和周围环境特点，确定本次评价的环境保护目标。具体保护目标及保护级别见表 15。

表 15 环境保护目标及保护级别一览表

环境类别	环境保护目标	保护内容	距离（m）	方位	保护级别
大气环境	北侧临路住户（25 人）	人群	30	北	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	西南侧邻路散户（20 人）	人群	60	西南	
	双桥社区（350 人）	人群	100	西	
	孟庄（130 人）	人群	220	南	
	张楼村（260 人）	人群	500	东	
声环境	北侧临路住户（25 人）	/	30	北	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
	西南侧邻路散户（20 人）	/	60	西南	
	双桥社区（350 人）	/	100	西	
地表水	小涧沟	/	2200	东	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类要求
	浍河	/	5600	南	

评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气

环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单，标准值见表 16。

表 16 环境空气质量二级标准 单位：mg/m³

污染物	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM _{2.5}
1h 平均	—	0.50	0.20	0.01	0.2	/
日平均	0.15	0.15	0.08	0.004	0.16	0.075
年平均	0.07	0.06	0.04	/	/	0.035

2、声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。具体标准限值见表 17。

表 17 声环境标准限值 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

3、地表水环境

地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准。具体标准限值见表 18。

表 18 地表水环境质量标准 单位：mg/L (pH 值无量纲)

指标名称	pH	COD	BOD	氨氮	高锰酸盐指数
标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤6.0

4、地下水环境

地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。具体标准限值见表 19。

表 19 地下水质量标准 单位：mg/L (pH 值无量纲)

指标名称	pH	总硬度	氯化物	氟化物	氨氮
标准值	6.5~8.5	≤450	≤250	≤1.0	≤0.5

5、土壤环境

项目区土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)标准限值要求。

污
染
物
排
放
标
准

1、废气

项目施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值：颗粒物无组织排放监控浓度限值 1.0 mg/m³。

项目营运期破碎、筛分工序有组织粉尘、水泥筒仓、投料工序有组织粉尘执行河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020)中表 1 标准，具体见表 20。

表 20 《水泥工业大气污染物排放标准》排放限值 单位：mg/m³

标准类别	有组织颗粒物限值
《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020) 表 1 散装水泥及水泥制品生产	10mg/m ³

本项目无组织粉尘执行河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020)中表 2 标准，具体见表 21。

表 21 颗粒物排放限值 单位：mg/m³

标准类别	无组织颗粒物限值
《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020) 表 2 标准	0.5mg/m ³

食堂油烟执行河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)表 1 中标准（小型饮食单位油烟去除率≥90%，油烟排放浓度≤1.5mg/m³）。

2、废水

项目进出车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用于冲洗工序；搅拌机清洗废水沉淀后循环使用不外排；职工生活污水经厂区一体化污水处理设施处理后，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准后用于周围农田灌溉等，综合利用，不外排。具体见表 22。

表 22 《污水综合排放标准》一级标准 单位：mg/L

指标名称	pH	SS	COD	氨氮	BOD ₅
一级准数值	6-9	70	100	15	30

2、噪声

建设施工期间噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 23。

表 23 建设项目建筑施工场界噪声限值标准 单位：dB (A)

昼间	夜间

70	55
----	----

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 具体标准限值见表 24。

表 24 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

3、固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染物控制标准》(GB18599-2001) 2013 年修改单; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单。

总量控制指标

本项目产生的废水主要为进出车辆冲洗废水、搅拌机清洗废水和生活污水, 进出车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用于冲洗工序; 搅拌机清洗废水沉淀后循环使用不外排; 职工生活污水经厂区一体化污水处理设施处理后用于周围农田灌溉等, 综合利用, 不外排。故本项目不涉及废水总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述：

施工期工艺流程：

施工期机械噪声、扬尘、生活废水及固体废物，其简单的施工流程及各阶段主要污染物产生情况见图 2。

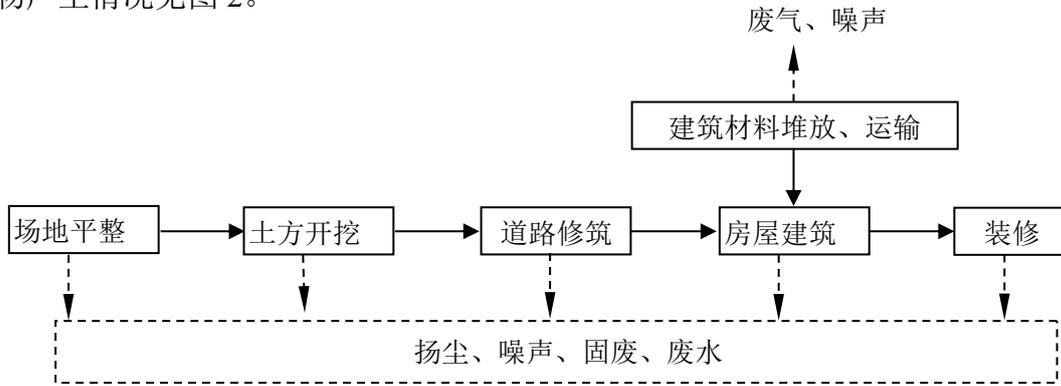


图 2 施工期施工流程及主要污染源情况简图

营运期工艺流程：

项目产品为再生骨料（石料）、混凝土铺地砖、混凝土小砌块砖，再生骨料规模为年产 174.6 万吨，混凝土铺地砖规模为年产 100 万 m²，混凝土小砌块砖年产规模为 10 万 m³。本项目混凝土铺地砖利用厂区生产的石料、外购水泥、色料进行加工生产，混凝土铺地砖用去产品再生骨料约 2.4 万 t/a；本项目混凝土小砌块砖利用厂区生产的石料、外购水泥进行加工生产，混凝土小砌块砖用去产品再生骨料约 7.5 万 t/a；则再生骨料外售 164.7 万吨/年。具体生产工艺流程如下：

1、再生骨料生产工艺流程及产污环节

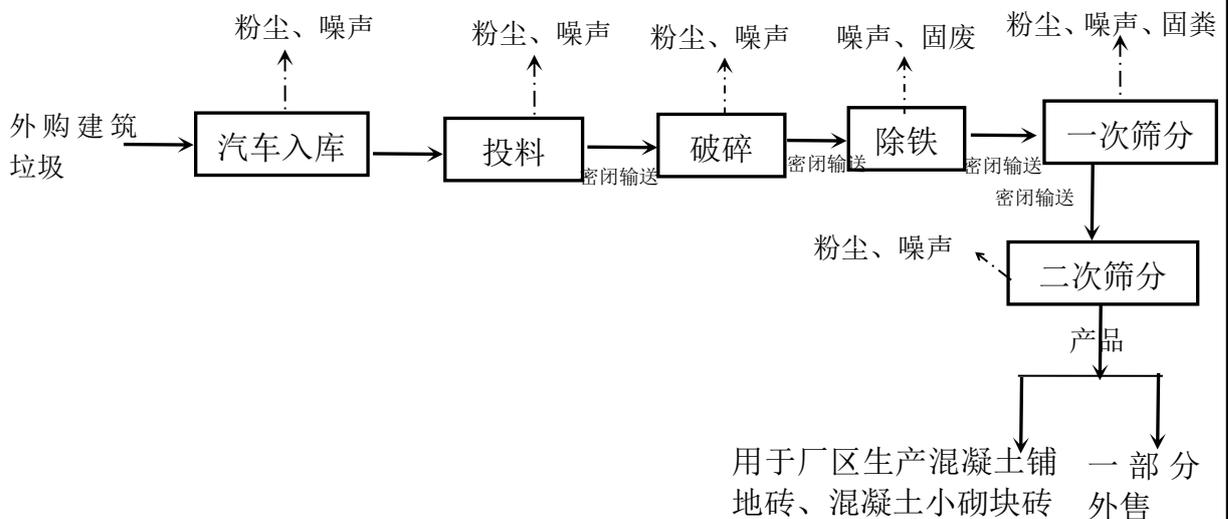


图 3 项目再生骨料工艺流程及产污环节图

工艺说明：

再生骨料主要以建筑垃圾为原料，生产工序主要为进库卸车、喂料破碎、一次筛分、二次筛分、成品进库

(1) 进库卸车

运输车辆携带建筑垃圾进入厂区时，于厂区大门处由水喷淋系统向建筑垃圾车内部原料洒水，使物料具有一定湿度后，进入建筑垃圾原料仓库内进行卸车堆存。

(2) 投料破碎

建筑垃圾于原料仓库堆存，生产时经小型铲车经密闭通道送至生产区，加入到振动投料机进料口，通过密闭皮带送至建筑垃圾专用破碎机进行破碎，破碎成粒径 0.5mm-31.5mm 左右大小的颗粒，破碎后的物料从破碎机出料口通过密闭皮带送至筛选系统进行筛选。（本项目破碎机有两条生产线采用重锤式破碎法进行破碎，有一条生产线采用鄂破+圆锥破进行破碎，重锤式破碎机主要针对混凝土结构建筑垃圾进行破碎，鄂破+圆锥破主要针对砖混结构建筑垃圾进行破碎。）

(3) 一次筛分

破碎完成的物料经密闭皮带输送机上的除铁器进行除铁后，送至滚筒筛进行一次筛分，主要是分离出轻物质（主要为塑料、木材等），二是筛分出再生骨料。筛分后的再生骨料通过密闭皮带输送机送入振动筛进行二次筛分。

(4) 二次筛分

一次筛分出的再生骨料经密闭皮带输送机送入振动筛进行进一步筛分，筛分出 0-5mm、5-10mm、10-20mm 及 16-31.5mm 四种粒径大小的再生骨料，通过密闭皮带输送机直接送至再生骨料仓库中进行储存。其中 10-20mm、16-31.5mm 的再生骨料全部作为产品外售，部分 0-5mm、5-10mm 再生骨料均作为本项目混凝土铺地砖、混凝土小砌块砖原料进行使用。

(5) 外售装车

外售的再生骨料在封闭仓库仓区储存，通过密闭皮带运送至专用封闭运输车辆，汽运出厂。

2、混凝土铺地砖、混凝土小砌块砖生产工艺流程及产污环节

本项目混凝土铺地砖规模为年产 100 万 m²，混凝土小砌块砖年产规模为 10 万 m³。混凝土铺地砖、混凝土小砌块砖生产所用设备、工艺基本相同，原料配比及模具不同

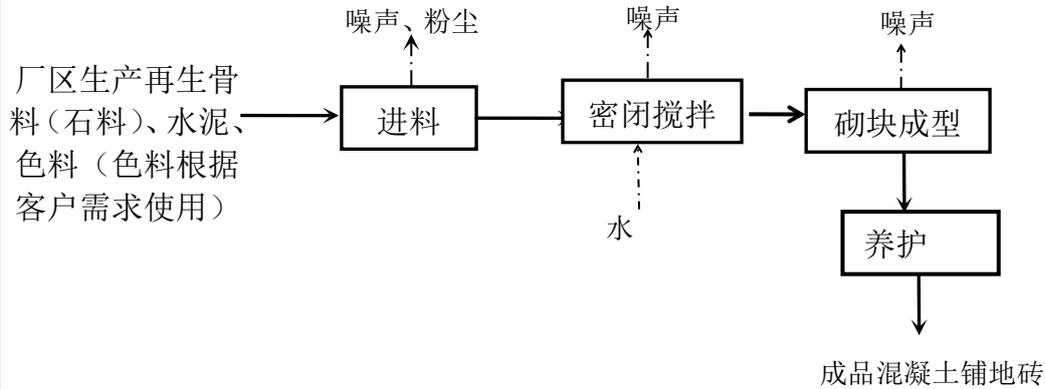


图 4 混凝土铺地砖工艺流程及产污环节图

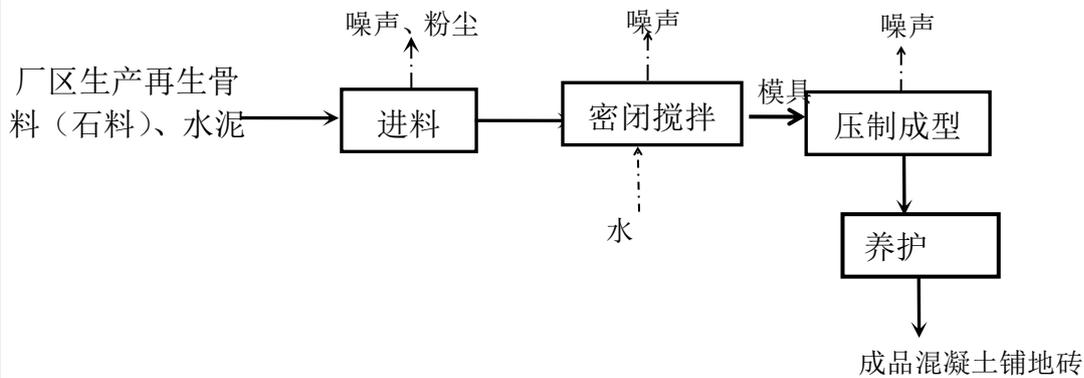


图 5 混凝土小砌块砖工艺流程及产污环节图

工艺说明:

项目制砖主要以 0.5-5mm、5-10mm 的再生骨料、外购水泥、色料（色料根据客户需求使用）为原料，主要工序为进料搅拌、砌块成型、成品入库。

(1) 进料搅拌

根据生产成品的配方，将再生骨料、水泥或色料进行计量配比，随后密闭输送至密闭搅拌机进行搅拌，同时拌合水从水罐中经计量泵密闭管道输送至搅拌机中进行搅拌，每盘搅拌时间一般不低于 60s，搅拌完成的物料通过密闭皮带输送机进入下一工序。

(2) 成型、养护、成品入库

搅拌完成的物料通过密闭皮带输送机送入至砌块成型机进行压块、成型，即为混凝土铺地砖；搅拌完成的物料通过密闭皮带输送机送入至模具中，刮平进行压制成型，即为混凝土小砌块砖；随后产品通过密闭皮带输送机送至叉车，运入至成品砖养护区域进

行养护，定期向其喷洒一定量水后放置 2-3 天，使成品砖物理性质更加稳定，养护完成的成品砖经推车送至成品砖仓库暂存出售。成型过程中产生的残次品作为建筑垃圾回用于项目再生骨料生产。

主要污染工序：

施工期：

根据现场查看，本项目生产车间、仓库、办公室等均为新建，施工期约 1 个月，将会对周围大气环境、声环境、水环境、生态环境产生一定的影响。

1、废气

本项目施工人员约 20 人，人数较少，施工周期短，不在施工现场吃住，故本项目不考虑施工人员做饭产生的油烟对大气环境的影响。项目施工期产生的废气主要包括运输车辆及施工机械所排放的汽车尾气，土地开挖、平整、建材露天堆放、装卸等作业过程中施工机械产生的扬尘。

2、废水

施工期的废水主要有建筑施工废水及施工人员产生的生活污水。建筑施工废水产生量较小，一般为 0.3m³/d。施工人员不在施工现场吃住，且人数较少，约 20 人，施工人员产生的生活污水主要为洗手用水，施工人员平均用水量按 20L/（人·日）计，其中 80% 作为污水排放，则本项目施工期间施工人员排放的污水量为 0.32m³/d，水质简单，可直接用于厂区洒水抑尘等。

3、固体废弃物

施工期产生的固体废弃物主要有废弃土方、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。施工期产生的废弃土方就地填洼；废弃建材放置在临时设置的建筑垃圾堆放场，然后再进行合理的处置；施工人员产生的生活垃圾，分类收集后统一交由环卫部门处理。

4、噪声

本项目施工期间的噪声源主要来自于推土机、土石方及建筑材料运输汽车等设备噪声，其声级程度详见表 25。

表 25 施工期噪声源声级范围

序号	声源名称	噪声级范围（距源 10m 处）（dB(A)）
1	推土机	90-94
2	运输卡车	80-85
3	挖土机	90-95

5、对生态环境的破坏

施工期的场地平整、基础开挖和渣土排弃等过程，会破坏原来地面的结构和地表植被，如遇阴雨天气还会使地面水土流失，将会对生态环境造成一定的影响。

运营期：

运营期污染物为废气、废水、噪声、固体废物，主要污染物见表 26。

表 26 运营期主要污染工序一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	污染因子
废气	建筑垃圾投料、破碎、筛分工序	建筑垃圾投料、破碎、筛分工序	颗粒物
	制砖生产原料投料工序	制砖生产原料投料工序	颗粒物
	水泥原料仓顶粉尘	筒库顶呼吸孔	颗粒物
	职工食堂	烹饪	油烟等
废水	进出车辆冲洗	冲洗过程	主要为 SS 等
	搅拌机清洗	清洗过程	主要为 SS 等
	职工生活	职工生活	COD、SS、氨氮等
噪声	生产设备	设备运行	噪声
固废	生产过程不合格品	生产过程	回用于生产
	生产过程废包装袋	生产过程	集中收集后外售
	除尘过程收集粉尘	除尘过程	回用于生产
	磁选、筛分废料	磁选、筛分过程	集中收集后外售
	沉淀池污泥	废水沉淀过程	沉淀池污泥经污泥压滤机脱水后含水率低于 60%用于填坑铺路等
	设备检修过程废润滑油	设备检修过程	交由资质单位处理
	职工生活垃圾	职工生活	生活垃圾

1、水污染源

(1) 生活污水

生活污水：项目劳动定员 30 人，生活用水量按 100 L/人·d 计，则生活用水量为 3.0m³/d (900m³/a)，产污系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 2.4m³/d (720m³/a)，经厂区一体化污水处理设施处理后，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准后用于周围农田灌溉等，综合利用，不外排。

(2) 车间及仓库雾化喷淋用水、制砖生产搅拌和养护过程用水、进出车辆冲洗用水、搅拌机清洗用水

根据建设单位提供资料,车间及仓库雾化喷淋除尘装置用水量约 2.5t/d,全部蒸发掉,此部分无废水产生;

项目制砖生产搅拌和养护工程用水:依据工程设计,产品用水量一共为 140.07t/d (42020t/a),生产搅拌用水全部进入砖中,后期养护过程中,通过蒸发进入空气中,剩余 2%进入产品。养护用水量为 5.1t/d (688.5t/a,养护时间全年按 135 天计),露天养护,这部分生产用水经蒸发损耗,因此,制砖生产过程无生产废水产生。

进出车辆冲洗用水:项目厂区入口设 1 台车辆车胎冲洗装置,对车辆进行冲洗,冲洗用水 0.1m³/辆.次计,根据项目产品方案和原料用量,项目车辆运载次数按最大为 100 次/天,则车辆清洗用水量 10m³/d,废水产生量按 80%计,车辆冲洗废水量 8.0m³/d,进出车辆冲洗废水经沉淀池(1 座,厂区门口设置,10m³)处理后回用于冲洗工序。

搅拌机清洗用水:根据建设单位生产节奏,本项目搅拌机冲洗次数最多为 2 次/d,冲洗用水量为 1m³/(次·台),项目共有 1 台搅拌机,则搅拌机冲洗用水量为 2m³/d、600m³/a,产污率按 0.8 计,则本项目搅拌机冲洗废水产生量为 1.6m³/d、480m³/a,搅拌机冲洗废水经沉淀池(1 座,3m³)处理后,回用于清洗工序,其中主要污染因子为 SS,只需定期补充损耗即可。

项目用水平衡见图 1。

2、大气污染源

本项目大气污染源主要为建筑垃圾投料、破碎、筛分过程粉尘;制砖生产原料投料工序粉尘;水泥原料仓顶粉尘;道路扬尘;食堂油烟。项目搅拌过程密闭,故搅拌过程基本不产生粉尘。项目物料输送、计量过程均密闭。

本项目建筑垃圾等粒径较大,项目根据产能安排建筑垃圾进场,不在厂内大量存放,建筑垃圾进场后储存在封闭式车间内,并对原料堆场上方安装喷淋装置抑尘,装卸过程减小落差,故装卸过程产生粉尘较小,对周围环境影响较小。

(1) 建筑垃圾投料、破碎、筛分过程粉尘

项目建筑垃圾综合利用设置 3 条生产线,每条生产线的生产设备、处理规模、处理措施一致,每条生产线处理规模为 60 万吨/年。

建筑垃圾 1#生产线投料、破碎、筛分过程粉尘:根据《逸散性工业粉尘控制技术》(中国科学出版社)中“粒料加工厂逸散尘的排放因子”,碎石破碎排放因子为 0.25kg/t-破碎料,项目建筑垃圾 1#生产线(建筑垃圾处理车间 1)破碎物料 60 万 t/a,则破碎粉尘

理论产生量为 150t/a；项目筛分排放因子为 0.75kg/t-破碎料，项目 1#生产线筛分粉尘理论产生量为 450t/a；投料粉尘产生量按 0.02kg/t 计算，项目 1#生产线投料物料约 60 万 t/a，则 1#生产线投料粉尘产生量为 12t/a；项目破碎和筛分工序在单独密闭房间进行，1#生产线设置 1 台重锤破碎机，破碎机设置在地下，只有在物料出口处会有粉尘逸出，粉尘逸出比例约为产生量的 10%，本项目 1#生产线破碎、筛分环节粉尘产生量共 600t/a，粉尘逸出量为 60t/a，且在破碎机产尘口、振动筛产尘口、投料口设置集气罩，粉尘经集气罩（4 个）+袋式除尘器（1 套）后处理后与车间密闭负压收集废气（集气效率 90%）一起经 1 根 15m 高排气筒（1#）排放，风机风量 40000m³/h，集气效率 90%，袋式除尘器除尘效率按 99%计，传送带部位采取密闭输送方式；经计算，1#排气筒排放量为 0.71t/a，0.30kg/h，排放浓度 7.5mg/m³，排放浓度可以满足河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）表 1 颗粒物≤10mg/m³限值要求。

项目建筑垃圾处理车间 1 内破碎、筛分在单独密闭车间进行，破碎机设置在地下，建筑垃圾处理车间 1 内未被集气收集部分约 0.72t/a，在车间顶部安装雾化喷淋设施，整个生产车间封闭，约 80%在车间内自然沉降，排放量 0.144t/a，排放速率 0.06kg/h。

建筑垃圾 2#生产线投料、破碎、筛分过程粉尘：同理计算出 2#生产线（建筑垃圾处理车间 2）破碎粉尘理论产生量为 150t/a；筛分粉尘理论产生量为 450t/a；投料粉尘产生量为 12t/a；项目破碎、筛过程在单独密闭房间进行，2#生产线设置 1 台重锤破碎机，破碎机设置在地下，只有在物料出口处会有粉尘逸出，粉尘逸出比例约为产生量的 10%，本项目 2#生产线破碎、筛分环节粉尘产生量共 600t/a，粉尘逸出量为 60t/a，且在破碎机产尘口、振动筛产尘口、投料口设置集气罩，粉尘经集气罩（4 个）+袋式除尘器（1 套）后处理后与车间密闭负压收集废气（集气效率 90%）一起经 1 根 15m 高排气筒（2#）排放，风机风量 40000m³/h，集气效率 90%，袋式除尘器除尘效率按 99%计，传送带部位采取密闭输送方式；经计算，2#排气筒排放量为 0.71t/a，0.30kg/h，排放浓度 7.5mg/m³，排放浓度可以满足河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）表 1 颗粒物≤10mg/m³限值要求。

项目建筑垃圾处理车间 2 内破碎、筛分在单独密闭车间进行，破碎机设置在地下，建筑垃圾处理车间 2 内未被集气收集部分约 0.72t/a，在车间顶部安装雾化喷淋设施，整个生产车间封闭，约 80%在车间内自然沉降，排放量 0.144t/a，排放速率 0.06kg/h。

建筑垃圾 3#生产线投料、破碎、筛分过程粉尘：同理计算出 3#生产线（建筑垃圾处

理车间 3) 破碎粉尘理论产生量为 150t/a; 筛分粉尘理论产生量为 450t/a; 投料粉尘产生量为 12t/a; 项目破碎、筛过程在单独密闭房间进行, 3#生产线设置 1 台鄂式破碎机和 1 台圆锥破碎机, 破碎机设置在地下, 只有在物料出口处会有粉尘逸出, 粉尘逸出比例约为产生量的 10%, 本项目 3#生产线破碎、筛分环节粉尘产生量共 600t/a, 粉尘逸出量为 60t/a, 且在破碎机产尘口、振动筛产尘口、投料口设置集气罩, 粉尘经集气罩 (5 个) + 袋式除尘器 (1 套) 后处理后与车间密闭负压收集废气 (集气效率 90%) 一起经 1 根 15m 高排气筒 (3#) 排放, 风机风量 40000m³/h, 集气效率 90%, 袋式除尘器除尘效率按 99% 计, 传送带部位采取密闭输送方式; 经计算, 3#排气筒排放量为 0.71t/a, 0.30kg/h, 排放浓度 7.5mg/m³, 排放浓度可以满足河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020) 表 1 颗粒物≤10mg/m³限值要求。

项目建筑垃圾处理车间 3 内破碎、筛分在单独密闭车间进行, 建筑垃圾处理车间 3 内未被集气收集部分约 0.72t/a, 在车间顶部安装雾化喷淋设施, 整个生产车间封闭, 约 80%在车间内自然沉降, 排放量 0.144t/a, 排放速率 0.06kg/h。

(2) 制砖车间生产原料投料工序粉尘

项目制砖车间生产原料投料工序会产生一定的粉尘, 投料粉尘产生量按 0.02kg/t 投料量计算, 制砖生产投料量约 123080t/a, 则投料粉尘产生量为 2.5t/a; 评价要求建设单位在水泥等进料斗上安装一个集气罩, 集气效率 90%, 经集气罩 (2 个) 收集后与车间密闭负压收集废气 (集气效率 90%) 一起进入袋式除尘器 (除尘效率以 99%计) 处理后经一根 15m 高排气筒 (4#排气筒) 排放, 风机风量 7000 m³/h, 同时要求建设单位将皮带全封闭; 经计算, 4#排气筒排放量为 0.025t/a, 0.028kg/h (每天上料按 3 小时计), 排放浓度 4.0mg/m³, 排放浓度可以满足河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020) 表 1 颗粒物≤10mg/m³限值要求。

项目制砖车间未被集气收集部分约 0.025t/a, 在车间顶部安装雾化喷淋设施, 整个生产车间封闭, 约 80%在车间内自然沉降, 排放量 0.005t/a, 排放速率 0.002kg/h。

(3) 水泥原料仓顶粉尘

水泥原料仓顶粉尘:项目水泥采用筒仓贮存, 厂区设置 2 个储料筒仓, 高度均为 15m, 项目筒库顶呼吸孔每个配备滤筒式除尘器 1 台, 根据建设单位提供资料可知, 每个筒仓过滤风量约为 2000m³/h (过滤面积约 336m², 过滤风速约 1.65m/s), 该装置除尘效率可达 99%, 收集的粉尘定期清理后回用。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中水泥行业的

排污系数可知，装卸料过程中的产污系数为 0.05kg/t-水泥，根据建设单位提供的资料，项目年耗水泥原料约 24000t，则每个筒仓产生粉尘量 0.6t/a，经计算，项目每个筒仓呼吸孔粉尘排放量为 0.006t/a，根据建设单位提供资料可知，单个筒仓卸料时间按 900h 计，排放速率为 0.0067kg/h，排放浓度 3.4mg/m³，排放浓度满足河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）表 1 颗粒物≤10mg/m³限值要求。

（4）道路扬尘

针对道路扬尘，采取车辆定期清洗，生产区道路硬化，非生产区加强绿化等措施以减小其影响。

（5）食堂油烟

本项目生活废气主要为食堂油烟，食堂设标准灶 2 个，就餐人数 30 人，选用天然气作燃料，日运行 2h，经调查，居民人均食用油约 25g/人.d，根据《餐饮油烟中挥发性有机物风险评估》（王秀艳，高爽等；环境科学研究，2012）中相关调查，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 2.83%，油烟中 VOCs（以非甲烷总烃计）排放因子为 5.03g/kg，则项目油烟产生量 6.37kg/a（年工作日 300 天），油烟中非甲烷总烃产生量为 1.13kg/a，项目油烟净化器去除油烟效率为 90%，处理风量 2000m³/h，则油烟排放浓度 0.55mg/m³，油烟排放量 0.64kg/a，非甲烷总烃排放浓度 0.095mg/m³，非甲烷总烃排放量 0.11kg/a，项目油烟经油烟净化装置处理后升顶排放，可以满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 中标准（小型饮食单位油烟去除率≥90%，油烟排放浓度≤1.5mg/m³），对环境空气质量影响很小。

3、噪声污染源

本项目噪声源主要为搅拌机、制砖机、给料机、破碎机、滚筒筛、振动筛、除铁器等，噪声源强在 70~95dB（A）之间。项目主要设备噪声源强见表 27。

表 27 项目主要设备噪声源强

序号	设备名称	数量	噪声源强 dB（A）
1	破碎机	3 台	95
2	给料机	3 台	75
3	制砖机	1 台	85
4	除铁器	3 台	70
5	搅拌机	1 台	80
6	滚筒筛	3 台	80
7	振动筛	3 台	80
8	铲车	2 辆	75
9	叉车	2 辆	75

10	空压机	1 台	85
----	-----	-----	----

4、固体废弃物污染源

本项目固体废物主要为制砖过程产生的不合格品、袋式除尘器收集粉尘及破碎筛分车间地面定期清理粉尘、废包装材料、建筑垃圾剔除废料及破碎原料磁选收集的金属物质、沉淀池污泥、废润滑油和职工生活垃圾。

制砖过程产生的不合格品：生产过程产生的不合格品约 1230t/a，回用于生产；

袋式除尘器收集粉尘及破碎筛分车间定期清理粉尘：经计算，袋式除尘器收集粉尘及破碎筛分车间定期清理粉尘约 1834.16t/a，经收集后回用于生产；

废包装材料：根据建设单位提供的资料，废包装材料产生量为 3t/a，集中收集后外售等；

建筑垃圾剔除废料及破碎原料磁选收集的金属物质：本项目年处理 180 万 t 建筑垃圾，人工初选工序将建筑垃圾中的塑料、木块、竹片、废钢筋等大物件初步去掉，除铁器出去物料中的废钢筋，此部分为本项目无法回收利用的垃圾，约占原料量的 3%，产生量约为 54000t/a，收集后暂存至一般固废暂存间（位于建筑垃圾 3 车间东北，约 50m²），定期外售；

沉淀池污泥：根据建设单位提供的资料，沉淀池中污泥产生量为 8t/a，经污泥脱水机脱水处理后含水率低于 60%，外运用于填坑铺路等；

废润滑油：项目的机械设备在维修、保养润滑过程中会产生废润滑油，年产生量约为 0.08t，根据《国家危险废物名录》（2021 版），属于 HW08 危险废物，废物代码为 900-217-08，废润滑油收集至危废暂存间（位于建筑垃圾 3 车间内西北，约 5m²）暂存后交由有危废处理资质单位处理；

职工生活垃圾：本项目劳动定员为 30 人，生活垃圾按每人 0.5kg/d 计，则产生量为 4.5t/a，集中收集后由环卫部门定期运往垃圾中转站。

项目主要污染物产生情况及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
废气污染物	建筑垃圾投料、破碎、筛分过程 1# 排气筒	粉尘	72 t/a	0.71 t/a, 7.5mg/m ³
	建筑垃圾投料、破碎、筛分过程 2# 排气筒	粉尘	72 t/a	0.71 t/a, 7.5mg/m ³
	建筑垃圾投料、破碎、筛分过程 3# 排气筒	粉尘	72 t/a	0.71 t/a, 7.5mg/m ³
	制砖生产投料过程 4#排气筒	粉尘	2.5t/a	0.025t/a, 4.0mg/m ³
	水泥原料筒仓排气筒 5#	粉尘	0.6 t/a	0.006t/a, 3.4mg/m ³
	水泥原料筒仓排气筒 6#	粉尘	0.6t/a	0.006t/a, 3.4mg/m ³
水污染物	生活废水	废水量	720t/a	0（经厂区一体化污水处理设施处理后用于周围农田灌溉等，综合不外排）
		COD	300mg/L, 0.216t/a	
		BOD	150mg/L, 0.108t/a	
		SS	300mg/L, 0.216t/a	
		氨氮	20mg/L, 0.0144t/a	
	车辆冲洗废水、搅拌机清洗废水	SS	/	回用于清洗工序
固体废物	生产过程	不合格品	1230t/a	0（回用于生产）
	生产过程	废包装材料	3t/a	0（集中收集后外售）
	袋式除尘器收集过程及破碎筛分车间定期清理过程	粉尘	1834.16t/a	0（回用于生产）
	沉淀池	污泥	8.0 t/a	0（脱水后含水率低于60%用于填坑铺路等）
	设备检修过程	废润滑油	0.08 t/a	0（定期交由有资质单位处理）
	磁选、筛分过程	磁选、筛分废料	54000t/a	0（集中收集后外售）
	职工	生活垃圾	4.5t/a	0

<p style="text-align: center;">噪 声</p>	<p>本项目噪声源主要为破碎机、滚筒筛、振动筛、搅拌机、制砖机等，噪声源强在 70~95dB（A）之间，采取设置减振基础、密封、隔声、消声等降噪措施后，同时破碎机均设置在地下，同时加强设备维护、运输车辆慢行禁鸣等措施，噪声源强可降至 50-70dB(A)。</p>
<p style="text-align: center;">主要 生态 影响</p>	<p style="text-align: center;">项目选址不属于敏感或脆弱生态系统，施工期较短，项目产生的污染物均得到合理的处置，污染物排放量甚微，因此，项目对周围生态环境影响较小。</p>

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目施工期对环境产生的影响主要有施工扬尘、建筑施工废水、施工噪声、建筑垃圾等。

1、大气环境影响分析

项目施工期扬尘产生的主要环节为：场地平整、土方挖掘、建筑垃圾和建筑材料的运输。根据现场查看，本项目最近敏感点为北约 30m 为邻路住户（约 10 户），西约 100m 为双桥社区，西南约 60m 为临路住户（约 8 户），南约 220m 为孟庄，故本工程施工期应注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防止措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。施工现场必须设置控制扬尘污染责任标志牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及环保监督电话等。

根据《河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》（豫环攻坚办〔2020〕7 号）等文件通知的相关要求，提出施工期扬尘污染防治对策如下：

（1）强化工地扬尘污染防治。严格落实施工工地“六个百分百”，即：施工现场百分百围挡，物料堆放百分百覆盖，裸露地面百分百绿化或覆盖，进出车辆百分百冲洗，拆除和土方作业百分百喷淋，渣土运输车辆百分百封闭，建成“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配置砂浆）信息化监管平台。

（2）项目工地周边应设置围挡、物料应堆放覆盖、土方开挖采取湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，施工工地现场禁止搅拌混凝土、现场配置砂浆。

（3）按照相关要求应做到施工过程“六个不准”：不准车辆带泥出门，不准渣土车辆冒顶装载，不准高空抛撒建筑垃圾，不准现场搅拌混凝土，不准场地积水，不准现场焚烧废弃物。要求施工单位施工过程中要做到精细化管理，并做好施工人员教育培训工作，树立环保意识，施工过程中对运载车辆及时清洗，严禁沾满泥土车辆驶出施工场地，运载车辆不得超载、冒顶装卸，以减少抛洒，施工垃圾不得现场焚烧或高空直接抛洒至地面，尽量避免扬尘污染；工程施工所用混凝土不得搅拌，必须采用罐装水泥，避免现场混凝土搅拌引起扬尘污染。

（4）建设单位必须委托具有资格的运输单位进行渣土、垃圾、混凝土、预拌砂浆等物料运输，双方签订扬尘污染治理协议，共同承担扬尘污染治理责任。根据建设单位

提供资料，项目无废弃土方产生；物料运输车辆必须随车携带驾驶证、行车证、营运证、建筑垃圾运输许可证和装卸双向登记卡。建筑垃圾清运车辆全部实现自动化密闭运输，统一安装卫星定位装置，并与主管部门联网。

(5) 施工现场沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），围挡（墙）高度不低于 2.5m，围挡（墙）间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶。工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防护网或防尘布；扬尘施工工地没围挡、不覆盖一律不得开工；

(6) 运载水泥、建筑材料及建筑垃圾的车辆要使用遮雨布遮盖或使用密闭运输车，减少散落，施工场地需设置洗车平台，车辆行驶出装、卸场地前用水将轮胎冲洗干净；运输车辆驶出施工现场前要将车轮和槽帮冲洗干净，确保车辆不带泥土驶离工地；施工场地内运输道路及时清扫冲洗，以减少汽车行驶扬尘；运输车辆行驶路线应避免穿越城市中心区，尽量避开居民点和环境敏感点。严禁使用敞口运输车运输施工垃圾。杜绝超高、超载和沿路洒落等违法运输行为；

(7) 施工现场应保持场容场貌整洁，场区大门口及主要道路、加工区必须做成混凝土地面，并满足车辆行驶要求。其他部位可采用不同的硬化措施，但现场地面应平整坚实，不得产生泥土和扬尘。施工现场围挡（墙）外地面，也应采取相应的硬化或绿化措施，确保干净、整洁、卫生，无扬尘和垃圾污染。

(8) 合理设置出入口，采取混凝土硬化。出入口应设置车辆冲洗设施，设置冲洗槽和沉淀池，保持排水通畅，污水未经处理不得进入城市管网。并配备高压水枪，明确专人负责冲洗车辆，确保出场的垃圾、物料及大型运输车辆 100%清理干净，不得将泥土带出现场。应在出入口设置固定式车辆自动清洗设备。

(9) 施工现场应砌筑垃圾堆放池，墙体应坚固。建筑垃圾、生活垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，日产日清。

(10) 四级以上大风天气或市政府发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘。施工现场应保持环境卫生整洁并设专人负责，清扫前应洒水，避免扬尘污染。每天洒水 1-2 次，扬尘严重时增加洒水次数。

施工期间燃油机械设备较多，且一般采用柴油作为动力。燃柴油的大型施工运输车辆如自卸车、载重汽车等尾气排放量及污染物含量均较燃汽油车辆高，作业时会产生一些废气，其主要污染物为 NO_x、CO 和 THC。施工机械燃料以轻质柴油为主，燃油机械

在使用轻质柴油时，燃烧废气中 NO_x、CO 和 THC 排放量较少，且项目施工机械布设较分散，产生的污染物经自然扩散浓度很小，对周围大气环境影响较小。为了有效控制施工机械、车辆尾气污染，评价建议运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料；严格执行汽车排污监管办法相关规定，避免排放黑烟。经采取以上措施后，施工机械、车辆尾气对项目周围环境影响较小。

经采取以上措施后，施工期扬尘能得到有效控制，有效缓解了对周围敏感点的影响。

2、水环境影响分析

施工期的废水主要有建筑施工废水及施工人员产生的生活污水。由于施工较为分散且废水产生量较小，应收集排入临时沉淀池（1座，1m³）进行处理，用于洒水抑尘，以减小对环境的影响。施工人员不在场地吃住，水质简单，可直接用于厂区洒水抑尘。

由于施工期有限，在采取上述处理措施后，评价认为施工期的废水对周围环境的影响较小。

3、声环境影响分析

本项目施工期间的噪声源主要来自于推土机、土石方及建筑材料运输汽车等设备噪声，设备噪声源强值 78~96dB（A），施工噪声将不可避免地对其周围的环境造成影响。常见施工机械的噪声级和随距离的衰减变化情况见表 28。

表 28 主要施工机械单台噪声随距离的衰减变化情况一览表

设备名称	源强 dB(A)	噪声级								限值 dB(A)	
		10m	20m	30m	40m	60m	100m	140m	200m	昼	夜
推土机	94	74.0	68.0	64.5	62.0	58.4	54.0	51.1	48.0	70	55
挖土机	95	75.0	69.0	65.5	63.0	59.4	55.0	52.1	49.0		
运输卡车	85	67.5	59.0	55.5	53.0	49.4	45.0	42.1	39.0		
贡献叠加值	-	78.0	71.8	68.3	65.8	62.2	57.8	54.9	51.8	-	-

由表 28 可知，各噪声设备同时施工时，白天距噪声源 30m 时可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间 70 dB(A)）的排放限值要求；夜晚距噪声源在 140m 时可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（夜间 55 dB(A)）的排放限值要求。

单个设备施工时，白天距噪声源 20m 时可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间 70 dB(A)）的排放限值要求；夜晚距噪声源在 100m 时即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（夜间 55 dB(A)）的排放限值要求。

根据现场查看，距本项目最近敏感点为北约 30m 为邻路住户（约 10 户），西约 100m 为双桥社区，西南约 60m 为临路住户（约 8 户），南约 220m 为孟庄，项目施工期短暂，且项目夜间不施工，为减小施工噪声对周围环境的影响，评价建议项目在施工期期间应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求执行，合理安排施工作业时间；尽量采用低噪设备，高噪声设备尽量布置在场区东侧，避免高噪音设备同时作业，且周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响。

4、固体废物环境影响分析

施工期产生的固体废弃物主要有建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。废弃建材放置在临时设置的建筑垃圾堆放场，根据其性质和用途，实现回收利用，不可回收利用的部分集中堆放，定期清理并及时清运到指定的建筑垃圾场处理；施工人员产生的生活垃圾分类收集后，统一交由环卫部门处理。

经过以上措施，施工期固体废物对周边环境影响较小。

5、生态环境影响分析

施工对生态环境的影响主要为地表开挖、植被破坏、工程占地等。施工期将清除建设及作业范围内的所有植物种类，并影响作业范围内动物资源，但对区域生物多样性影响不大；使区域内植被覆盖率下降；生物生态系统的生产能力消失。评价建议在基础施工时应将挖出的表层土单独堆积并采取遮盖，围堰的方式减少扬尘或水土流失，待施工结束后作为绿化用土。同时，建设方应督促施工单位制订严格的规章制度，避免在施工过程中损伤周围生态系统，以保证覆盖率较高的生态系统功能。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

项目原料场和产品堆场均位于全封闭式车间内，且车间顶部安装有喷淋装置，定期对原料和产品喷水，破碎筛分在单独密闭车间进行，采取以上措施后原料场和产品堆场产生的扬尘较少，不会对周围环境产生影响。项目搅拌、输送过程密闭。本项目建筑垃圾等粒径较大，项目根据产能安排建筑垃圾进场，不在厂内大量存放，建筑垃圾进场后

储存在封闭式车间内，并对原料堆场上方安装喷淋装置抑尘，装卸过程减小落差，故装卸过程产生粉尘较小，对周围环境影响较小。

项目搅拌过程密闭，故搅拌过程基本不产生粉尘。项目物料输送、计量过程均密闭。

本项目大气污染源主要为建筑垃圾投料、破碎、筛分过程粉尘；透水砖生产原料投料工序粉尘；水泥原料仓顶粉尘。

(1) 大气环境影响评价工作等级的确定

① 建设项目评价因子和评价标准

本项目的评价因子和评价标准见表29。

表 29 建设项目评价因子和评价标准

评价因子	评级时段	浓度限值	单位	标准来源
TSP	小时(日均值的3倍)	0.9	mg/m ³	GB3095-2012
PM ₁₀	小时(日均值的3倍)	0.45	mg/m ³	GB3095-2012

② 评价等级判定标准

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 中大气评价工作分级方法确定评价工作等级，其判据详见表 30。

表 30 大气评价工作等级判据

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

③ 污染源参数

本项目污染源参数表31、表32。

表 31 有组织排放源污染物排放情况一览表

排放源	烟囱		烟气出口		年排放小时数(h)	排放工况	评价源强(kg/h)
	高度(m)	内径(m)	废气量(Nm ³ /h)	温度℃			PM ₁₀
建筑垃圾1#排气筒	15	0.8	40000	25	2400	正常	0.30

建筑垃圾 2#排 气筒	15	0.8	40000	25	2400	正常	0.30
建筑垃圾 3#排 气筒	15	0.8	40000	25	2400	正常	0.30
制砖 车间 4#排 气筒	15	0.4	7000	25	900	正常	0.028
水泥 筒仓 5#排 气筒	15	0.2	2000	25	900	正常	0.0067
水泥 筒仓 6#排 气筒	15	0.2	2000	25	900	正常	0.0067

表 32 无组织面源参数一览表

污染物名称	矩形面源参数			污染物 名称	排放 速率	单位
	长度 (m)	宽度 (m)	有效高度			
生产及仓库 区	277	96	9	颗粒物	0.182	kg/h

④最大地面浓度预测结果

表 33 项目污染物最大地面浓度预测结果一览表

排放源	污染因子	污染物排放 速率 (kg/h)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大占标率 (%)	距离源点 位置	评价等 级
建筑垃圾 1#排气筒	PM ₁₀	0.3	0.004468	0.99	1153	三级
建筑垃圾 2#排气筒	PM ₁₀	0.3	0.004468	0.99	1153	三级
建筑垃圾 3#排气筒	PM ₁₀	0.3	0.004468	0.99	1153	三级
制砖区 4# 排气筒	PM ₁₀	0.028	0.0008938	0.20	283	三级
水泥筒仓 5#排气筒	PM ₁₀	0.0067	0.0003674	0.08	264	三级
水泥筒仓 6#排气筒	PM ₁₀	0.0067	0.0003674	0.08	264	三级
生产及仓 库区	TSP	0.182	0.02745	3.05	541	二级

由表33可知，项目无组织面源最大地面浓度为0.02745mg/m³，贡献值较小，项目废气对环境的影响较小，最大占标率3.05%，评价等级为二级。结合《环境影响评价技术导

则大气环境》(HJ2.2-2018)有关规定。二级评价项目不进行进一步预测和评价,只对污染物排放量进行核算,具体见表34、表35、表36。

项目颗粒物厂界浓度 $0.01033\text{mg}/\text{m}^3$,河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020)中表2中无组织排放监控浓度限值:即 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。且项目粉尘在北约30m为邻路住户、西约100m为双桥社区、西南约60m为临路住户贡献浓度较小,分别为 $0.01147\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.01648\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.01332\text{mg}/\text{m}^3$,满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准中 PM_{10} 日均浓度不大于 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。为减小项目对北侧、西南侧散户居民的影响,项目合理布局车间设备图,将车间均布置在项目区东侧,且破碎机设置在地下,同时将上料破碎筛分设备产尘点均设置集气设施进行收集处理,破碎、筛分设备设置在单独密闭车间,建设单位将皮带全封闭,原料、产品、生产过程均在全封闭车间进行,车间进行密闭负压收集进入废气处理设施,车间顶部设喷淋设施,采取以上措施后,可有效减小粉尘、噪声对敏感点的影响。

(2) 大气环境防护距离预测

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018),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。本项目污染物颗粒物厂界浓度及下风向最大落地浓度均不超标,因此本项目无超标点,无需设置大气环境防护距离。

(3) 无组织排放污染控制措施

根据《关于印发河南省2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》(豫环攻坚办[2020]7号)及《河南省2019年工业企业无组织排放治理方案》附录重点行业无组织排放治理标准十五、混凝土搅拌站等建材行业无组织排放治理标准,环评建议本项目应采取以下无组织排放污染物控制措施:

I 料场密闭

- 1、所有物料进库存放,厂界内无露天堆放物料。
- 2、密闭料场必须覆盖所有堆场料区。
- 3、车间、料库四面密闭,通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门,在无车辆出入时将门关闭,保证空气合理流动不产生湍流。
- 4、所有地面完成硬化,并保证除物料堆放区域外没有明显积尘。

5、库内安装喷淋设施。

II 物料输送环节

1、散状物料采用封闭式输送方式，皮带输送机需在密闭廊道内运行。

2、运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料。

III 生产环节

物料投料口半封闭并安装除尘设施，主要生产工艺产尘节点安装封闭集尘装置并配备处理系统，禁止生产车间内散放原料，生产环节必须在密闭良好的车间内运行，并配备完备的废气收集和处理系统。

IV 厂区、车辆治理

厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化，对厂区道路定期洒水清扫，企业出厂口配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。

综上，项目严格按照《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》相关方案要求进行，物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放深度治理，全面实现“五到位、一密闭”（生产过程收尘到位、物料运输抑尘到位，厂区道路除尘到位，裸露土地绿化到位，无组织排放监控到位；厂区内贮存的各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭）；项目原料场和产品堆场均位于全封闭式车间内，且车间顶部安装有喷淋装置，定期对原料和产品喷水，项目搅拌、输送等过程密闭，符合《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》等相关方案要求，采取上述措施后，可有效控制厂区内产生的各类粉尘，不会对周边大气环境造成明显不利影响。

（4）运输路线对沿途环境敏感点的影响分析

本项目运输路线对沿途环境敏感点的影响主要表现为运输扬尘。项目运输路线沿途敏感点主要为 027 乡道两侧临路住户、西侧双桥社区等敏感点。汽车运输产生扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。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。本项目进出厂车辆均通过洗车装置清洗，车斗使用苫布覆盖，同时加强对驾驶员的管理教育，城区道路及途经

环境敏感点路段严格按照交通规则行驶，运输车辆做好车速控制。通过采取以上措施后，本项目运输车辆对沿途环境敏感点的影响不大。

(5) 大气污染物排放量核算结果

①有组织排放量核算结果

表 34 工程大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
主要排放口					
1	建筑垃圾 1#排气筒	颗粒物	7.5	0.30	0.71
2	建筑垃圾 2#排气筒	颗粒物	7.5	0.30	0.71
3	建筑垃圾 3#排气筒	颗粒物	7.5	0.30	0.71
4	制砖车间 4#排气筒	颗粒物	4.0	0.028	0.025
5	水泥筒仓 5#排气筒	颗粒物	3.4	0.0067	0.006
6	水泥筒仓 6#排气筒	颗粒物	3.4	0.0067	0.006
主要排放口合计		颗粒物			2.167

②无组织排放量核算结果

表 35 工程大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准 mg/m ³		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值	
1	生产过程	生产过程	颗粒物	生产、原料、产品均在在封闭车间进行，且车间顶部均设置雾化喷淋设施，破碎、筛分在单独密闭车间进行，破碎机设置在地下，车间密闭负压收集进入除尘设施	河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中表 2 标准	0.5	0.437

③大气污染物年排放量核算结果

表 36 工程大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	颗粒物	2.604

2、水环境影响分析

经工程分析可知，项目无生产废水产生，车辆冲洗废水量 8.0m³/d，进出车辆冲洗废水经沉淀池（1 座，厂区门口设置，10m³）处理后回用于冲洗工序；搅拌机冲洗废水

产生量为 1.6m³/d，搅拌机冲洗废水经沉淀池（1 座，3m³）处理后，回用于清洗工序；生活污水产生量为 2.4m³/d(720m³/a)，经厂区一体化污水处理设施(1 座,处理规模 5m³/d)处理后用于周围农田灌溉等，综合利用，不外排。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ 2.3-2018)可知，本项目属于间接排放，地表水评价工作等级为三级B，本次地表水评价仅针对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性进行评价。

本项目车辆清洗废水设施 1 座 10m³ 沉淀池，车辆冲洗废水量 8.0m³/d，沉淀池容量满足需求，车辆清洗工序污水主要污染物为 SS，经处理后满足项目循环使用要求。

本项目搅拌机清洗废水设施1座3m³沉淀池，搅拌机清洗废水量1.6m³/d，沉淀池容量满足需求，清洗工序污水主要污染物为SS，经处理后满足项目循环使用要求。

经分析，项目生活污水产生量为 2.4m³/d (720m³/a)，本工程拟建厂区一体化污水处理设施(1 座，厂区东北侧地下，处理规模 5m³/d)，生活废水经厂区一体化污水处理设施处理后，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准后用于厂区绿化或周边农田灌溉等，综合利用，不外排。

经类比同类项目可知，厂区污水处理设施进出口产排情况一览表见表 37。

表 37 厂区生活污水处理设施进出口产排情况一览表

污水类型	项目	COD _{cr}	SS	BOD	氨氮	
厂区生活污水	水量 t/a	720				
	进口浓度 mg/L	300	250	150	25	
	经污水处理设施处理后	处理效率	90%	80%	90%	60%
		出口浓度 mg/L	30	50	15	10
	排放量 t/a	0.0216	0.036	0.0108	0.0072	
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准	浓度 mg/L	100	70	30	15	

项目一体化处理设备采用生化处理技术的接触氧化法。主要的组成部分：1.水解酸化池（和一沉池组合）、2. 接触氧化池、3. 二沉池、4.污泥好氧消化池、5.吸附过滤池五部分组合而成。项目污水处理工艺流程见下图 6。

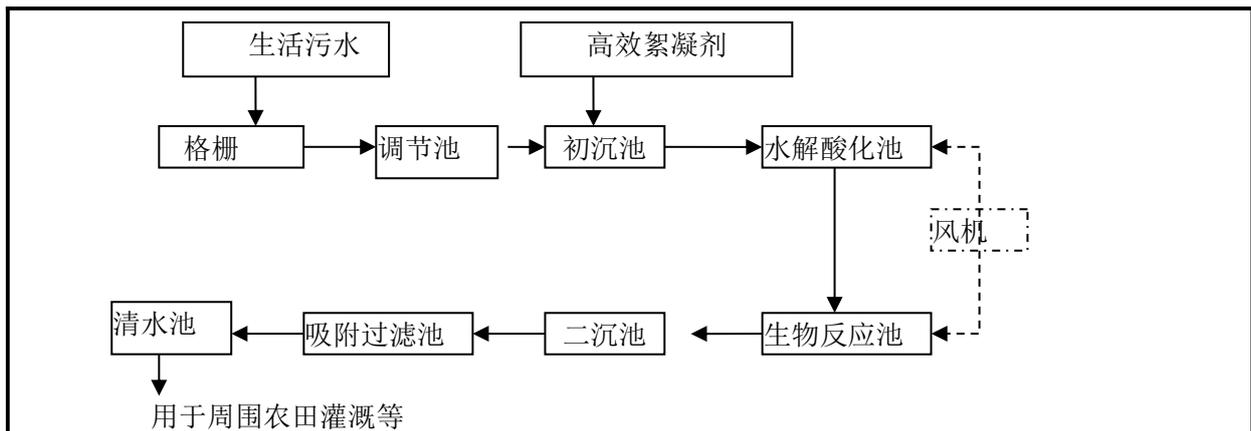


图 6 项目生活污水处理工艺流程图

根据以上分析，工程建设完成后，厂区生活污水经厂区一体化污水处理设施处理，处理后废水排放浓度为 COD30mg/L、氨氮 10mg/L、SS 50mg/L、BOD15mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准后用于周围农田灌溉等，综合利用，不外排，从水质分析，项目废水经项目污水处理设施处理后可全部回用于周围农田灌溉是可行的。根据现场查看，项目南侧、东侧均为农田，项目废水产生量约为 2.4m³/d，产生量较少，项目周围农田足够消纳项目废水。

项目沉淀池、厂区一体化污水处理设施等均做好防渗措施，故项目对地下水影响较小。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属IV类项目，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

3、声环境影响分析

本项目噪声源主要为本项目噪声源主要为破碎机、滚筒筛、振动筛、搅拌机、制砖机等，噪声源强在 70~95dB（A）之间，本项目设备噪声防治措施见表 38。

表 38 项目主要噪声源强一览表 单位：dB（A）

序号	设备名称	噪声源强	运行状况	防治措施	采取措施后
1	破碎机	95	间歇	位于车间内、设减震基础，加强设备日常维护，设置在地下	≤50
2	给料机	75	间歇	位于车间内、设减震基础，加强设备日常维护	≤50
3	制砖机	85	间歇	位于车间内、设减震基础，加强设备日常维护	≤60
4	除铁器	70	间歇	位于车间内、设减震基础，加强设备日常维护	≤50
5	搅拌机	80	间歇	位于车间内、设减震基础，加	≤55

				强设备日常维护	
6	滚筒筛	80	间歇	位于车间内、设减震基础，加强设备日常维护	≤55
7	振动筛	80	间歇	位于车间内、设减震基础，加强设备日常维护	≤55
8	铲车	75	间歇	位于车间内、设减震基础，车辆慢行禁鸣	≤50
9	叉车	75	间歇	位于车间内、设减震基础，车辆慢行禁鸣	≤50
10	空压机	85	间歇	位于车间内、设减震基础，加强设备日常维护	≤60

为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行预测。

(1) 声级计算

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T— 预测计算的时间段，s；

t_i— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 噪声预测模式采用点源衰减模式预测：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：

L_A(r) — 距离声源 r 米处噪声预测值[dB(A)]；

L_A(r₀) — 距离声源 r₀ 米处噪声预测值[dB(A)]；

r₀— 参照点到声源的距离 (m)；

r— 预测点到声源的距离 (m)；

ΔL— 墙体隔声[dB(A)]；

各噪声源经过减振、隔声等处理措施，同时加强设备日常维护、运输车辆慢行禁鸣等措施，破碎机设置在地下，再经过距离衰减后，对工程厂界昼间噪声预测结果见表 39。

表 39 厂界噪声昼间贡献结果 单位：dB(A)

预测点	工程设备噪声源强厂界贡献值	标准
厂东界	45.4	昼间 60
厂北界	38.6	
厂南界	40.5	
厂西界	36.4	

由表 39 可以看出，项目运营期期间，生产过程中主要设备噪声源强经距离衰减到达各厂界，对厂界噪声现状影响不大，项目夜间不生产，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；因此，本工程运营期噪声对周围声环境的影响较小。

敏感点预测结果见表 40。

表 40 敏感点预测结果一览表 单位：dB(A)

点位		现状值	贡献值	叠加值	标准
北侧 30m 的邻路散户	昼间	53.7	9.1	53.7	60
西南侧 60m 的邻路散户	昼间	53.6	6.3	53.6	60
西侧 100m 处的双桥社区	昼间	53.7	/	53.7	60

由表 40 可以看出，在敏感点北侧 30m 的邻路散户、西南侧 60m 的邻路散户、西侧 100m 处的双桥社区，经预测，昼间可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，项目夜间（晚 22:00-06:00）不生产，因此，本项目对区域声环境影响较小。

4、固废环境影响分析

项目固体废物主要有一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

一般工业固体废物：经分析，生产过程产生的不合格品回用于生产；废包装袋集中收集后外售；袋式除尘器收集粉尘回用于生产；建筑垃圾剔除废料、破碎原料磁选收集的金属物质集中收集后定期资源外售；沉淀池污泥经污泥压滤机脱水后含水率低于 60% 用于填坑铺路等。项目区设置一般固废暂存间一座，位于建筑垃圾处理 3 车间内东北，约 50m²。针对工程生产过程中产生的一般固废，评价要求企业建设防风、防雨、防晒、防渗的规范化一般固废仓库，要求贮存场所地面须作硬化及防渗处理等，厂区贮存时严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。

生活垃圾：职工生活垃圾集中收集后由环卫部门定期运往垃圾中转站。

危险废物：项目的机械设备在维修、保养润滑过程中会产生废润滑油，废润滑油收集至危废暂存间（位于建筑垃圾处理车间 3 内西北，约 5m²）暂存后交由有危废处理资质单位处理。项目危废暂存间达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及

修改单要求，最终委托有危险废物处理资质的单位处理。项目设置 1 座危废暂存间（5m²），危险废物收集储存过程需按下列要求进行管理：

危险废物的收集包装：

a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。

b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

d. 不得与不相容的废物混合或合并存放，也不得将非危险废物混入危险废物中贮存。

危险废物的暂存要求：

危险废物堆放场应满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》有关规定及环保部 2013 年第 36 号文中相关修订：

a. 按 GB15562.2《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》设置警示标志。

b. 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙。

c. 要求必要的防风、防雨、防晒措施，避免高温、阳光直射、远离火源。

d. 要有隔离设施或其它防护栅栏。

e. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及共聚，并设有报警装置和应急防护设施。

危险废物的运输要求：

危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交环保局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交环保局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

本项目危废详情、防治措施见表 41，贮存场所污染防治措施情况见表 42。

表 42 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
----	--------	--------	--------	-----------	---------	----	------	------	------	------	--------

1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.08	生产设备	液态	润滑油	多环芳烃等	2次/年	T, I	拟设危废暂存间1座,采取“四防”措施,定期交有资质的单位回收处理
---	------	------	------------	------	------	----	-----	-------	------	------	----------------------------------

表 42 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	建筑垃圾车间3内西北	5	桶装	0.5	3个月

综上,采取上述措施后,评价认为项目产生的各类固废做到了“减量化、资源化、无害化”的相关要求,不对外界构成新的污染源。

5、土壤环境影响分析

本项目位于永城市双桥乡双桥村,为建筑垃圾综合处理项目,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)可知,项目制砖属于金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品中其他,项目类别为III类。

本项目占地面积 $5\text{hm}^2 < 66700\text{m}^2 < 50\text{hm}^2$,属于中型项目。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感,判别依据见下表。

表 43 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于永城市双桥乡双桥村,建设项目周边50m范围内为临路散居户和农村,属于敏感区域。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级,详见下表。

表 44 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

本项目属于上表中的III类中型占地项目，位于敏感区域，土壤评价为三级。本次评价对项目对周边土壤环境可能造成的影响进行定性描述。

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过多种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏了土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害，甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

拟建项目污染物质可能通过以下三种途径进入土壤。

（1）水污染型：拟建项目生活污水、车辆及搅拌机清洗废水发生泄漏，若生活污水处理设施、生产废水处理设施沉淀池发生破损，致使周边土壤受到的污染。

（2）固体废物污染型：拟建项目一般固体废物除尘器收集的粉尘、沉淀池污泥、筛选杂质在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

（3）大气污染型：污染物质来源于被污染的大气，污染物质主要集中在土壤表层，其主要污染物是颗粒物等，它们降落到地表可引起土壤质量下降，破坏土壤肥力与生态系统的平衡，会造成土壤的多种污染。

土壤污染控制措施

（1）定期对沉淀池、一体化污水处理设施进行巡查，采取防渗处理，严防发生破损、泄漏事故。

（2）运营过程中对一般固废暂存间、危险废物暂存间按相关要求做好防腐防渗措施，防止产生土壤污染。

（3）定期对废气处理设施进行维护，定期更换滤袋和清灰，避免超负荷工作。

6、项目地理位置、厂址可行性及平面布置合理性分析

（1）地理位置

本项目位于永城市双桥乡双桥村，根据现场查看，目前项目区为空地，项目北约 30m 为邻路住户（约 10 户），西侧为空地，西隔空地及道路约 100m 为双桥社区，南侧、东侧均为农田，西南约 60m 为临路住户（约 8 户），南约 220m 为孟庄，东约 500m 为张楼村。

项目所在区域自然环境适宜，交通便利，生产条件良好。

（2）选址可行性分析

①项目位于永城市双桥乡双桥村，根据建设单位提供证明，项目占地面积 66700m²，用地性质为建设用地，项目土地手续见附件 3，符合双桥乡土地利用总体规划，永城市城乡规划编制研究中心已对本项目出具选址意见，具体见附件 4；双桥镇人民政府已对本项目出具同意建设报告，具体见附件 5。

②项目选址远离水源地和文物古迹；

③产生的各项污染物均得到了合理地处理和处置，对环境不会产生明显的影响；

综上所述，从社会环境和自然环境两个角度分析，该选址适宜项目建设。

（3）厂区平面布置合理性分析

该项目生产车间、原料区等布局合理，办公生活区位于厂区北侧，生产车间、仓库均为封闭厂房，建筑垃圾处理车间设置 3 座，制砖车间 1 座，产品养护车间 2 座，车间位于项目区东侧，仓库及产品养护区位于项目区西侧，车间尽量远离西南侧、西侧敏感点，项目车间内整体按工艺流程布置，布局紧凑、顺畅，既方便管理，又节省用地，减少投资，项目平面布局合理。

7、环境管理及监测计划

环境管理

（1）环境管理的目的

本项目无论建设期和运行期均会对周围环境产生一定的影响，必须通过环保措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济及环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目的建设符合国家经济建设、社会发展和环保建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

（2）环保机构设置及职责

为使企业投入的环保设施能正常发挥作用，对其进行科学有效的管理，企业需设专人负责日常环保管理工作，具体职责如下：

①组织制定环保管理、年度实施计划和远期环保规划，并负责监督贯彻执行；

②组织宣传贯彻国家环保方针政策、进行员工环保知识教育；

③制定出环境污染事故的防范、应急措施；

④定期对全厂各环保设施运行情况进行全面检查；

⑤强化对环保设施运行的监督，加强对环保设施操作人员的技术培训和管理、建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

(3) 环境管理要求

①按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用；

②建立环保机构并配备相应人员；

③企业应对厂区内环保设施定期维护和保养，以保障环保设施的正常运行及污染物质达标排放。

排污口规范化管理

排污口是项目投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

排污口规范化管理的基本原则

①向环境排放污染物的排污口必须规范化；

②排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

排污口立标管理

①污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；排放口图形标志牌见下图 7。

②污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

排放口	废水排放口	废气排放口	噪声源
图形符号			
背景颜色	绿色		
图形颜色	白色		

图 7 排放口图形标志牌

排污口建档管理

①要求使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

(2) 监测计划

企业的环境监测工作可委托有资质的检测单位开展，厂内不设置单独的监测室。根据《排污单位自行监测技术指南》等相关要求，拟监测计划见表 45。

表 45 污染源监测计划表

污染源	监测点	监测项目	监测计划
废气	建筑垃圾投料、破碎、筛分过程 1#排气筒	颗粒物	1 次/年
	建筑垃圾投料、破碎、筛分过程 2#排气筒	颗粒物	1 次/年
	建筑垃圾投料、破碎、筛分过程 3#排气筒	颗粒物	1 次/年
	制砖区投料过程 4#排气筒	颗粒物	1 次/年
	水泥筒仓 5#排气筒	颗粒物	1 次/年
	水泥筒仓 6#排气筒	颗粒物	1 次/年
	无组织废气在厂界上风向一个点、下风向 3 个点	颗粒物	1 次/年
噪声	四周厂界外 1m 处	等效声级	每季度一次
固废	统计厂内固体废物种类、产生量、处理方式(去向)等		每月统计一次

8、环保投资估算及设施核查

本项目总投资 5260 万元，其中环保投资 80.5 万元，占总投资的 1.53%。项目环保投资估算见表 46，环保设施核查一览表见表 47。

表 46 环保投资估算一览表

项目	内容	数量	费用（万元）
噪声防治措施	采取减震、隔声、消声等措施，同时加强	若干	1.0

		设备日常维护、运输车辆慢行禁鸣等措施		
废气措施	建筑垃圾投料、破碎、筛分过程粉尘	项目破碎、筛分在单独密闭车间进行，破碎机设置在地下，集气罩+车间密闭负压收集+袋式除尘器+15m高排气筒排放	车间密闭负压收集，集气罩（13个）+袋式除尘器（3套）+15m高排气筒（3根）排放	50.0
	制砖生产原料投料工序粉尘	集气罩+车间密闭负压收集废气一起进入袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒排放	集气罩（2个）+袋式除尘器（1套）+15m高排气筒（1根）排放	8.0
	水泥原料仓顶粉尘	经筒仓仓顶呼吸孔配套袋式除尘器处理后高空排放，原料仓位于密闭库房内	经筒仓仓顶呼吸孔配套除尘器处理高空排放	2.0
	车间及仓库无组织粉尘	原料场和产品堆场均位于全封闭式车间内，同时车间顶部安装雾化喷淋装置（5套），车间密闭负压收集	5套雾化喷淋装置（5套）	4.0
	搅拌过程粉尘	搅拌过程密闭，输送过程全密闭	/	/
	道路扬尘	车辆定期清洗，生产区道路硬化，非生产区加强绿化，定期洒水抑尘	/	3.0
	其他	项目安装用电设备监控、视频监控、空气微站、TSP（总悬浮颗粒物）等监控设施	/	5.0
废水	进出车辆冲洗废水	进出车辆冲洗废水经沉淀池（1座，厂区门口设置，10m ³ ）处理后回用于冲洗工序	1座，厂区门口设置，10m ³	1.0
	搅拌机清洗废水	经沉淀池（1座，3m ³ ）处理后回用于清洗工序	1座，3m ³	
	生活污水	经厂区一体化污水处理设施（1座，处理规模5m ³ /d）处理后用于周围农田灌溉等，综合利用，不外排	一体化污水处理设施（1座，处理规模5m ³ /d）	5.0
固废	生活垃圾	垃圾收集车、分类垃圾桶	若干	/
	一般固废	一般固废暂存间一座，位于建筑垃圾处理车间3内东北，约50m ²	一般固废暂存间一座	0.5
	废润滑油	危险废物暂存间1座，5m ²	危险废物暂存间1座	1.0
合计	环保投资	/	80.5	

表47 “三同时”验收一览表

项目	内容	验收标准
噪声	采取减震、隔声、消声等措施，同时加强设备日常维护、运输车辆慢行禁鸣等措施	GB12348-2008中2类标准

废气	建筑垃圾投料、破碎、筛分过程粉尘	项目破碎、筛分在单独密闭车间进行，破碎机设置在地下，集气罩+车间密闭负压收集+袋式除尘器+3根15m高排气筒排放	河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中表1标准
	制砖生产原料投料工序粉尘	集气罩+车间密闭负压收集废气一起进入袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒排放	
	水泥原料仓顶粉尘	经筒仓仓顶呼吸孔配套袋式除尘器处理后高空排放，原料仓位于密闭库房内	河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中表2标准
	车间及仓库无组织粉尘	原料场和产品堆场均位于全封闭式车间内，车间顶部安装雾化喷淋装置（5套），车间密闭负压收集	
	搅拌过程粉尘	搅拌过程密闭，输送过程密闭	
	道路扬尘	车辆定期清洗，生产区道路硬化，非生产区加强绿化，定期洒水抑尘	
	其他	项目安装用电设备监控、视频监控、空气微站、TSP（总悬浮颗粒物）等监控设施	
废水	进出车辆冲洗废水	进出车辆冲洗废水经沉淀池（1座，厂区门口设置，10m ³ ）处理后回用于冲洗工序	回用于清洗工序
	搅拌机清洗废水	经沉淀池（1座，3m ³ ）处理后回用于清洗工序	
	生活污水	经厂区一体化污水处理设施（1座，处理规模5m ³ /d）处理后用于周围农田灌溉等，综合利用，不外排	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准后用于周围农田灌溉，综合利用，不外排
固废	生活垃圾	垃圾收集车、分类垃圾桶	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单（公告2013年第36号）
	一般固废	一般固废暂存间一座，位于建筑垃圾处理车间内东北，约50m ²	
	废润滑油	危险废物暂存间1座，5m ²	

建设项目拟采用的防治措施及预期治理效果

类型 内容	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	建筑垃圾投料、破碎、筛分过程排气筒	粉尘	项目破碎、筛分在单独密闭车间进行，破碎机设置在地下，集气罩+车间密闭负压收集+袋式除尘器+3根15m高排气筒排放	对周围环境影响较小
	透水砖生产原料投料工序排气筒	粉尘	集气罩+车间密闭负压收集废气一起进入袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒排放	
	原料仓顶	粉尘	经筒仓仓顶呼吸孔配套除尘器处理高空排放	
水污 染物	生活废水	COD、SS、氨氮等	一体化污水处理设施处理后用于周围农田灌溉等	不外排
	进出车辆冲洗废水、搅拌机清洗废水	SS	沉淀池	回用于清洗工序不外排
固体 废物	生产过程	不合格品	破碎后回用于生产	不外排
	生产过程	废包装材料	收集后外售	不外排
	袋式除尘器收集及破碎筛分车间定期清理过程	粉尘	收集后回用于生产	不外排
	沉淀池	污泥	脱水后含水率低于60%用于填坑铺路等	合理处置，无二次污染
	设备检修过程	废润滑油	定期交由有资质单位处理	
	磁选、筛分过程	磁选、筛分废料	收集后外售	
	职工	生活垃圾	集中收集后交由环卫部门集中处理	
噪 声	项目建成投产后，优选低噪声设备、减震、隔声车间、绿化等措施，破碎机设置在地下，同时加强设备日常维护、运输车辆慢行禁鸣等措施，项目夜间不生产，四周厂界昼间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。			
生态保护措施及预期效果 项目厂房为新建，占地较小，对周围生态环境影响较小。				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

河南博地再生资源有限公司年处理 180 万吨建筑垃圾综合回收再利用项目位于永城市双桥乡双桥村，项目占地面积 66700m²，根据现场查看，目前项目区为空地，项目北约 30m 为邻路住户（约 10 户），西侧为空地，西隔空地及道路约 100m 为双桥社区，南侧、东侧均为农田，西南约 60m 为临路住户（约 8 户），南约 220m 为孟庄，东约 500m 为张楼村。

项目产品为再生骨料（石料）、混凝土铺地砖、混凝土小砌块砖，再生骨料规模为年产 174.6 万吨，混凝土铺地砖规模为年产 100 万 m²，混凝土小砌块砖年产规模为 10 万 m³。本项目混凝土铺地砖利用厂区生产的石料、外购水泥、色料进行加工生产，混凝土铺地砖用去产品再生骨料约 2.4 万 t/a；本项目混凝土小砌块砖利用厂区生产的石料、外购水泥进行加工生产，混凝土小砌块砖用去产品再生骨料约 7.5 万 t/a；则再生骨料外售 164.7 万吨/年。

项目总投资 5260 万元，厂区劳动定员 30 人，采用白天 8 小时制，年工作日 300 天。

2、选址可行性分析结论

本项目位于永城市双桥乡双桥村，项目位于永城市双桥乡双桥村，项目占地面积 66700m²，用地性质为建设用地，项目土地手续见附件 3，符合双桥乡土地利用总体规划，永城市城乡规划编制研究中心已对本项目出具选址意见，具体见附件 4；双桥镇人民政府已对本项目出具同意建设报告，具体见附件 5。

项目选址远离水源地和文物古迹，运营期产生的各项污染物均得到了安全合理处置，对周围环境不会产生影响。

综上所述，从社会环境和自然环境两个角度分析，该选址适宜项目建设。

3、产业政策符合性分析结论

经查阅《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于鼓励类：四十三、环境保护与资源节约综合利用中 26、再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化；项目利用再生石料等生产混凝土铺地砖、混凝土小砌块砖，混凝土铺地砖生产线年产规模 100 万 m²，混凝土小砌块砖生产线年产规模 10 万 m³，不属于限

制类中单班 5 万立方米/年（不含）以下的混凝土小型空心砌块以及单班 15 万平方米/年（不含）以下的混凝土铺地砖固定式生产线、5 万立方米/年（不含）以下的人造轻集料（陶粒），不属于淘汰类中单班 10 万平方米/年以下的混凝土铺地砖固定式成型机、单班 1 万立方米/年以下的混凝土砌块固定式成型机，项目符合产业政策，永城市发展和改革委员会已为本项目备案（项目代码：2019-411481-42-03-042235）。

2016 年 12 月 29 日，为促进绿色发展、推进建筑垃圾资源化利用行业持续健康发展，工业和信息化部、住房城乡建设部组织起草了《建筑垃圾资源化利用行业规范条件》（暂行）、《建筑垃圾资源化利用行业规范条件公告管理暂行办法》（工业和信息化部 住房城乡建设部公告 2016 年第 71 号文），根据《建筑垃圾资源化利用行业规范条件》（暂行），以建筑垃圾资源化利用企业年综合利用建筑垃圾量不得低于 25 万吨，项目年处理建筑垃圾 180 万吨，符合要求。

4、环境影响分析结论

（1）施工期

项目施工期，建设单位应加强管理，进行文明施工，通过采取适当的控制措施后，本项目施工期产生的污染对周围环境影响较小。同时，施工期的影响是暂时的，待工程竣工后，施工产生的影响将不存在。

（2）营运期

①大气环境影响分析

项目原料场和产品堆场均位于全封闭式车间内，且车间顶部安装有喷淋装置，定期对原料和产品喷水，破碎筛分在单独密闭车间进行，采取以上措施后原料场和产品堆场产生的扬尘较少，不会对周围环境产生影响。项目搅拌、输送过程密闭。本项目建筑垃圾等粒径较大，项目根据产能安排建筑垃圾进场，不在厂内大量存放，建筑垃圾进场后储存在封闭式车间内，并对原料堆场上方安装喷淋装置抑尘，装卸过程减小落差，故装卸过程产生粉尘较小，对周围环境影响较小。

项目搅拌过程密闭，故搅拌过程基本不产生粉尘。项目物料输送、计量过程均密闭。

故本项目大气污染源主要为建筑垃圾投料、破碎、筛分过程粉尘；制砖生产原料投料工序粉尘；水泥原料仓顶粉尘；道路扬尘；食堂油烟。

建筑垃圾投料、破碎、筛分过程粉尘：项目建筑垃圾综合利用设置 3 条生产线，每条生产线的生产设备、处理规模、处理措施一致，每条生产线处理规模为 60 万吨/年。项目破碎、筛过程在单独密闭房间进行，破碎机设置在地下，只有在物料出口处会有粉尘逸出，粉尘逸出比例约为产生量的 10%，且在破碎机产尘口、振动筛产尘口、投料口设置集气罩，每条生产线粉尘经集气罩+袋式除尘器（1 套）后处理后经 1 根 15m 高排气筒排放，集气效率 90%，袋式除尘器除尘效率按 99% 计，传送带部位采取密闭输送方式；同时车间均密闭负压收集进入废气处理设施，经计算，1#排气筒排放量为 0.71t/a，0.30kg/h，排放浓度 7.5mg/m³；2#排气筒排放量为 0.71t/a，0.30kg/h，排放浓度 7.5mg/m³；3#排气筒排放量为 0.71t/a，0.30kg/h，排放浓度 7.5mg/m³；排放浓度均可以满足河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）表 1 颗粒物≤10mg/m³限值要求。

制砖生产原料投料工序粉尘：项目制砖车间生产原料投料工序会产生一定的粉尘，投料粉尘产生量按 0.02kg/t 投料量计算，制砖生产投料量约 123080t/a，则投料粉尘产生量为 2.5t/a；评价要求建设单位在水泥等进料斗上安装一个集气罩，集气效率 90%，经集气罩收集后与车间密闭负压收集废气（集气效率 90%）一起进入袋式除尘器（除尘效率以 99%计）处理后经一根 15m 高排气筒（4#排气筒）排放，风机风量 7000 m³/h，同时要求建设单位将皮带全封闭；经计算，4#排气筒排放量为 0.025t/a，0.028kg/h（每天上料按 3 小时计），排放浓度 4.0mg/m³，排放浓度可以满足河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）表 1 颗粒物≤10mg/m³限值要求。

水泥原料仓顶粉尘：项目水泥采用筒仓贮存，厂区设置 2 个储料筒仓，高度均为 15m，项目筒库顶呼吸孔每个配备滤筒式除尘器 1 台，根据建设单位提供资料可知，每个筒仓过滤风量约为 2000m³/h（过滤面积约 336m²，过滤风速约 1.65m/s），该装置除尘效率可达 99%，收集的粉尘定期清理后回用。经计算，则每个筒仓产生粉尘量 0.6t/a，则项目每个筒仓呼吸孔粉尘排放量为 0.006t/a，根据建设单位提供资料可知，单个筒仓卸料时间按 900h 计，排放速率为 0.0067kg/h，排放浓度 3.4mg/m³，排放浓度满足河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）表 1 颗粒物≤10mg/m³限值要求。

道路扬尘：针对道路扬尘，采取车辆定期清洗，生产区道路硬化，非生产区加

强绿化等措施以减小其影响。

食堂油烟：项目油烟经油烟净化装置处理后升顶排放，可以满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 中标准（小型饮食单位油烟去除率 $\geq 90\%$ ，油烟排放浓度 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ），对环境空气质量影响很小。

利用大气估算工具，依据上述条件，得出面源等各污染源估算模式下的计算结果及最大值，由估算结果可知，项目颗粒物厂界浓度 $0.01033\text{mg}/\text{m}^3$ ，河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中表 2 中无组织排放监控浓度限值：即 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。且项目粉尘在北约 30m 为邻路住户、西约 100m 为双桥社区、西南约 60m 为临路住户贡献浓度较小，分别为 $0.01147\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.01648\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.01332\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准中 PM_{10} 日均浓度不大于 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求；为减小项目对北侧、西南侧散户居民的影响，项目合理布局车间设备图，将车间布置在项目区东侧，破碎机设置在地下，将上料破碎筛分设备产尘点均设置集气设施进行收集处理，破碎、筛分设备设置在单独密闭车间，同时要求建设单位将皮带全封闭，原料、产品、生产过程均在全封闭车间进行，车间顶部设喷淋设施，采取以上措施后，可有效减小粉尘、噪声对敏感点的影响。项目符合《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》相关方案要求。

②水环境影响分析

经工程分析可知，项目无生产废水产生，车辆冲洗废水量 $8.0\text{m}^3/\text{d}$ ，进出车辆冲洗废水经沉淀池（1 座，厂区门口设置， 10m^3 ）处理后回用于冲洗工序；搅拌机冲洗废水产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，搅拌机冲洗废水经沉淀池（1 座， 3m^3 ）处理后，回用于清洗工序；生活污水产生量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $720\text{m}^3/\text{a}$ ），经厂区一体化污水处理设施（1 座，厂区东北侧地下，处理规模 $5\text{m}^3/\text{d}$ ）处理后用于周围农田灌溉等，综合利用，不外排。

项目一体化污水处理设施、沉淀池四壁及底部均进行防渗处理，保证达到防渗要求。

综上，本项目产生的废水均得到有效处理，对周边环境影响较小，治理措施可行。

3、声环境影响分析

本项目噪声源主要为本项目噪声源主要为破碎机、滚筒筛、振动筛、搅拌机、制砖机等，噪声源强在 70~95dB（A）之间，本项目夜间不生产，采取选用先进生产设备、厂房隔声、基础减震等措施后，破碎机设置在地下，同时加强设备日常维护、运输车辆慢行禁鸣等措施，经预测工程厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对周围环境影响较小。

4、固废环境影响分析

项目固体废物主要有一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

一般工业固体废物：经分析，生产过程产生的不合格品回用于生产；废包装袋集中收集后外售；袋式除尘器收集粉尘及破碎筛分车间定期清理粉尘回用于生产；建筑垃圾剔除废料、破碎原料磁选收集的金属物质集中收集后定期资源外售；沉淀池污泥经污泥压滤机脱水后含水率低于 60%用于填坑铺路等。项目区设置一般固废暂存间一座，位于建筑垃圾车间 3 内东北，约 50m²。针对工程生产过程中产生的一般固废，评价要求企业建设防风、防雨、防晒、防渗的规范化一般固废仓库，要求贮存场所地面须作硬化及防渗处理等，厂区贮存时严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。

生活垃圾：职工生活垃圾集中收集后由环卫部门定期运往垃圾中转站。

危险废物：项目的机械设备在维修、保养润滑过程中会产生废润滑油，废润滑油收集至危废暂存间（位于建筑垃圾车间 3 内西北，约 5m²）暂存后交由有危废处理资质单位处理。项目危废暂存间达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，最终委托有危险废物处理资质的单位处理。

综上，采取上述措施后，评价认为项目产生的各类固废做到了“减量化、资源化、无害化”的相关要求，不对外界构成新的污染源。

5、总量控制

本项目产生的废水主要为进出车辆冲洗废水、搅拌机清洗废水和生活污水，进出车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用于冲洗工序；搅拌机清洗废水经沉淀池处理后回用于清洗工序；职工生活污水经厂区一体化污水处理设施处理后用于周围农田灌溉等，综合利用，不外排。故本项目不涉及废水总量控制指标。

二、建议

（1）生产过程中加强运行管理，严格执行操作规程，确保安全生产。

(2) 企业应加强设备日常维护与保养，定期检修，确保各项环保设施正常有效运营。

(3) 合理规划厂区绿化，在厂区四周、各建筑物间设置绿化带，绿化以树、灌、草相结合的形式，美化环境。

(4) 企业各类污染物排放标准应严格执行本环评规定的标准，对环评提出的建议应及时落实到位。

总结论：河南博地再生资源有限公司年处理 180 万吨建筑垃圾综合回收再利用项目符合国家产业政策，选址符合相关规划，项目建成后，具有良好的经济效益和社会效益。虽然项目在实施和运营过程中对环境会产生一定的影响，在落实各项污染防治措施和环评建议的前提下，这种影响将降低到最低程度，从环境保护的角度看，该项目的建设是可行的。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件一 委托书

附件二 项目备案

附件三 土地手续

附件四 永城市城乡规划编制研究中心对项目出具的选址意见

附件五 双桥镇人民政府对本项目出具同意建设证明

附件六 建筑垃圾收集协议

附件七 营业执照

附图一 项目地理位置图

附图二 项目平面布置示意图

附图三 项目周边环境示意图

附图四 项目与周围饮用水源地关系图

附图五 项目周围环境及现状照片

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价

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

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日