

铜川市印台区建筑垃圾综合利用项目

环境影响报告表



陕西省现代建筑设计研究院
SHAANXI MODERN ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE

二〇二〇年八月



统一社会信用代码
16100004352009337

昭
執
朱
書

扫描二维码登录
国家企业信用信息公示系统，
了解更多、备案、
许可、监管信息。

名称：高乐，法定代表人：高乐，经营范图：建筑行业的勘察设计、纺织行业的内资企业法人。单位：陕西省现代建筑设计研究院有限公司

陕西省西安市浐灞区佳佳所
长期
1991年11月06日
壹仟伍佰万元人民币
注册资金

陕西省西安市浐灞区兴泰街168号

本项目在施工过程中，将严格按照国家和地方的有关法律法规及标准规范进行施工，确保工程质量和安全。同时，我们将加强与当地政府部门、社区居民的沟通协调，积极解决施工过程中出现的问题，共同营造良好的施工环境。



2019年04月19日

机关登记关

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监管总局监制

打印编号：1598330229000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0nsp9t		
建设项目名称	铜川市印台区建筑垃圾综合利用项目		
建设项目类别	30_086废旧资源(含生物质) 加工、再生利用		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	陕西西安泰环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91610200MA6X627X00		
法定代表人（签章）	王维建		
主要负责人（签字）	王超		
直接负责的主管人员（签字）	王超		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	陕西省现代建筑设计研究院		
统一社会信用代码	916100004352009337		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
龚文姣	10356143509610066	BH015003	龚文姣
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
都琳	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量现状、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采用的防治措施及预期处理效果、结论与建议	BH015312	都琳

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



编号: 0010476
No.:



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 10356143509610066
File No.:

姓名: 龚文姣
Full Name _____
性别: 女
Sex _____
出生年月: 1985.03
Date of Birth _____
专业类别: _____
Professional Type _____
批准日期: 2010.05.09
Approval Date _____

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2010年12月3日
Issued on



铜川市印台区建筑垃圾综合利用项目
环境影响报告表修改清单

序号	修改内容	页码	备注
1	核实并完善本项目接纳的建筑垃圾来源、种类、性质、数量	P1~P2、P11、P20~P23	/
2	进一步分析项目与《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T134-2019)相关要求的符合性	/	见附件 7
3	完善项目四邻关系图	/	见附图 4
4	核实环境保护目标，说明进场道路走向及沿线敏感点	P40~P42	见附图 5
5	完善项目建筑垃圾加工利用部分建设内容	P11~P13	/
6	说明物料厂内转运方式及防尘措施	P46~P48	/
7	核实力物平衡	P19~P20	/
8	明确填埋场分区建设情况、细化填埋场工程主要内容，核实用防渗要求	P15~P18	/
9	校核雨水淋溶液产生量及收集池的容积	P59	/
10	补充填埋场分区生态恢复措施或要求	P124	/
11	复核大气源强参数及大气预测结果，结合执行的控制标准 完善污染物达标排放分析	P75、P78、 P84~87、P122	/
12	说明厂内建构筑物高度情况，分析排气筒设置高度的合理性	P11~P13	/
13	核实危险废物处置去向	P62、P95	见附件 4
14	核实噪声源强及预测结果，完善声环境影响评价	P92	/
15	规范环境监测计划	P107	/
16	核实环保投资及竣工验收清单	P113~116	/

专家签字：

孙振伟 2019.6.20
黄学政

《铜川市印台区建筑垃圾综合利用项目环境影响报告表》 技术评审会专家组意见

2020年7月9日，铜川市生态环境局主持在铜川市召开了《铜川市印台区建筑垃圾综合利用项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术评审会。铜川市生态环境局印台分局、项目建设单位（西安泰环保科技有限公司）、编制单位（陕西省现代建筑设计研究院）等单位的代表以及有关专家共12人参加了会议，会议由5名专家组成技术评审会专家组（名单附后）。

会议听取了建设单位对项目建设基本情况的介绍，编制单位对项目现场影像资料和报告表主要内容进行了汇报。经过认真讨论和评议，形成技术评审会专家组意见如下：

一、项目概况

1、项目基本情况

- (1) 项目名称: 铜川市印台区建筑垃圾综合利用项目
 - (2) 建设单位: 陕西安泰环保科技有限公司
 - (3) 建设地点: 铜川市印台区印台街道办事处刘村
 - (4) 项目性质: 新建项目
 - (5) 项目投资: 项目总投资 12000 万元, 其中环保投资 600 万元。

2、项目规模及主要建设内容

本项目年处理建筑垃圾 50 万吨（日处理量约 2083 万吨），其中可综合利用约 37.5 万吨，填埋量约 3.98 万吨，分类回收外售（金属、木头、包装材料）约 8.5 万吨，委托本公司处理量（胶合木材、胶黏剂、涂料、石膏等）约 0.02 万吨，项目占地面积 133000m²，其中可利用加工区占地面积 53333m²，填埋区占地面积 80000m²。

项目主要建设内容见表 1、表 2。

表 1 加工区主要建设内容

类别		内容	备注
主体工程	加工车间	破碎车间 轻钢结构，1栋1层，建筑面积4000m ² ；破碎车间内布设振动给料机、多层振动筛、颚式破碎机、分拣生产线、反击式破碎机各两套	/
		制砂车间 轻钢结构，1栋1层，建筑面积2000m ² ；制砂车间内布	/

		设制砂机、洗砂机各两套	
		制砖车间 轻钢结构，1栋1层，建筑面积2000m ² ；制砖车间内布设两台制砖机	/
		制水稳料车间 轻钢结构，1栋1层，建筑面积1000m ² ；制水稳料车间内布设2台搅拌机	/
		原料存放区 轻钢结构，1栋1层，用于预分拣原料，地面为混凝土结构，设置1m高的围挡，建筑面积11000m ²	/
		产品存放区 轻钢结构，1栋1层，建筑面积3000m ² ；用于存放产品，产品分类存放	/
		辅助原料存放区 轻钢结构，1栋1层，建筑面积800m ² ；用于存放产品，产品分类存放	/
辅助工程	配套服务区 轻钢结构，1栋2层，建筑面积1300m ² ；一层为食堂，用于员工就餐、二层为宿舍，用于员工休息；还包括配电室等配套设施		/
	管理办公区 轻钢结构，1栋1层，建筑面积1200m ² ；用于员工办公		/
	雨水收集系统 加工区设置雨水收集系统，雨水收集于集水池，再经过三级沉淀池处理用于厂区洒水抑尘		/
	车辆冲洗区 加工区设置3个洗车台，车辆冲洗废水经加工区三级沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排		/
	道路工程 加工区：混凝土路面，道路长约700m，路宽8m		/
公用工程	供水 铜川市市政供水管网（本项目自来水管线从崖尧村史家河组自来水管引流，管线设计长度约2km）		/
	供电 铜川市市政供电管网		/
	供热 空调制冷制热		/
	排水 加工区雨水收集至加工区集水池，再经过三级沉淀池处理后用于厂区洒水抑尘，不外排 加工区车辆冲洗废水经加工区三级沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排 生活污水排入厂区化粪池，化粪池定期由附近村民清掏外运做农肥，不外排 食堂废水经“隔油池+油水分离器”处理后与生活污水一同排入化粪池 填埋区车辆冲洗废水经填埋区三级沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排		/
			/
			/
			/
			/
环保	废气 原料存放区装卸粉尘	喷雾装置	/

工程	破碎车间	颚式破碎机	生产线密封经负压收集+脉冲式布袋除尘器装置+20m 高排气筒，并采用喷雾装置抑尘；本项目颚式破碎机为 2 台，废气共用一个排气筒（排气筒 1#）	/	
		反击式破碎机	生产线密封经负压收集+脉冲式布袋除尘器装置+20m 高排气筒，并采用喷雾装置抑尘；本项目反击式破碎机为 2 台，废气共用一个排气筒（排气筒 2#）		
		制砂车间	生产线密封经负压收集+脉冲式布袋除尘器装置+20m 高排气筒，并采用喷雾装置抑尘；本项目制砂机为 2 台，设置两台布袋除除尘器，废气共用一个排气筒（排气筒 3#）		
		制砖车间	密闭生产线+喷雾装置		
		产品仓卸料口粉尘	密闭生产线+喷雾装置		
		水泥仓筒粉尘	水泥仓筒顶安装脉冲式布袋除尘器		
		粉煤灰仓筒粉尘	粉煤灰仓筒顶安装脉冲式布袋除尘器		
		食堂油烟	使用油烟净化器处理后排放		
		运输扬尘	进场道路及场内道路进行硬化，道路定期洒水；产品经输送带运送至成品堆放区		
废水		生活污水	排入厂区化粪池，化粪池定期由附近村民清掏外运做农肥，不外排	/	
		食堂废水	“隔油池+油水分离器”处理后与生活污水一同排入化粪池	/	
		车辆清洗废水	加工区车辆清洗废水经三级沉淀池处理后用于加工区洒水抑尘，不外排	/	
固废	一般固废	生活垃圾	由厂区垃圾桶分类收集后，运至铜川市王印垃圾处理厂	/	
		沉淀池泥砂	运至本项目填埋库区进行填埋	/	
		制砂工序废泥砂	回用于制砂工序	/	
		建筑垃圾分拣	金属	分类回收后外售	/
			木头	分类回收后外售	/
			包装材料	分类回收后外售	/
		脉冲式布袋除尘器粉末	回收利用	/	
		粉煤灰、水泥仓筒顶部脉冲式布袋除尘器粉末	回收利用	/	

危险废物	废机油	由建设单位（陕西安泰环保科技有限公司）自行处置	/
	含油抹布		
噪声	交通运输	车辆运输产生的噪声，合理安排运输线路、限速行驶、禁止或减少鸣笛等	/
	设备	振动给料机、颚式破碎机、反击破碎机、立轴冲击破碎机、免烧砖机、洗砂机、多层振动筛 胶带运输机等；选用低噪声设备，并采取吸声、消声、减振等措施	/
风险	严格执行垃圾入场要求，杜绝生活垃圾等不符合入场要求的垃圾进入填埋场		/
绿化	场区周围种植防护绿化林带；封场进行生态恢复		/

表 2 填埋区主要建设内容

类别		内容	备注
主体工程	填埋库区	填埋库容 1500 万 m ³ ；填埋区总占地面积为 80000m ² ，其中填埋库占地面积为填埋区总面积 90%，即 72000m ²	/
辅助工程	排水渠	沿建筑垃圾填埋场场底内铺设淋溶液导排主盲沟，盲沟中铺设导排管，场底产生的淋溶液经碎石导流层收集流入主盲沟，然后自流至淋溶液收集池，填埋区场底与四周边坡交界设一道导排盲沟，通过该盲沟后流入主盲沟，再流至淋溶液收集池中，集水池的水经过填埋区的三级沉淀池处理后回用于填埋区洒水抑尘	/
	防渗工程	本项目分期防渗，进行分期填埋；本项目填埋区具体分期事项，应在施工之前完成； 本项目填埋区的场底防渗结构预设计方案为：由下至上依次为： 750mm 厚压实粉质粘土地基；6.0mm 土工复合排水网；300mm 砂砾石层；200g/m ² 的土工滤网；边坡防渗结构由下至上依次为： 750mm 厚压实粉质粘土地基；6.0mm 土工复合排水网。	/
	车辆冲洗区	填埋区设置 1 个洗车台，车辆冲洗废水经区三级沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排	/
	道路工程	填埋区：混凝土路面，道路长约 900m，路宽 8m	/
公用	供水	铜川市市政供水管网（本项目自来水管线从崖尧村史家河组自来水管引流，管线设计长度约 2km）	/

工程	供电		铜川市市政供电管网	/
	排水		建筑垃圾雨水淋溶液通过暗管排入填埋区集水池，再通过三级沉淀池沉淀后，用于填埋区洒水降尘，不外排	/
			填埋区车辆冲洗废水经三级沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排	/
环保工程	废气	填埋区装卸粉尘	洒水车洒水抑尘	
		填埋区堆存扬尘	洒水车洒水抑尘	
		运输扬尘	进场道路及场内道路进行硬化，道路定期洒水；产品经输送带运送至成品堆放区	/
	废水	填埋区雨水淋溶液	一般建筑垃圾雨水淋溶液通过暗管排入集水池，再通过三级沉淀池沉淀后，用于填埋区洒水降尘，不外排	/
		车辆清洗废水	填埋区车辆冲洗废水经填埋区三级沉淀池处理后用于填埋区洒水抑尘	/
	一般固废	生活垃圾	由厂区垃圾桶分类收集后，运至铜川市王印垃圾处理厂	
	危险废物	废机油	由建设单位（陕西安泰环保科技有限公司）自行处置	
		含油抹布		
	噪声	交通运输	车辆运输产生的噪声；合理安排运输线路、限速行驶、禁止或减少鸣笛等	/
		设备	装载机、挖掘机、推土机压实机等；选用低噪声设备，并采取吸声、消声、减振等措施	/
	风险防范措施	建筑垃圾分层填埋，合理设置边坡；设置雨水导排系统，防止外界雨水进入填埋场，及时将场内雨水排出；严格执行垃圾入场要求，杜绝生活垃圾等不符合入场要求的垃圾进入填埋场		
	场区绿化	场区周围种植防护绿化林带；封场进行生态恢复		

二、环境质量现状和环境保护目标

1、环境质量现状

(1) 环境空气

本项目空气环境质量引用《环保快报（陕西省生态环境厅办公室 2020 年 1 月 23 日）》，根据监测数据知，铜川市印台区 2019 年 1-12 月的环境空气质量现状中 SO₂、NO₂、CO 监测浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级 标准限值的要求，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 监测浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的要求。因此，本项目所在区域属于不达标区。

本项目对特征污染物 TSP 进行了环境质量现状监测，由监测结果知，特征污染物环境质量现状中 TSP 监测浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的要求。

(2) 声环境

由监测结果可知，本项目厂界及敏感目标的昼间、夜间噪声监测结果均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

因此，项目所在地声环境质量良好。

(3) 土壤环境质量现状

由监测结果可知，本项目所在地的土壤环境质量现状监测点各类污染物监测值均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值。

因此，项目所在地土壤环境质量现状良好。

(4) 地下水环境质量现状

由监测结果可知，本项目所在地的地下水环境质量现状监测点各类污染物监测值均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准及《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中III类标准限值。

因此，项目所在地地下水环境质量现状良好。

2、主要环境保护目标

本项目环境保护目标见表 2。

表 2 主要环境保护目标

环境要素	坐标		保护对象	保护目标内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离(m)
	北纬 N	东经 E					
大气环境	35°7'10"	109°9'45"	周陵村	2户 约7人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类环境空气功能区标准	西南	2852
	35°7'6"	109°9'10"	上刘村	24户 约96人		西南	1972
	35°7'1"	109°9'45"	下刘村	46户 约184人		西南	1600
	35°6'20"	109°9'25"	程家塬村	35户 约105人		西南	1245
	35°7'10"	109°9'10"	史家河村	34户 约102人		西北	425
	35°5'50"	109°8'50"	史家河村	42户 约160人		西	60
	35°5'35"	109°7'45"	史家河村	3户 约11人		北	185
	35°6'20"	109°8'5"	柏庙北村	70户 约220人		南	400
	35°6'14"	109°8'14"	柏庙村	20户 约45人		南	273
	35°6'24"	109°7'6"	后桑皮头村	120户 约250人		东南	1571
	35°6'10"	109°7'10"	前桑皮头村	50户 约170人		东南	1248
	35°5'20"	109°9'70"	咀稍头村	10户 约37人		东北	1379
	35°5'15"	109°7'20"	咀稍头村	42户 约129人		东北	800
	35°5'01"	109°7'46"	韩塬村	10户 约38人		北	1056
	35°5'50"	109°7'50"	南韩塬村	30户 约108人		北	1300

			人				
	35°4'55"	109°8'01"	北韩塬村	50户 约 180人		北	1500
	35°4'40"	109°7'25"	墙下塬村	100户 约 253人		北	1900
	35°5'25"	109°6'40"	灰坡堆村	220户 约 750人		东北	1866
	35°4'45"	109°8'35"	官地村	30户 约 98人		西北	1900
	35°4'54"	109°9'46"	鹿台村	20户 约 76人		西北	2185
	35°7'15"	109°6'35"	党家塔村	18户 约 75人		东南	3200
声环境	35°5'50"	109°8'50"	史家河村	42户 约 160人	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类功能区标准	西	60
	35°5'35"	109°7'45"	史家河村	3户 约 11人		北	185
地下水环境	/	/	项目地及附近区域		《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准	项目地及附近区域	

三、环境影响分析与环保措施

1、施工期环境影响分析与环保措施

(1) 大气环境影响与保护措施

施工期大气主要污染是：施工扬尘、运输扬尘、施工机械尾气、食堂油烟。针对施工期可能产生的环境污染问题，本次环评针对施工期污染防治提出要求如下：严格监管施工扬尘，施工现场要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、洒水车洒水抑尘等要求，食堂油烟采用油烟净化器，以减小施工期废气对周边环境的影响。

(2) 地表水影响与保护措施

施工期产生的废水包括生产过程产生的生产废水、员工生活产生的生活污水及食堂废水。施工期建设三级沉淀池、化粪池等。生产废水排入场区三级沉淀池，用于场区洒水抑尘；生活污水排入厂区化粪池，化粪池定期由专人清掏

做农肥，不外排；食堂废水经“隔油池+油水分离器”处理后与生活污水一起排入场区化粪池。通过采取以上措施，对区域地表水环境无影响。

（3）声环境影响与保护措施

施工期的噪声主要来源于包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。通过合理安排施工计划、严格限制高噪声设备、禁止鸣笛、科学布局施工机械等措施减缓噪声污染，使场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中排放限值。

（4）固体废弃物环境影响与保护措施

施工期固体废弃物主要为建筑垃圾、土石方、生活垃圾。建筑垃圾放置在临时堆放场地，待本项目竣工后进行建筑垃圾综合处理；土石方挖方量与填方量基本平衡；

生活垃圾经垃圾桶分类收集后，定期运至铜川市运送至铜川市王印垃圾处理厂。

在采取各项环保措施后，项目施工过程对环境影响较小，且随着施工期的结束，施工期所产生的环境影响也随之结束。

2、运行期环境影响与保护措施

（1）大气环境影响与保护措施

本项目运行期废气主要为运输扬尘、原料堆放区产生的粉尘、加工区粉尘，①破碎车间：上料工序无组织粉尘、颚式破碎机无组织粉尘及有组织颗粒物、反击式破碎机无组织粉尘及有组织颗粒物、多层振动筛无组织粉尘；②制砂车间：制砂机无组织粉尘及有组织颗粒物、多层振动筛无组织粉尘；③制砖车间：制砖机产生的无组织粉尘、水泥仓筒无组织、有组织粉尘；④制水稳料车间：搅拌产生的无组织粉尘、粉煤灰仓筒无组织、有组织粉尘；⑤产品仓卸料口无组织粉尘。填埋区粉尘：填埋区无组织装卸粉尘、填埋区无组织堆存扬尘；食堂油烟）

运输扬尘、原料堆放区采用洒水车洒水抑尘、上料工序无组织粉尘采用喷雾装置抑尘、①破碎车间：颚式破碎机无组织粉尘采用密闭生产线+喷雾装置抑尘、颚式破碎机有组织颗粒物采用负压收集、集气罩+袋式除尘装置+20m高排气筒（1#）；反击式破碎机无组织粉尘采用密闭生产线+喷雾装置抑尘、

反击式破碎机有组织颗粒物采用负压收集、集气罩+袋式除尘装置+20m 高排气筒（2#）；多层振动筛无组织粉尘采用密闭生产线+喷雾装置抑尘。②制砂车间：制砂机无组织粉尘采用密闭生产线+喷雾装置抑尘、制砂机有组织颗粒物采用负压收集、集气罩+袋式除尘装置+20m 高排气筒（3#）、多层振动筛无组织粉尘采用密闭生产线+喷雾装置抑尘。③制砖机产生的无组织粉尘采用密闭生产线+喷雾装置抑尘、水泥仓筒无组织 粉尘采用喷雾装置抑尘、有组织颗粒物 采用水泥仓筒顶部设置脉冲式布袋除尘器；④制水稳料工序搅拌产生的无组织粉尘采用密闭生产线+喷雾装置抑尘、粉煤灰仓筒无组织 粉尘采用喷雾装置抑尘、有组织颗粒物采用水泥仓筒顶部设置脉冲式布袋除尘器；⑤产品仓卸料口无组织粉尘采用喷雾装置抑尘。填埋区无组织装卸粉尘、填埋区无组织堆存扬尘采用洒水车洒水抑尘；食堂油烟采用油烟净化器。

综上所述，本项目在采取以上大气污染防治措施后，大气污染物可达标排放，污染防治措施可行。

（2）水环境影响及保护措施

本项目运行期废水主要为员工生活污水、食堂废水、车辆清洗废水、填埋区雨水淋溶液。生活污水排入厂区化粪池，化粪池定期由专人清掏做农肥，不外排；食堂废水“隔油池+油水分离器”与生活污水一起排入场区化粪池；车辆清洗废水经三级沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排；填埋区雨水淋溶液通过暗管排入集水池，再通过填埋区三级沉淀池处理后，用于填埋区洒水降尘，不外排。

本项目路面、全部车间地面及水处理构筑物均采取硬化及防渗措施处理，本项目对地下水及周围土壤产生影响较小。

综上所述，本项目在采取以上水污染防治措施后，水污染物可达标排放，污染防治措施可行。

（3）噪声环境影响及保护措施

本项目运行期产生的噪声主要为：加工区产生噪声设备主要有振动给料机、颚式破碎机、反击破碎机、立轴冲击破碎机、胶带运输机、多层振动筛等；填埋区产生噪声设备主要有装载机、挖机、推土机、压实机等。通过选用低噪声设备，厂房隔声，设置减震垫、消声器及自然衰减等措施，厂界噪声满足满

足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

综上所述，本项目在采取以上声污染防治措施后，噪声对周围声环境影响较小。

（4）固体废物环境影响及保护措施

本项目运行期产生的一般固废主要有：生活垃圾、沉淀池泥砂、制砂工序废泥砂、建筑垃圾分拣产生的金属、木头、包装材料，袋式除尘器粉末。危险废物有：废机油、含油抹布。

生活垃圾经垃圾桶分类收集后，定期运至铜川市运送至铜川市王印垃圾处理厂；沉淀池泥砂运至本项目填埋区进行填埋；制砂工序废泥砂回用于制砂工序；建筑垃圾分拣产生的金属、木头、包装材料分类收集后外售；袋式除尘器粉末回收利用。废机油及含油抹布交由本公司（安泰环保科技有限公司）自行处置。

综上，本项目运行期各项固体废物均得到合理处置，对周边环境影响较小。

（5）土壤环境

本项目危险废物均暂存于危废暂存间内，并采用专用贮存设施存放，对可能引起地下水污染的途径，都采取了较为完善合理的防渗措施，基本消除了对土壤污染的可能性。因此，本项目在落实并加强污染物防治措施的基础上，不会对周边土壤造成影

响。

四、评审结论

1、报告表编制质量

报告表编制较规范，内容基本全面，工程建设内容叙述较清楚，环境保护措施基本可行，评价结论总体可信。

但应修改、完善下列内容：

(1) 核实并完善本项目接纳的建筑垃圾来源、种类、性质、数量；进一步分析项目与《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）相关要求的符合性。

(2) 完善项目四邻关系图，核实环境保护目标，说明进场道路走向及沿线敏感点。

(3) 完善项目建筑垃圾加工利用部分建设内容，说明物料厂内转运方式及防尘措施；核实力料平衡。

(4) 明确填埋场分区建设情况，细化填埋场工程主要内容，核实力防渗要求；校核雨水淋溶液产生量及收集池的容积；补充填埋场分区生态恢复措施或要求。

(5) 复核大气源强参数及大气预测结果，结合执行的控制标准完善污染物达标排放分析；说明厂内建构筑物高度情况，分析排气筒设置高度的合理性。

(6) 核实危险废物处置去向；核实噪声源强及预测结果，完善声环境影响评价；规范环境监测计划，核实环保投资及竣工验收清单。

2、项目建设的环境可行性

项目符合国家产业政策及相关规划，在落实项目设计、报告表提出的污染防治措施后，可实现污染物达标排放。从环境保护角度分析，项目建设可行。

五、项目实施应注意以下问题

(1) 落实报告表提出的污染防治措施，减缓对周边环境的影响。

(2) 项目不得接收建筑垃圾以外的固废。

根据与会代表的其他意见修改、补充、完善。

专家组：

张彦勇 李升黎 章学敏 钱伟红 刘波

2020年7月9日

建设项目环境影响报告书（表）
技术评估会参会人员签到表

项目名称：铜川市印台建筑垃圾综合利用项目 2018年7月9日

姓名	职务/职称	工作单位	电话号码	签名
杜新黎	正高工	陕西省环境监测中心站	13891836309	杜新黎
张淑芳	高工	陕西省科学学会	13991869761	张淑芳
黄学敏	教授	西安建筑科技大学	13359235359	黄学敏
武征	正高工	西安中地环境科技有限公司	15771795575	武征
刘小波	高工	核工业二〇三研究所	13759826148	刘小波
王刚	研究员	生态环境部西南院	1869190998	王刚
赵锐	负责人	陕西华泰科技环保有限公司	1839190777	赵锐
蔡文波	工程师	陕西省砌体建筑材料研究院	13572519837	蔡文波
路席平	助工	陕西省现代建筑设计研究院	1339190122	路席平
都琳	硕士	陕西现代建筑设计研究院	18791962879	都琳

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称: 铜川市印台区建筑垃圾综合利用项目

建设单位(盖章): 西安泰环保科技有限公司

编制日期: 2020 年 8 月

国家环境保护部制

《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》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见, 无主管部门项目, 可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、自然环境现状简况.....	31
三、环境质量状况.....	34
四、评价适用标准.....	44
五、建设项目工程分析.....	47
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	64
七、环境影响分析.....	69
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	100
九、环境管理与监测计划.....	106
十、结论与建议.....	118

- 附件 1 委托书
- 附件 2 项目立项备案文件
- 附件 3 环境质量检测报告
- 附件 4 陕西安泰环保科技有限公司危险废物经营许可证
- 附件 5 餐厨废弃油销售长效合同
- 附件 6 建设单位营业执照
- 附件 7 项目与《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T134-2019)
相符合性分析一览表

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面图
- 附图 3 项目监测点位图
- 附图 4 项目四邻关系图
- 附图 5 项目环境保护目标范围图
- 附图 6 项目加工区加工车间设备布置简图
- 附图 7 项目地形图

一、建设项目基本情况

项目名称	铜川市印台区建筑垃圾综合利用项目							
建设单位	西安泰环保科技有限公司							
法人代表	王维建	联系人		王超				
通讯地址	陕西省铜川市印台区顺金工业园区							
联系电话	18309190777	传真	/	邮政编码	727000			
建设地点	铜川市印台区印台街道办事处刘村							
立项审批部门	铜川市印台区发展和改革局	标准文号	同意					
建设性质	新建■改扩建□技改□	行业类别及代码	三十、废弃资源综合利用业					
占地面积 (平方米)	133000	绿化面积 (平方米)	10000					
总投资 (万元)	12000	环保投资 (万元)	600	环保投资占 总投资比例	5%			
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2021年4月					
工程内容及规模：								
<h3>一、项目由来及建设必要性</h3> <p>近年来，随着铜川市社会经济的快速发展、城市化进程加快，旧城改造、基础设施建设等产生的建筑垃圾日益增多，亟待对建筑垃圾综合利用。对建筑垃圾综合利用从某种程度上降低对原矿石的开采，因此对生态环境具有正效应。开展建筑垃圾综合利用项目是建设资源节约型、环境友好型社会的必然要求，对节约资源、促进节能减排、发展建筑建材业循环经济具有重要意义。</p>								
<p>本项目服务范围主要为铜川市印台区、王益区。《铜川市印台区产业集群发展实施意见》（2019年9月）中：“紧扣全市打造“六大产业集群”和“十大企业集团”的产业布局，按照“传统产业改造提升，接续产业培育壮大”的思路，重点从煤炭及其深加工、陶瓷紫砂、军民融合、装备制造、环保产业、智能制造、生物医药和农副产品加工等领域强链补链增链，加大规上企业和名牌产品培育</p>								

力度，全力构建新型产业体系，夯实印台高质量发展根基，助推区域经济高质量发展。”《关于铜川市王益区2019年国民经济和社会发展计划执行情况与2020年国民经济和社会发展计划（草案）的报告》（2020年4月）指出：“2020年经济社会发展的总体思路：全面落实“五个扎实”和“五新”战略任务，推动高质量发展，以“打造休闲购物中心、建设配套加工基地、发展特色高效农业”为主攻方向，继续实施“项目带动、创新驱动、园区拉动、城乡联动”四大战略，坚决打赢三大攻坚战，全面做好“六稳”工作，统筹推进稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险、保稳定，确保全面建成小康社会和“十三五”规划圆满收官。”因此，随着铜川市印台区、王益区经济的发展，基础设施建设等产生的建筑垃圾日益增多。

铜川安泰集团始建于2005年，是一家民营综合型企业。安泰集团旗下辖西安泰环保科技有限公司、铜川安泰再生资源回收利用有限公司、铜川市铜兴报废汽车回收拆解有限责任公司、铜川市餐厨垃圾集中处理中心、铜川市医疗废物集中处置中心、陕西民安养老产业有限公司等9个分公司，主要从事再生资源回收利用、驾驶员培训、考试、养老产业等业务。陕西安泰环保科技有限公司属于铜川安泰集团下辖公司，成立于2016年10月28日，经营范围包括生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾及农业垃圾的回收、分类、分拣、加工、处理、储存及产品的销售；废旧物资、废旧金属、废旧纸类、废旧线路、废旧衣物类、废旧橡胶、废旧塑料等的回收、分类、分拣、加工、处理、储存及产品的销售；建筑材料、装饰材料、钢材的加工和销售；再生资源、再生新产品的研发、生产和销售；危险废物的收集、运输、贮存、处置。

陕西安泰环保科技有限公司，计划投资12000万元，在铜川市印台区印台街道办事处刘村建设年处理建筑垃圾50万吨的建筑垃圾综合利用项目，对铜川市印台区及王益区的建筑垃圾进行综合利用处理。其中可综合利用部分包括一般建筑垃圾及装修垃圾可回收利用部分（主要为砖约23.5万吨、混凝土约14万吨）用来制免烧砖、混凝土原料、水稳料，生产过程分拣出的金属（约3.5万吨）、木头（约3.5万吨）、包装材料（约1.5万吨），分类收集后均外售；不可综合利用部分（主要为黄土约3.98万吨）进行填埋，装修垃圾中不可回收利用部分（胶合木材、胶黏剂、涂料、石膏等）约0.02万吨，运送至本公司进行处理。本项目可利用加工区建设破碎车间、制砖车间、制砂车间，建筑垃圾在破碎车间使用

破碎机破碎，破碎后的中骨料用来制水稳料、细骨料用来制免烧砖、一部分骨料进入到制砂车间制砂，制出的砂与破碎车间的粗骨料混合后作为混凝土原料，水稳料、混凝土原料、免烧砖均作为产品外售。本项目占地面积为133333m²，可利用加工生产区占地面积为53333m²，不可利用填埋区占地面积为80000m²。

项目于2019年11月29日取得了《铜川市印台区发展和改革局关于铜川市印台区建筑垃圾综合利用项目陕西省企业投资项目备案确认书》。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号修改）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第1号）有关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的“三十、废弃资源综合利用业”中“86废旧资源加工、再生利用”的“其他”类，本项目编制环境影响报告表。为此，陕西安泰环保科技有限公司委托陕西省现代建筑设计研究院承担项目环境影响报告表的编制工作。接受委托后，我院立即组织环评技术人员赴项目现场进行实地踏勘、调查以及资料收集工作。在认真分析项目和环境现状的基础上，按照环境影响评价技术导则的规定，编制完成了本项目的环境影响报告表。委托书见附件1。

二、分析判定相关情况

1、产业政策符合性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第29号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的相关规定，本项目属于第四十三项“环境保护与资源节约综合利用”中第20条“城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”、第26条“再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化”，为“鼓励类”。

因此，本项目符合国家和地方的产业政策。

2、项目与相关规划符合性分析

本项目与规划的合理性分析见表1-1。

表 1-1 项目相关规划相符性分析

序号	名称	规划内容	本项目情况	相符性
1	《城市建筑垃圾管理条例》(建设部令第 139 号)	第四条“建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和谁产生、谁承担处置责任的原则。国家鼓励建筑垃圾综合利用，鼓励建设单位、施工单位优先采用建筑垃圾综合利用产品。”	本项目属于建筑垃圾的综合利用	符合
2	《国务院关于印发循环经济发展战略及近期行动计划的通知》(国发〔2013〕5 号)》	第六章 推进社会层面循环经济发展中第四节 实施绿色建筑行动中“推进建筑废物资源化利用。推进建筑废物集中处理、分级利用，生产高性能再生混凝土、混凝土砌块等建材产品。因地制宜建设建筑废物资源化利用和处理基地。”	本项目对建筑垃圾进行了分类处理、分级利用	符合
3	《陕西省人民政府办公厅关于在公路建设中推广建筑垃圾综合利用的通知》(陕政办函〔2017〕30 号)	(七) 建筑垃圾加工企业在建厂和生产过程中要执行国家环境保护方面的要求。环境保护部门和项目建设管理单位要加强对建筑垃圾加工企业环境保护的指导和监督管理，减少污染物排放。	本项目在加工生产过程采取了环保措施，执行了国家环境保护方面的要求，企业也加强了对建筑垃圾加工企业环境保护的指导和监督管理，减少污染物排放	符合
4	《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	第五章实施专项治理，全面推进达标排放与污染减排 第三节 加强基础设施建设中“实现城镇垃圾处理全覆盖和处置设施稳定达标运行。加快县城垃圾处理设施建设，实现城镇垃圾处理设施全覆盖。提高城市生活垃圾处理减量化、资源化和无害化水平，加快建设城市餐厨废弃物、建筑垃圾和废旧纺织品等资源化利用和无害化处理系统。”	本项目属于建筑垃圾的综合利用	符合
5	《铜川市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行方案(2018—2020 年)》(铜政发〔2018〕36 号)	(二十) 提高能源利用效率。继续实施能源消耗总量和强度双控行动。健全节能标准体系，大力开发、推广节能高效技术和产品，实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。	本项目为建筑垃圾综合利用项目，属于建筑垃圾资源化利用，符合提高能源利用效率的要求。	符合

6	铜川市土地利用总体规划（2006—2020年）调整完善方案	<p>①规划范围 本次规划调整适用于铜川市行政辖区内的全部土地资源，辖区面积为388481公顷(582.72万亩)，包括耀州区、王益区、印台区和宜君县。</p> <p>②建设用地管制区 允许建设区：在总体规划中划定的可以安排城乡建设项目的区域，其包含的范围是规划期内新增城镇、工矿、村庄建设用地规划选址的区域，也是规划确定的城乡建设用地增量指标落实到空间上的预期用地区，包括城市建设控制区、优先发展的开发区(园区)、村镇居民点、独立工矿等发展区域。该区土地总面积为22917公顷(34.38万亩)，占铜川市土地总面积的5.90%。主要分布在铜川市新区，耀州区的董家河镇、锦阳路街道办事处、孙塬镇，王益区的黄堡镇、王家河街道办事处，印台区的印台街道办事处、金锁关镇，宜君县宜阳街道办事处、彭镇及铜川市的老城区。 “三线”划定要求，允许建设区除风景旅游设施用地以外，其他均划入城市开发边界范围内。</p>	本项目在铜川市土地利用总体规划（2006—2020年）规划范围内，建设地点位于铜川市印台区印台街道办事处刘村，在允许建设区内，因此符合铜川市土地利用总体规划。	符合
7	铜川市总体规划（2005-2020年）	<p>①城市规划区范围 北起新、旧210国道交汇处、王家河铜川矿务局华峰水泥厂和小河沟沟脑；南到耀州区、新区南界；西起坡头镇；东到药王山。包括南市区(铜川新区、耀州城区)，北市区(王益区、印台区城区)，黄堡镇区、董家河镇区、孝北、药王山、玉皇阁水库、坡头镇区、耀州窑遗址等，总面积150平方公里；规划建设用地55平方公里。</p> <p>②城市布局形态 规划根据城市布局现状，结合自然地形条件和交通线分布情况，着眼长远发展，注重城市的生长及生态环境建设，促进城市的整体统一和可持续发展，坚持“大力发展铜川新区，积极建设绿色走廊，完善改造调整老城”的建设策略，通过“南扩 北疏”，形成“一城二区一廊，三河六园多带”的山水园林带状组团城市形态。 一城即铜川市区；二区即北市区(由王益区、印台区范围的老城区组成)、南市区(由耀州城区、新区组成)。一廊即黄堡—董家河镇的城市绿色走廊；三河即漆水河、沮河、赵氏河的生态环境治理和绿色通道建设；六园为玉皇阁水库休闲度</p>	规划符合性分析：本项目位于铜川市印台区印台街道办事处刘村，其不属于印台区城区，因此，本项目建设与铜川市城市总体规划不冲突。	符合

		假娱乐园、药王山风景保健医药园、新区和耀州组团之间的沮河两侧城市生态憩园、耀州窑遗址陶瓷文化园、北市区城市综合公园、北市区翠溪城市森林公园。		
--	--	--	--	--

3、行业规范符合性分析

(1) 本项目选址与《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T134-2019)符合性分析(备注:本项目填埋等相关要求相符合性见附件7)

本工程填埋的固体废物为建筑垃圾,因此评价按照《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T134-2019)对资源化利用和填埋处置工程选址方案进行分析,具体分析见表1-2。

表 1-2 建筑垃圾处置场选址分析对照表

序号	选址要求	本项目场址情况	相符合性
1	(一)应根据区域内建筑垃圾存量及增量预测情况、运输半径、应用条件等,统筹协调确定各地建筑垃圾资源化利用企业的设立和布局。	本项目服务范围为铜川市印台区、王益区。根据陕西省人民政府《关于新建西安至延安铁路工程建设有关问题通知》,铜川市印台区、王益区被征地涉及拆迁;且铜川市新区发展迅速,危旧建筑拆除改造工程也在逐步实施; 本项目运输半径约7km,项目位于印台区与王益区交汇处,运输方便	符合
	建筑垃圾资源化利用要与城市总体规划、土地利用总体规划和循环经济规划及旧城改造、大型工业园区改造、城市新区建设等大型建设项目相结合。	本项目的设立与布局符合铜川市土地利用总体规划(2006—2020年)规划	符合
2	应与当地的大气防护、水土资源保护、自然保护及生态平衡要求相一致	本项目与当地的大气防护、水土资源保护、自然保护及生态平衡要求一致	符合
3	工程地质与水文地质条件应满足设施建设和运行的要求,不应选在发震断层、滑坡、泥石流、沼泽、流沙及采矿陷落区等地区	本项目工程地质与水文地质条件满足设施建设和运行的要求	符合
4	应交通方便、运距合理,并应综合建筑垃圾处理厂的服务区域、建筑垃圾收集运输能力、产品出路、预留发展等因素	本项目位于史家河路附近,交通方便,运距合理	符合

5	应有良好的电力、给水和排水条件	本项目电力、给水条件良好	符合
6	应位于地下水贫乏地区、环境保护目标区域的地下水流向得下游地区，及夏季主导风向下风向	本项目位于铜川市印台区，矿产资源丰富，由于开采煤矿潜水层几乎无地下水，地下水贫乏，项目所在地位于主导风向（东北风）下风向	符合
7	厂址不应受洪水、潮水或内涝的威胁。当必须建在该类地区时，应有可靠的防洪、排涝措施，其防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB 50201 的有关规定	本项目地不受洪水、潮水或内涝的威胁	符合
8	收集“附近居住情况与公众反映”资料	建设单位于 2020 年 05 月 07 日在项目周边采用随机发放问卷的方式进行调查，共向公众发放 50 份调查表，回收 50 份，回收率 100%，有效问卷 50 份。100%的被调查对象对本项目建设持支持态度，无反对意见	符合

因此，本项目符合《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）选址方案，且本项目选址下面一直无压覆矿产，因此不存在煤炭开采或者塌陷。

（2）本项目与《建筑垃圾资源化利用行业规范条件(暂行)》符合性分析

本项目与《建筑垃圾资源化利用行业规范条件(暂行)》符合性分析见表1-3：

表 1-3 本项目与《建筑垃圾资源化利用行业规范条件(暂行)》的符合性分析表

规范要求		本项目	相符合性
一、生产企业的设立和布局	(一)应根据区域内建筑垃圾存量及增量预测情况、运输半径、应用条件等，统筹协调确定各地建筑垃圾资源化利用企业的设立和布局。建筑垃圾资源化利用要与城市总体规划、土地利用总体规划和循环经济规划及旧城改造、大型工业园区改造、城市新区建设等大型建设项目相结合。	本项目的设立与布局符合铜川市土地利用总体规划（2006—2020 年）规划	符合
	(二)建筑垃圾资源化利用企业选址必须符合国家法律法规、行业发展规划和产业政策，严格执行环境影响评价及节能评估和审查制度，统筹资源、能源、环境、物流和市场等因素合理选址，有条件的地区要优先考虑利用现有垃圾消纳场。建筑垃圾资源化利用企业的固定生产场地宜接近建筑垃圾源头集中地，交通方便，可通行重载建筑垃圾运输车，厂区附近交通线	本项目建设地点位于铜川市印台区印台街道办事处刘村，在允许建设区内，因此符合铜川市土地利用总体规划；	符合

	不宜穿行居民区。在条件允许时，宜在拆迁现场进行现场作业。		
	(三)鼓励建筑垃圾资源化利用企业进行拆迁、运输、处置和产品应用等产业链相关环节的整合，以资源化利用为主线，推动建筑垃圾源头减量化、分类标准化、运输规范化、处置合理化、应用市场化，提高产业集中度，加速工业化发展。	本项目将建筑垃圾破碎制作骨料、制砂、制砖，符合建筑垃圾资源化利用处理	符合
二、生产规模和经营管理	(一)应根据当地建筑垃圾条件及资源化利用方式等因素，综合确定建筑垃圾资源化利用项目的年处置能力，鼓励规模化发展。大型建筑垃圾资源化项目年处置生产能力不低于100万吨，中型不低于50万吨，小型不低于30万吨。	本项目年处理建筑垃圾50万吨，属于中型项目	符合
	(二)各地应依据国家和地方的相关法律法规和产业政策，制定建筑垃圾资源化利用企业经营和管理条件，鼓励探索运行成熟、具有地区特色的经营模式，选用适宜的准入退出机制，实行动态管理。	本项目符合铜川市印台区相关法律法规和产业政策，制定了建筑垃圾资源化利用企业经营和管理条件	符合
三、资源综合利用及能源消耗	(一)资源综合利用 建筑垃圾资源化利用企业应全面接收当地产生的符合相关规范要求的建筑垃圾(有毒有害垃圾除外)。建筑垃圾处置时产生的固体废弃物应综合利用。鼓励企业根据进场建筑垃圾的特点，选择合适的工艺装备，在全面资源化利用处理的前提下，生产混凝土和砂浆用骨料等再生产品。	本项目将建筑垃圾破碎制作骨料、制砂、制砖，符合建筑垃圾资源化利用处理	符合
	(二)建筑垃圾资源化利用企业单位产品综合能耗应符合表1中能耗限额限定值的规定。	本项目生产用电不用煤	符合
	自然级配再生骨料产品规格分类(粒径)	标准煤(吨标煤/万吨)	
	0-80mm	≤5.0	
	0-37.5mm	≤9.0	
	0-5mm、5-10mm、5-20mm	≤12.0	
四、工艺与装备	(一)根据当地建筑垃圾特点、分布及生产条件，确定采用固定式或移动式生产方式。结合进厂建筑垃圾原料情况和再产品类型，选用适宜的破碎、	本项目采用颚式破碎机、反击式破碎机、多层振动筛等工艺设备	符合

五、环境 保护	分选、筛分等工艺及设备。		
	(二)根据不同生产条件,采用适用的除尘、降噪和废水处理工艺及设备。固定式生产方式宜建设封闭生产厂房或封闭式生产单元。	本项目生产都在封闭厂房,破碎及筛分工序有脉冲式布袋除尘器、网格喷雾装置等相关环保设备	符合
	(三)宜配备环境监测、视频监控、工艺运行在线监控系统。	本项目竣工后将配备在线监控	符合
	(一)要严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》,依法向环境保护行政主管部门报批建筑垃圾资源化利用项目环境影响评价文件,建设与项目相配套的环境保护设施,并依法申请项目竣工环境保护验收。	本项目已编制环评文件,依法向环境保护行政主管部门报批建筑垃圾资源化利用项目环境影响评价文件,建设与项目相配套的环境保护设施,并依法申请项目竣工环境保护验收	符合
	(二)建筑垃圾资源化利用企业根据生产需要应设置粉尘回收和储存设备,厂区环境空气质量应达到《环境空气质量标准》GB3095要求,且符合企业所在地的相关地方标准和环境影响评价要求。	本项目再封闭厂房,生产线也是封闭状态,并配备脉冲式布袋除尘器,厂区环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》GB3095要求,且符合铜川市环境质量标准和环境影响评价要求	符合
	(三)建筑垃圾资源化利用企业应根据生产工艺的需求建设生产废水处理系统,实现生产废水循环利用和零排放。	本项目生产废水全部循环综合利用,无外排	符合
	(四)建筑垃圾资源化利用企业应对噪声污染采取防治措施,达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348的要求,且符合企业所在地的相关地方标准和环境影响评价要求。	本项目对噪声污染采取了防治措施,达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348的要求,且符合铜川市噪声排放标准和环境影响评价要求。	符合

4、“三线一单”符合性分析

根据环保部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)要求,切实加强环境管理,落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(简称“三线一单”)约束,建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制,更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用,加快推进改善环境质量。本项目与“三线一单”的符合性分析见表1-4。

表 1-4 本项目与“三线一单”的符合性分析表

“三线一单”	本项目	相符性
生态保护红线	本项目用地不涉及生态保护红线	符合
环境质量底线	根据 2019 年 1-12 月的环境空气质量现状中 SO ₂ 、NO ₂ 、CO 监测浓度值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级 标准限值的要求, PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 监测浓度不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值的要求, 特征污染物环境质量现状中 TSP 监测浓度值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值的要求; 评价区本项目所在地的地下水环境质量现状监测点各类污染物监测值均符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 III类标准及《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中III类标准限值; 项目区昼夜等效声级均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。通过环境影响分析, 项目建设及运行期采取环评要求的措施能够合理处置各项污染物, 各项污染物对周边环境影响较小, 不触及环境质量底线。	符合
资源利用上线	本项目服务面积为铜川市, 属于废旧资源综合利用, 运行期间水、电等均不会超过区域资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	本项目建设符合相关产业政策, 规划选址符合铜川市土地利用总体规划(2006—2020 年) 及《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T134-2019) 要求, 不涉及陕西省铜川市印台区国家重点生态功能区产业准入负面清单, 符合《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单》(陕发改发[2018]213 号) 相关要求。	符合

本项目不在铜川市印台区的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、森林公园、地质公园等重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内。本项目污染物可达标排放, 对周围大气、地下水、土壤、噪声环境质量影响较小, 项目建成后周围环境质量符合功能区划要求。

综上所述, 本项目选址符合选址规划要求, 符合国家产业政策要求。

三、项目概况

1、项目基本情况

- (1) 项目名称: 铜川市印台区建筑垃圾综合利用项目
- (2) 建设单位: 陕西安泰环保科技有限公司
- (3) 项目性质: 新建
- (4) 项目地址: 铜川市印台区印台街道办事处刘村

(5) 项目投资：本项目总投资为 12000 万元，其中环保投资 600 万元（其中废气治理：98.9 万元，废水治理：144 万元，噪声治理：16.5 万元，固废治理：3.6 万元，生态治理 402 万元），全部自筹。

2、地理位置与交通

本项目位于铜川市印台区印台街道办事处刘村，厂区位于史家河北侧沟道与柏庙南村南侧沟道之间，本项目将厂区内东北侧沟道与东南侧沟道用于建筑垃圾填埋，西南位置场地用于加工生产，厂区入口位于史家河路与柏庙村路交界处，因此，本项目交通便利、运距合理。本项目服务范围为铜川市印台区及王益区，厂区中心坐标为：东经 E 109.812000°，北纬 N 35.550000°。项目具体地理位置图见附图 1。

3、项目组成及主要建设内容

本项目年处理建筑垃圾 50 万吨（日处理量约 2083 万吨），其中可综合利用约 37.5 万吨，填埋量约 3.98 万吨，分类回收外售（金属、木头、包装材料）约 8.5 万吨，委托本公司处理量（胶合木材、胶黏剂、涂料、石膏等）约 0.02 万吨，项目占地面积 133000m²，其中可利用加工区占地面积 53333m²，填埋区占地面积 80000m²。

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）中“产量、规模及特性分析，III类：全厂总处理能力 1000t/d~3000t/d，（含 1000t/d）”，判定本项目属于 III 类，鉴于本项目实际生产情况，本项目设置两条生产线。

本项目生产线根据实际情况运行，若由于不可抗因素，建筑垃圾原料少，可开启一条生产线，以达到企业效益最大化。

本项目建设内容主要为建筑垃圾加工区、填埋区，项目包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程，项目组成及主要建设内容见表 1-5。

表 1-5 加工区主要建设内容

类别		内容	备注
主体工程	加工车间	破碎车间 轻钢结构，1 栋 1 层，高 10m，建筑面积 4000m ² ； 破碎车间内布设振动给料机、多层振动筛、颚式破碎机、分拣生产线、反击式破碎机各两套	/
		制砂车间 轻钢结构，1 栋 1 层，高 10m，建筑面积 2000m ² ； 制砂车间内布设制砂机、洗砂机各两套	/

	制砖车间	轻钢结构,1栋1层,高10m,建筑面积2000m ² ; 制砖车间内布设两台制砖机	/
	制水稳料车间	轻钢结构,1栋1层,高10m,建筑面积1000m ² ; 制水稳料车间内布设2台搅拌机	/
	原料存放区	轻钢结构,1栋1层,高10m,用于预分拣原料,地面为混凝土结构,设置1m高的围挡,建筑面积11000m ²	/
	产品存放区	轻钢结构,1栋1层,高10m,建筑面积3000m ² ; 用于存放产品,产品分类存放	/
	辅助原料存放区	轻钢结构,1栋1层,高10m,建筑面积800m ² ; 用于存放产品,产品分类存放	/
辅助工程	配套服务区	轻钢结构,1栋2层,建筑面积1300m ² ;一层为食堂,用于员工就餐、二层为宿舍(包括淋浴设施); 还包括配电室等配套设施	/
	管理办公区	轻钢结构,1栋1层,建筑面积1200m ² ;用于员工办公	/
	雨水收集系统	加工区设置雨水收集系统,雨水收集于集水池,经过沉淀后回用于厂区洒水抑尘或车辆冲洗	/
	车辆冲洗区	加工区设置3个洗车台,车辆冲洗废水经加工区沉淀池处理后回用于车辆冲洗,不外排	/
	道路工程	加工区:混凝土路面,道路长约700m,路宽8m	/
公用工程	供水	铜川市市政供水管网(本项目自来水管线从崖尧村史家河组自来水管引流,管线设计长度约2km)	/
	供电	铜川市市政供电管网	/
	供热	空调制冷制热	/
	排水	加工区雨水收集至加工区集水池,经过沉淀后回用于厂区洒水抑尘或车辆冲洗,不外排	/
		加工区车辆冲洗废水经加工区沉淀池处理后回用于车辆冲洗或洒水抑尘,不外排	/
		生活污水排入厂区化粪池,化粪池定期由附近村民清掏外运做农肥,不外排	/
		食堂废水经“隔油池+油水分离器”处理后与生活污水一同排入化粪池	/
		填埋区车辆冲洗废水经填埋区沉淀池处理后回用于车辆冲洗或洒水抑尘,不外排	/
环	废	原料存放区装卸	网格喷雾装置

保 工 程	气	粉尘		本项目加工区车间高均为10m，排气筒高度设置为15m合理。	
		破碎车间			
		颚式破碎机	生产线密封经负压收集+脉冲式布袋除尘器装置+15m高排气筒，并采用网格喷雾装置抑尘；本项目颚式破碎机为2台，废气共用一个排气筒（排气筒1#）		
		反击式破碎机	生产线密封经负压收集+脉冲式布袋除尘器装置+15m高排气筒，并采用网格喷雾装置抑尘；本项目反击式破碎机为2台，废气共用一个排气筒（排气筒2#）		
		制砂车间			
		制砖车间			
		产品仓卸料口粉尘	密闭生产线+网格喷雾装置		
		水泥仓筒粉尘	密闭生产线+网格喷雾装置		
		粉煤灰仓筒粉尘	水泥仓筒顶安装脉冲式布袋除尘器		
		食堂油烟	粉煤灰仓筒顶安装脉冲式布袋除尘器		
		运输扬尘			
		生活污水			
		废水			
		食堂废水			
		车辆清洗废水			
		一般固废	由厂区垃圾桶分类收集后，运至铜川市王印垃圾处理厂		
			沉淀池泥砂		
			运至本项目填埋库区进行填埋		
			制砂工序废泥砂		
			运至本项目填埋库区进行填埋		
		建筑垃圾分拣	金属		
			分类回收后外售		
			木头		
			分类回收后外售		
			包装材料		

		脉冲式布袋除尘器粉末	回收利用	/	
		粉煤灰、水泥仓筒顶部脉冲式布袋除尘器粉末	回收利用	/	
危险废物	废机油	交由有资质单位处置	交由陕西安泰环保科技有限公司处置	/	
	含油抹布				
交通运输		车辆运输产生的噪声，合理安排运输线路、限速行驶、禁止或减少鸣笛等	/		
噪声	设备	振动给料机、颚式破碎机、反击破碎机、立轴冲击破碎机、免烧砖机、洗砂机、多层振动筛胶带运输机等；选用低噪声设备，并采取吸声、消声、减振等措施	/		
风险防范措施	严格执行垃圾入场要求，杜绝生活垃圾等不符合入场要求的垃圾进入填埋场			/	
场区绿化	场区周围种植防护绿化林带；封场进行生态恢复			/	

表 1-6 填埋区主要建设内容

类别		内容	备注
主体工程	填埋库区	填埋区总占地面积为 80000m ² ，其中填埋库占地面积为填埋区总面积 90%，即 72000m ²	/
辅助工程	排水渠	沿建筑垃圾填埋场布置排水管，然后自流至淋溶液集水池（两个集水池，一期设置一个，二期设置一个），集水池的水经过沉淀后回用于填埋区洒水抑尘或车辆冲洗，不外排	/

	防渗工程	本项目天然基础层饱和渗透系数小于 1.0×10^{-7} cm/s, 且场底及四壁衬里厚度不小于 2m, 因此本项目可以采用改性压实黏土类衬里作为防渗结构。本项目填埋区采用天然黏土类、石灰类结构, 进行压实处理后, 作为本项目填埋区防渗层; 由于本项目填埋量约占处理量的 8%左右 (约 4 万吨/年), 且本项目服务期为 30 年, 填埋区总占地面积为 80000m ² 。由于本项目填埋量较少, 填埋库区面积大, 考虑到投资效益问题, 因此本项目分期防渗, 一期防渗面积约 26000m ² , 二期防渗面积约 52000m ² , 且进行分期填埋	/
	车辆冲洗区	填埋区设置 1 个洗车台, 车辆冲洗废水经区沉淀池处理后回用于车辆冲洗或洒水抑尘, 不外排	/
	道路工程	填埋区: 混凝土路面, 道路长约 900m, 路宽 8m	/
公用工程	供水	铜川市市政供水管网 (本项目自来水管线从崖尧村史家河组自来水管引流, 管线设计长度约 2km)	/
	供电	铜川市市政供电管网	/
	排水	雨水淋溶液通过导排管排入集水池, 一期设置一个集水池, 二期设置一个集水池。集水池的水经过沉淀后, 回用于填埋区洒水降尘或车辆冲洗, 不外排	/
		填埋区车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用于车辆冲洗或洒水抑尘, 不外排	/
环保工程	废气	填埋区装卸粉尘	洒水车洒水抑尘
		填埋区堆存扬尘	洒水车洒水抑尘
		运输扬尘	进场道路及场内道路进行硬化, 道路定期洒水; 产品经输送带运送至成品堆放区
	废水	填埋区雨水淋溶液	建筑垃圾雨水淋溶液通过导排管排入集水池, 经过沉淀后回用于填埋区洒水降尘, 不外排
		车辆清洗废水	填埋区车辆冲洗废水经填埋区沉淀池处理后回用于填埋区车辆冲洗或洒水抑尘, 不外排
	一般固废	生活垃圾	由厂区垃圾桶分类收集后, 运至铜川市王印垃圾处理厂
	危	废机油	交由有资质单位处置

险 废 物	含油抹布		
噪声	交通运输	车辆运输产生的噪声；合理安排运输线路、限速行驶、禁止或减少鸣笛等	/
	设备	装载机、挖掘机、推土机压实机等；选用低噪声设备，并采取吸声、消声、减振等措施	/
风险 防范 措施	建筑垃圾分层填埋，合理设置边坡；设置雨水导排系统，防止外界雨水进入填埋场，及时将场内雨水排出；严格执行垃圾入场要求，杜绝生活垃圾等不符合入场要求的垃圾进入填埋场		/
场区 绿化	场区周围种植防护绿化林带；封场进行生态恢复		/

4、填埋场区工程内容

根据《建筑垃圾处理技术规范》（CJJ 134-2009）要求，“填埋区采取地基防渗处理、雨水导排、污水收集与处理、封场利用等措施”，项目填埋场主要填埋一般建筑垃圾。其中，一般建筑垃圾主要包括土及综合利用工序不可再加工的砂土等。

（1）总体施工工艺

①填埋场总体施工工艺

填埋场总体施工应根据《建筑垃圾处理技术规范》（CJJ 134-2009）要求进行施工。堆填时，需严格遵守相关条例规划，不可收纳其他有毒有害垃圾，堆渣采用分层碾压夯实的方式铺筑，建议每层铺筑厚度不大于1.0m，夯实度不小于90%，同一层全部铺筑完成后，方可进行下一层弃渣铺筑。同时做好边沟及基底的防渗处理。

②填埋工艺

填埋作业方法主要有平面作业法、斜坡作业法、沟填法。建议作业单元采用分层压实方法，垃圾压实密度为1600kg/m³；建筑垃圾回填采用分层填筑、均衡上升的施工方法，用15t自卸车运料，每次堆填高度为60~70cm，推土机推平，采用振动碾压进行压密，碾压次数至少不低于8次，满足设计要求的压实度。按照有关规定，在施工过程中，应对填土压实质量进行控制，土料含水量

较大的应进行翻晾，大块土料要打碎，严格控制土料的含水量接近最优含水量，分层碾压，每施工完一层，可检验该层的平均压实系数和施工含水量，当压实系数符合设计要求 0.95 左右后才可进行下一层的施工。

（2）填埋区防渗系统

项目填埋区主要填埋的为土及加工区生产过程不可综合利用部分（主要为砂石）。本项目按照《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）中一般建筑垃圾防渗要求进行防渗。《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）指出“防渗系统应根据填埋场工程地质与水文地质条件进行选择。当天然基础层饱和渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，且场底及四壁衬里厚度不小于 2m 时，可采用天然黏土类衬里结构。当天然黏土基础层进行人工改性压实后达到天然黏土衬里结构的等效防渗性能要求时，可采用改性压实黏土类衬里作为防渗结构”。本项目天然基础层饱和渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，且场底及四壁衬里厚度不小于 2m，因此本项目可以采用改性压实黏土类衬里作为防渗结构。本项目填埋区采用天然黏土类、石灰类结构，进行压实处理后，作为本项目填埋区防渗层。

由于本项目填埋量约占处理量的 8% 左右（约 4 万吨/年），且本项目服务期为 30 年，填埋区总占地面积为 80000m²。由于本项目填埋量较少，填埋库区面积大，考虑到投资效益问题，因此本项目分期防渗，一期防渗面积约 26000m²，二期防渗面积约 52000m²，且进行分期填埋。

本项目填埋区具体分期事项，应在施工之前完成。

（3）雨水淋溶液收集导排系统

本项目选址区域降雨量小，一般只有在降雨量较大并有一定持续时间时，才会产生淋溶液。沿建筑垃圾填埋场布置排水管，然后自流至淋溶液集水池（两个集水池，一期设置一个集水池，二期设置一个集水池），集水池的水经过沉淀后回用于填埋区洒水抑尘。

（4）终场覆盖设计

根据《建筑垃圾处理技术规范》（CJJ 134-2009），库区填埋至设计高程后需进行终期覆盖封场，最终覆盖系统设计的主要目标是防止水土流失，促进地

表排水并使径流最大化，减少雨水渗入量。

防渗层、排水层与植被层。填埋场封场覆盖应符合下列规定：

①防渗层：采用黏土层，采用黏土层的渗透系数不应大于 1.0×10^{-7} cm/s，厚度不应小于 30cm；

②排水层：堆体顶面宜采用粗粒或多孔材料，厚度不宜小于 30cm，边坡宜采用土工复合排水网，厚度不应小于 5mm；

③植被层：应采用自然土加表层营养土，厚度应根据种植植物的根系深浅确定，营养土厚度不宜小于 15cm；

最终封场顶面呈中间高四周低的坡面地，以利于排除面层雨水，坡度 $>10\%$ 的应增加水平台阶，坡高每升高 5m 修建马道平台，坡面坡度不大于 33%。

5、产品方案

本项目产品方案见表 1-7。

表 1-7 本项目产品方案

序号	产品名称		设计年产量（万吨）
1	免烧砖	细骨料粒径：≤10mm	14
2	混凝土原料	砂（粒径≤3mm）	10.5
		粗骨料粒径：25~35mm	（成分组成：砂 4 万吨，骨料 6.5 万吨）
3	水稳料	中骨料粒径：15~25mm	13

本项目通过对建筑垃圾进行破碎、筛分生产出骨料，细骨料（粒径≤10mm）用于制造免烧砖，砂（粒径≤3mm）与粗骨料（粒径 25~35mm）混合作为混凝土原料，中骨料（粒径 15~25mm）用于制作水稳料；生产过程分拣出的金属、木材、塑料等外售。

6、原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗见表。

表 1-8 原辅材料及能源消耗表

序号	类别	名称	用量/年耗	来源
1	原材料	建筑垃圾	50 万 t/a	铜川市印台区、王益区建筑垃圾（主要为砖、混凝土等）
2	能源消耗	水	12.0 万 t/a	市政供水管网
		电	114 万 KWh/a	市政供电管网

表 1-9 生产线主要原辅材料消耗表

序号	生产线	名称	用量/年耗 (t/a)	来源
1	制免烧砖主要原辅材料	骨料 (粒径: ≤10mm)	128730	本项目破碎车间
		水泥	11200	外购
		颜料	70	外购
2	制水稳料主要原辅材料	骨料 (骨料粒径: 15~25mm)	116480	本项目破碎车间
		水泥	6500	外购
		粉煤灰	6500	外购
		外加剂	520	外购
3	制砂生产线	骨料 (粒径≤3mm)	4	本项目破碎车间
4	制混凝土原料生产线	砂 (粒径≤3mm)	4	本项目破碎车间
		骨料粒径: 25~35mm	6.5	本项目破碎车间

7、本项目各生产线原料消耗表

表 1-10 各生产线原料消耗表

序号	生产线	入料		出料	
		名称	数量 (万 t/a)	名称	数量 (万 t/a)
1	制免烧砖生产线	骨料 (粒径: ≤10mm)	128730	免烧砖	14
		水泥	11200		
		颜料	70		
2	制水稳料生产线	骨料 (骨料粒径: 15~25mm)	116480	水稳料	13
		水泥	6500		
		粉煤灰	6500		
		外加剂	520t/a		
3	制砂生产线	骨料 (粒径≤3mm)	4	砂料	4
4	制混凝土原料生产线	砂 (粒径≤3mm)	4	混凝土原料	10.5
		骨料粒径: 25~35mm	6.5		

备注：制砂生产线产出的砂料用于混凝土原料。

本项目物料平衡图如下：

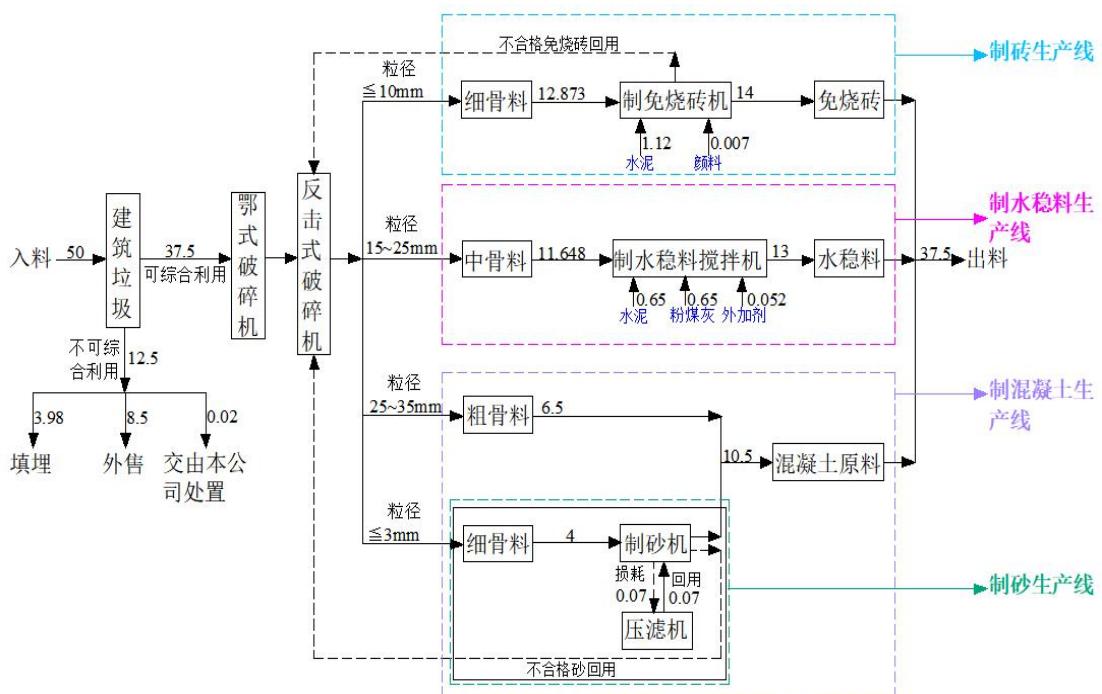


图 1.1 项目物料平衡图 (万 t/a)

8、原材料主要成分组成

(1) 建筑垃圾成分预测

建筑垃圾主要来源于土地开挖、道路开挖、建筑施工、建材生产和房屋装修等过程中产生的固体废弃物，主要由渣土、碎石块、废砂浆、砖瓦碎块、混凝土块、废塑料、废金属料、废竹木等组成。

①道路开挖垃圾

道路开挖垃圾主要为废混凝土块。

②建筑施工垃圾

在施工现场中，不同结构类型建筑物所产生的建筑施工垃圾各种成分的含量有所不同，但其主要成分一致，主要有散落的砂浆和混凝土、剔凿产生的砖石和混凝土碎块、打桩截下的钢筋混凝土桩头、废金属料、竹木材、各种包装材料，约占建筑垃圾总量的 80%，其它垃圾成分约占 20%，表 1-11 中列出了不同结构形式的建筑工地中建筑施工垃圾组成比例。

表 1-11 建筑施工垃圾组成比例

垃圾成分	建筑施工垃圾组成比例 (%)		
	砖混结构	框架结构	框剪结构
碎砖（砌块）	30~50	15~30	10~20
砂浆	8~15	10~20	10~20
混凝土	8~15	15~30	15~35
桩头	/	8~15	8~20
包装材料	5~15	5~20	10~20
屋面材料	2~5	2~5	2~5
钢材	1~5	2~8	2~8
木材	1~5	1~5	1~5
其他	10~20	10~20	10~20

③建筑拆除垃圾

旧建筑拆除垃圾相对建筑施工单位面积产生垃圾量更大，旧建筑物拆除垃圾的组成与建筑物的结构有关：旧砖混结构建筑中，砖块、瓦砾约占 80%，其余为木料、碎玻璃、石灰、渣土等，现阶段拆除的旧建筑多属砖混结构的民居；废弃框架、剪力墙结构的建筑，混凝土块约占 50%~60%，其余为金属、砖块、砌块、塑料制品等，旧工业厂房、楼宇建筑是此类建筑的代表。随着时间的推移，建筑水平的越来越高，旧建筑拆除垃圾的组成会发生变化，主要成分由砖块、瓦砾向混凝土块转变。根据对国内旧建筑拆除垃圾的组成统计，其结果见表 1-12。

表 1-12 施工和拆除过程中建筑垃圾组成比例比较

建筑垃圾成分	垃圾组成比例 (%)	
	施工过程	拆除过程
混凝土碎末	19.89	9.27
钢筋混凝土	33.11	8.25
块状混凝土	1.11	0.9
泥土、灰尘	11.91	30.56
石块、碎石	11.78	23.78
沥青	1.61	0.13
砖	6.33	5
竹、木料	7.46	10.83
玻璃	0.2	0.56
砂子	1.44	1.7

金属	3.41	4.36
其他	2.02	4.57
总计	100	100

由此可以看出建筑垃圾中大部分都是混凝土、碎石块、泥土等，同时含有少量装修材料及其他物质。

根据《城市建筑垃圾管理规定》及《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T134-2019)，对本项目建筑垃圾入场提出如下控制性要求：

①拆除垃圾和装修垃圾中的金属、木材、塑料、其他等分类收集、分类运输、分类处理处置；

②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；

③进入固定式资源厂的建筑垃圾宜以废旧混凝土、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。进填埋场的物料粒径宜小于0.3m，大粒径物料宜先进行破碎预处理且级配合理方可堆填。

④禁止所有工业废物入场。

本项目不接受工业垃圾、生活垃圾和有毒有害垃圾。

(2) 本项目原材料主要成分组成

经过实际调查，本项目原材料主要成分组成见表 1-13、1-14。

表 1-13 原材料主要成分组成（按照建筑垃圾种类）

序号	名称		占比 (%)	数量 (万吨)
1	一般建筑垃圾	砖	46.1	23.05
2		混凝土	27.3	13.65
3		金属（主要为钢筋）	6.84	3.42
4		木头	6.85	3.425
5		包装材料	2.95	1.475
6		土	7.96	3.98
7	装修垃圾	砖	0.9	0.45
8		混凝土	0.7	0.35
9		金属（主要为钢筋）	0.16	0.08
10		木头	0.15	0.075
11		包装材料	0.05	0.025
12	不可回收	胶合木材、胶黏剂、涂料、石膏	0.04	0.02

	利用部分	等	
表 1-14 原材料主要成分组成			
	名称	占比 (%)	数量 (万吨)
可综合利 用部分	砖	47	23.5
	混凝土	28	14
	金属 (主要为钢筋)	7	3.5
	木头	7	3.5
	包装材料	3	1.5
填埋部分	土	7.96	3.98
不可回收 利用部分	胶合木材、胶黏剂、涂料、石膏等	0.04	0.02

本项目综合利用部分包括一般建筑垃圾及装修垃圾可回收利用部分（主要为砖、混凝土）用来制免烧砖、混凝土原料、水稳料，生产过程分拣出的金属、木头、包装材料分类收集后均外售；不可综合利用部分（主要为黄土）及加工过程不可利用部分（主要为砂土）进行填埋，装修垃圾中不可回收利用部分（胶合木材、胶黏剂、涂料、石膏等）运送至本公司进行处理。

9、项目主要设备

项目生产过程中主要设备见表 1-15。

表 1-15 项目主要设备一览表

序号	设备名称		规格型号	数量
1	破碎车间	GZD 系列栅条式振动给料机	GZD-300×90	2 台
2		PE 系列颚式破碎机	PE-750×1060	2 台
3		PF 系列反击式破碎机	PE 1007	2 台
4		脉冲脉冲式布袋除尘器	Ph-6-45	4 套
5		多层振动筛	DL3YKZ3680	2 台
6		胶带运输机	DTL140/120/200	12 套
7		网格网格喷雾装置	/	1 套
8	制砂车间	VSI 系列立轴冲击式制砂机	VSI6X9026	2 台
9		洗砂机	/	2 台
10		脉冲脉冲式布袋除尘器	Ph-6-45	2 套
11		多层振动筛	DL3YKZ3680	2 台
12		胶带运输机	DTL140/120/200	4 套
13		网格网格喷雾装置	/	2 套
14		免烧砖机	ZLF-QTY10-15	2 台
15		水泥仓筒	20t	2 座

16	制砖车间 制水稳料 车间	胶带运输机	DTL140/120/200	2 套
17		网格网格喷雾装置	/	1 套
18		搅拌机	/	2 台
19		水泥仓筒	30t	2 座
20		胶带运输机	DTL140/120/200	2 套
21		网格网格喷雾装置	/	1 套
22		油烟净化器	YJ-JD	1 台
23		车辆冲洗设备	/	3 套
24	填埋区	装载机	LW520F；斗容量： $3m^3$	10 台
25		挖掘机	220LC-V I；斗容量： $1.0m^3$	6 台
26		推土机	HY200	2 台
27		压实机	BC670RB	2 台
28		车辆冲洗设备	/	1 套
29	共用 车辆	洒水车	装载水量 12 吨	3 辆
30		运输车辆	/	70 辆

四、公用工程及辅助设施

1、供水

(1) 施工期

① 施工用水

类比同规模工程，本项目砂石料冲洗等施工用水量约 $2.3m^3/d$ ，填埋场施工期为9个月，则施工期施工用水总量为 $621m^3/a$ 。

② 生活用水

本项目施工期计划需要员工60人，建设期270天，厂区设食宿。本次评价职工日常生活用水量按 $35L/\text{人}\cdot\text{次}$ 计算，则生活用水量 $2.1m^3$ ($567m^3$)。

③ 道路洒水

本项目施工期有一辆12t洒水车。本项目施工废水产生量约 $2.0m^3/d$ ，施工废水经过沉淀池处理后，用于洒水车洒水抑尘。

(2) 运行期

① 生活用水

本项目运行期职工65人，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准DB 61/T

943-2014), 职工用水量按35L/人·天计算, 年工作时间240天, 则用水量为 $2.28\text{m}^3/\text{d}$ ($547.2\text{m}^3/\text{a}$)。

② 食堂用水

本项目运行期就餐员工共计65人, 员工食堂就餐人数按50人计, 根据《行业用水定额》(陕西省地方标准DB 61/T 943-2014), 食堂用水取18L/人·次, 则食堂用水量约 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ($648\text{m}^3/\text{d}$)。

③ 车辆清洗用水

本项目处理建筑垃圾 50 万 t/a(2083t/d), 垃圾清运车辆按 30t/辆计, 则加工区每天需清洗运输车辆 70 车次, 建筑垃圾在原料存放区进行预分拣后, 填埋量约 3.98 万 t/a(166t/d), 垃圾清运车辆按 30t/辆计, 则填埋区每天需清洗运输车辆 6 车次。

每车次清洗用水量按 80L 计, 则加工区日清洗车辆用水约 $5.6\text{m}^3/\text{d}$ ($1344\text{m}^3/\text{a}$), 则填埋区日清洗车辆用水约 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ($115.2\text{m}^3/\text{a}$), 因此车辆因此车辆清洗总用水量为 $6.08\text{m}^3/\text{d}$ ($1459.2\text{m}^3/\text{a}$), 车辆清洗用水主要来自于沉淀池处理后的车辆清洗废水。

④ 道路洒水

道路洒水: 本项目加工区道路长700m, 路面宽8m, 占地面积 5600m^2 ; 填埋区道路长900m, 路面宽8m, 占地面积 7200m^2 , 类比同类报告用水按 $0.002\text{m}^3/\text{m}^2$ 计算, 加工区与填埋区平均每天洒水两次, 则本项目加工区道路洒水量为 $22.4\text{m}^3/\text{d}$, 填埋场道路洒水需水为 $28.8\text{m}^3/\text{d}$, 共计 $51.2\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目运行期有3辆12t洒水车, 水量全部蒸发或损失。

⑤ 填埋作业面洒水

类比同类报告, 填埋作业面洒水降尘按 $1.0\text{L}/\text{m}^2$ 计算, 作业面积按 900m^2 , 每天作业3次, 用水量 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ($648\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥ 网格喷雾装置用水

原料存放区、装卸、上料工序、破碎车间(主要为颚式破碎工序、反击式破碎工序、筛分工序)、制砂车间、制砖车间、产品仓卸料口各设一套网格喷雾装置, 类比同类报告, 本项目水网格喷雾装置设计出水流量为 $30\sim60\text{L}/\text{min}$ 。本项目单条生产线网格喷雾装置用水量见表:

表1-16 网格喷雾装置用水

序号	类别	工作时间 (h)	设计出水流量 (L/min)	用水量 (m³/d)
1	原料存放区	4	30	7.2
2	上料工序	8	30	14.4
3	产品仓卸料口	8	30	14.4
4	破碎车间（包括颚式破碎工序、反击式破碎工序、筛分工序）	8	40	19.2
5	制砂车间	8	35	16.8
6	制砖车间	8	35	16.8
7	制水稳料车间	8	30	14.4
水消耗量总计 (m³/d)		103.2		

本项目使用网格喷雾装置，网格距离为2m。由于本项目设置两条生产线，因此喷雾水用水量为 $206.4\text{m}^3/\text{d}(50688\text{m}^3/\text{a})$ ，水量全部蒸发或损失。

⑦制砖工序用水

类比同类报告，项目制砖过程中需要按8~10%的比例加水，本项目取9%，本项目单条生产线制砖约7万t/a，经计算，生产用水量为6300t/a，平均每天用水量为 26.25t/d ，(全年工作日按240天计算)，养护1t免烧砖约需要0.02t水，则养护用水量为 126t/a ，平均养护每天用水量为 0.525t/d ，所以本项目单条生产线制砖过程总用水为 26.78t/d (6426t/a)。

由于本项目设置两条生产线，因此喷雾水用水量为 $53.56\text{m}^3/\text{d}(12852\text{m}^3/\text{a})$ ，蒸发损耗约10%，制砖生产过程不产生废水。

⑧制砂工序用水

类比同类报告，单条生产线洗砂工序用水约 $7.22\text{m}^3/\text{h}$ ，每天工作8h，则本项目正常工况下洗砂用水量为 $57.75\text{m}^3/\text{d}$ ($13860\text{m}^3/\text{a}$)。

单条生产线成品砂2万t/a，含水量约为10%，则由成品砂带走的水分含量为 $8.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $2000\text{m}^3/\text{a}$ ，洗砂系统水蒸发损失约 $0.135\text{m}^3/\text{d}$ 。废泥砂约0.165万t/a，含水率约为60%，经污泥脱水机处理后的废泥砂约714.85t/a，含水率约6%，污泥带走的水量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ， $42.89\text{m}^3/\text{a}$ 。洗砂过程中损耗的水量为 $7.65\text{m}^3/\text{d}$ 。

由于本项目设置两条生产线，因此洗砂工序用水量为 $115.5\text{m}^3/\text{d}(27720\text{m}^3/\text{a})$ ，洗砂系统水蒸发损失约 $0.27\text{m}^3/\text{d}$ ，洗砂过程中损耗的水量为 $15.3\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目洗砂废水经过污泥脱水处理系统处理后循环使用，不外排。

⑨制水稳料工序用水

类比同类报告，单条制水稳料工序用水约 $3.5\text{m}^3/\text{h}$ ，每天工作8h，则本项目正常工况下洗砂用水量为 $28\text{m}^3/\text{d}$ （ $6700\text{m}^3/\text{a}$ ），搅拌水蒸发蒸发损耗约10%。

水稳料在生产过程中需要加水搅拌，单条生产线用水量为7万t/a。

因此，本项目制水稳料工序用水总量为 $56\text{m}^3/\text{d}$ （ $13400\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑩厂区初期雨水

场区初期雨水由加工区场地四周的排水沟收集至沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗，最后用于厂区洒水抑尘。本项目场区初期雨水经场区沉淀收集沉淀处理后用于车辆冲洗用水不外排。

铜川市暴雨强度公式：

$$q = 990 \times \frac{1 + 3 \lg P}{(t + 7.0)^{0.67}}$$

式中：

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

t —集水时间，s，按15min计算；

P —设计降雨重现期，年，取1年；

经计算，铜川市设计暴雨强度为 $10.33\text{L}/(\text{s}\cdot\text{hm}^2)$ 。

根据《室外排水工程设计规范》（中国建筑工业出版社），雨水平量计算公式如下：

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

式中：

Q —雨水流量， L/s ；

q —集水时间 s，按15min计算；

ψ —径流系数，取0.9；

F —汇水面积，取场区汇水面积，约 5.33hm^2 ；

t —集水时间，s，按15min计算；

经计算，本项目雨水流量为 44.6m^3 ，暴雨次数按4次/a计，因此本项目初期雨水量为 $178.4\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.74\text{m}^3/\text{d}$ ）。

初期雨水收集至加工区集水池，经过沉淀后回用于加工区洒水抑尘或车辆冲洗、不外排。

2、排水

本项目施工期施工废水回用于厂区洒水抑尘，生活污水排入厂区化粪池，化粪池定期由专人清掏做农肥，不外排；厂区雨水收集后回用于洒水抑尘，不外排。

本项目运行期生活污水排入厂区化粪池，化粪池定期由专人清掏做农肥，不外排，食堂废水经“隔油池+油水分离器”处理后与生活污水一同排入化粪池；加工区车辆清洗废水经加工区沉淀池处理后用于车辆清洗或厂区洒水抑尘，不外排，填埋区车辆清洗废水经填埋区沉淀池处理后用于车辆清洗或洒水抑尘，不外排；加工区雨水收集于集水池，经过沉淀后回用于车辆清洗或洒水抑尘，清洗后的废水经沉淀池处理后回用于车辆清洗或洒水抑尘；填埋区雨水淋溶液通过导排管排入集水池，经过沉淀后回用于填埋区车辆冲洗或洒水抑尘。

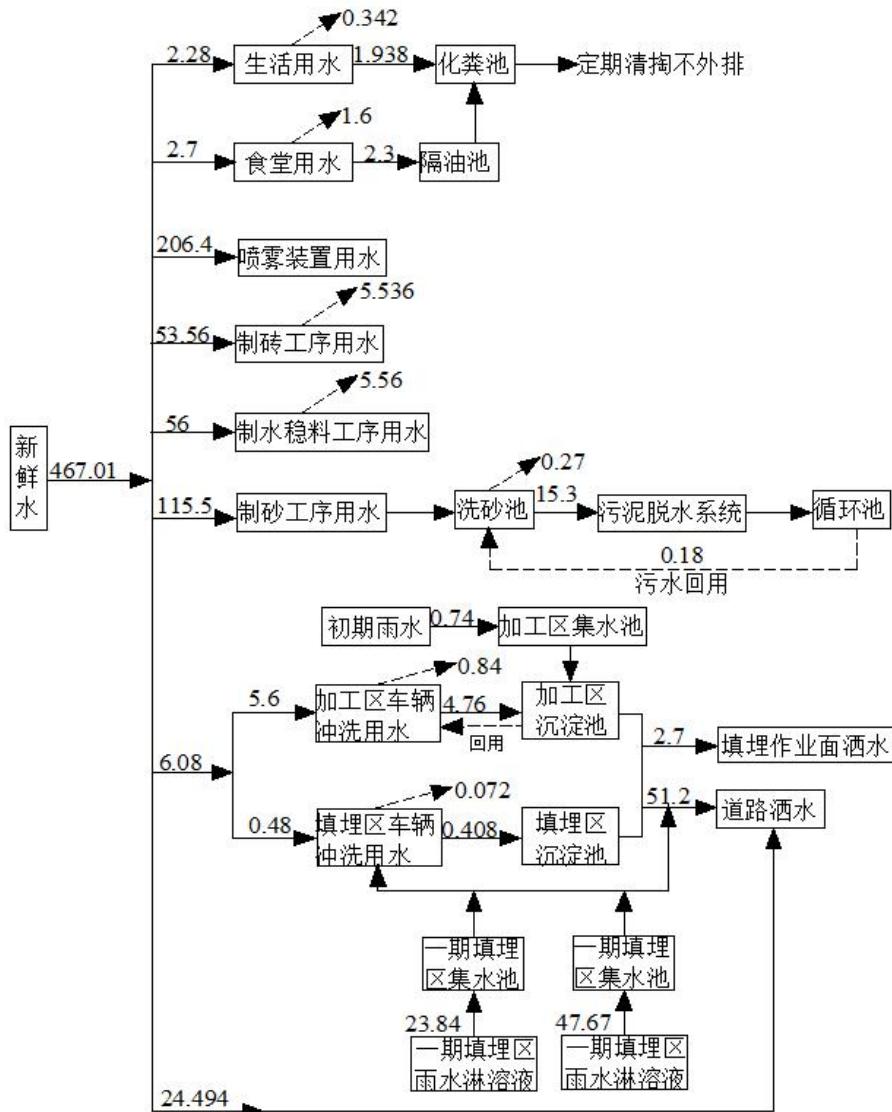


图 1.2 项目水平衡图 (m^3/d)

3、供电

本项目由铜川市市政管网供电。

4、供暖

本项目车间不设采暖、制冷；厂区办公室设单体空调供暖、制冷。

五、平面布置

本项目总占地面积 133333m^2 ，项目用地分为加工区和填埋区 2 个区域，其中可利用加工区占地面积 53333m^2 ，不可利用填埋区占地面积 80000m^2 （其中填埋库占地面积为填埋区的 90%，即 72000m^2 ）。项目地理位置图见附图 1，项目平面布置见附图 2。

六、职工定员及工作制度

本项目运行期计划职工定员为 65 人，其中总负责 1 人、管理员 2 人、设备维护员 3 人、技术指导员 2 人、办公室员 4 人、财务员 3 人、销售员 5 人、操作员 45 人。生产期间公司管理、技术人员为两班制，每天工作 8 小时。操作员工实行每天三班工作制，每班工作时间为 8 小时，年工作日为 240 天，年操作时间为 5760 小时，其余时间为公休日和设备检修日。

七、工程投资

本项目总投资 12000 万元，其中环保投资 600 万元（其中废气治理：98.9 万元，废水治理：144 万元，噪声治理：16.5 万元，固废治理：3.6 万元，生态治理 402 万元），全部由企业自筹解决。

二、自然环境现状简况

自然环境现状(地形、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

一、地理位置

铜川市印台区位于陕西省中部，陕北黄土高原低中山区南缘，南俯关中平原，北依陕北高原。东经 $108^{\circ}51'09''\sim109^{\circ}26'32''$ ，北纬 $34^{\circ}59'06''\sim35^{\circ}21'48''$ ，东与白水、蒲城县毗邻，东南与富平县、王益区接壤，西、西南与王益区、耀州区交界，北、西北与旬邑县、宜君县、黄陵县相接。辖区东西最大距离 64.5 公里，南北最大距离 44.8 公里，总面积 628 平方公里。

本项目位于铜川市印台区印台街道办事处刘村，厂区中心坐标为：东经 E 109.812000° ，北纬 N 35.550000° 。

二、地质、地貌

铜川市印台区位于祁(连)、吕(梁)、贺(兰)山字型构造前弧东翼，处在新华夏系一级沉降带——陕甘宁盆地南缘，为黄土覆盖的丘陵山地，南北狭长，北部、东南部高，中部、西南部低的倾斜地势，山、川、塬、梁、峁、沟均有分布，境内山峦纵横，沟壑相间，梁峁交错，丘陵台塬广布，是一个不规则的网状结构，分为北部土石山地，中部梁峁残塬，东南部丘陵沟壑三种地貌形态。平均海拔 1097 米，最高点位于区境西北部的凤凰山，海拔 1671 米，最低点位于区政府驻地川道，海拔 900 米左右。

北部土石山地主要为中生界基岩山地，山势陡峻，河流深切，基岩露头广泛，土薄石厚，山坡坡度多在 25~35 度，海拔 960~1671 米，林草覆盖率为 65% 以上，是全区林牧生产条件较好的地区。

中部梁峁残塬主要包括印台东、西塬、冯家塬、西固塬、贾家塬及山间漆水河川、白水河支流阿庄川、红土川、广阳川的一、二级阶地。海拔 700~1300 米以下，主要为下伏基岩的更新统黄土、厚度较大，塬面坡度多在 5~10 度，残塬长 1000~1500 米，宽数百米至千米左右，多呈“U”字型支沟，为全区粮、菜、果生产主要地区。

东南部丘陵沟壑区主要山梁有金华山、石庙梁、石马山。地处鄂尔多斯台向斜最南缘的低山区，一般海拔在 850~1500 米，形成了千沟万壑的丘陵地貌。总

的地势是南北高，中间被赵老峪河上游支流的马家河、陈家河切割成低凹，成为面向东南的丘陵山地，沟坡坡度多在 15~30 度，以农牧业生产为主。

本项目所在地为黄土覆盖的丘陵山地，主要为荒草地。

三、气候、气象

铜川市印台区地处渭北旱原，系关中平原与陕北高原的过度地带，气候基本特征介于两地之间，属暖温带大陆性半湿润易干旱气候区。冬春季受西伯利亚冷气流影响，多西北风，干燥寒冷；夏秋季受太平洋暖湿气流影响，降水较多，气候湿润。每年 7 月前期易发生伏旱，后期多连阴雨。多年平均气温 10.6°C , 1 月平均气温 -3.0°C , 7 月平均气温 23.0°C , 平均气温年较差 26.0°C , 无霜期年平均 164-206 天，年平均降水量 582.5 毫米，年平均降雨数 92.7 天，降雨量集中在每年 7-9 月。区内光能资源丰富，太阳辐射年平均量 126.54 千卡/平方厘米，年平均日照 2342 小时。

本项目主导风向以东北为主，年平均风速为 $2.2\text{m/s} \sim 3.2\text{m/s}$ 。

四、水文

（1）地表水

境内有六条河流，均属黄河流域，以泾渭分水岭为界，分东、北、南三个水系。东区水系有乌泥川河、阿庄河和广阳河；北区水系有玉华川河和漆水河；南区水系有东河川河。

漆水河：区内第一条大河。位于区政府驻地，纵贯区境南北。源流有两条：一是同官水，发源于金锁关镇凤凰山东部的崾岘梁下，向东南流 14 公里与发源于宜君县哭泉乡西梁坡底的淌泥河交汇，南流至纸坊村接纳马杓沟水又南流至北关。全境流长 23.4 公里，河床宽 15-30 米，流量 800 立方米/小时，流域面积 204 平方公里。二是漆水，发源于宜君县云梦乡庙山南麓，境内流长 14 公里，常年水流不断。漆同二水在雷家沟口汇流后形成漆水河，为区内主干河。境内流长 3000 米，流量 100-1000 立方米/小时，随季节变化。漆水南流经王益区，在耀州城南 1.5 公里处与沮水汇合入富平石川河至临潼交口镇入渭河。

乌泥川河：位于区境东部红土镇乌泥川，发源于红土镇车房沟，流长 20.5 公里，河床宽 2-10 米，流量 60-800 立方米/小时，随季节变化。境内流域面积 86 平方公里，往东流经阿庄镇河口村，注入白水河。

阿庄河：位于区境东部阿庄镇，发源于宜君县棋盘乡筛子沟，流长 25 公里，

河床宽 20-30 米，流量 60-600 立方米/小时，境内流域面积 60 平方公里，常年水流不断。其纳入支流为肖家河、庄子沟河、在河口村与乌泥川河汇流至高楼河镇铁王河村纳入广阳河后注入白水河。

广阳河：位于区境东部广阳镇，发源于红土镇金华山东侧，东西横贯广阳镇和高楼河乡。在高楼河乡铁王河村与阿庄河汇流后东流 1 公里注入白水河。境内流长 15 公里，河床宽 2-10 米，流域面积 21 平方公里，流量 200 立方米/小时，常年水流不断。

玉华河：位于区境北部金锁关镇玉华村，境内流长 9 公里，河床宽 5-30 米，流域面积 42 平方公里，流量 216 立方米/小时，是洛河上游的支流之一。

东河川河：位于区境东南部陈炉镇东部军台岭南麓，向东流经马家河、雷家坡、潘家河村，纳西、南、北小溪出印台区，入富平赵老峪。境内流长 10 公里，河床宽 3-50 米，流域面积 49 平方公里，流量因季节性降水量不同增减，属间歇性河流。

本项目所在区域内无地表水。

（2）地下水

铜川市地下水主要是埋藏于第四纪地层中的潜水，北部为碎屑岩裂隙水，东南部为碳酸岩溶水，南部为松散堆积层空隙水。由北向南白家庄、董家坡至郭家堡一带及两侧塬边台地带，含水层厚度有数米逐渐变为 50-70 米。承压水埋深 100 米左右。

本项目位于铜川市印台区，矿产资源丰富，由于开采煤矿潜水层几乎无地下水，因此对本项目附近的山泉水进行监测，

五、动植物资源

本项目所在地区域内植被主要为常见杂草及人工绿化植被。

本项目所在区域内无需特殊保护的名木古树及珍稀动植物。

三、环境质量状况

建设项目所在地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）：

一、环境空气质量现状

（1）空气质量达标区判定

本项目位于陕西省铜川市印台区印台街道办事处刘村，根据大气功能区划分，项目所在地为第二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本项目空气环境质量引用《环保快报（陕西省生态环境厅办公室 2020 年 1 月 23 日）》中“附表四，2019 年 1~12 月关中地区 69 个县(区)空气质量状况统计表，第 48 行，铜川市印台区”环境空气质量现状统计结果，具体见表 9。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	是否达 标
SO ₂	年平均质量浓度	13	60	21.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	38	40	95	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	89	70	127.14	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	122.86	不达标
CO	日均值第 95 百分位数	1600	4000	40	达标
O ₃	第 90 百分位浓度	159	160	99.3	达标

根据上表可以看出，铜川市印台区 2019 年 1~12 月的环境空气质量现状中 SO₂、NO₂、CO、O₃ 监测浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级 标准限值的要求，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 监测浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的要求。

（2）特征污染物环境质量现状

由于本项目车辆运输、卸车及摊平、填埋区堆存会产生扬尘，因此委托陕西泽希检测服务有限公司对厂址中心处及最近敏感目标的 TSP 进行了补充监测，检测报告文号为泽希检测（现）202003011 号。

①监测项目：TSP。

②监测点位：厂址中心处(E109.840000°, N35.549000°)、史家河最近居民各设一个监测点位((E109.742000°, N35.536000°)。

③监测时间、频次：2020年3月17日-3月23日，连续监测7天，TSP 24h平均值。

④监测期间气象条件：气温(°C): 15.2~18.3, 气压(kPa) : 93.0, 风速(m/s): 1.5~2.0, 主导风向：东北风。

⑤监测结果：本项目环境空气中 TSP 检测结果见表 3-2。

表3-2 特征污染物环境质量现状监测结果

监测点位	监测项目	监测时间	现状浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	是否达标
厂址中心处	TSP	2020.3.17	81	300	27	达标
		2020.3.18	82		27.33	达标
		2020.3.19	75		25	达标
		2020.3.20	86		28.67	达标
		2020.3.21	83		27.67	达标
		2020.3.22	85		28.33	达标
		2020.3.23	79		26.33	达标
史家河最近居民 (距离厂界下风向 230m)	TSP	2020.3.17	75	300	25	达标
		2020.3.18	69		23	达标
		2020.3.19	77		25.67	达标
		2020.3.20	68		22.67	达标
		2020.3.21	73		24.33	达标
		2020.3.22	70		23.33	达标
		2020.3.23	68		22.67	达标

根据上表可以看出，特征污染物环境质量现状中 TSP 监测浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的要求。

综上所述，本项目环境空气质量现状中 SO₂、NO₂、CO、TSP 监测浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的要求，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 监测浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的要求。

因此，本项目所在区域属于不达标区。

二、声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状，本项目委托陕西泽希检测服务有限公司

对项目区域的声环境质量现状进行了现状监测，检测报告文号为泽希检测（现）202003011号，监测结果如图2所示。

①监测项目：噪声

②监测点位：项目厂界依次设置S₁、S₂、S₃、S₄、S₅、S₆、S₇，距离项目厂界200m处的史家河村居民设一个点S₈，距离厂界60m处的史家河村居民设一个点S₉，共设9个点。

③监测时间、频次：2020年3月17日，连续监测1天，昼夜各一次。

④监测期间气象条件：气温(°C)：15.2，气压(kPa)：93.0，昼间：晴、西北风、1.7m/s，夜间：晴、西北风、1.9m/s。

⑤监测结果：本项目环噪声监测结果见表3-3。

表3-3 噪声监测结果一览表

监测点位	昼间	夜间	评价标准	是否达标
S ₁ 厂界	52	43	《声环境质量噪声标准》(GB3096-2008) (GB3096-2008)中2类声环境功能区标准(昼间60dB(A) 夜间50dB(A))	达标
S ₂ 厂界	50	42		达标
S ₃ 厂界	49	41		达标
S ₄ 厂界	50	42		达标
S ₅ 厂界	48	40		达标
S ₆ 厂界	49	41		达标
S ₇ 厂界	51	44		达标
S ₈ 距厂界200m处的史家河村居民	49	40		达标
S ₉ 距厂界60m处的史家河村居民	49	41		达标

由监测结果可知，本项目厂界及敏感目标的昼间、夜间噪声监测结果均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类声环境功能区标准要求。

因此，项目所在地声环境质量良好。

三、土壤环境质量现状

为了解项目所在地及周边土壤环境质量现状，本项目委托陕西泽希检测服务有限公司对项目区域的声环境质量现状进行了现状监测。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行) HJ 964-2018》中“‘环境和公共设施管理业行业类别’中‘一般工业固体废物处置及综合利用(除采取填埋和焚烧方式以外的)；废旧资源加工、再生利用’”，判定本项目加工区土壤环境影响评价项目类别为III

类；本项目为污染型项目，污染影响型敏感程度为“较敏感”，本项目填埋区占地面积为 8hm²，占地规模为中型（5~50hm²），因此本项目加工区土壤环境影响评价等级判定为三级。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）HJ 964-2018》中““环境和公共设施管理业行业类别”，判定本项目填埋区项目类别为IV类。按照土壤三级评价要求，结合项目特点，对本项目加工区及填埋区域内的土壤进行了监测，监测时间为 2020 年 3 月 17 日，检测报告文号为泽希检测（现）202003011 号，监测结果如图 2 所示。

- ①监测项目：土壤基本因子（45 项）。
- ②监测点位：项目厂址内设 3 个表层样点，分别为 T₁、T₂、T₃；
备注：表层样应在 0~0.2 m 取样。
- ③监测时间、频次：连连续续监测 1 天，取样 1 次。
- ④监测期间气象条件：气温(°C)：15.2，气压(kPa)：93.0，风速(m/s)：1.6~1.9，风向：西北风。
- ⑤监测结果：本项目土壤监测结果见表 3-4。

表 3-4 土壤监测结果一览表

监测项目	监测结果（单位：mg/kg）			第二类用地筛选值（单位：mg/kg）	是否达标
	T ₁ 点位	T ₂ 点位	T ₃ 点位		
汞	0.126	0.197	0.233	38	达标
砷	22.2	22.7	22.4	60	达标
镉	0.15	0.16	0.14	65	达标
铜	17	17	18	18000	达标
铅	23.5	23.0	22.7	800	达标
镍	68	70	69	900	达标
铬（六价）	0.5ND	0.5ND	0.5ND	5.7	达标
四氯化碳	0.0013ND	0.0013ND	0.0013ND	2.8	达标
氯仿	0.0011ND	0.0011ND	0.0011ND	0.9	达标
氯甲烷	0.0010ND	0.0010ND	0.0010ND	37	达标
1,1-二氯乙烷	0.0012ND	0.0012ND	0.0012ND	9	达标
1,2-二氯乙烷	0.0013ND	0.0013ND	0.0013ND	5	达标
1,1-二氯乙烯	0.0010ND	0.0010ND	0.0010ND	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	0.0013ND	0.0013ND	0.0013ND	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	0.0014ND	0.0014ND	0.0014ND	54	达标
二氯甲烷	0.0015ND	0.0015ND	0.0015ND	616	达标
1,2-二氯丙烷	0.0011ND	0.0011ND	0.0011ND	5	达标

1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012ND	0.0012ND	0.0012ND	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012ND	0.0012ND	0.0012ND	6.8	达标
四氯乙烯	0.0014ND	0.0014ND	0.0014ND	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	0.0013ND	0.0013ND	0.0013ND	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	0.0012ND	0.0012ND	0.0012ND	2.8	达标
三氯乙烯	0.0012ND	0.0012ND	0.0012ND	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	0.0012ND	0.0012ND	0.0012ND	0.5	达标
氯乙烯	0.0010ND	0.0010ND	0.0010ND	0.43	达标
苯	0.0019ND	0.0019ND	0.0019ND	4	达标
氯苯	0.0012ND	0.0012ND	0.0012ND	270	达标
1,2-二氯苯	0.0015ND	0.0015ND	0.0015ND	560	达标
1,4-二氯苯	0.0015ND	0.0015ND	0.0015ND	20	达标
乙苯	0.0012ND	0.0012ND	0.0012ND	28	达标
苯乙烯	0.0011ND	0.0011ND	0.0011ND	1290	达标
甲苯	0.0013ND	0.0013ND	0.0013ND	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	0.0012ND	0.0012ND	0.0012ND	570	达标
邻二甲苯	0.0012ND	0.0012ND	0.0012ND	640	达标
硝基苯	0.09ND	0.09ND	0.09ND	76	达标
苯胺	0.1ND	0.1ND	0.1ND	260	达标
2-氯酚	0.06ND	0.06ND	0.06ND	2256	达标
苯并[a]蒽	0.1ND	0.1ND	0.1ND	15	达标
苯并[a]芘	0.1ND	0.1ND	0.1ND	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	0.2ND	0.2ND	0.2ND	15	达标
苯并[k]荧蒽	0.1ND	0.1ND	0.1ND	151	达标
䓛	0.1ND	0.1ND	0.1ND	1293	达标
二苯并[a, h]蒽	0.1ND	0.1ND	0.1ND	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1ND	0.1ND	0.1ND	15	达标
萘	0.09ND	0.09ND	0.09ND	70	达标

由监测结果可知，本项目所在地的土壤环境质量现状监测点各类污染物监测值均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

因此，项目所在地土壤环境质量现状良好。

四、地下水环境质量现状

为了解项目所在地地下水环境质量现状，本项目委托陕西泽希检测服务有限公司对项目区域的声环境质量现状进行了现状监测，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境 HJ 610-2016》，按照““155、废旧资源加工、再生利用”类别，

“其他项””，判定地下水环境影响评价项目类别为IV类，因此不需要对地下水监测，但是由于本项目设置填埋区，填埋区雨水淋溶等污染可能对地下水造成影响，因此将地下水环境影响评价项目类别定为III类，本项目地下水环境敏感程度为“不敏感”，因此本项目地下水环境影响评价等级判定为三级。按照地下水三级评价要求，结合项目特点，对区域内的地下水进行了监测。经过现场勘查，本项目周边山中流出来的山泉水经过当地村民引流后用于周边村民饮水，水流位于地表以下。本项目位于铜川市印台区，矿产资源丰富，由于开采煤矿地下几乎无地下水，因此对本项目附近的山泉水进行水质监测。检测报告文号为泽希检测（现）202003011号，监测结果如图2所示。

①监测项目：8大离子、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、砷、汞、Cr（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、锰、铁、溶解性总固体、耗氧量、总磷、铜、锌、总大肠菌群、群落总数，共29项。

②监测点位：C₁：相对厂区西北方向200m的史家河村居民，C₂：厂区内部，C₃：相对厂区东北方向1300m的咀稍头村居民，共3个水质监测点位。

③监测时间、频次：2020年3月17日，连续监测1天，取样1次。

④监测期间气象条件：气温(°C)：15.2，气压(kPa)：93.0，风速(m/s)：1.6~1.9，风向：西北风。

⑤监测结果：本项目地下水监测结果见表3-5。

表3-5 地下水监测结果一览表

监测项目	监测结果			单位	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中III类标准	是否达标
	C ₁ 史家河居民	C ₂ 填埋区内	C ₃ 咀稍头居民			
pH值	7.86	7.76	7.81	无量纲	6.5~8.5	达标
氨氮	0.19	0.12	0.15	mg/L	≤0.50	达标
硝酸盐	0.19	0.05	0.17	mg/L	≤20.0	达标
亚硝酸盐	0.004	0.003	0.002	mg/L	≤1.0	达标
氟化物	0.002ND	0.002ND	0.002ND	mg/L	≤0.05	达标
砷	3.0×10 ⁻⁴ ND	3.0×10 ⁻⁴ ND	3.0×10 ⁻⁴ ND	mg/L	≤0.01	达标
汞	4×10 ⁻⁵ ND	4×10 ⁻⁵ ND	4×10 ⁻⁵ ND	mg/L	≤0.001	达标
铬(六价)	0.004ND	0.004ND	0.004ND	mg/L	≤0.05	达标
总硬度	172	237	206	mg/L	≤450	达标
铅	2.5×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³ N	2.5×10 ⁻³	mg/L	≤0.01	达标

	ND	D	ND				
氟化物	0.08	0.09	0.10	mg/L	≤ 1.0	达标	
镉	0.5ND	0.5ND	0.5ND	mg/L	≤ 0.005	达标	
铁	0.03ND	0.03ND	0.03ND	mg/L	≤ 0.3	达标	
锰	0.01ND	0.01ND	0.01ND	mg/L	≤ 0.10	达标	
铜	0.05ND	0.05ND	0.05ND	mg/L	≤ 1.00	达标	
锌	0.05ND	0.05ND	0.05ND	mg/L	≤ 1.00	达标	
溶解性总固体	243	322	273	mg/L	≤ 1000	达标	
耗氧量	2.7	2.8	2.7	mg/L	≤ 3.0	达标	
总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	CFU/100mL	≤ 3.0	达标	
菌落总数	34	38	44	CFU/mL	≤ 100	达标	
监测项目	监测结果			单位	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中III类标准		是否达标
	C ₁ 史家河居民	C ₂ 填埋区内	C ₃ 咀稍头居民				
总磷	0.01	0.06	0.01ND	mg/L	0.2	达标	
监测项目	监测结果			单位	/		/
	C ₁ 史家河居民	C ₂ 填埋区内	C ₃ 咀稍头居民东北		/	/	
K ⁺	2.96	3.30	3.20	mg/L	/	/	
Na ⁺	29.5	33.4	30.3	mg/L	/	/	
Ca ²⁺	43.3	52.3	42.5	mg/L	/	/	
Mg ²⁺	15.4	25.6	23.9	mg/L	/	/	
CO ₃ ²⁻	5ND	5ND	5ND	mg/L	/	/	
HCO ₃ ⁻	112	187	144	mg/L	/	/	
Cl ⁻	40.2	48.6	42.5	mg/L	/	/	
SO ₄ ²⁻	56.3	67.2	60.1	mg/L	/	/	

由监测结果可知,本项目所在地的地下水环境质量现状监测点各类污染物监测值均符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中III类标准及《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中III类标准限值。

因此,项目所在地地下水环境质量现状良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、项目所在地周围环境情况

项目所在地不属于特殊保护区、生态脆弱区和特殊地貌景观区；经实地调查了解，评价区内也无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。

2、主要环境保护目标

项目周围 5000m 范围内的主要大气环境保护目标、及厂界向外 200m 范围声环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 环境保护目标及敏感点

环境要素	坐标		保护对象	保护目标内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	备注
	北纬 N	东经 E						
大气环境	35°7'6"	109°9'10"	上刘村	24户 约96人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类环境空气功能区 标准	西南	1972	/
	35°7'1"	109°9'45"	下刘村	46户 约184人		西南	1600	/
	35°6'20"	109°9'25"	程家塬村	35户 约105人		西南	1245	/
	35°7'10"	109°9'10"	史家河村 1#	34户 约102人		西北	425	/
	35°5'50"	109°8'50"	史家河村 2#	42户 约160人		西	60	距离厂区 入口 2km， 为沿线敏 感点，最近 居民距离 道路约 4m
	35°5'35"	109°7'45"	史家河村 3#	3户 约11人		北	185	/
	35°6'20"	109°8'5"	柏庙北村	70户 约220人		南	400	/
	35°6'14"	109°8'14"	柏庙村	20户 约45人		南	273	/
	35°6'24"	109°7'6"	后桑皮头村	120户 约250人		东南	1571	/

声环境	35°6'10"	109°7'10"	前桑皮头村	50户 约170人	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类功能区标准	东南	1248	/
	35°5'20"	109°9'70"	咀稍头村	10户 约37人		东北	1379	/
	35°5'15"	109°7'20"	咀稍头村	42户 约129人		东北	800	/
	35°5'01"	109°7'46"	韩塬村	10户 约38人		北	1056	/
	35°5'50"	109°7'50"	南韩塬村	30户 约108人		北	1300	/
	35°4'55"	109°8'01"	北韩塬村	50户 约180人		北	1500	/
	35°4'40"	109°7'25"	墙下塬村	100户 约253人		北	1900	/
	35°5'25"	109°6'40"	灰坡堆村	220户 约750人		东北	1866	/
	35°4'45"	109°8'35"	官地村	30户 约98人		西北	1900	/
	35°7'15"	109°6'35"	党家塔村	18户 约75人		东南	3200	/
声环境	35°5'50"	109°8'50"	史家河村2#	42户 约160人	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类功能区标准	西	60	距离厂区入口2km,为沿线敏感点,最近居民距离道路约4m
	35°5'35"	109°7'45"	史家河村3#	3户 约11人		北	185	/

地下水环境	/	/	项目地及附近区域	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准及总磷执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准	项目地及附近区域	/
-------	---	---	----------	--	----------	---

本项目环境保护范围见附图 5。

四、评价适用标准

环境质量标准	<p>1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中表1环境空气污染物基本项目浓度限值中二级标准、表2环境空气污染物其他项目浓度限值中二级标准及表2环境空气污染物其他项目浓度限值中二级标准。</p> <p>2、声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中表1环境噪声限值 中2类标准。</p> <p>3、地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中表1地下水质量常规指标及限值中III类标准及《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中 表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值中III类标准。</p> <p>4、土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制指(基本项目) 中第二类用地筛选值。</p>
污染排放标准	<p>施工期:</p> <p>(1) 废气</p> <p>施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放监控浓度限值标准；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中表2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除率。</p> <p>(2) 噪声</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）中表1建筑施工场界环境噪声排放标准限值（昼间 70dB(A), 夜间 55dB(A)）。</p> <p>(3) 固废</p> <p>施工期一般固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中的有关规定。</p> <p>运行期:</p> <p>(1) 废气</p> <p>运行期：</p>

加工区废气有组织颗粒物执行《关中地区重点行业大气污染排放限值》(DB61/941-2018)、加工生产线无组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)（由于本项目包含制造免烧砖，且制免烧砖及水稳料涉及水泥的使用，因此标准从严执行）、运输等无组织粉尘《大气污染物综合排放标准》(GB16297- 1996)中无组织排放监控浓度限值标准要求；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。

填埋区：

填埋区废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297- 1996)中无组织排放监控浓度限值标准要求。

表 4-7 运行期大气污染物排放标准

标准名称	执行标准	项目	标准值
《关中地区重点行业大气污染排放限值》(DB61/941-2018)	表 1 水泥工业大气污染物排放浓度限值	颗粒物	10mg/m ³
	表 7 砖瓦工业大气污染物排放浓度限值	颗粒物	20mg/m ³
《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)	表 3 大气污染物无组织排放限值	颗粒物	0.5mg/m ³
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	表 2 无组织排放监控浓度限值标准	粉尘	1.0mg/m ³
《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除率	油烟	最高允许排放浓度 (mg/m ³) 2.0

(2) 噪声

运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准，敏感目标处声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

表 4-8 运行期噪声排放标准

标准名称	执行标准	项目	标准值 (dB(A))	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 中 2 类标准	噪声	昼间	60
			夜间	50

《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	表 1 环境噪声限值 中 2 类标准	噪声	昼间	60
			夜间	50

(3) 固废

一般固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中有关规定。

总
量
控
制
指
标

本项目无需申请总量控制指标。

五、建设项目工程分析

工程流程简述（图示）：

一、施工期工艺流程简述

本项目主要建设内容为轻钢结构厂房、生产设备、填埋场等相关辅助设施，建设施工期间将产生废气、废水、噪声、固废等污染物，随着施工期结束污染也将消除。本项目施工期生产工艺与产污环节流程图如图 3 所示：

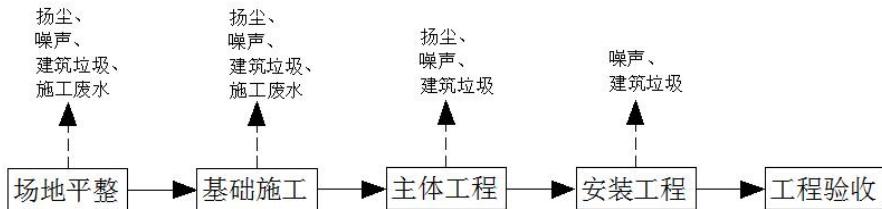


图 3 项目施工期工艺流程和产污环节图

二、运行期工艺流程简述

项目运行期生产工艺与产污环节流程图如图 4 所示：

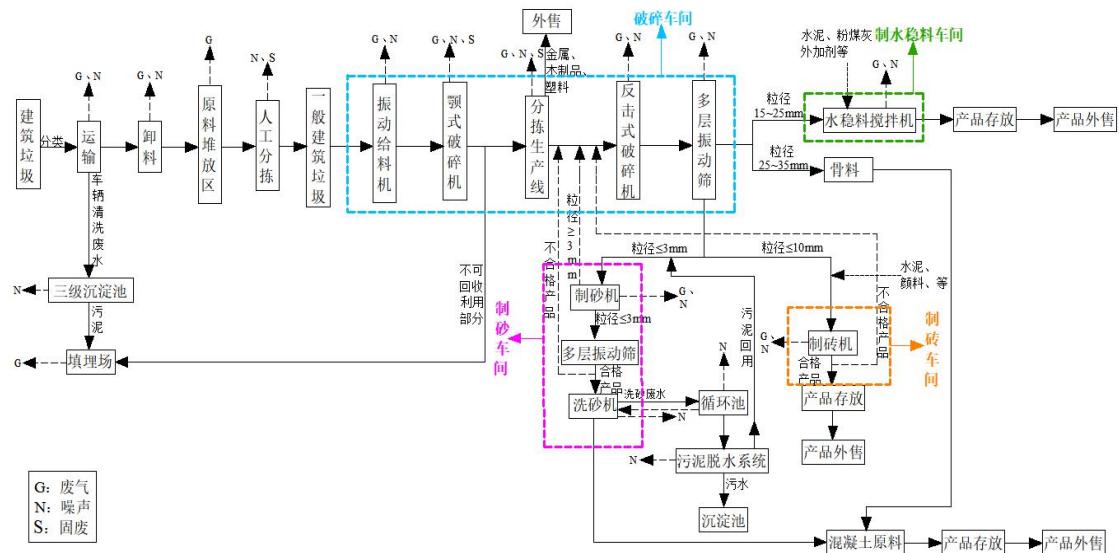


图 4 项目运行期工艺流程和产污环节图

工艺说明：

卸料：建筑垃圾通过车辆（车辆采用篷布），运输至厂区卸料，卸料存放在原料存放区，在车辆卸料口安装网格喷雾装置，原料存放区四周设置围堰防止物料遗漏。卸料工序会产生粉尘以及设备运行噪声。

人工分拣：通过人工分选，将原料存放区内中大件金属、木块、塑料等异物

等分拣出，并堆置杂物堆场，经过人工分选后的建筑垃圾由装载车运至建筑垃圾处理系统，并进入振动给料机。人工分拣过程会产生固废以及装载机运行产生的噪声。

振动给料机：给料料斗中建筑垃圾由卸灰阀卸至输送机中再输送至颚式破碎机中进行粗破碎。**颚式破碎机：**颚式破碎机的工作部分是两块颚板，一是固定颚板(定颚)，垂直(或上端略外倾)固定在机体前壁上，另一是活动颚板(动颚)，位置倾斜，与固定颚板形成上大下小的破碎腔(工作腔)，活动颚板对着固定颚板做周期性的往复运动。分开时物料进入破碎腔，成品从下部卸出，靠近时装在两块颚板之间的物料受到挤压、弯折、劈裂的作用而破碎。

分拣生产线：破碎后原料由输送带输送至分拣生产线，通过磁选、风选将金属、木头、塑料等与建筑垃圾分开。

反击式破碎机：反击式破碎机在电动机的带动下转子高速旋转，原料进入板锤作用区时，与转子上的板锤撞击破碎，之后又被抛向反击装置上再次破碎，然后又从反击衬板上弹回到板锤作用区重新破碎，此过程重复进行，物料由大到小进入一、二、三反击腔重复进行破碎，直到物料被破碎至所需粒度由出料口排出。分拣后的建筑垃圾原料通过输送带将物料输送至反击式破碎机收料斗中，进行细破碎，根据不同粒级要求，对破碎机排料口进行调节，以保证对不同粒级材料的产量符合制砂、制砖工序的要求。

多层振动筛：通过反击式破碎机后进入到筛分工序，经过筛分后有粗骨料、细骨料及粉料三种骨料，细骨料(粒径 \leq 10mm)用于制造免烧砖，砂(粒径 \leq 3mm)与粗骨料(粒径25~35mm)混合作为混凝土原料，中骨料(粒径15~25mm)用于制作水稳料；生产过程分拣出的金属、木材、塑料等外售。

制砂工序：原料通过制砂机形成粒径为3mm的砂子，在多层振动筛作用下筛选出合格产品，合格产品进入到洗砂工序，不合格产品再次进入到反击式破碎机进行破碎。洗砂机利用动力装置通过三角带、减速机、齿轮减速后带动叶轮缓慢转动，砂子由给料槽进入洗槽中完成清洗作用，干净的砂子由叶片带走，最后砂子从旋转的叶轮倒入出料槽，完成砂子的清洗作用。洗砂废水排入到循环池进行沉淀，沉淀一定时间后上清液回用于洗砂工序，不外排，而沉淀后污泥经污泥压滤机处理后运至本项目填埋库区进行填埋，不外排，压滤水进入到循环池沉淀

后回用于洗砂工序。

制砖工序：细骨料（粒径≤10mm）进入到制砖机，在水泥、化学外加剂、矿物掺合料等结合下，用于制造免烧砖，合格的产品通过装载机运送至产品存放区待售，不合格产品有输送带输送到进入到反击式破碎机进行再次破碎。

混凝土原料：制砂机制出的砂（粒径≤3mm）与粗骨料（粒径 25~35mm）混合作为混凝土原料，合格的产品通过装载机运送至产品存放区待售，不合格产品有输送带输送到进入到反击式破碎机进行再次破碎。

水稳料：中骨料（粒径 15~25mm）加入灰浆石（水与混合材料）用于制作水稳料，产品通过装载机运送至产品存放区待售，

主要污染工序：

一、施工期

1、废气

施工期大气污染施工扬尘及施工机械产生的尾气、食堂油烟。

(1) 施工扬尘

施工期场地清理、开挖土方、道路铺浇、材料运输等过程产生扬尘，其中车辆行驶扬尘约占扬尘总量的 60%，在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 之内，每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减少 70%左右。类比同类报告，洒水抑尘试验结果见表 5-1。

表 5-1 施工期场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

结果显示，在施工场地实施每天洒水抑尘作业 4~5 次，其扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围。在大风干燥天气进行洒水抑尘，洒水次数和洒水量就具体情况而定。

在采取上述抑尘措施后，施工扬尘对大气环境的影响将降低。

(2) 运输扬尘

项目施工期建筑材料的运输会产生一定的扬尘，其大小与污染源的距离、道路路面、行驶速度等因素有关。在一般情况下，在自然风力作用下，车辆产生的扬尘约为 0.035kg/车辆·米，所影响的范围为道路两侧 30m 以内的范围。

(3) 施工机械尾气

施工期间施工机械运转均会排放一定量的 CO、NOx、THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。本项目施工场地开阔，扩散条件良好，因此施工机械尾气不会对项目区环境空气质量造成明显不利影响。

(4) 食堂油烟

本项目施工期设置食堂，施工期施工人员以 60 人计，员工食堂就餐人数按 50 人计，根据类比调查和有关资料显示，食用油消耗系数为 30g/人·天，则耗油量为 0.36t/a。炒菜时油烟挥发一般为用油量的 1%~3%，本环评取 2.83%，则油烟产生量为 10.19kg/a。基准灶头数为 4 个，每个灶头排风量按 1000m³/h 计，年

工作日为 270 天，日工作时间约 4h，则油烟废气排放量为 432 万 m^3/a ，油烟产生浓度为 $2.36mg/m^3$ ，排放速率为 $0.02kg/h$ ，食堂安装除烟效率为 75% 的餐饮业油烟净化器，则经处理达标后的油烟排放量为 $2.54kg/a$ ，油烟排放浓度为 $0.59mg/m^3$ ，排放速率为 $0.006kg/h$ 。

2、废水

(1) 生产废水

本项目施工期生产废水主要为泥浆废水、砂石料冲洗水等。类比类似工程，本项目施工废水产生量约 $2.0m^3/d$ ，填埋场施工期为 270 天，则施工期施工废水总产生量为 540t。废水中污染物以悬浮物 (SS) 为主，施工现场设沉淀池处理，沉淀后的水用于厂区洒水抑尘。

(2) 生活污水

本项目施工期施工人员以 60 人计，员工用水量按 $35L/人\cdot天$ 计算，施工期 270 天，则用水量为 $567m^3$ ，污水排放量按用水量的 85% 计，因此，施工期的施工人员生活污水产生量为 $481.95m^3$ 。施工期生活污水排入厂区化粪池，化粪池定期由专人清掏做农肥，不外排。

(3) 食堂废水

本项目施工期施工人员以 60 人计，员工食堂就餐人数按 50 人计，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB 61/T 943-2014），食堂用水取 $18L/人\cdot次$ ，则食堂用水量约 $648m^3/a$ ，污水排放量按用水量的 85% 计，则食堂废水排放量为 $550.8m^3/a$ 。主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、动植物油，水质浓度 COD $350mg/L$ 、SS $200mg/L$ 、氨氮 $25mg/L$ 、总磷 $4mg/L$ 、动植物油 $160mg/L$ 餐饮废水经“隔油池+油水分离器”处理后排入化粪池，设置隔油池 1 座。食堂隔油池产生的废油委托河北金谷再生资源开发有限公司处置。

3、噪声

本项目施工期的噪声分为施工噪声和交通运输噪声。

本项目施工过程中主要施工机械的噪声见表 5-2。

表 5-2 施工机械设备噪声

序号	设备名称	测量距离 (m)	声级 (dB(A))
1	装载机	5	86
2	挖掘机	5	84

3	推土机	5	84
4	混凝土搅拌机	5	79
5	运输卡车	5	79

4、固废

施工期固体废物包括施工固废和施工人员生活垃圾。

(1) 施工固废

①建筑垃圾

类比同类报告，施工期产生的建筑垃圾按 $0.02\text{t}/\text{m}^2$ 计算，本项目总建筑面积约 30900m^2 ，则施工期产生的建筑垃圾约 618t，包括砖块、废弃钢筋、渣土、弃料等废弃物，其中这些建筑垃圾堆放在临时堆放场，等待本项目竣工后进行处理。

②土石方

施工期场地平整、基础开挖产生弃石和弃土。项目挖方量约 3000m^3 ，填方量约 3000m^3 ，本项目挖方量与填方量基本平衡。

(2) 生活垃圾

本项目施工期施工人员按 60 人计，垃圾排放系数取 $0.38\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则生活垃圾产生量为 22.8kg/d (6.156t/a)。生活垃圾经垃圾桶分类收集，定期清运至铜川市王印垃圾处理厂处理。

二、运行期

1、废气

本项目上料工序、破碎工序、筛分工序、制砖工序、制砂工序、制水稳料工序粉尘均参照《逸散性工业粉尘控制技术》、《大气环境工程师实用手册》、《空气污物排放和控制手册》等材料中相关粉尘产生因子，及本项目的实际情况确定。

(一)加工区粉尘

①运输扬尘

车辆运输过程会产生扬尘，本项目场地硬化，运输条件较好，工程交通运输起尘采用下述公示进行计算：

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

$$Q_t = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M} \right)$$

式中： Q_y ——交通运输起尘量， kg/km · 辆；

Q_t ——运输途中起尘量， kg/a；

V ——车辆行驶速度， km/h；

P ——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示， kg/m²；

M ——车辆载重， t/辆；

L ——运输距离， km；

Q ——运输量， t/a；

本项目运行期间，建筑垃圾运输量为 50 万 t/a(2083t/d)，车辆载重以 30t 计，每天运输车辆为 70 辆。经计算，本项目建筑垃圾运输车辆交通运输起尘量为 0.29kg/km·辆，年交通起尘量为 0.19t/a，采取洒水车洒水抑尘措施，每天洒水 3~4 次，抑尘效率可达 80%以上。所以在采取洒水措施后，运输过程中产生的扬尘为 0.038t/a。

②原料存放区装卸粉尘

$$Q = (1/t) 0.03 u^{1.6} H^{1.23} e^{-0.28w}$$

式中： Q ——物料装车时机械落差起尘量， kg/s；

u ——平均风速，工厂室内平均风速为 0.1—0.7m/s，本次取 0.3m/s；

H ——物料落差， m， 取 1m；

w ——物料含水率， %，未采取洒水措施物料含水量取 10%；

H ——物料装车所用时间， s/次， 取 20s/t。

本项目建筑垃圾年处理量为 50 万吨，则日处理量约 2083 吨，运输车辆载重以 30t 计，则装车次数为 70 次/天（16800 次/年），装卸时间以 20s/次计，则本项目装卸时间为 336000s，则项目起尘量为 0.00024kg/s，年起尘量为 0.08t/a，采用网格喷雾装置抑尘措施，粉尘可减少约 90%，因此粉尘排放量为 0.008t/a。

③上料工序粉尘

本项目设置两条生产线，项目可处理量约 37.5 万 t/a，因此单条生产线处理量约 18.75 万 t/a。

由于本项目采用密闭生产线，实际的产尘量较少，参考类似报告，本项目上料过程产尘系数为 0.005kg/t ，本项目单条生产线骨料加工量约 18.75 万 t/a ，则本项目上料口产生粉尘量约为 0.94t/a 。在上料口上方安装网格喷雾装置对无组织粉尘进行抑尘，抑尘效率在 90%以上，类比同类报告，本项目上料工序无组织粉尘产生量约为 0.094t/a 。

本项目上料工序两条生产线粉尘产生量约为 1.88t/a ，采取抑尘措施后，粉尘产生量约为 0.188t/a 。

④破碎工序粉尘

根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）中“水泥制品制造业”，确定产污系数为 0.05kg/t 。

本项目骨料生产过程先采用颚式破碎机进行粗破碎，再使用反击式破碎机进行细破碎。本项目单条生产线年加工量约为 18.75 万吨，其中颚式破碎粉尘产生量为 9.375t/a ，反击式破碎粉尘产生量为 9.375t/a 。

颚式破碎机顶部设置一个负压集气罩，收集的粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒（排气筒（1#））排放，集气罩收集效率在 90%以上，脉冲式布袋除尘器处理效率在 99%以上，颗粒物排放量为 0.08t/a ，无组织粉尘产生量为 0.94t/a 。根据设计方案及设备参数，破碎工序除尘系统风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，按照每天工作 8h，全年工作 240d 计算，废气量为 1920 万 m^3/a ，则颚式破碎机有组织颗粒物的排放浓度为 4.39mg/m^3 ，排放速率为 0.04kg/h 。项目在破碎车间安装网格喷雾装置对无组织粉尘进行抑尘，抑尘效率在 90%以上，所以颚式破碎机产生的无组织粉尘排放量为 0.09t/a 。

反击式破碎机顶部设置一个负压集气罩，收集的粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒（排气筒（2#））排放，集气罩收集效率在 90%以上，脉冲式布袋除尘器处理效率在 99%以上，颗粒物排放量为 0.08t/a ，无组织粉尘产生量为 0.94t/a 。根据设计方案及设备参数，破碎工序除尘系统风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，按照每天工作 8h，全年工作 240d 计算，排放速率为 0.04kg/h 。项目在破碎车间安装网格喷雾装置对无组织粉尘进行抑尘，抑尘效率在 90%以上，所以反击式破碎机产生的无组织粉尘排放量为 0.09t/a 。

因次，本项目颚式破碎工序粉尘产生总量为 18.75t/a ，颗粒物排放总量为

0.17t/a，无组织粉尘产生量为 1.88t/a，无组织粉尘排放总量为 0.19t/a。反击式工序粉尘产生总量为 18.75t/a，颗粒物排放总量为 0.17t/a，无组织粉尘产生总量为 1.88t/a，无组织粉尘排放总量为 0.19 t/a。

⑤筛分工序粉尘

本项目筛分机与破碎机一同安置在封闭的钢结构加工车间内且采用密闭生产线，类比类似报告，筛分过程粉尘产生系数按 0.005kg/t 计，单条生产线年加工量约为 18.75 万吨，粉尘产生量为 0.94t/a。

车间内安装网格喷雾装置对无组织粉尘进行抑尘，抑尘效率在 90%以上，本项目筛分工序无组织粉尘排放量约为 0.094t/a。

因此，本项目筛分工序粉尘产生总量为 1.88t/a，无组织粉尘排放量约为 0.188t/a。

⑥制砂工序粉尘

制砂机：本项目制砂工序制砂机与振动布置在封闭的钢结构加工车间内，制砂机的产尘系数按 0.05kg/t 计，本项目年加工砂子量为 4 万吨，单条生产线年加工砂子量为 2 万吨，单条制砂工序粉尘产生量为 9.38t/a，收集的粉尘通过脉冲式布袋除尘器处理后经 15m 排放气筒（排气筒（3#））排放，集尘罩收集效率在 90%以上，脉冲式布袋除尘器处理效率在 99%以上，颗粒物排放量为 0.01t/a，无组织粉尘产生量为 0.1t/a。根据设计方案及设备参数，筛分工序除尘系统风量为 10000m³/h，按照每天工作 8h，全年工作 240d 计算，废气量为 1920 万 m³/a，则有组织颗粒物的排放浓度为 0.47mg/m³，排放速率为 0.005kg/h。

制砂车间制砂机顶部设置一个集气罩，项目生产线为封闭生产线，部分粉尘在密封车间内沉降，项目在破碎车间安装网格喷雾装置对无组织粉尘进行抑尘，抑尘效率在 90%以上，所以制砂机产生的无组织粉尘排放量为 0.01t/a。

因此，本项目制砂工序粉尘产生总量为 18.75t/a，颗粒物排放量为 0.02t/a，无组织粉尘产生量为 0.2t/a，无组织粉尘排放量为 0.02t/a。

多层振动筛：

制砂工序筛分过程粉尘产生系数按 0.005kg/t 计，单条生产线路粉尘产生量为 0.94t/a。

采用网格喷雾装置对无组织粉尘进行抑尘，抑尘效率在 90%以上，本项目制

砂过程筛分工序无组织粉尘排放量约为 0.094t/a。

因此，本项目制砂工序粉尘产生总量为 1.88t/a，无组织粉尘排放量约为 0.188t/a。

⑦制砖工序粉尘

①制砖机工序粉尘：

本项目制砖工序布置在封闭的钢结构加工车间内，制砖机产生系数按 0.005kg/t 计，项目生产线为封闭生产线，部分粉尘在密封车间内沉降，本项目年加工免烧砖总量约为 14 万吨，单条生产线路加工量约为 7 万吨，单条制砖工序粉尘产生量为 0.035t/a，在上料口上方安装网格喷雾装置对无组织粉尘进行抑尘，抑尘效率在 90%以上，本项目制砖工序无组织粉尘排放量约为 0.0035t/a。

因此，本项目制砖工序无组织粉尘产生总量为 0.07t/a，排放量为 0.007t/a。

水泥仓筒顶部粉尘：

②本项目制砖工序水泥用量约为 11200t/a，本项目设置两条制砖生产线，每条生产线配 1 个水泥仓筒，每个水泥仓筒顶部设置脉冲式布袋除尘器，共计两个水泥仓筒，每个水泥仓筒为 30t，为密闭作业。水泥仓筒的产生系数按 0.05kg/t 计，本项目单条生产线水泥用量 5600t/a，则单条生产线路粉尘产生量为 0.28t/a。

脉冲式布袋除尘器除尘效率可达 99%以上，集尘罩收集效率在 90%以上，则颗粒物排放量为 0.003t/a，无组织粉尘排放量为 0.028t/a。根据设计方案及设备参数，除尘器风量为 4000m³/h，按照每天工作 8h，全年工作 240d 计算，废气量为 768 万 m³/a，则有组织颗粒物的排放浓度为 0.39mg/m³，排放速率为 0.0016kg/h。

由于本项目设置两条制砖生产线，因此本项目水泥仓筒顶部颗粒物排放量为 0.006t/a，无组织粉尘排放量为 0.056t/a。

⑧制水稳料工序粉尘

①搅拌工序粉尘：

本项目制砖工序布置在封闭的钢结构加工车间内，搅拌机产生系数按 0.005kg/t 计，原料的计量、投料、搅拌等均为密闭式，项目生产线为封闭生产线。本项目年加工水稳料总量约为 13 万吨，单条生产线路加工量约为 6.5 万吨，单条制砖工序粉尘产生量为 0.0325t/a，在上料口上方安装网格喷雾装置对无组织粉尘进行抑尘，抑尘效率在 90%以上，本项目制砖工序无组织粉尘排放量约为

0.00325t/a。

因此，本项目制水稳料工序无组织粉尘产生总量为 0.065t/a，排放量为 0.0065t/a。

②水泥仓筒顶部粉尘：

本项目制水稳料工序水泥用量约为 6500t/a，粉煤灰用量为 6500t/a，本项目设置两条制水稳料生产线，每条生产线配 1 个水泥仓筒、1 个粉煤灰仓筒。共计两个水泥仓筒，两个粉煤灰仓筒。每个水泥仓筒为 15t，每个粉煤灰仓筒为 15t，均为密闭作业，每个水泥仓筒、粉煤灰仓筒顶部加脉冲式布袋除尘器，除尘效率可达 99%以上。

水泥仓筒的产尘系数按 0.05kg/t 计，本项目单条生产线水泥用量 3250t/a，则单条生产线路水泥仓筒粉尘产生量为 0.16t/a，单条生产线粉煤灰用量 3250t/a，则单条生产线路粉煤灰仓筒粉尘产生量为 0.16t/a。

脉冲式布袋除尘器除尘效率可达 99%以上，集尘罩收集效率在 90%以上，则水泥仓筒颗粒物排放量为 0.001t/a，无组织粉尘排放量为 0.016t/a；粉煤灰仓筒颗粒物排放量为 0.001t/a，无组织粉尘排放量为 0.016t/a。

根据设计方案及设备参数，除尘器风量为 3000m³/h，按照每天工作 8h，全年工作 240d 计算，废气量为 576 万 m³/a，则水泥仓筒有组织颗粒物的排放浓度为 0.17mg/m³，排放速率为 0.0005kg/h；粉煤灰仓筒有组织颗粒物的排放浓度为 0.17mg/m³，排放速率为 0.0005kg/h。

由于本项目设置两条制砖生产线，因此本项目水泥仓筒顶部颗粒物排放量为 0.002t/a，无组织粉尘排放量为 0.032t/a；粉煤灰仓筒顶部颗粒物排放量为 0.002t/a，无组织粉尘排放量为 0.032t/a。

⑨产品仓卸料口粉尘

加工好的成品经运输带运输送至不同的成品仓中，砂子产品量约为 4 万 t/a，骨料约为 6.5 万 t/a，砖约 14 万 t/a，水稳料约 13 万 t/a，成品仓粉尘产生主要是砂子、骨料、水稳料原料，粉尘产污系数按 0.005kg/t 计，单条生产线路粉尘产生量为 1.875t/a，因此粉尘产生总量约为 3.75t/a，生产线密闭且均在密闭厂房，在出料口上方安装网格喷雾装置对无组织粉尘进行抑尘，抑尘效率在 90%以上，本项目制砖工序无组织粉尘产生总量约为 0.375t/a。

(二)填埋区粉尘

①填埋区装卸粉尘

$$Q = (1/t) \cdot 0.03u^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28w}$$

式中： Q——物料装车时机械落差起尘量， kg/s；

u——平均风速，铜川市年平均风速为 2.2m/s~3.1m/s，本次取 2.3m/s；

H——物料落差， m， 取 1m；

w——物料含水率， %， 未采取洒水措施物料含水量取 10%；

t——物料装车所用时间， s/次， 取 20s/t。

本项目建筑垃圾年填埋量约 3.98 万吨，日填埋量约 166 吨，运输车辆载重以 30t 计，则装车次数为 6 次/天（1440 次/年），装卸时间以 20s/次计，则本项目装卸时间为 28800s，则项目起尘量为 0.003kg/s，年起尘量为 0.08t/a，采用洒水抑尘措施，粉尘可减少约 80%，因此粉尘排放量为 0.016/a。

②填埋区堆存扬尘

$$Q_p = 4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times A_p$$

式中： Q_p——起尘量， mg/s；

A_p——堆场的起尘面积，本工程填埋场库区总面积 72000m²；

U——平均风速，取年平均风速 2.3m/s。

根据上式，可计算出本项目建筑垃圾填埋区起尘量为 2004 mg/s，12.47t/a。

类比同类填埋场项目，松散物料扬尘源强与松散物料的湿度、粒度等有关，本项目对平台垃圾及时洒水碾压，并对已压实的层面采取临时覆盖的措施，抑尘效率可达到 80%以上，粉尘排放浓度小于 1.0mg/m³，排放量为 2.49t/a。

(三)食堂油烟

本项目设置食堂，运行期员工以 65 人计算，员工食堂就餐人数按 50 人计，根据类比调查和有关资料显示，食用油消耗系数为 30g/人·天，则耗油量为 0.36t/a。炒菜时油烟挥发一般为用油量的 1%~3%，本环评取 2.83%，则油烟产生量为 10.19kg/a。基准灶头数为 5 个，每个灶头排风量按 1000m³/h 计，年工作日为 240 天，日工作时间约 4h，则油烟废气排放量为 480 万 m³/a，油烟产生浓度为 2.12mg/m³，排放速率为 0.02kg/h，食堂安装除烟效率为 75% 的餐饮业油烟净化器，则经处理达标后的油烟排放量为 2.54kg/a，油烟排放浓度为 0.53mg/m³，排

放速率 0.005kg/h。

2、废水

本项目运行期污水主要为员工产生的生活污水、填埋区产生的雨水淋溶液、车辆清洗废水。

(1) 生活污水

本项目运行期职工 65 人，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB 61/T 943-2014），职工用水量按 35L/人·天计算，年工作时间 240 天，则用水量为 2.28m³/d (547.2m³/a)；污水排放量按用水量的 85%计，则生活污水排放量为 1.938m³/d (465.12m³/a)。主要污染因子为 COD、BOD、SS、氨氮，水质浓度 COD350mg/L、BOD200mg/L、SS220mg/L、氨氮 35mg/L，水质简单，不含有毒有害物质。

运行期生活污水排入厂区化粪池，化粪池定期由专人清掏做农肥，不外排。

(2) 食堂废水

本项目运行期员工共计 65 人，员工食堂就餐人数按 50 人计，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB 61/T 943-2014），食堂用水取 18L/人·次，则食堂用水量约 648m³/a，污水排放量按用水量的 85%计，则食堂废水排放量为 2.3m³/d, 550.8m³/a。主要污染因子为 COD、BOD、SS、氨氮、总磷、动植物油，水质浓度 COD350mg/L、BOD250mg/L、SS200mg/L、氨氮 35mg/L、动植物油 160mg/L，餐饮废水经“隔油池+油水分离器”处理后排入化粪池，设置隔油池 1 座。食堂隔油池产生的废油委托河北金谷再生资源开发有限公司处置。

(3) 车辆清洗废水

本项目运行期建筑垃圾运输车辆、填埋机械清洗会产生清洗废水，本项目处理建筑垃圾 50 万 t/a(2083t/d)，垃圾清运车辆按 30t/辆计，则加工区每天需清洗运输车辆 70 车次，建筑垃圾在预调配区进行预分拣后，填埋量约 3.98 万 t/a(166t/d)，垃圾清运车辆按 30t/辆计，则填埋区每天需清洗运输车辆 6 车次。每车次清洗用水量按 80L 计，则加工区日清洗车辆用水 5.6m³/d (1344m³/a)，产污系数按 0.85 计，则加工区清洗废水排放量为 4.76m³/d (1142.4m³/a)；填埋区日清洗车辆用水约 0.48m³/d (115.2m³/a)，填埋区清洗废水排放量为 0.408m³/d (97.92m³/a)。

因此车辆清洗总用水量为 $6.08\text{m}^3/\text{d}$ ($1459.2\text{m}^3/\text{a}$)，清洗废水排放量为 $5.168\text{m}^3/\text{d}$ ($1240.32\text{m}^3/\text{a}$)。加工区废水经处理后排入加工区的沉淀池，填埋区废水经隔油处理后排入填埋区的沉淀池。

运行期车辆清洗废水经沉淀池处理后用于厂区洒水抑尘，不外排，不会对周边水环境产生影响。

(4) 填埋区雨水淋溶液

项目填埋场淋溶液主要由降水下渗造成，建筑垃圾填埋场在小雨或短时中雨时一般不会产生淋溶液，只有在降雨量较大并有一定持续时间时，才会产生淋溶液，形成地表径流。

本项目填埋区产生的淋溶液采用最常用的主因素相关法计算如下：

$$Q = \frac{C \times I \times A}{1000}$$

式中：

Q —淋溶液流量 (m^3/d)；

A —集水面积(填埋场库区面积) (m^2)，考虑本项目实际地形条件，一期填埋 A 取 26667，二期填埋 A 取 53333；

C —雨量转为淋溶液的比率，因土质、地形垃圾种类、填埋方式而异。一般为 0.2-0.8，本项目选 $C=0.3$ ；

I —平均日降雨量 (mm/d)，铜川市年平均降雨量 550mm，考虑到建筑垃圾填埋场在小雨或短时中雨时一般不会产生淋溶液，只有在降雨量较大并有一定持续时间时，才会产生淋溶液，同时考虑蒸发量，本项目 I 取 1.2。

按照上式计算，并考虑蒸发量，一期填埋区雨水淋溶液平均产生量为 $23.84\text{m}^3/\text{d}$ ($2336\text{m}^3/\text{a}$)，二期填埋区雨水淋溶液平均产生量为 $47.67\text{m}^3/\text{d}$ ($4672\text{m}^3/\text{a}$)。

雨水淋溶液通过导排管排入集水池，一期设置一个集水池，容积约为 25m^3 ，二期设置一个集水池，容积约为 50m^3 。集水池的水通过沉淀池沉淀后，用于填埋区洒水降尘，不外排，不会对周边水环境产生影响。

3、噪声

本项目运行期加工机械、运输车辆等均会产生噪声，其噪声功率级为 80~90dB(A)，本项目主要产噪设备及源强见表 5-3。

表 5-3 主要产噪设备及源强一览表

序号	噪声源		数量	单台设备 噪声源强 dB(A)	治理措施	降噪效 果 dB(A)	
1	加工区	破碎车间	GZD 系列栅条式振动给料机	2 台	85	选用低噪声设备，厂房隔声，设置减震垫	≥ 25
2			PE 系列颚式破碎机	2 台	85	选用低噪声设备，厂房隔声，设置减震垫	≥ 25
3			PF 系列反击式破碎机	2 台	85	选用低噪声设备，厂房隔声，设置减震垫	≥ 25
4			多层振动筛	2 台	85	选用低噪声设备，厂房隔声，设置减震垫	≥ 25
5		制砂车间	胶带运输机	12 套	80	选用低噪声设备，设置减震垫	≥ 25
6			VSI 系列立轴冲击式制砂机	2 台	85	选用低噪声设备，厂房隔声，设置减震垫	≥ 25
7			洗砂机	2 台	80	选用低噪声设备，设置减震垫	≥ 25
8			多层振动筛	2 台	85	选用低噪声设备，厂房隔声，设置减震垫	≥ 25
9		制砖车间	胶带运输机	12 套	80	选用低噪声设备，设置减震垫	≥ 25
10			免烧砖机	2 台	80	选用低噪声设备，设置减震垫	≥ 25
11			胶带运输机	2 套	80	选用低噪声设备，设置减震垫	≥ 25
12	填埋区	制水稳料车间	搅拌机	2 台	80	选用低噪声设备，设置减震垫	≥ 25
13			胶带运输机	2 套	80	选用低噪声设备，设置减震垫	≥ 25
14		填埋区	装载机	5 台	92	选用低噪声设备、距离衰减、绿化吸声等	≥ 15
15			挖掘机	6 台	88	选用低噪声设备、距离衰减、绿化吸声等	≥ 15
16			推土机	1 台	96	选用低噪声设备、距离衰减、绿化吸声等	≥ 15
17			压实机	1 台	93	选用低噪声设备、距离衰减、绿化吸声等	≥ 15

4、固体废弃物

本项目运行期固体废弃物分为一般固废、危险废物。

(1) 一般固废

①生活垃圾

本项目运行期工作人员总共 65 人，生活垃圾产生量按每人每天平均产生量 0.5kg 计，年生产天数为 240 天，生活垃圾产生量约 7.8t/a，由环卫部门统一清运至铜川市王印垃圾处理厂。

②沉淀池泥沙

本项目运行期厂区进出口设洗车台，洗车产生的废水经沉淀池处理后回用于车辆清洗，冲洗废水中污泥含量较多，清运车辆按 30t/辆计，本项目加工区、填埋区则每天需清洗运输车辆 76 车次，每次带出泥沙 2kg 计，则沉淀池收集的泥沙量为 152kg/d (36.48t/a)，该部分泥沙送入填埋区进行填。

③制砂工序废泥砂

本项目运行期，经洗砂工序后废泥砂约 0.165 万 t/a，含水率约为 60%，经污泥脱水机处理后的废泥砂约 714.85t/a，含水率约 6%，本项目制砂工序废泥砂约为 714.85t/a，部分泥砂运至本项目填埋库区进行填埋。

④建筑垃圾分拣的金属、木头、包装材料

本项目运行期分拣的金属占总量的 7%，产生量为 3.5 万 t/a，回收后外售；木制品占总量的 7%，产生量为 3.5 万 t/a，回收后外售；包装材料占总量的 3%（主要为塑料），产生量为 1.5 万 t/a，回收后外售。

⑤脉冲式布袋除尘器粉末

本项目运行期生产工序设置脉冲式布袋除尘器进行除尘，除尘粉末主要为建筑垃圾再生利用粉末，且颗粒均匀，可用于外售机砂砖生产，类比同类企业，本项目粉末产生量为 7.983t/a。

⑥水泥仓筒顶部脉冲式布袋除尘器粉末

本项目运行期制砖工序、制水稳料工序需要使用水泥作为配料，因此制砖工序与制水稳料工序各设置 2 个水泥仓筒，水泥仓筒顶部设置脉冲式布袋除尘器，类比同类企业，本项目水泥仓筒粉末产生总量为 5.51t/a。

⑦粉煤灰仓筒顶部脉冲式布袋除尘器粉末

本项目运行期制水稳料工序需要使用粉煤灰作为配料，因此设置 2 个粉煤灰仓，粉煤灰仓筒顶部设置脉冲式布袋除尘器，类比同类企业，本项目水泥仓筒粉末产生总量为 0.17t/a。

（2）危险废物

本项目运行期危险废物为废机油及含油抹布。

本项目对生产机械设备定期进行维护维修产生会废机油，产生量约 0.003t/a，含油抹布产生量约 0.02t/a。厂区设有危废暂存间，危险废物最终交由有资质单位处置，危废合同见附件 4。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

类型	排放源			污染物名称		污染物产生情况		污染物排放情况	
						污染物产生浓度	污染物产生量	污染物排放浓度	污染物排放量
施工期	粉尘	施工扬尘		无组织	粉尘	/	少量	/	少量
		运输扬尘		无组织	粉尘	/	少量	/	少量
		施工机械尾气		无组织	CO、NOx、THC	/	少量	/	少量
	油烟	食堂油烟		有组织	油烟	2.36mg/m ³	0.01019t/a	0.59mg/m ³	0.00254t/a
		运输扬尘		无组织	粉尘	/	0.19t/a	/	0.038t/a
		原料存放区装卸粉尘		无组织	粉尘	/	0.08t/a	/	0.008t/a
大气污染物	破碎车间	上料工序粉尘		无组织	粉尘	/	1.88t/a	/	0.188t/a
		颚式破碎机	无组织	粉尘	/	1.88t/a	/	0.19t/a	
			有组织	颗粒物	976.5mg/m ³	18.75t/a	4.39mg/m ³	0.17t/a	
		反击式破碎机	无组织	粉尘	/	1.88t/a	/	0.19t/a	
			有组织	颗粒物	976.5mg/m ³	18.75t/a	4.39mg/m ³	0.17t/a	
		多层振动筛		无组织	粉尘	/	1.88t/a	/	0.188t/a
		制砂车间	无组织	粉尘	/	0.2t/a	/	0.02t/a	
			有组织	颗粒物	104.2mg/m ³	18.75t/a	0.47mg/m ³	0.02t/a	
	加工区粉尘	多层振动筛		无组织	粉尘	/	1.88t/a	/	0.188t/a
		制	制	制砖机	无组织	粉尘	/	0.07t/a	/

			砖车间	砖工序	水泥仓筒	无组织	粉尘	/	0.056t/a	/	0.056t/a
						有组织	颗粒物	36.45mg/m ³	0.56t/a	0.39mg/m ³	0.006t/a
				制水稳料车间	搅拌	无组织	粉尘	/	0.065t/a	/	0.0065t/a
						粉煤灰仓筒	无组织	粉尘	/	0.032t/a	/
					有组织	颗粒物	27.78mg/m ³	0.16t/a	0.17mg/m ³	0.002t/a	
					水泥仓筒	无组织	粉尘	/	0.032t/a	/	0.032t/a
						有组织	颗粒物	27.78mg/m ³	0.16t/a	0.17mg/m ³	0.002t/a
				产品仓卸料口粉尘		无组织	粉尘	/	3.75t/a	/	0.375t/a
				填埋区粉尘	填埋区装卸粉尘	无组织	粉尘	/	0.08t/a	/	0.016t/a
					填埋区堆存扬尘	无组织	粉尘	/	12.47t/a	/	2.49t/a
				油烟	食堂油烟	有组织	油烟	2.12mg/m ³	0.01019t/a	0.53mg/m ³	0.00254t/a
水污染物	施工期		生产废水	废水产生量		/	540t/a	经沉淀池处理后回收利用于洒水抑尘			
				SS		200mg/L	0.108t/a				
		生活污水		废水产生量		/	481.95t/a	生活污水排入厂区化粪池，化粪池定期由专人清掏做农肥，不外排			
				COD		350mg/L	0.169t/a				
				BOD		200mg/L	0.096t/a				

运行期	食堂废水	SS	220mg/L	0.106t/a	“隔油池+油水分离器”处理后与生活污水一同排入化粪池，化粪池定期由专人清掏做农肥，不外排
		氨氮	35mg/L	0.017t/a	
		废水产生量	/	550.8t/a	
		BOD	250mg/L	0.138t/a	
		COD	350mg/L	0.193t/a	
		SS	200mg/L	0.11t/a	
		氨氮	30mg/L	0.017t/a	
		动植物油	160mg/L	0.088t/a	
	生活污水	SS	350mg/L	3.68t/a	生活污水排入厂区化粪池，化粪池定期由专人清掏做农肥，不外排
		废水产生量	/	465.12t/a	
		COD	350mg/L	0.163t/a	
		BOD	200mg/L	0.093t/a	
		SS	220mg/L	0.102t/a	
	食堂废水	氨氮	35mg/L	0.016t/a	“隔油池+油水分离器”处理后与生活污水一同排入化粪池，化粪池定期由专人清掏做农肥，不外排
		废水产生量	/	550.8t/a	
		COD	350mg/L	0.193t/a	
		BOD	250mg/L	0.138t/a	
		SS	200mg/L	0.11t/a	
		氨氮	30mg/L	0.017t/a	
	车辆清洗废水	动植物油	160mg/L	0.088t/a	加工区车辆清洗废水经加工区沉淀池处理后用于车辆清洗或厂区洒水抑尘，不外排，填埋区车辆
		废水产生量	加工区	/	
			填埋区	/	
				1142.4t/a	
				97.92t/a	

		填埋区雨水淋溶液	废水总产生量	/	1240.32t/a	清洗废水经填埋区沉淀池处理后用于车辆清洗或洒水抑尘，不外排；
			SS	5mg/L	0.006t/a	
			石油类	15mg/L	0.019t/a	
		填埋区雨水淋溶液	废水排放量	/	10512t/a	填埋区雨水淋溶液通过导排管排入集水池，经过沉淀后回用于填埋区车辆冲洗或洒水抑尘
			SS	350mg/L	3.68t/a	
	施工期	一般固废	建筑垃圾	/	618t	放置在临时堆放场地，待本项目竣工后进行建筑垃圾综合处理
			土石方	/	3000m ³	本项目挖方量与填方量基本平衡
			生活垃圾	/	6.156t/a	垃圾桶分类收集后，运至铜川市王印垃圾处理厂
	固体废弃物	一般固废	生活垃圾	/	7.8t/a	垃圾桶分类收集后，运至铜川市王印垃圾处理厂
			沉淀池泥砂	/	36.48t/a	运至本项目填埋区进行填埋
			制砂工序废泥砂	/	714.85t/a	运至本项目填埋库区进行填埋
			建筑 垃圾 分拣	金属	/	3.5t/a 外售
				木头	/	3.5t/a 外售
				包装材料	/	1.5t/a 外售
			脉冲式布袋除尘器粉末		/	7.983t/a 回收利用
			水泥仓筒顶部脉冲式布袋 除尘器粉尘		/	5.51t/a 回收利用
			粉煤灰仓筒顶部脉冲式布 袋除尘器粉尘		/	0.17t/a 回收利用
		危险废物	废机油		/	0.003t/a 交由有资质单位处置

		含油抹布	/	0.02t/a	
噪 声	施工期：各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行产生，其噪声值在 79~86dB(A)范围内。 运行期：加工区产生噪声设备主要有振动给料机、颚式破碎机、反击破碎机、立轴冲击破碎机、胶带运输机、多层振动筛等；填埋区产生噪声设备主要有装载机、挖机、推土机、压实机等；除此之外还有车辆运输、洒水车辆、潜污泵等产生的噪声。噪声值在 80~90dB(A)范围内。	随着施工期结束，施工噪声也会消失 通过选用低噪声设备，厂房隔声，设置减震垫、消声器及自然衰减等措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求			
其 它	/				
主要生态影响（不够时可附另页） 本项目所在区域内主要为荒草地，目前区域内未发现珍稀濒危保护动植物，项目施工期挖方、填方可基本达到平衡，项目建成后，产生的污染经过污染防治措施处理后可以实现达标排放。 因此，本项目的建设对周围生态环境影响较小。					

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

一、废气环境影响分析

(1) 施工扬尘

本项目施工期场地的风力扬尘是施工扬尘的重要来源，由于施工需要，一些建筑材料露天堆放，一些施工作业点表层土壤需要开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。

起尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023w}$$

式中：

Q — 起尘量，kg/t.a；

V_{50} — 距地面 50m 处的风速，m/s；

W — 尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关。因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气相条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关，不同粒径粉尘的沉降速度如表 7-1 所示。

表 7-1 不同粒径粉尘的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	沉降速度 (m/s)	粉尘粒径 (μm)	沉降速度 (m/s)	粉尘粒径 (μm)	沉降速度 (m/s)
10	0.003	80	0.158	450	2.211
20	0.012	90	0.170	550	2.614
30	0.027	100	0.182	650	3.016
40	0.048	150	0.239	750	3.418
50	0.075	200	0.804	850	3.820
60	0.108	250	1.005	950	4.222
70	0.147	350	1.829	1050	4.624

由表 29 可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大，当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉

尘。

由于施工期扬尘属于无组织排放源，源强难以确定，本次评价以同类项目施工现场类比调查结果进行分析评价，类比调查结果具体如表 7-2 所示。

表 7-2 施工现场扬尘对环境的污染状况 单位：mg/m³

防尘措施	工地下风向距离（m）								工地上风向 (对照点)
	10	20	30	50	100	150	200	250	
无	1.601	1.30 3	1.02 4	0.72 2	0.40 2	0.31 1	0.27 0	0.210	
有（围挡、洒水抑尘）	0.967	0.69 8	0.54 8	0.42 6	0.23 5	0.22 1	0.21 5	0.206	0.204

分析表 7-7、7-2 可知：

- a、无任何防尘措施的情况下，施工现场对周围环境的影响较严重，最大污染浓度是对照点的 7.85 倍。
- b、有防尘措施的情况下，施工现场对周围环境的影响大大降低，20m 处颗粒物浓度为 0.698mg/m³，可满足施工扬尘满足《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017) 中表 1 规定的施工场界浓度限值要求。

综上所述，通过采取围挡、洒水抑尘措施，可有效降低项目施工扬尘影响范围，对项目区环境空气质量影响较小。

（2）运输扬尘

本项目施工期车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：

Q —汽车行驶的扬尘，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/m²；

表 31 是一辆 30t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，在不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 7-3 不同车速的汽车扬尘单位: kg/km·辆

粉尘量 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
	kg/m ²					
5km/h	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10km/h	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15km/h	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
20km/h	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

由表 7-3 可知, 在同样路面清洁程度条件下, 车速越快, 扬尘越大; 而在同样车速情况下, 路面越脏, 则扬尘量越大。

因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁程度是减少汽车扬尘的最有效手段。

(3) 施工机械尾气

本项目施工期施工机械等在施工过程中会产生一定的尾气排放, 尾气排放属无组织排放, 污染物排放量的大小与运输量、车辆的类型以及运行的工况有关。随着各类施工机械进入施工区域, 机械尾气排放量相应增加, 释放出一定量的 NO₂、CO、C_mH_n 等污染物, 由于施工期较短, 且施工机械分布较分散, 因此机械尾气影响小, 且随施工期结束而消失。

(4) 食堂油烟

本项目施工期施工人员以 60 人计, 员工食堂就餐人数按 50 人计, 油烟产生量为 10.19kg/a, 油烟废气排放量为 432 万 m³/a, 油烟产生浓度为 2.36mg/m³, 排放速率为 0.02kg/h, 食堂安装除烟效率为 75% 的餐饮业油烟净化器, 则经处理达标后的油烟排放量为 2.54kg/a, 油烟排放浓度为 0.59mg/m³, 排放速率为 0.006kg/h。

二、废水对环境的影响分析

(1) 生产废水

本项目施工期生产废水主要为泥浆废水、砂石料冲洗水等, 施工期施工废水总产生量为 540t, 施工场地设沉淀池处理, 沉淀后的水用于厂区洒水抑尘。

(2) 生活污水

本项目施工期施工人员以 60 人计, 施工人员生活污水产生量为 481.95m³。施工期生活污水排入厂区化粪池, 化粪池定期由专人清掏做农肥, 不外排。

(3) 食堂废水

本项目施工期施工人员以 60 人计，员工食堂就餐人数按 50 人计，食堂废水排放量为 $550.8\text{m}^3/\text{a}$ 。餐饮废水经“隔油池+油水分离器”处理后排入化粪池，设置隔油池 1 座。

三、地下水环境影响分析

本项目施工期生产废水的主要污染物指标为 SS，本次评价要求施工现场设沉淀池处理，施工废水经过沉淀后循环使用，因此，不会对地下水环境造成影响。

施工期生活污水的主要污染因子为 COD、BOD、氨氮等，水质简单，不含有毒有害物质。餐饮废水经“隔油池+油水分离器”处理后排入化粪池，设置隔油池 1 座，生活污水排入厂区化粪池，化粪池定期由专人清掏做农肥，不外排。

因此，项目施工期生产废水、生活污水基本不会对地下水环境造成影响。

四、声环境影响分析

(1) 噪声源

本项目施工期主要噪声源强如表 7-4 所示。

表 7-4 施工机械设备噪声

序号	设备名称	测量距离 (m)	声级 (dB(A))
1	装载机	5	86
2	挖掘机	5	84
3	推土机	5	84
4	混凝土搅拌机	5	79
5	运输卡车	5	79

(2) 预测模式及结果

根据噪声源的分析，本项目施工阶段为露天施工，大部分机械设备无明显的指向性，故而采用以下预测模式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中：

$L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级；

A_{div} —声波几何发散所引起的 A 声级衰减量，即距离所引起的衰减；

A_{atm} —空气吸收所引起的 A 声级衰减量，一般情况下可忽略不计；

A_{bar} —声屏障所引起的 A 声级衰减量；

A_{gr} —地面效应所引起的 A 声级衰减量;

A_{misc} — 其他多方面所引起的 A 声级衰减量。一般情况下的环境影响评价中，不需考虑风、云、雾及温度梯度所引起的附加影响。

(3) 施工场界噪声影响分析

本项目施工期单台机械随距离衰减的预测值见表 7-5。

表 7-5 施工机械噪声影响预测结果表

序号	机 械	不同距离处的噪声贡献值 (dB(A))									施工阶段
		10m	20m	40m	60m	100m	200m	300m	400m	500m	
1	装载机	80	74	68	64	60	54	50	48	45	土石方
2	挖掘机	78	72	66	62	58	52	48	46	44	
3	推土机	78	72	66	62	58	52	48	46	44	
4	混凝土搅拌机	73	67	61	57	53	47	43	41	39	建筑结 构
5	运输卡车	73	67	61	57	53	47	41	41	39	物料运 输

根据预测结果可知，昼间各施工机械在距场界 40m 处，可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。夜间各阶段施工机械在距场界 200m 处，可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

影响较大的噪声源装载机、挖掘机、推土机等昼间 40m，夜间 200m 可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求（昼间 70dB (A)，夜间 55 dB (A)），施工噪声经距离衰减后，对声环境影响较小。

(4) 施工机械噪声对敏感目标的影响分析

本项目施工期距离项目厂界 200m、60m 处有史家河村的零散居民，在项目施工过程中施工机械设备产生的噪声对周围声环境影响较大，因此施工单位禁止在午休及夜间施工。

(5) 交通运输噪声影响分析

本项目施工期运输车辆交通噪声影响程度与车流量、车型、车速及道路状况等因素有关。因此，物料应安排在昼间运输，同时通过控制车速、加强管理等措施，将运输车辆噪声对沿线居民的影响降至最低。

五、固废环境影响分析

本项目施工期固体废物主要包括施工人员生活垃圾、施工建筑垃圾等。

(1) 施工人员生活垃圾经垃圾桶分类收集后定期运至铜川市王印垃圾处理厂处置，对周围环境影响小。

(2) 建筑垃圾采取有计划的堆放，按要求分类处置、综合回收利用后运到指定点暂时存放处置，严禁乱堆乱放。

施工期产生的固体废物全部得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。

六、生态环境影响分析

(1) 占地影响分析

工程占地类型为荒草地，占地面积约 133333m²，其中可利用加工区占地 53333m²，不可利用填埋区占地 80000m²，填埋区属永久性占地。永久占地将改变原土地利用性质。工程封场后，对项目区进行覆土及绿化，将在一定程度上补偿工程建设对地表植被的生态损失。

(2) 施工建设对土壤、植被影响分析

工程对生态环境的影响主要是施工期清理现场、土石方开挖等施工活动使工程区域原有地貌和地表植被受到破坏，造成一定的植物损失；扰动表土结构、导致地表裸露，造成土壤抗侵蚀能力降低；弃土弃渣若处置不当，在地表径流作用下会造成水土流失，加大水土流失量，破坏生态，恶化环境，对局部生态环境带来不利影响。

本项目在严格按照本评价提出的生态保护措施要求，及时开展生态恢复，规范施工管理的前提下，其生态环境影响较小。

运行期环境影响分析：

本项目运行期主要污染因素为废气、废水、噪声、固体废物等，具体分析如下。

一、大气环境影响分析

本项目运行期产生的废气主要是粉尘，本项目运行期废气主要为运输扬尘、原料堆放区产生的粉尘、加工车间粉尘（制免烧砖、水稳料、砂、混凝土原料）、产品仓卸料口粉尘、填埋区粉尘（填埋区无组织装卸粉尘、填埋区无组织堆存扬尘）、食堂油烟。

1、大气环境评价等级

根据项目主要大气污染物的排放量、项目所在地区的地形复杂程度及环境功能区划，按《环境影响评价技术导则》的规定进行划分。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，以第 i 个污染物的最大地面浓度占标率确定评价等级，将大气环境影响评价工作分为一、二、三级，评价工作级别的依据见表 7-6。

表 7-6 环境空气影响评价工作等级判别表

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

P_i 的计算方法为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

C_{0i} 一般选取 GB3095 中 1 小时二级浓度限值。对于仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

2、估算结果

项目运行期排放的主要污染物为 TSP，故评价等级根据 TSP 排放参数确定。根据导则相关规定，选取推荐模式中的估算模型对项目的大气环境评价工作进行分级。

估算模型：

表 7-7 估算模型参数表

参数		取值	
城市/农村选项	城市/农村		农村
	人口数(城市人口数)		/
最高环境温度		37.7	
最低环境温度		-17.5	
土地利用类型		农田	
区域湿度条件		中等湿度	
是否考虑地形	考虑地形		否
	地形数据分辨率(m)		/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟		否
	岸线距离/m		/
	岸线方向/°		/

(1) 废气污染源参数 (点源: 脉冲式布袋除尘器排气筒)

表 7-8 废气污染源排放参数一览表 (点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
排气筒 1 (颚式破碎机)	109.752 0	35.544	1031.00	25.00	0.40	30.00	22.13	TSP	0.0400
排气筒 2 (反击式破碎机)	109.754 0	35.545	1031.00	25.00	0.40	30.00	22.13	TSP	0.0400
排气筒 3 (制砂机)	109.751 0	35.545	1031.00	25.00	0.40	30.00	22.13	TSP	0.0050

(2) 有组织废气污染物计算结果

表 7-9 有组织废气 (排气筒 1) 预测结果一览表

离源距离 (m)	TSP	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
50.0	1.7391	0.1932
100.0	2.7737	0.3082
200.0	2.0514	0.2279

300.0	1.5029	0.1670
400.0	1.2062	0.1340
500.0	1.0185	0.1132
600.0	0.8877	0.0986
700.0	0.8172	0.0908
800.0	0.7697	0.0855
900.0	0.7181	0.0798
1000.0	0.6674	0.0742
1200.0	0.5759	0.0640
1400.0	0.4999	0.0555
1600.0	0.4378	0.0486
1800.0	0.4056	0.0451
2000.0	0.3836	0.0426
2500.0	0.3582	0.0398
3000.0	0.3323	0.0369
3500.0	0.3044	0.0338
4000.0	0.2779	0.0309
4500.0	0.2539	0.0282
5000.0	0.2324	0.0258
10000.0	0.1440	0.0160
11000.0	0.1319	0.0147
12000.0	0.1212	0.0135
13000.0	0.1160	0.0129
14000.0	0.1125	0.0125
15000.0	0.1088	0.0121
20000.0	0.0913	0.0101
25000.0	0.0756	0.0084
下风向最大浓度	2.7737	0.3082
下风向最大浓度出现距离	100.0	100.0
D10%最远距离	/	/

表 7-10 有组织废气（排气筒 2）预测结果一览表

下风向距离		点源 2
	TSP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率(%)
50.0	1.7391	0.1932
100.0	2.7737	0.3082
200.0	2.0514	0.2279
300.0	1.5029	0.1670
400.0	1.2062	0.1340
500.0	1.0185	0.1132
600.0	0.8877	0.0986
700.0	0.8172	0.0908

800.0	0.7697	0.0855
900.0	0.7181	0.0798
1000.0	0.6674	0.0742
1200.0	0.5759	0.0640
1400.0	0.4999	0.0555
1600.0	0.4378	0.0486
1800.0	0.4056	0.0451
2000.0	0.3836	0.0426
2500.0	0.3582	0.0398
3000.0	0.3323	0.0369
3500.0	0.3044	0.0338
4000.0	0.2779	0.0309
4500.0	0.2539	0.0282
5000.0	0.2324	0.0258
10000.0	0.1440	0.0160
11000.0	0.1319	0.0147
12000.0	0.1212	0.0135
13000.0	0.1160	0.0129
14000.0	0.1125	0.0125
15000.0	0.1088	0.0121
20000.0	0.0913	0.0101
25000.0	0.0756	0.0084
下风向最大浓度	2.7737	0.3082
下风向最大浓度 出现距离	100.0	100.0
D10%最远距离	/	/

表 7-11 有组织废气（排气筒 3）预测结果一览表

下风向距离		点源 3
	TSP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率(%)
50.0	0.2174	0.0242
100.0	0.3468	0.0385
200.0	0.2565	0.0285
300.0	0.1879	0.0209
400.0	0.1508	0.0168
500.0	0.1273	0.0141
600.0	0.1110	0.0123
700.0	0.1022	0.0114
800.0	0.0962	0.0107
900.0	0.0898	0.0100
1000.0	0.0834	0.0093
1200.0	0.0720	0.0080

1400.0	0.0625	0.0069
1600.0	0.0547	0.0061
1800.0	0.0507	0.0056
2000.0	0.0480	0.0053
2500.0	0.0448	0.0050
3000.0	0.0415	0.0046
3500.0	0.0381	0.0042
4000.0	0.0347	0.0039
4500.0	0.0317	0.0035
5000.0	0.0291	0.0032
10000.0	0.0180	0.0020
11000.0	0.0165	0.0018
12000.0	0.0152	0.0017
13000.0	0.0145	0.0016
14000.0	0.0141	0.0016
15000.0	0.0136	0.0015
20000.0	0.0114	0.0013
25000.0	0.0094	0.0010
下风向最大浓度	0.3468	0.0385
下风向最大浓度 出现距离	100.0	100.0
D10%最远距离	/	/

通过预测结果，本项目有组织颗粒物排放符合《关中地区重点行业大气污染排放限值》（DB61/941-2018）中表7砖瓦工业大气污染物排放浓度限值要求，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），大气污染物最大占标率在排气筒1#100m处、排气筒2#100m处最大，均为 $0.3082\% \leq 10\%$ ，正常排放时预测结果不会超过评价标准，因此本项目无组织废气正常排放的情况下对环境空气造成的影响较小。

(3) 大气污染物有组织排放量核算

表 7-12 大气有组织污染物排放量核算表

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)
1	排气筒 1#	TSP	4.39	0.0400	0.17
2	排气筒 2#	TSP	4.39	0.0400	0.17
3	排气筒 3#	TSP	0.47	0.0050	0.02

(4) 废气污染源参数（点源：水泥仓筒、粉煤灰仓筒）

表 7-13 废气污染源排放参数一览表（点源）

污染源 名称	排气筒底部中 心坐标		排气筒底 部海拔高 度(m)	排气筒参数				污染 物 名 称	排放速 率 (kg/h)
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)		
水泥仓 筒 1#	109.751 0	35.543	832.00	15.00	0.40	25.00	8.86	TSP	0.0016
水泥仓 筒 2#	109.752 0	35.543	832.00	15.00	0.40	25.00	8.86	TSP	0.0016
水泥仓 筒 3#	109.754 0	35.546	900.00	15.00	0.40	25.00	8.86	TSP	0.0016
水泥仓 筒 4#	109.754 0	35.547	900.00	15.00	0.40	25.00	8.86	TSP	0.0016
粉煤灰 仓筒 1#	109.753 0	35.546	900.00	15.00	0.40	25.00	6.63	TSP	0.0005
粉煤灰 仓筒 2#	109.753 0	35.547	900.00	15.00	0.40	25.00	6.63	TSP	0.0005

(备注：水泥仓筒 1#、水泥仓筒 2#为制砖工序所用水泥仓筒；水泥仓筒 3#、水泥仓筒 4#、粉煤灰仓筒 1#、粉煤灰仓筒 2#为制水稳料工序所用水泥仓筒、粉煤灰仓筒。)

(5) 估算模式废气污染物计算结果

表 7-14 水泥仓筒 1#预测结果一览表

离源距离 (m)	TSP	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
50.0	0.1298	0.0144
100.0	0.1598	0.0178
200.0	0.1467	0.0163
300.0	0.1271	0.0141
400.0	0.1013	0.0113
500.0	0.0813	0.0090
600.0	0.0773	0.0086
700.0	0.0741	0.0082
800.0	0.0697	0.0077
900.0	0.0651	0.0072
1000.0	0.0606	0.0067
1200.0	0.0549	0.0061
1400.0	0.0501	0.0056
1600.0	0.0456	0.0051
1800.0	0.0415	0.0046
2000.0	0.0379	0.0042
2500.0	0.0326	0.0036
3000.0	0.0284	0.0032

3500.0	0.0255	0.0028
4000.0	0.0246	0.0027
4500.0	0.0234	0.0026
5000.0	0.0222	0.0025
10000.0	0.0136	0.0015
11000.0	0.0124	0.0014
12000.0	0.0113	0.0013
13000.0	0.0104	0.0012
14000.0	0.0099	0.0011
15000.0	0.0094	0.0010
20000.0	0.0075	0.0008
25000.0	0.0061	0.0007
下风向最大浓度	0.1741	0.0193
下风向最大浓度出现距离	76.0	76.0
D10%最远距离	/	/

表 7-15 水泥仓筒 2#预测结果一览表

离源距离 (m)	TSP	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占比率 (%)
50.0	0.1298	0.0144
100.0	0.1598	0.0178
200.0	0.1467	0.0163
300.0	0.1271	0.0141
400.0	0.1013	0.0113
500.0	0.0813	0.0090
600.0	0.0773	0.0086
700.0	0.0741	0.0082
800.0	0.0697	0.0077
900.0	0.0651	0.0072
1000.0	0.0606	0.0067
1200.0	0.0549	0.0061
1400.0	0.0501	0.0056
1600.0	0.0456	0.0051
1800.0	0.0415	0.0046
2000.0	0.0379	0.0042
2500.0	0.0326	0.0036
3000.0	0.0284	0.0032
3500.0	0.0255	0.0028
4000.0	0.0246	0.0027
4500.0	0.0234	0.0026
5000.0	0.0222	0.0025
10000.0	0.0136	0.0015

11000.0	0.0124	0.0014
12000.0	0.0113	0.0013
13000.0	0.0104	0.0012
14000.0	0.0099	0.0011
15000.0	0.0094	0.0010
20000.0	0.0075	0.0008
25000.0	0.0061	0.0007
下风向最大浓度	0.1741	0.0193
下风向最大浓度出现距离	76.0	76.0
D10%最远距离	/	/

表 7-16 水泥仓筒 3# 预测结果一览表

离源距离 (m)	TSP	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
50.0	0.1298	0.0144
100.0	0.1598	0.0178
200.0	0.1467	0.0163
300.0	0.1271	0.0141
400.0	0.1013	0.0113
500.0	0.0813	0.0090
600.0	0.0773	0.0086
700.0	0.0741	0.0082
800.0	0.0697	0.0077
900.0	0.0651	0.0072
1000.0	0.0606	0.0067
1200.0	0.0549	0.0061
1400.0	0.0501	0.0056
1600.0	0.0456	0.0051
1800.0	0.0415	0.0046
2000.0	0.0379	0.0042
2500.0	0.0326	0.0036
3000.0	0.0284	0.0032
3500.0	0.0255	0.0028
4000.0	0.0246	0.0027
4500.0	0.0234	0.0026
5000.0	0.0222	0.0025
10000.0	0.0136	0.0015
11000.0	0.0124	0.0014
12000.0	0.0113	0.0013
13000.0	0.0104	0.0012
14000.0	0.0099	0.0011
15000.0	0.0094	0.0010

20000.0	0.0075	0.0008
25000.0	0.0061	0.0007
下风向最大浓度	0.1741	0.0193
下风向最大浓度出现距离	76.0	76.0
D10%最远距离	/	/

表 7-17 水泥仓筒 4# 预测结果一览表

离源距离 (m)	TSP	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
50.0	0.1298	0.0144
100.0	0.1598	0.0178
200.0	0.1467	0.0163
300.0	0.1271	0.0141
400.0	0.1013	0.0113
500.0	0.0813	0.0090
600.0	0.0773	0.0086
700.0	0.0741	0.0082
800.0	0.0697	0.0077
900.0	0.0651	0.0072
1000.0	0.0606	0.0067
1200.0	0.0549	0.0061
1400.0	0.0501	0.0056
1600.0	0.0456	0.0051
1800.0	0.0415	0.0046
2000.0	0.0379	0.0042
2500.0	0.0326	0.0036
3000.0	0.0284	0.0032
3500.0	0.0255	0.0028
4000.0	0.0246	0.0027
4500.0	0.0234	0.0026
5000.0	0.0222	0.0025
10000.0	0.0136	0.0015
11000.0	0.0124	0.0014
12000.0	0.0113	0.0013
13000.0	0.0104	0.0012
14000.0	0.0099	0.0011
15000.0	0.0094	0.0010
20000.0	0.0075	0.0008
25000.0	0.0061	0.0007
下风向最大浓度	0.1741	0.0193
下风向最大浓度出现距离	76.0	76.0

D10%最远距离	/	/
表 7-18 粉煤灰仓筒 1# 预测结果一览表		
离源距离 (m)	TSP	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占比率 (%)
50.0	0.0541	0.0060
100.0	0.0535	0.0059
200.0	0.0459	0.0051
300.0	0.0397	0.0044
400.0	0.0317	0.0035
500.0	0.0254	0.0028
600.0	0.0242	0.0027
700.0	0.0232	0.0026
800.0	0.0218	0.0024
900.0	0.0203	0.0023
1000.0	0.0189	0.0021
1200.0	0.0171	0.0019
1400.0	0.0157	0.0017
1600.0	0.0142	0.0016
1800.0	0.0130	0.0014
2000.0	0.0118	0.0013
2500.0	0.0102	0.0011
3000.0	0.0089	0.0010
3500.0	0.0080	0.0009
4000.0	0.0077	0.0009
4500.0	0.0073	0.0008
5000.0	0.0069	0.0008
10000.0	0.0042	0.0005
11000.0	0.0039	0.0004
12000.0	0.0035	0.0004
13000.0	0.0033	0.0004
14000.0	0.0031	0.0003
15000.0	0.0029	0.0003
20000.0	0.0024	0.0003
25000.0	0.0019	0.0002
下风向最大浓度	0.0625	0.0069
下风向最大浓度出现距离	69.0	69.0
D10%最远距离	/	/

表 7-19 粉煤灰仓筒 2# 预测结果一览表

离源距离 (m)	TSP	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
50.0	0.0541	0.0060
100.0	0.0535	0.0059
200.0	0.0459	0.0051
300.0	0.0397	0.0044
400.0	0.0317	0.0035
500.0	0.0254	0.0028
600.0	0.0242	0.0027
700.0	0.0232	0.0026
800.0	0.0218	0.0024
900.0	0.0203	0.0023
1000.0	0.0189	0.0021
1200.0	0.0171	0.0019
1400.0	0.0157	0.0017
1600.0	0.0142	0.0016
1800.0	0.0130	0.0014
2000.0	0.0118	0.0013
2500.0	0.0102	0.0011
3000.0	0.0089	0.0010
3500.0	0.0080	0.0009
4000.0	0.0077	0.0009
4500.0	0.0073	0.0008
5000.0	0.0069	0.0008
10000.0	0.0042	0.0005
11000.0	0.0039	0.0004
12000.0	0.0035	0.0004
13000.0	0.0033	0.0004
14000.0	0.0031	0.0003
15000.0	0.0029	0.0003
20000.0	0.0024	0.0003
25000.0	0.0019	0.0002
下风向最大浓度	0.0625	0.0069
下风向最大浓度出现距离	69.0	69.0
D10%最远距离	/	/

通过预测结果，本项目水泥仓筒、粉煤灰仓筒颗粒物排放符合《关中地区重点行业大气污染排放限值》(DB61/941-2018) 中表1水泥工业大气污染物排放浓度限值。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，大气污染

物最大占标率在水泥仓筒1#、水泥仓筒2#、水泥仓筒3#、水泥仓筒4#下风向最大浓度处最大，为 $0.0193\% \leq 10\%$ ；大气污染物最大占标率在粉煤灰仓筒1#、粉煤灰仓筒2#下风向最大浓度处最大，为 $0.0069\% \leq 10\%$ ；正常排放时预测结果不会超过评价标准，因此本项目无组织废气正常排放的情况下对环境空气造成的影响较小。

(6) 水泥、粉煤灰仓筒污染物排放量核算

表 7-20 水泥、粉煤灰仓筒污染物排放量核算表

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)
1	水泥仓筒 1#	TSP	0.39	0.0016	0.003
2	水泥仓筒 2#	TSP	0.39	0.0016	0.003
3	水泥仓筒 3#	TSP	0.17	0.0005	0.001
4	水泥仓筒 4#	TSP	0.17	0.0005	0.001
5	粉煤灰仓筒 1#	TSP	0.17	0.0005	0.001
6	粉煤灰仓筒 2#	TSP	0.17	0.0005	0.001

(7) 废气污染源参数（矩形面源）

表 7-21 废气污染源排放参数一览表（矩形面源）

污染源名称	坐标		海拔高度 (m)	参数			污染物名称	排放速率 (kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)		
矩形面源	109.7	35.5	1099.00	272.00	60.00	15.00	TSP	0.2100

(8) 估算模式无组织废气污染物计算结果

表 7-22 无组织污染物预测结果一览表

离源距离 (m)	TSP	
	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
50.0	48.9400	5.4378
100.0	60.2650	6.6961
200.0	67.6770	7.5197
300.0	50.8380	5.6487
400.0	41.5170	4.6130
500.0	35.4700	3.9411
600.0	31.2210	3.4690
700.0	28.2590	3.1399
800.0	25.7140	2.8571

900.0	23.6620	2.6291
1000.0	21.9680	2.4409
1200.0	19.3190	2.1466
1400.0	17.3320	1.9258
1600.0	15.7780	1.7531
1800.0	14.5250	1.6139
2000.0	13.4880	1.4987
2500.0	11.5320	1.2813
3000.0	10.1460	1.1273
3500.0	9.1064	1.0118
4000.0	8.2922	0.9214
4500.0	7.6349	0.8483
5000.0	7.0912	0.7879
10000.0	4.3629	0.4848
11000.0	4.0811	0.4535
12000.0	3.8398	0.4266
13000.0	3.6305	0.4034
14000.0	3.4468	0.3830
15000.0	3.2843	0.3649
20000.0	2.6850	0.2983
25000.0	2.2966	0.2552
下风向最大浓度	69.7460	7.7496
下风向最大浓度出现距离	167.0	167.0
D10%最远距离	/	/

通过预测结果，本项目无组织粉尘排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表3 大气污染物无组织排放限值要求，最大占标率在下风向最大浓度处最大，为 $7.7496\% \leq 10\%$ 。正常排放时预测结果不会超过评价标准，因此本项目无组织废气正常排放的情况下对环境空气造成的影响较小。

(9) 大气污染物无组织排放量核算

表 7-23 大气无组织污染物排放量核算表

序号	排放口		污染物	核算年排放量 (t/a)
1	运输扬尘		无组织粉尘	0.038
2	原料存放区装卸粉尘		无组织粉尘	0.151
3	破碎	上料工序粉尘	无组织粉尘	0.188
4	工序	颚式破碎机	无组织粉尘	0.19

5		反击式破碎机	无组织粉尘	0.19
6		多层振动筛	无组织粉尘	0.188
7	制砂 工序	制砂机	无组织粉尘	0.02
8		多层振动筛	无组织粉尘	0.188
9	制砖 工序	制砖机	无组织粉尘	0.007
10		水泥仓筒	无组织粉尘	0.056
11	制水 稳料 工序	搅拌	无组织粉尘	0.078
12		水泥仓筒	无组织粉尘	0.032
13		粉煤灰仓筒	无组织粉尘	0.032
14		产品仓卸料口粉尘	无组织粉尘	0.375
15		填埋区装卸粉尘	无组织粉尘	0.016
16		填埋区堆存扬尘	无组织粉尘	2.49
合计		/	/	4.239

综上所述，本项目有组织颗粒物大气污染物最大占标率为 $0.3082\% \leq 10\%$ ，无组织粉尘最大占标率为 $7.7496\% \leq 10\%$ 。因此，本项目大气评价工作等级为二级，仅对污染物排放量进行核算，不进一步预测与评价。

(10) 大气环境影响评价自查表

表 7-24 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与 范围	评价等级	一级□	二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级□
	评价范围	边长=50km	边长 5~50km□		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (/)		包括二次 PM _{2.5} □	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准□	附录 D□	其他标准 □
	环境功能区	一类区□	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区□
现状评价	评价基准年	(2018 年)			
	环境空气质量现状调查 数据来源	长期例行监测 数据□	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>
	现状评价	达标区□		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	

污染源调查	调查内容	本项目正常排放 源 <input checked="" type="checkbox"/>				其他在建、 拟建项目污 染源 <input type="checkbox"/>	区域 污染 源 <input type="checkbox"/>		
		本项目非正常排 放源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>						
大气环境影 响预测与评 价	预测模型	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTAL20 00 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网 格 模 型 <input type="checkbox"/>	其 他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (TSP)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短 期浓度贡献 值	C 本项目最大占标率 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年 均浓度贡献 值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标 率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标 率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常 1h 浓 度贡献值	非正常持 续时长 (/) h	C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标 率>100% <input type="checkbox"/>			
		保证率日平 均浓度和年 平均浓度叠 加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质 量的整体变 化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>					
环境监测计 划	污染源监测	监测因子: (TSP)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监 测	监测因子: ()		监测点位数 ()			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防 护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排 放量	SO ₂ : (/) t/a	NOx: (/) t/a		颗粒物: (/) t/a		VOCs: (/) t/a		
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项									

二、废水环境影响分析

项目运行期产生的污水主要为生活污水、食堂废水、车辆清洗废水、填埋区雨水淋溶液。

(1) 生活污水

本项目运行期生活污水排放量为 $465.12\text{m}^3/\text{a}$ ，运行期生活污水排入厂区化粪池，化粪池定期由专人清掏做农肥，不外排。

(2) 食堂废水

本项目运行期食堂废水排放量为 $550.8\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目设隔油池 1 座，食堂废水经“隔油池+油水分离器”处理后排入化粪池。

(3) 车辆清洗废水

本项目运行期需要对建筑垃圾运输车及填埋机械进行清洗，其中加工区清洗废水排放量为 $4.76\text{m}^3/\text{d}$ ($1142.4\text{m}^3/\text{a}$) 填埋区清洗废水排放量为 $0.476\text{m}^3/\text{d}$ ($114.24\text{m}^3/\text{a}$)。因此车辆清洗废水排放量为 $5.236\text{m}^3/\text{d}$ ($1256.64\text{m}^3/\text{a}$)。加工区废水经隔油处理后排入加工区沉淀池，填埋区废水经隔油处理后排入填埋区沉淀池。

运行期车辆清洗废水经沉淀池处理后用于厂区洒水抑尘，不外排，不会对周边水环境产生影响。

(4) 填埋区雨水淋溶液

本项目运行期填埋区雨水淋溶液产生量为 $10512\text{m}^3/\text{a}$ ，雨水淋溶液通过暗管排入沉淀池沉淀后，用于厂区洒水降尘，不外排，不会对周边水环境产生影响。

三、噪声环境影响分析

(1) 噪声源强

本项目运行期加工机械、作业机械及车辆等均会产生噪声，其噪声功率级为 $80\sim90\text{dB(A)}$ 。

表 7-25 主要产噪设备及源强一览表

噪声源		单台噪声源强dB(A)	数量	叠加噪声源强dB(A)	治理措施	降噪效果dB(A)	治理后源强dB(A)	治理后噪声级叠加值dB(A)
加工区	破碎车间	GZD 系列栅条式振动给料机	85	2 台	88	选用低噪声设备, 厂房隔声, 设置减震垫	≥ 25	63
		PE 系列颚式破碎机	85	2 台	88	选用低噪声设备, 厂房隔声, 设置减震垫	≥ 25	63
		PF 系列反击式破碎机	85	2 台	88	选用低噪声设备, 厂房隔声, 设置减震垫	≥ 25	63
		多层振动筛	85	2 台	88	选用低噪声设备, 厂房隔声, 设置减震垫	≥ 25	63
	制砂车间	胶带运输机	80	12 套	91	选用低噪声设备, 设置减震垫	≥ 25	66
		VSI 系列立轴冲击式制砂机	85	2 台	88	选用低噪声设备, 厂房隔声, 设置减震垫	≥ 25	63
		洗砂机	80	2 台	86	选用低噪声设备, 设置减震垫	≥ 25	61
		多层振动筛	85	2 台	88	选用低噪声设备, 厂房隔声, 设置减震垫	≥ 25	63
	制砖车间	胶带运输机	80	4 套	87	选用低噪声设备, 设置减震垫	≥ 25	62
		免烧砖机	80	2 台	86	选用低噪声设备, 设置减震垫	≥ 25	61
		胶带运输机	80	2 套	86	选用低噪声设备, 设置减震垫	≥ 25	61
制水稳料车间	搅拌机	80	2 台	86	选用低噪声设备, 设置减震垫	≥ 25	61	75
	胶带运输机	80	2 套	86	选用低噪声设备, 设置减震垫	≥ 25	61	

填埋区	装载机	92	5 台	/	选用低噪声设备、距离衰减、绿化吸声等	/	/	/
	挖掘机	88	6 台	/	选用低噪声设备、距离衰减、绿化吸声等	/	/	/
	推土机	96	1 台	/	选用低噪声设备、距离衰减、绿化吸声等	/	/	/
	压实机	93	1 台	/	选用低噪声设备、距离衰减、绿化吸声等	/	/	/

(2) 声影响预测分析

根据拟建项目设备声源特征和声学环境的特点，视设备声源为点源，评价方法按照《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）中的要求进行，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量：

①点声源几何发散的基本公式如下：

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

式中：LP (r) ——预测点的噪声级，dB(A)；

LP (r0) ——距离声源 1m 处的噪声级，dB(A)；

r ——预测点离声源距离，m；

ΔL ——围墙及厂界绿化的隔声量，取 5dB (A)

②噪声叠加公式：

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

式中：

L_{eqs} ——预测点处的等效声级，dB(A)；

L_{eqi} ——第 i 个点声源对预测点的等效声级，dB(A)。

(3) 加工区预测结果与评价

根据噪声预测模式和噪声叠加公式进行计算，项目厂界环境及敏感目标噪声预测结果见下表：

表 7-26 项目厂界环境及敏感目标噪声预测结果

位置	距离 (m)	背景值 dB (A)		贡献值 dB (A)		标准 dB (A)		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
S1	110	52	43	34	34	60	50	达标	达标
S2	55	50	42	40	40	60	50	达标	达标
S3	590	49	41	20	20	60	50	达标	达标
S4	997	50	42	15	15	60	50	达标	达标
S5	1200	48	40	13	13	60	50	达标	达标
S6	600	49	41	20	20	60	50	达标	达标
S7	183	51	44	30	30	60	50	达标	达标
S8 (史家河村)	200	49	40	29	29	60	50	达标	达标
S9 (史家河村)	60	49	41	39	39	60	50	达标	达标

由预测结果可以看出，项目运行期厂界昼、夜噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，敏感目标处声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

(4) 填埋区预测结果与评价

本项目填埋区主要噪声预测结果见表 7-27。

表7-27 距声源不同距离处的噪声值 单位: dB(A)

设备	叠加噪声源强 dB(A)	5m	10m	20m	40m	50m	65m	100m	150m	200m	250m
装载机	92	78	72	66	60	58	56	52	48	46	44
挖掘机	94	80	74	68	62	60	58	54	50	48	46
推土机	90	76	70	64	58	56	54	50	46	44	42
压实机	90	76	70	64	58	56	54	50	46	44	42

本项目运行期填埋场区昼间噪声达标距离在 50m 范围内，项目运行期厂界

预测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。本项目夜间不施工，敏感目标处声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。

因此，本项目运行期产生的噪声对周边环境造成的影响较小。

(5) 噪声治理措施

本项目运行期主要噪声防治措施如下：

①选择低噪声设备。生产车间等动力设备选用满足标准的低噪声、低振动设备。对高噪声生产设备采取基础减振、加装减震垫等措施进行综合降噪。

②在风机设隔声罩并且在风机进气口、排气口以及放空口均安装消声量为20~25分贝的消声器，以较大幅度的降低风机的最强噪声源。

③建筑物隔声。通过建筑物封闭隔声措施并在房屋内壁铺设吸声材料，至少可以降低噪声20分贝以上。

④合理布局。将主要噪声源布置在厂区中央，所有设备都布置在封闭的生产车间内可有效降噪10~15分贝。

⑤进出厂车辆禁止鸣笛。

⑥合理安排生产时间，本项目生产活动主要安排在昼间进行，夜间应减少生产时间，减少夜间交通运输活动。

⑦加强设备的管理和维护，在营运过程中必须定期对设备进行检查，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象；对故障或损坏的设备及时进行维护或更换。

通过采取以上措施后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

四、固废对环境的影响分析

本项目运行期固体废物产生及处置情况见表7-28：

表7-28 本项目固体废物产生及处置情况

污染物名称		排放源	产生量(t/a)	污染防治措施
一般	生活垃圾	员工生活	7.8	带盖垃圾桶分类的收集后，运至铜川市王印垃圾处理厂
	沉淀池泥沙	洗车台、雨水淋溶液	36.48	运至本项目填埋区进行填埋
	制砂工序废泥砂	洗砂工序	714.85	运至本项目填埋库区进行填埋

固废	建筑 垃圾 分拣	金属	分拣	3.5	分类收集后外售
		木头	分拣	3.5	分类收集后外售
		包装材料	分拣	1.5	分类收集后外售
	脉冲式布袋除尘器粉末	脉冲式布袋除尘器	7.983		回收利用
	水泥仓筒顶部脉冲式布袋除尘器粉末	脉冲式布袋除尘器	5.51t/a		回收利用
	粉煤灰仓筒顶部脉冲式布袋除尘器粉末	脉冲式布袋除尘器	0.17t/a		回收利用
危险 废物	废机油	设备维修	0.003	交由有资质单位处置	
	含油抹布	设备维修	0.02		

废机油通过专用桶收集及含油抹布收集后暂存于危废暂存间。

项目危废暂存间应采取以下防治措施：

①贮存场所地面须硬化处理，并涂至少2mm厚的环氧树脂，以防止渗漏和腐蚀。存放液体性危险废物的贮存场所须设计收集沟及收集井，以收集渗漏液，防止外溢流失现象。

本项目废机油装在油桶内并放至防泄漏托盘内，并粘贴危险废物标签，地面应按要求涂环氧树脂。

②危废暂存间应采用机械通风与自然通风结合；

③ 危废物暂存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》；

④危废贮存间需按照“双人双锁”制度管理，即两把钥匙分别由两个危废负责人管理，不得一人管理；

⑤设立企业固废管理台账，规范危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，确保厂内所有危险废物流向清楚规范；

⑥制定和落实危险废物管理计划，执行危险废物申报登记制度。及时向当地环保部门申报危险废物种类、产生量、流向、处置等资料，办理临时申报登记手续；

⑦严格执行危险废物交换转移审批制度。对危险废物的转移运输要实行《危

险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度，运出单位及当地环保部门、运输单位、接受单位及当地环保部门进行跟踪联单。

综上，在采取上述措施后，项目产生的固废对周围环境影响甚微。

五、地下水环境分析

(1) 建筑垃圾渗滤液对地下水环境影响分析

建筑垃圾渗滤液的产生量与降雨量有直接关系，在干旱季节产生的渗滤液量很小，仅在雨季才会有较多渗滤液产生，季节性波动较大。

本项目选址区域降雨量较小，建筑垃圾填埋区淋溶液经上覆土层及渣土等建筑垃圾的吸收、阻隔后外排量小；填埋的建筑垃圾主要为黄土及不能综合利用处理的部分，在填埋区场底设置了简单的淋溶液防渗及收集系统，收集后的淋溶液排入厂区沉淀池，经过沉淀池处理后用于厂区抑尘。

本项目雨水淋溶液采取的防治措施如下：

- ①加强雨水淋溶液收集系统、地下水的监测。
- ②定期检测雨水淋溶液导排系统的有效性，保证正常运行，定期检测地下水水质。当发现地下水水质有被污染的迹象时，应及时查找原因。
- ③加强填埋场区雨水导排工作。

(2) 生活污水对地下水环境影响分析

本项目运行期员工产生的生活污水排入厂区化粪池，化粪池采取防渗措施，化粪池定期由专人清掏做农肥，不外排；食堂废水经“隔油池+油水分离器”与生活污水一起排入场区化粪池。

(3) 车辆清洗废水对地下水环境影响分析

本项目运行期洗车台的车辆清洗废水经沉淀池处理后用于车辆冲洗或洒水抑尘，不外排，不会对周边水环境产生影响。

综上所述，通过采取相应的地下水污染防治措施，对地下水环境影响甚微。

六、土壤环境影响分析

本项目运行期对土壤产生的影响主要为固体废物和污水处理过程中部分污染物进入到土壤。

本项目加工区场地全部硬化，根据项目实际情况，对车辆清洗区、沉淀池、隔油池等采取防渗措施。

综上所述，通过采取以上措施，可降低固体废物对土壤的污染影响。

七、生态环境影响分析

(1) 土地利用现状改变

本项目所在区域建设前以荒地生态系统为主，项目建设将占用一定面积的土地，导致场区土地利用方式发生改变。

(2) 对农业生产的影响

本项目厂址范围内无基本农田，不会对当地社会经济发展带来不利影响。

(3) 植被的影响

工程建设按照《城市垃圾污染防治技术指南》以及初步设计的要求，厂区四周种植防护绿化带，生态恢复植被覆盖率为30%。随着填埋场绿化建设的逐步实施，被压区和破坏植被可以逐步得到恢复。

工程进入运行期后，各项施工活动已结束。工程建设期的大部分开挖面已由建筑(构)物所取代，工程施工对生态环境的影响降到最低程度。随着工程投入生产，通过对各区及时进行植被恢复工作，项目区植被覆盖率明显增加，这将改善区域生态环境和局地小气候，减少风力，提高土壤蓄水保肥能力，有利于自然植被恢复和防止水土流失及土地沙漠化加剧，对区域生态环境产生一定的有利影响。

八、服务期满后环境影响分析

本项目服务期限为30年，服务期满后环境影响主要是扬尘影响、水环境影响及生态影响。

(1) 扬尘影响分析与评价

本项目对于填埋区实施分区分期填埋，分区分期恢复植被，封场后填埋区最终将达到整体绿化，植被覆盖全部填埋区。

植被恢复前期由于植被盖度尚未达到较好的程度，如遇大风干旱天气，会产生一定的扬尘，但是较填埋区未恢复植被时而言，裸露地表面积大大减少，扬尘产生量将大大减少，且恢复的植被将会削弱风速，风速减小，起尘量也会减少，扬尘将会得到一定的治理，影响范围和影响程度较运行期将会更小。

植被恢复远期随着植被生长，植被覆盖度的逐渐增大，扬尘产生量会越来越少，最终植被恢复稳定后扬尘产生量将会非常微小，影响微弱。

(2) 水环境影响分析与评价

本项目终场后在一定时间内堆场还会稳定的产生一定量的淋溶液，淋溶液通过收集导排系统，收集后自流进入集水池，淋溶液如不能得到妥善处理将会对区域水环境产生一定的影响；终场后填埋区稳定后一定时间，淋溶液产生量较小，影响微弱。

填埋场终场前期淋溶液收集池仍然运行，所产生的淋溶液处理达标后绿化降尘等综合利用，无污废水排放，水环境影响较小。

(3) 生态影响分析与评价

终场期填埋区全部覆土、恢复植被，植被选用当地本土物种，选用生长旺盛的植株，植被恢复为乔灌草相结合的方式实施，林草成活率高，成林快，最终植被达到工程建设前该区域植被较好地段的生物量和覆盖度。

植被恢复后区域绿化率比工程实施之前将有所提高，对于填埋区水土流失的治理将会起到积极的作用，但是植被恢复时需先覆土，覆土时如遇大风、多雨天气会发生水土流失，所以覆土要尽量避开大风、多雨季节，覆土后应及时恢复植被，避免土壤长期裸露带来的水土流失发生。

综上所述，在合理安排覆土和植被恢复时间的前提下，终场期生态影响较小。

九、环保投资估算

本项目总投资 12000 万元人民币，全部由企业自筹解决，本次环保投资估算 600 万元人民币，占工程总投资的 5%，其环保设施投资情况见表 7-29。

表 7-29 环保措施及投资估算一览表

序号	环保内容	环保设施	数量	单位	投资估算(万元)	备注
1	施工期	洒水车（12t）	1	辆	5	/
		土方遮盖布	若干	/	1.3	/
		油烟净化器	1	套	0.6	/
	运行期	洒水车（12t）	3	辆	10	其中一辆与施工期共用
		网格喷雾装置	7	套	6	/
		负压收集、集气罩+脉冲式布袋除尘装置+15m高排气筒	6	套	76	/

			油烟净化器	1	套	/	与施工期共用
2 污水治理	施工期	沉淀池	1	座	18	/	
		隔油池+油水分离器	2	座	3	/	
		化粪池	1	座	1	/	
	运行期	集水池	1	座	7		
		沉淀池	/	/	/	与施工期共用	
		隔油池+油水分离器	/	/	/	与施工期共用	
		化粪池	/	/	/	与施工期共用	
	填埋区	一期	1	座	7	/	
		二期	1	座	25		
		沉淀池	1	座	18	/	
3 噪声治理	施工期	选取低噪声设备，安装消声器等措施；随着施工期结束，施工噪声也会消失	/	/	1.5	/	
	运行期	破碎机、筛分机、皮带输送机等设备、车辆运输等选用低噪声设备，设置隔声室，并采取吸声、消声、减振措施	/	/	15	/	
4 固废治理	施工期	生活垃圾带盖垃圾桶分类收集	6	个	0.1	/	
		生活垃圾带盖垃圾桶分类收集	/	/	/	与施工期共用	
	运行期	废机油、含油抹布暂存于危废暂存间	1	间	3.5	/	
5 生态	设置环保标志牌	若干	个	0.1	/		
	厂区绿化	10000	m ²	100		/	
	填埋区封场恢复	80000	m ²	301.9		/	
合计		600 万元（其中废气治理：98.9 万元，废水治理：144 万元，噪声治理：16.5 万元，固废治理：3.6 万元，生态治理 402 万元）					
备注：水泥仓筒顶部脉冲式布袋除尘器计入项目设备投资。							

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型	排放源		污染物名称		防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期 粉尘	施工扬尘	无组织	粉尘	洒水车洒水抑尘	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值标准
		运输扬尘	无组织	粉尘	洒水车洒水抑尘	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值标准
		施工机械尾气	无组织	CO、NOx、THC	洒水车洒水抑尘	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值标准
	运行期 粉尘	食堂油烟	有组织	油烟	油烟净化器	满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中饮食业单位的油烟最高允许排放浓度限值标准
		运输扬尘	无组织	粉尘	洒水车洒水抑尘	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值标准
		原料存放区	无组织	粉尘	网格喷雾装置抑尘	满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表3 大气污染物无组织排放限值要求
		上料工序粉尘	无组织	粉尘	网格喷雾装置抑尘	满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表3 大气污染物无组织排放限值要求
		颚式破碎机	无组织	粉尘	密闭生产线+网格喷雾装置抑尘	满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表3 大气污染物无组织排放限值要求
		反击	无组织	粉尘	负压收集、集气罩+脉冲式布袋除尘装置+15m高排气筒(1#)	《关中地区重点行业大气污染排放限值》(DB61/941-2018)中表7 砖瓦工业大气污染物排放浓度限值要求
					密闭生产线+网格喷雾装	满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-

			式破碎机		置抑尘	2013) 中表 3 大气污染物无组织排放限值要求
			有组织	颗粒物	负压收集、集气罩+脉冲式布袋除尘装置+15m 高排气筒 (2#)	《关中地区重点行业大气污染排放限值》(DB61/941-2018) 中表 7 砖瓦工业大气污染物排放浓度限值要求
		多层振动筛	无组织	粉尘	密闭生产线+网格喷雾装置抑尘	满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 大气污染物无组织排放限值要求
制砂车间	制砂机	无组织	粉尘	密闭生产线+网格喷雾装置抑尘	满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 大气污染物无组织排放限值要求	
		有组织	颗粒物	负压收集、集气罩+脉冲式布袋除尘装置+15m 高排气筒 (3#)	《关中地区重点行业大气污染排放限值》(DB61/941-2018) 中表 7 砖瓦工业大气污染物排放浓度限值要求	
	多层次振动筛	无组织	粉尘	密闭生产线+网格喷雾装置抑尘	满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 大气污染物无组织排放限值要求	
	制砖机	无组织	粉尘	网格喷雾装置抑尘	满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 大气污染物无组织排放限值要求	
制砖车间	水泥仓库	无组织	粉尘	网格喷雾装置抑尘	满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 大气污染物无组织排放限值要求	
		有组织	颗粒物	水泥仓筒顶部设置脉冲式布袋除尘器	《关中地区重点行业大气污染排放限值》(DB61/941-2018) 中表 1 水泥工业大气污染物排放浓度限值	
制水	制水搅拌	无组织	粉尘	网格喷雾装置抑尘	满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 大气污染物无组织排放限值要求	

						无组织	粉尘	密闭生产线+网格喷雾装置抑尘	满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表3大气污染物无组织排放限值要求
						有组织	颗粒物	粉煤灰仓筒顶部加脉冲式布袋除尘器	《关中地区重点行业大气污染排放限值》(DB61/941-2018)中表1水泥工业大气污染物排放浓度限值
						无组织	粉尘	密闭生产线+网格喷雾装置抑尘	满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表3大气污染物无组织排放限值要求
						有组织	颗粒物	水泥仓筒顶部加脉冲式布袋除尘器	《关中地区重点行业大气污染排放限值》(DB61/941-2018)中表1水泥工业大气污染物排放浓度限值
						产品装卸料口粉尘	无组织	粉尘	网格喷雾装置抑尘
						填埋区装卸粉尘	无组织	粉尘	洒水车洒水抑尘
						填埋区堆存扬尘	无组织	粉尘	洒水车洒水抑尘
						油烟	食堂油烟	有组织	油烟
									油烟净化器
									满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度限值标准
水 污 染 物	施工期	生产		生产废水	排入场区沉淀池，用于场区洒水抑尘				符合环保要求
		员工生活		生活污水	生活污水排入厂区化粪池，化粪池定期由专人清掏做农肥，不外排				符合环保要求
		食堂		食堂废水	“隔油池+油水分离器”与				符合环保要求

			生活污水一起排入场区化粪池	
运行期	员工生活	生活污水	生活污水排入厂区化粪池，化粪池定期由专人清掏做农肥，不外排	符合环保要求
	食堂	食堂废水	“隔油池+油水分离器”与生活污水一起排入场区化粪池	符合环保要求
	车辆洗车台	车辆清洗废水	加工区车辆清洗废水经加工区沉淀池处理后用于车辆清洗或厂区洒水抑尘，不外排，填埋区车辆清洗废水经填埋区沉淀池处理后用于车辆清洗或洒水抑尘，不外排	符合环保要求
	填埋区降雨	填埋区雨水淋溶液	填埋区雨水淋溶液通过导排管排入集水池沉淀后回用于填埋区车辆冲洗或洒水抑尘	符合环保要求
固体废弃物 施工期	一般固废	建筑垃圾	放置在临时堆放场地，待本项目竣工后进行建筑垃圾综合处理	符合环保要求
		土石方	挖方量与填方量基本平衡	符合环保要求
		生活垃圾	经垃圾桶分类收集后，定期运至铜川市运送至铜川	符合环保要求

			市王印垃圾处理厂	
运行期	一般固废	生活垃圾	经垃圾桶分类收集后，定期运至铜川市运送至铜川市王印垃圾处理厂	符合环保要求
		沉淀池泥砂	运至本项目填埋区进行填埋	符合环保要求
		制砂工序废泥砂	运至本项目填埋库区进行填埋	符合环保要求
		建筑垃圾分拣	金属	分类收集后外售
		木头	分类收集后外售	符合环保要求
		包装材料	分类收集后外售	符合环保要求
		脉冲式布袋除尘器粉末	回收利用	符合环保要求
		水泥仓筒顶部脉冲式布袋除尘器粉末	回收利用	符合环保要求
		危险废物	废机油 含油抹布	交由有资质单位处置
				符合环保要求
噪声	施工期	各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行产生，其噪声值在 79~86dB(A)范围内	通过选用低噪声设备、消声器等，并且随着施工期结束，施工噪声也会消失	满足《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011) 中建筑施工场界环境噪声排放标准限值
	运行	加工区产生噪声设备主要有振动给料机、颚式破碎机、反击破碎机、立轴冲	通过选用低噪声设备，厂房隔声，设置减震垫、消	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求

	期	击破碎机、胶带运输机、多层振动筛等；填埋区产生噪声设备主要有装载机、挖掘机、推土机、压实机等；除此之外还有车辆运输、洒水车辆、潜污泵等产生的噪声。噪声值在 80~90dB(A)范围内。	声器及自然衰减等措施	
其它	/			
<p>主要生态影响：</p> <p>区域周边无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，在项目正式运营之后，项目内产生的各种污染物均得到有效处理和处置，不会对周边生态造成影响。</p>				

九、环境管理与监测计划

一、环境管理与监测计划

1、环境管理机构

本项目建成投入使用后，建设单位应建立完整的环境管理体系，依法接受市(县)环保行政主管部门的监督管，落实环境管理组织结构和职责分工，做好全面的环境管理规划和年度计划，并定期进行审核。须设环保管理人员，对项目内部各项环保设施的运行情况进行管理检查；并制定紧急情况应急措施，预防或减少可能的环境影响；维护环保设施的正常运行和安全生产。

2、环境管理要求

(1) 本次评价结论是根据建设单位提供资料、建设内容、规模、设计方案等情况基础上进行的，如果建设内容、规模及工艺设计方案等有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

(2) 切实加强环保设备—环保设备装置等日常维护管理，务必保证设备等稳定运行，处理效果达到设计指标要求。

(3) 建设单位应将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理：定期更换废机油，并详细记录购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，相关记录至少保存3年。规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单有关要求张贴标识。

(4) 企业为固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

(5) 项目运行期内，建设单位必须认真贯彻执行项目建设“三同时”制度，严格落实有关的各项治污措施，杜绝发生各类污染事故。

(6) 加强企业内部的环保管理，建立适合本厂的环保管理制度，安排专人负责污染防治设施的运行管理和日常维护工作，对生产区车辆进出的道路进行经常性的洒水清扫，搞好生产区的环境卫生，确保生产区内干净整洁。

(7) 核准环保投资概算，要求做到专款专用，环保投资及时到位。

(8) 建议建设单位设专职环保管理人员 1~2 人，负责环境保护管理工作，日常维护与项目有关的各项环境保护设施等，确保各生产设备及污染防治设备正常稳定运行；负责职工的环保知识宣传教育，提高职工环保意识。

3、环境监测计划

(1) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，为有效地了解本单位的排污情况和环境现状，必须委托有资质单位定期对厂区内的污染源和对周围的环境影响情况进行监测，发现污染物超标排放现象或其它环境影响情况，及时采取措施完善污染防治设施和内部环境管理制度。组织和协调环境监测工作，制定监测计划。运行期污染源与环境监测计划见表 9-1。

表 9-1 污染源与环境监测计划

序号	类别	监测项目	监测点位	监测频次	控制指标	备注
1	大气	TSP	排气筒 1# (鄂式破碎机)	1 年/次	《关中地区重点行业大气污染排放限值》(DB61/941-2018) 中表 7 砖瓦工业大气污染物排放浓度限值要求	/
		TSP	排气筒 2# (反击式破碎机)	1 年/次	《关中地区重点行业大气污染排放限值》(DB61/941-2018) 中表 7 砖瓦工业大气污染物排放浓度限值要求	/
		TSP	排气筒 3# (制砂机)	1 年/次	《关中地区重点行业大气污染排放限值》(DB61/941-2018) 中表 7 砖瓦工业大气污染物排放浓度限值要求	/
		TSP	厂址上风向、下风	1 年/次	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 大气污染物无组织排放限值要求	/
3	声环境	dB(A)	项目厂界	1 年/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准	/

二、本项目污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 9-2:

表 9-2 本项目污染物排放清单

类型	排放源		污染物名称	污染物产生情况		污染物排放情况		拟采取防治措施	
				污染物产生浓度	污染物产生量	污染物排放浓度	污染物排放量		
大气	施工	粉尘	施工扬尘	无组织	粉尘	/	少量	/	洒水车洒水抑尘

污染物	期	粉尘	运输扬尘		无组织	粉尘	/	少量	/	少量	洒水车洒水抑尘
			施工机械尾气		无组织	CO、NOx、THC	/	少量	/	少量	洒水车洒水抑尘
			食堂油烟		有组织	油烟	2.36mg/m ³	0.01019t/a	0.59mg/m ³	0.00254t/a	油烟净化器
			运输扬尘		无组织	粉尘	/	0.19t/a	/	0.038t/a	洒水车洒水抑尘
			原料存放区装卸粉尘		无组织	粉尘	/	0.08t/a	/	0.008t/a	网格喷雾装置抑尘
			破碎车间	上料工序粉尘	无组织	粉尘	/	1.88t/a	/	0.188t/a	网格喷雾装置抑尘
				颚式破碎机	无组织	粉尘	/	1.88t/a	/	0.19t/a	密闭生产线+网格喷雾装置抑尘
				反击式破碎机	有组织	颗粒物	976.5mg/m ³	18.75t/a	4.39mg/m ³	0.17t/a	负压收集、集气罩+脉冲式布袋除尘装置+15m高排气筒(1#)
				反击式破碎机	无组织	粉尘	/	1.88t/a	/	0.19t/a	密闭生产线+网格喷雾装置抑尘
				多层振动筛	有组织	颗粒物	976.5mg/m ³	18.75t/a	4.39mg/m ³	0.17t/a	负压收集、集气罩+脉冲式布袋除尘装置+15m高排气筒(2#)
				多层振动筛	无组织	粉尘	/	1.88t/a	/	0.188t/a	密闭生产线+网格喷雾装置抑尘

			制砂车间	制砂机	无组织	粉尘	/	0.2t/a	/	0.02t/a	密闭生产线+网格喷雾装置抑尘
					有组织	颗粒物	104.2mg/m ³	18.75t/a	0.47mg/m ³	0.02t/a	负压收集、集气罩+脉冲式布袋除尘装置+15m 高排气筒（3#）
				多层振动筛	无组织	粉尘	/	1.88t/a	/	0.188t/a	密闭生产线+网格喷雾装置抑尘
			制砖车间	制砖机	无组织	粉尘	/	0.07t/a	/	0.007t/a	网格喷雾装置抑尘
					无组织	粉尘	/	0.056t/a	/	0.056t/a	密闭生产线+网格喷雾装置抑尘
				水泥仓筒	有组织	颗粒物	36.45mg/m ³	0.56t/a	0.39mg/m ³	0.006t/a	水泥仓筒顶部设置脉冲式布袋除尘器
			制水稳料车间	搅拌	无组织	粉尘	/	0.065t/a	/	0.0065t/a	网格喷雾装置抑尘
					无组织	粉尘	/	0.032t/a	/	0.032t/a	密闭生产线+网格喷雾装置抑尘
				粉煤灰仓筒	有组织	颗粒物	27.78mg/m ³	0.16t/a	0.17mg/m ³	0.002t/a	粉煤灰仓筒顶部设置脉冲式布袋除尘器
				水泥仓筒	无组织	粉尘	/	0.032t/a	/	0.032t/a	密闭生产线+网格喷雾装置抑尘
					有组织	颗粒物	27.78mg/m ³	0.16t/a	0.17mg/m ³	0.002t/a	水泥仓筒顶部设置脉冲式布袋除尘器

			产品仓卸料口粉尘	无组织	粉尘	/	3.75t/a	/	0.375t/a	网格喷雾装置抑尘
填埋区粉尘	填埋区装卸粉尘	填埋区堆存扬尘	无组织	粉尘	/	0.08t/a	/	0.016t/a	洒水车洒水抑尘	
			无组织	粉尘	/	12.47t/a	/	2.49t/a	洒水车洒水抑尘	
			有组织	油烟	2.12mg/m ³	0.01019t/a	0.53mg/m ³	0.00254t/a	油烟净化器	
水污染物 施工期	生产废水	生活污水	废水产生量		/	540t/a	经沉淀池处理后回收利用于洒水抑尘		排入场区沉淀池，用于场区洒水抑尘	
			SS	200mg/L	0.108t/a					
	食堂废水	食堂废水	废水产生量	/	481.95t/a	化粪池定期由专人清掏做农肥，不外排	“隔油池+油水分离器”处理后与生活污水一同排入化粪池	生活污水排入厂区化粪池，化粪池定期由专人清掏做农肥，不外排	“隔油池+油水分离器”与生活污水一起排入场区化粪池	
			COD	350mg/L	0.169t/a					
			BOD	200mg/L	0.096t/a					
			SS	220mg/L	0.106t/a					
			氨氮	35mg/L	0.017t/a					
	生活污水	生活污水	废水产生量	/	550.8t/a	生活污水排入厂区化粪池，化粪池定期由专人清掏做农肥，不外排	生活污水排入厂区化粪池	生活污水排入厂区化粪池，化粪池定期由专人清	生活污水排入厂区化粪池	
			BOD	250mg/L	0.138t/a					
			COD	350mg/L	0.193t/a					
			SS	200mg/L	0.11t/a					
			氨氮	30mg/L	0.017t/a					
			动植物油	160mg/L	0.088t/a					
			SS	350mg/L	3.68t/a					
			废水产生量	/	465.12t/a	生活污水排入厂区化粪池，化粪池定期由专人清掏做农肥，不外排	生活污水排入厂区化粪池	生活污水排入厂区化粪池，化粪池定期由专人清	生活污水排入厂区化粪池	
			COD	350mg/L	0.163t/a					

运行期			BOD	200mg/L	0.093t/a	排	掏做农肥，不外排
			SS	220mg/L	0.102t/a		
			氨氮	35mg/L	0.016t/a		
		食堂废水	废水产生量	/	550.8t/a	“隔油池+油水分离器”处理后与生活污水一同排入化粪池，化粪池定期由专人清掏做农肥，不外排	“隔油池+油水分离器”与生活污水一起排入场区化粪池
			COD	350mg/L	0.193t/a		
			BOD	250mg/L	0.138t/a		
			SS	200mg/L	0.11t/a		
			氨氮	30mg/L	0.017t/a		
			动植物油	160mg/L	0.088t/a		
		车辆清洗废水	废水产生量	加工区 / 填埋区	/ 97.92t/a	加工区车辆清洗废水经加工区沉淀池处理后用于车辆清洗或厂区洒水抑尘，不外排；填埋区车辆清洗废水经填埋区沉淀池处理后用于车辆清洗或洒水抑尘，不外排	车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用于车辆冲洗或洒水抑尘，不外排
			废水总产生量	/	1240.32t/a		
			SS	5mg/L	0.006t/a		
			石油类	15mg/L	0.019t/a		
			废水排放量	/	10512t/a		
		填埋区雨水淋溶液	SS	350mg/L	3.68t/a	填埋区雨水淋溶液通过导排管排入集水池沉淀后回用于填埋区车辆冲洗或洒水抑尘	填埋区雨水淋溶液通过导排管排入集水池沉淀后回用于填埋区车辆冲洗或洒水抑尘
			废水排放量	/	10512t/a		
固体废弃物	施工期	一般固废	建筑垃圾	/	618t	放置在临时堆放场地,待本项目竣工后进行建筑垃圾综合处理	放置在临时堆放场地,待本项目竣工后进行建筑垃圾综合处理
			土石方	/	3000m ³	本项目挖方量与填方量基本平衡	/
			生活垃圾	/	6.156t/a	使用垃圾桶分类收集	使用垃圾桶分类收集后,

						运至铜川市王印垃圾处理厂
运行期	一般固废	生活垃圾	/	7.8t/a	使用垃圾桶分类收集	使用垃圾桶分类收集后，运至铜川市王印垃圾处理厂
		沉淀池泥砂	/	36.48t/a	运至本项目填埋区进行填埋	运至本项目填埋区进行填埋
		制砂工序废泥砂	/	714.85t/a	运至本项目填埋库区进行填埋	运至本项目填埋库区进行填埋
		建筑垃圾分拣	金属	/	3.5t/a	分类收集后外售
			木头	/	3.5t/a	分类收集后外售
			包装材料	/	1.5t/a	分类收集后外售
		脉冲式布袋除尘器粉末	/	7.983t/a	回收利用	回收利用
		水泥仓筒顶部脉冲式布袋除尘器粉末	/	5.51t/a	回收利用	回收利用
		粉煤灰仓筒顶部脉冲式布袋除尘器粉末	/	0.17t/a	回收利用	回收利用
		危险废物	废机油	/	0.003t/a	交由有资质单位处置
			含油抹布	/	0.02t/a	
噪声	施工期：各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行产生，其噪声值在79~86dB(A)范围内。				施工期厂界噪声符合《建筑施工场界噪声排放标准》	选用低噪声设备、消声器等，并且随着施工期结束，

	(GB12523-2011)中建筑施工场界环境噪声排放标准限值。 随着施工期结束，施工噪声也会消失	施工噪声也会消失
	运行期：加工区产生噪声设备主要有振动给料机、颚式破碎机、反击破碎机、立轴冲击破碎机、胶带运输机、多层振动筛等；填埋区产生噪声设备主要有装载机、挖机、推土机、压实机等；除此之外还有车辆运输、洒水车辆、潜污泵等产生的噪声。噪声值在 80~90dB(A)范围内。	厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求 选用低噪声设备，厂房隔声，设置减震垫、消声器及自然衰减等措施

三、项目环保验收建议清单

根据建设项目环境管理的要求，工程整改完成并进行一段时间试生产后，及时进行环境保护设施竣工验收。

本项目竣工环境保护验收内容见表 9-3。

表 9-3 建设项目竣工环境保护验收一览表

类别	治理项目				环保措施	竣工验收执行标准或验收监测要求	
大气污染物	粉尘	加工区粉尘	运输扬尘	无组织	粉尘	洒水车洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值标准
			原料存放区	无组织	粉尘	网格喷雾装置抑尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值标准
		破碎车间	上料工序粉尘	无组织	粉尘	网格喷雾装置抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 大气污染物无组织排放限值要求
			颚式破碎机	无组织	粉尘	密闭生产线+网格喷雾装置抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 大气污染物无组织排放限值要求
			有组织	颗粒物	负压收集、集气罩+脉冲式布袋	《关中地区重点行业大气污染排放限值》(DB61/941-2018)	

					除尘装置+15m 高排气筒 (1#)	中表 7 砖瓦工业大气污染物排放浓度限值要求
反击式破碎机	无组织	粉尘	密闭生产线+网格喷雾装置抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 大气污染物无组织排放限值要求		
		颗粒物	负压收集、集气罩+脉冲式布袋除尘装置+15m 高排气筒 (2#)	《关中地区重点行业大气污染排放限值》(DB61/941-2018) 中表 7 砖瓦工业大气污染物排放浓度限值要求		
	多层振动筛	无组织	粉尘	密闭生产线+网格喷雾装置抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 大气污染物无组织排放限值要求	
制砂车间	无组织	粉尘	密闭生产线+网格喷雾装置抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 大气污染物无组织排放限值要求		
		颗粒物	负压收集、集气罩+脉冲式布袋除尘装置+15m 高排气筒 (3#)	《关中地区重点行业大气污染排放限值》(DB61/941-2018) 中表 7 砖瓦工业大气污染物排放浓度限值要求		
	多层振动筛	无组织	粉尘	密闭生产线+网格喷雾装置抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 大气污染物无组织排放限值要求	
制砖车间	制砖机	无组织	粉尘	网格喷雾装置抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 大气污染物无组织排放限值要求	
		无组织	粉尘	网格喷雾装置抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 大气污染物无组织排放限值要求	
	水泥仓筒	有组织	颗粒物	水泥仓筒顶部设置脉冲式布袋除尘器	《关中地区重点行业大气污染排放限值》(DB61/941-2018) 中表 1 水泥工业大气污染物排放浓度限值	
制水稳料车	搅拌	无组织	粉尘	网格喷雾装置抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 大气污染物无组织排放限值要求	
		无组织	粉尘	密闭生产线+网格喷雾装置抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 大气污染物无组织排放限值要求	
	粉煤灰	有组织	颗粒物	粉煤灰仓筒顶部加脉冲式	《关中地区重点行业大气污染排放限值》(DB61/941-2018)	

		间 序	仓 筒			布袋除尘器	中表 1 水泥工业大气污染物排放浓度限值和表 7 砖瓦工业 大气污染物排放浓度限值要求
				无组织	粉尘	密闭生产线+网格喷雾装置抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 大气污染物无组织排放限值要求
				有组织	颗粒物	水泥仓筒顶部加脉冲式布袋除尘器	《关中地区重点行业大气污染排放限值》(DB61/941-2018) 中表 1 水泥工业大气污染物排放浓度限值
	产品仓卸料 口粉尘			无组织	粉尘	网格喷雾装置抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 大气污染物无组织排放限值要求
水 污 染 物	填埋区装卸 粉尘	无组织	粉尘		洒水车洒水抑尘		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织 排放监控浓度限值标准
	填埋区堆存 扬尘	无组织	粉尘		洒水车洒水抑尘		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织 排放监控浓度限值标准
	油烟	食堂油烟	有组织	油烟	油烟净化器		《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度限值标准
水 污 染 物	员工生活		生活污水		生活污水排入厂区化粪池，化粪池定期由专人清掏做农肥， 不外排		符合环保要求
	食堂		食堂废水		“隔油池+油水分离器”与生活污水一起排入场区化粪池		符合环保要求
	车辆洗车台		车辆清洗废水		车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用于车辆冲洗或洒水抑尘， 不外排		符合环保要求
	填埋区降雨		填埋区雨水淋溶液		雨水淋溶液通过导排管排入集水池，经过沉淀后回用于填埋		符合环保要求

			区洒水降尘或车辆冲洗，不外排	
固体废弃物	一般废物	生活垃圾	经垃圾桶分类收集后，定期运至铜川市运送至铜川市王印垃圾处理厂	符合环保要求
		沉淀池泥砂	运至本项目填埋区进行填埋	符合环保要求
		制砂工序废泥砂	运至本项目填埋库区进行填埋	符合环保要求
		建筑垃圾分拣	金属	分类收集后外售
			木头	分类收集后外售
			包装材料	分类收集后外售
		脉冲式布袋除尘器粉末	回收利用	符合环保要求
		水泥仓筒顶部脉冲式布袋除尘器粉末	回收利用	符合环保要求
		粉煤灰仓筒顶部脉冲式布袋除尘器粉末	回收利用	符合环保要求
	危险废物	废机油	交由有资质单位处置	符合环保要求
		含油抹布		
噪声	加工区产生噪声设备主要有振动给料机、颚式破碎机、反击破碎机、制砂机、胶带运输机、多层振动筛、制砖机等；填埋区产生噪声设备主要有装载机、挖机、推土机、压实机等；除此之外还有车辆运输、洒水车辆、潜污泵等产生的噪声。 噪声值在 80~90dB(A)范围内。		通过选用低噪声设备，厂房隔声，设置减震垫、消声器及自然衰减等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求

十、结论与建议

一、项目概况

陕西安泰环保科技有限公司计划投资 12000 万元，在铜川市印台区印台街道办事处刘村建设年处理建筑垃圾 50 万吨的建筑垃圾综合利用项目，对铜川市印台区及王益区的建筑垃圾进行综合利用处理。其中可综合利用部分（主要为砖约 23.5 万吨、混凝土约 14 万吨）用来制免烧砖、混凝土原料、水稳料，生产过程中拣出的金属（约 3.5 万吨）、木头（约 3.5 万吨）、包装材料（约 1.5 万吨），分类收集后均外售；不可综合利用部分（主要为黄土约 3.98 万吨）进行填埋。

本项目可利用加工区建设破碎车间、制砖车间、制砂车间，建筑垃圾在破碎车间使用破碎机破碎，破碎后的中骨料用来制水稳料、细骨料用来制免烧砖、一部分骨料进入到制砂车间制砂，制出的砂与破碎车间的粗骨料混合后作为混凝土原料，水稳料、混凝土原料、免烧砖均作为产品外售。本项目占地面积为 133333m²，可利用加工生产区占地面积为 53333m²，不可利用填埋区占地面积为 80000m²。

项目总投资 12000 万元，其中环保投资 600 万元（中废气治理：98.9 万元，废水治理：144 万元，噪声治理：16.5 万元，固废治理：3.6 万元，生态治理 402 万元）。

二、分析评定相关情况

1、产业政策符合性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第29号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的相关规定，本项目属于第四十三项“环境保护与资源节约综合利用”中第20条“城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”、第26条“再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化”，为“鼓励类”，符合国家和地方的产业政策。

2、项目与相关规划符合性分析

（1）本项目符合《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号）中第四条“建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和谁产生、谁承担处置责任的原则。国家鼓励建筑垃圾综合利用，鼓励建设单位、施工单位优先采用建筑垃圾综合利用产品。”

(2) 本项目符合《国务院关于印发循环经济发展战略及近期行动计划的通知（国发〔2013〕5号）》中第六章 推进社会层面循环经济发展中第四节 实施绿色建筑行动中 “推进建筑废物资源化利用。推进建筑废物集中处理、分级利用，生产高性能再生混凝土、混凝土砌块等建材产品。因地制宜建设建筑废物资源化利用和处理基地。”

(3) 本项目符合《陕西省人民政府办公厅关于在公路建设中推广建筑垃圾综合利用的通知》（陕政办函〔2017〕30号）中（七）建筑垃圾加工企业在建厂和生产过程中要执行国家环境保护方面的要求。环境保护部门和项目建设管理单位要加强对建筑垃圾加工企业环境保护的指导和监督管理，减少污染物排放。

(4) 本项目符合《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 第五章实施专项治理，全面推进达标排放与污染减排 第三节 加强基础设施建设中“实现城镇垃圾处理全覆盖和处置设施稳定达标运行。加快县城垃圾处理设施建设，实现城镇垃圾处理设施全覆盖。提高城市生活垃圾处理减量化、资源化和无害化水平，加快建设城市餐厨废弃物、建筑垃圾和废旧纺织品等资源化利用和无害化处理系统。”

(5) 本项目符合《铜川市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行方案（2018—2020年）》（铜政发〔2018〕36号）中（二十）提高能源利用效率。继续实施能源消耗总量和强度双控行动。健全节能标准体系，大力开发、推广节能高效技术和产品，实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。

(6) 本项目符合铜川市土地利用总体规划（2006—2020年）调整完善方案，本项目在铜川市土地利用总体规划（2006—2020年）规划范围内，建设地点位于铜川市印台区印台街道办事处刘村，在允许建设区内，因此符合铜川市土地利用总体规划。

(7) 本项目符合铜川市总体规划（2005-2020年），本项目位于铜川市印台区印台街道办事处刘村，其不属于印台区城区，因此，本项目建设与铜川市城市总体规划不冲突。

3、行业规范符合性分析

(1) 本项目选址符合《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019），不属于其规定的闲置用地和禁止用地项目范畴，属于允许类项目。且建设单位于2020

年 05 月 07 日在项目周边采用随机发放问卷的方式进行调查，共向公众发放 50 份调查表，回收 50 份，回收率 100%，有效问卷 50 份。100%的被调查对象对本项目建设持支持态度，无反对意见。

(2) 本项目符合《建筑垃圾资源化利用行业规范条件(暂行)》中生产企业的设立和布局、生产规模和经营管理、资源综合利用及能源消耗、工艺与装备、环境保护等。

(3) 本项目符合“三线一单”要求，本项目不在铜川市印台区的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、森林公园、地质公园等重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内，符合“三线一单”。

三、环境质量现状

(1) 空气环境质量现状

本项目空气环境质量引用《环保快报（陕西省生态环境厅办公室 2020 年 1 月 23 日）》，根据监测数据知，铜川市印台区 2019 年 1-12 月的环境空气质量现状中 SO₂、NO₂、CO、O₃ 监测浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级 标准限值的要求，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 监测浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的要求。

对特征污染物 TSP 进行了环境质量现状监测，由监测结果知，特征污染物环境质量现状中 TSP 监测浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的要求。

综上所述，本项目所在区域属于不达标区。

(2) 声环境质量现状

由监测结果可知，本项目厂界及敏感目标的昼间、夜间噪声监测结果均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

因此，项目所在地声环境质量良好。

(3) 土壤环境质量现状

由监测结果可知，本项目所在地的土壤环境质量现状监测点各类污染物监测值均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

因此，项目所在地土壤环境质量现状良好。

(4) 地下水环境质量现状

由监测结果可知，本项目所在地的地下水环境质量现状监测点各类污染物监测值均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准及《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中III类标准限值。

因此，项目所在地地下水环境质量现状良好。

四、环境影响分析结论

1、施工期环境影响

(1) 大气环境影响

本项目施工期废气主要为施工扬尘、运输扬尘、施工机械尾气及食堂油烟。通过采取围挡、洒水抑尘措施，可有效降低项目施工扬尘影响范围；通过限制车辆行驶速度及保持路面的清洁程度有效减少运输扬尘，且这些污染随施工期结束而消失。食堂油烟采用油烟净化器，经处理油烟可达标排放。

因此，通过采取有效措施，对周围大气环境影响较小。

(2) 水环境影响

本项目施工期废水主要为生产废水、生活污水，生产废水包括砂石冲洗水、场地冲洗水等，施工现场设沉淀池，生产废水经沉淀池处理后用于厂区洒水抑尘；施工期生活污水排入厂区化粪池，化粪池定期由专人清掏做农肥，不外排；餐饮废水经“隔油池+油水分离器”处理后排入厂区化粪池。

因此，通过采取有效措施，对周围水环境影响较小。

(3) 地下水环境影响

本项目施工期施工现场设沉淀池，施工废水经过沉淀后循环使用，因此，不会对地下水环境造成影响。

施工期生活污水水质简单，不含有毒有害物质，生活污水排入厂区化粪池，餐饮废水经“隔油池+油水分离器”处理后排入化粪池，化粪池定期由专人清掏做农肥，不外排。

因此，项目施工期生产废水、生活污水基本不会对地下水环境造成影响。

(4) 声环境影响

本项目施工期噪声污染源为作业设备噪声，在项目施工过程中禁止在午休及夜间施工，同时通过控制车速、加强管理等措施，将运输车辆噪声对沿线居民的

影响降至最低。

因此，通过采取有效措施，对周围声环境影响较小。

(5) 固废环境影响

本项目施工期施工人员生活垃圾经分类、统一收集后定期运至铜川市王印垃圾处理厂处置，对周围环境影响小；建筑垃圾采取有计划的堆放，按要求分类处置、综合回收利用后运到指定点暂时存放处置，严禁乱堆乱放。

施工期产生的固体废物全部得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。

(6) 生态环境影响

本项目占地类型为荒草地，填埋区占地面积约 80000m²，封场后，将对项目区进行覆土及绿化，将在一定程度上补偿工程建设对地表植被的生态损失；

工程对生态环境的影响主要是施工期清理现场、土石方开挖等施工活动使工程区域原有地貌和地表植被受到破坏，本项目在严格按照本评价提出的生态保护措施要求，及时开展生态恢复，规范施工管理的前提下，其生态环境影响较小。

2、运行期环境影响

(1) 大气环境影响

本项目运行期产生的废气主要是粉尘，本项目运行期废气主要为运输扬尘、原料堆放区产生的粉尘、加工车间粉尘（制免烧砖、水稳料、砂、混凝土原料）、产品仓卸料口粉尘、填埋区粉尘（填埋区无组织装卸粉尘、填埋区无组织堆存扬尘）、食堂油烟。

运输扬尘、原料存放区采用洒水车洒水抑尘、上料工序无组织粉尘采用网格喷雾装置抑尘；①破碎车间：颚式破碎机无组织粉尘采用密闭生产线+网格喷雾装置抑尘、颚式破碎机有组织颗粒物采用负压收集、集气罩+脉冲式布袋除尘器+15m 高排气筒（1#）；反击式破碎机无组织粉尘采用密闭生产线+网格喷雾装置抑尘、反击式破碎机有组织颗粒物采用负压收集、集气罩+脉冲式布袋除尘器+15m 高排气筒（2#）；多层振动筛无组织粉尘采用密闭生产线+网格喷雾装置抑尘。②制砂车间：制砂机无组织粉尘采用密闭生产线+网格喷雾装置抑尘、制砂机有组织颗粒物采用负压收集、集气罩+脉冲式布袋除尘器+15m 高排气筒（3#）、多层振动筛无组织粉尘采用密闭生产线+网格喷雾装置抑尘。③制砖车间制砖工序无组织粉尘密闭生产线+网格喷雾装置抑尘，水

泥仓筒采用脉冲式布袋除尘器。④制水稳料车间无组织粉尘密闭生产线+网格喷雾装置抑尘，水泥仓筒、粉煤灰仓筒采用脉冲式布袋除尘器。⑤产品仓卸料口无组织粉尘采用网格喷雾装置抑尘。填埋区无组织装卸粉尘、填埋区无组织堆存扬尘采用洒水车洒水抑尘；食堂油烟采用油烟净化器。

本项目有组织颗粒物排放符合《关中地区重点行业大气污染排放限值》（DB61/941-2018）中表1水泥工业大气污染物排放浓度限值和表7砖瓦工业大气污染物排放浓度限值要求，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本项目有组织颗粒物大气污染物最大占标率为 $0.3082\% \leq 10\%$ ；无组织粉尘排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表3大气污染物无组织排放限值，最大占标率 $7.7496\% \leq 10\%$ ，正常排放时预测结果不会超过评价标准。因此，本项目大气评价工作等级为二级，仅对污染物排放量进行核算，不进一步预测与评价。

因此，本项目废气正常排放的情况下对环境空气造成的影响甚微。

（2）水环境影响

本项目运行期废水主要为生活污水、食堂废水、车辆清洗废水及填埋区雨水淋溶液。生活污水排入厂区化粪池，化粪池定期由专人清掏做农肥，不外排，食堂废水经“隔油池+油水分离器”与生活污水一起排入场区化粪池；

加工区车辆清洗废水经加工区沉淀池处理后用于车辆清洗或厂区洒水抑尘，不外排，填埋区车辆清洗废水经填埋区沉淀池处理后用于车辆清洗或洒水抑尘，不外排；加工区雨水收集于集水池，经过沉淀后回用于车辆清洗，清洗后的废水经沉淀池处理后回用于车辆清洗或洒水抑尘；填埋区雨水淋溶液通过导排管排入集水池，经过沉淀后回用于填埋区车辆冲洗或洒水抑尘。

因此，通过采取有效措施，废水对周围水环境影响甚微。

（3）地下水环境影响

本项目运行期车辆清洗废水排入厂区沉淀池，经沉淀池处理后用于厂区洒水抑尘，不外排；填埋区填埋的主要为黄土及不能综合利用处理的部分，在填埋区场底设置了简单的淋溶液防渗及收集系统，且雨水淋溶液经上覆土层及渣土等建筑垃圾的吸收、阻隔后外排量小，填埋区雨水淋溶液通过导排管排入集水池，经过沉淀后，回用于填埋区洒水抑尘或车辆冲洗。

因此，通过采取有效措施，废水对地下水环境影响甚微。

（4）土壤环境影响分析

本项目运行期对土壤产生的影响主要为固体废物和污水处理过程中部分污染物进入到土壤。本项目加工区场地全部硬化，根据项目实际情况，对车辆清洗区、沉淀池、隔油池等采取防渗措施。

综上所述，通过采取以上措施，可降低固体废物对土壤的污染影响。

（5）生态环境影响分析

项目进入运行期后，各项施工活动已结束，项目施工期的大部分开挖面已由建（构）筑物所取代。随着工程投入生产，通过及时进行植被恢复工作，项目区植被覆盖率将明显增加，这将改善区域生态环境和局地小气候，减少风力，提高土壤蓄水保肥能力，有利于自然植被恢复和防止水土流失及土地沙漠化加剧，对区域生态环境产生一定的有利影响。

五、公众参与

建设单位于 2020 年 05 月 07 日在项目周边采用随机发放问卷的方式进行调查，共向公众发放 50 份调查表，回收 50 份，回收率 100%，有效问卷 50 份。100% 的被调查对象对本项目建设持支持态度，无反对意见。

六、结论

本项目建设符合国家产业和当地相关政策，本项目对区域水环境、环境空气、声环境、土壤环境、固废等影响均在当地环境可接受范围内，在落实本环评提出的各项污染防治措施后，各项污染物均能达标排放，对环境的不利影响可得到有效缓解和控制，对外环境影响甚微。

因此，从环境保护的角度论证，项目建设可行。

七、要求及建议

1、要求

（1）严格按照《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）中相关要求，落实本项目各项建设符合标准要求。

（2）落实本项目环境风险应急预案的制定。

（3）建筑垃圾车辆进厂应严格检查，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；禁止所有工业废物入

场。

(4) 严格执行“三同时”制度，做到污染处理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运转。工程建成后，应按照环保设施清单进行监测验收，待验收合格后，方可进行正式运行。

(5) 严格落实环评提出的各项污染防治措施，制定有效的管理规章制度，减少项目施工期、运行期对周围环境的影响。

(6) 为了能使本项目产生的各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建设单位须加强环保设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转，确保“三废”达标排放。

(7) 落实环保资金，以实施治污措施，实现污染物达标排放。

(8) 填埋场覆土绿化是恢复生态环境的重要措施，填埋作业完毕，要进行闭坑、封场管理。由于本项目填埋区分期填埋，因此封场绿化应随着分期填埋的完成逐步完成，不可等全部厂区填满后绿化。

① 严格按标准予以覆土；

② 对照填埋场现有土壤环境质量同邻近区域背景值，可以种植一些土地适应植物；

③ 填埋单元周围先进行绿化。

(9) 加强厂区绿化，美化环境，在美化厂区环境的同时，还可起防污滞尘减噪功能、安全防护和绿化景观作用。

2、建议

(1) 建设单位应认真落实各项环保措施，确保投产后各污染物全面达到国家和地方环保相关规定要求。

(2) 为了能使各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，企业应建立健全的环境保护制度，设立安全管理科，负责经常性的监督管理工作。加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

(3) 项目规模、性质、选址、总图布置、生产工艺等情况有大的变动时，建设单位应及时向有关部门申报，必要时重新进行环境影响评价。

(4) 落实环境监测计划，严格按照规定执行环境监测计划，若存在问题应及时向项目负责人报告，及时处理。

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

注　　释

一、本报告表应附以下附件、附图

附件 1 委托书

附件 2 项目立项备案文件

附件 3 环境质量检测报告

附件 4 陕西安泰环保科技有限公司危险废物经营许可证

附件 5 餐厨废弃油销售长效合同

附件 6 建设单位营业执照

附件 7 项目与《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T134-2019)

相符合性分析一览表

附件 8 项目环境影响评价公众意见调查表

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面图

附图 3 项目监测点位图

附图 4 项目四邻关系图

附图 5 项目环境保护目标范围图

附图 6 项目加工区加工车间设备布置简图

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。根据建设项目的特性和当地环境特征，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 生态影响专项评价
- 3 声影响专项评价
- 4 土壤影响专项评价
- 5 固体废弃物影响专项评价

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。