

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项目名称：建筑垃圾处理及综合利用项目（砂浆生产线）

建设单位（盖章）：安康中源泰达环保建材科技有限公司

编制日期：二〇二〇年四月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由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、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它建议。
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。

附件

附件一 委托书

附件二 备案文件

附件三 土地文件

附件四 入园协议

附件五 监测报告

附件六 原环评批复文件

附件七 营业执照

附件八 情况说明

附图

附图一 项目地理位置图

附图二 项目四邻关系图

附图三 项目敏感点位图

附图四 项目监测点位图

附图五 项目与原有项目位置关系图

附图六 项目平面布置图

附图七 项目地与园区位置关系图

附表

建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目环评审批基础信息表

建设项目基本情况

项目名称	建筑垃圾处理及综合利用项目（砂浆生产线）				
建设单位	安康中源泰达环保建材科技有限公司				
法人代表	张秋晗	联系人	张秋晗		
通讯地址	陕西省安康市大同镇紫阳县飞地园区				
联系电话	15229453999	传真	/	邮政编码	725300
建设地点	陕西省安康市大同镇紫阳县飞地园区				
立项审批部门	紫阳县发展和改革局	批准文号	紫发改投资[2019]731号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	C3039 其他建筑材料制造		
占地面积（平方米）	1800（原水泥混合材车间中1800m ² ）	绿化面积（平方米）	0		
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	53	环保投资占总投资比例	5.3%
评价经费（万元）	/		预期投产日期	2020年10月	

工程内容及规模：

一、项目由来

安康中源泰达环保建材科技有限公司成立于2019年8月，拟投资5500万元在陕西省安康市大同镇紫阳县飞地园区内投资建设建筑垃圾处理及综合利用项目，该项目于2019年9月14日取得紫阳县发展和改革局的备案通知（紫发改投资[2019]731号）。安康中源泰达环保建材科技有限公司于2019年11月委托陕西国德环保科技有限公司编制完成了《建设建筑垃圾处理及综合利用项目环境影响报告表》，该报告评价范围仅包含了备案中的50万吨再生骨料生产线2条、4万吨水泥混合材生产线1条及配套公辅设施，于2020年3月5日取得安康市生态环境局紫阳分局关于该项目的批复（紫环发[2020]18号），现因市场需求，安康中源泰达环保建材科技有限公司决定再投资1000万元，在原水泥混合材车间建设备案文件中的所涉及的年产10万吨砂浆生产线一条。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）、中华人民共和国环境保护部令第44号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日起施行）及生态环境部1号部令修改内容的规定，本项目属

于第十九条，“57，干粉砂浆搅拌站”中“全部”，故应编制环境影响报告表。根据《国民经济行业分类》（GB/T4757-2017），本项目属于 C3039 其他建筑材料制造。

安康中源泰达环保建材科技有限公司于 2020 年 3 月 20 日委托我单位对本项目进行环境影响评价（见附件一）。接受委托后，我单位立即组织项目参评人员进行了现场踏勘，对项目所在区域自然环境及工程概况进行了深入调查和了解，并收集相应的有关资料。同时，对项目可能给周边环境带来的影响进行分析，并针对项目建设和运营可能出现的环境污染提出可行的对策措施，按照“达标排放”的原则，本着“科学、公正、客观、严谨”的态度，编制了安康中源泰达环保建材科技有限公司《建筑垃圾处理及综合利用项目（砂浆生产线）环境影响报告表》，本次评价范围只包括备案文件中所列的砂浆生产线。

根据现场踏勘，目前原项目现场还未开工建设。

二、分析判定相关情况

1、产业政策相符性

本项目为建筑材料制造—砂浆生产线，根据国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。本项目不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业【2007】97 号）《建材行业淘汰落后产能指导目录（2019 版）》中所列项目，项目建设符合地方产业政策。项目已取得紫阳县发展和改革局关于安康中源泰达环保建材科技有限公司《建筑垃圾处理及综合利用项目》的备案通知（紫发改投资〔2019〕731 号），备案文件见附件二。因此，项目的建设符合国家产业政策。

2、相关政策相符性与规划相符性

（1）与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的符合性分析

表 1 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》符合性分析

	行动计划	项目与计划的相符性分析
总体要求	（二）目标指标：经过 3 年努力（到 2020 年），大幅减少主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体	项目采取环评提出的粉尘污染防治措施后，对环境的不利影响可降至当地环境可接受的程度

	排放，进一步明显降低细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感	
二、调整优化产业结构，推进产业绿色发展：（六）强化“散乱污”企业综合整治	实行拉网式排查，建立管理台账	项目运行后，建立管理台账，建立企业有关“三废”排放量、排放浓度、噪声、固体废物综合利用、污染控制效果等情况档案，并按照有关规定编制各种报告与报表，负责向上级领导及环保部门呈报
二、调整优化产业结构，推进产业绿色发展中（七）工业污染源治理	持续推进工业污染源全面达标排放	项目烘干废气（含烘干粉尘）、粉尘、噪声、固废等在采取环评及环保部门提出的污染防治措施后均可实现达标排放

综上，项目建设符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的要求。

（2）与《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）（修订版）》的符合性分析

表 2 与《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）（修订版）》符合性分析

序号	行动方案	项目与方案的相符性分析
1	持续推进工业污染源全面达标排放，对涉气污染源企业开展监督性监测，监测结果及时报环境保护部门	在落实项目环评报告提出的各项环保措施后，污染物可实现达标排放
2	加强物料堆场扬尘监管。严格落实煤炭、商品混凝土、粉煤灰等工业企业物料堆场抑尘措施，配套建设收尘和密封物料仓库，建设围墙、喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘措施。采用密闭输送设备作业的，必须在装卸处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用，严禁露天装卸作业和物料干法作业	项目湿砂储存依托原有建筑垃圾堆放车间，地面进行硬化；粉煤灰、干砂、水泥、添加剂均用筒仓储存；运输过程输送皮带设置输送廊道，做到全封闭输送

（3）与《安康市人民政府关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》（安政发[2018]21号）符合性分析

表 3 与安政发[2018]21号符合性分析

序号	行动方案	项目与方案的相符性分析
1	加强物料堆场扬尘防治。严格落实煤炭、商品混凝土、砂石、粉煤灰等工业企业物料堆场抑尘措施，配套建设收尘和密封物料仓库，建设围墙、喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘措施。采用密闭输送设备作业的，必须在装卸处配备吸	项目湿砂储存依托原有建筑垃圾堆放车间，地面进行硬化；粉煤灰、干砂、水泥、添加剂均用筒仓储存；运输

尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用，严禁露天装卸作业和物料干法作业	过程输送皮带设置输送廊道，做到全封闭输送
----------------------------------------	----------------------

(4) 与陕西省安康市大同镇紫阳县飞地园区的规划符合性分析

表 4 与陕西省安康市大同镇紫阳县飞地园区的规划符合性分析

序号	内容	项目与方案的相符性分析
1	本园区位于安康市汉滨区恒口工业示范区，曾用名恒紫循环产业园，现用名紫阳县飞地经济园区，属于紫阳县管辖范围，南邻月河快速城市干道，北邻 316 国道，为集科技研发、生产制造、仓储物流、创新孵化、服务管理于一体的现代低碳工业产业园区。	本项目为生产制造项目，位于园区北侧，位置关系图见附图六

3、“三线一单”符合性分析

表 5 “三线一单”符合性分析表

内容	符合性分析	
生态保护红线	陕西省政府常务会议明确 14 类重点区域将被纳入全省生态保护红线划分范围，实行分级管控。项目评价区域内 2.5km 范围内不涉及自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜保护区、森林公园、地质公园、湿地公园、重要湿地、水产种质资源保护区、生态公益林、洪水调蓄区、重要水库、国家良好湖泊、重点生态功能区、生态敏感脆弱区等	
资源利用上线	本项目运营过程中消耗一定量的电、水等资源，项目资源消耗相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求	
环境质量底线	项目所在区域大气环境为二类区；项目所在地汉江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准；项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准	项目生产过程中产生的粉尘经脉冲式布袋除尘器进行处理，车间洒水降尘后无组织排放。烘干废气经过 15m 高排气筒高空排放，正常生产情况下，项目废气排放对评价区环境敏感目标影响较小；项目生产不涉及用水；项目厂界噪声现状可达到 2 类区标准，本项目建成后，正常运营情况下可保证厂界噪声达标，项目建设不会降低当地环境功能
负面清单	《陕西安康市秦岭生态环境保护规划（2018-2025）》中紫阳县负面清单	紫阳县负面清单中所列项目有：1、限制类：农林牧渔业 5 类包括木材采运、竹材采运、木竹材林产品采集、非木材林产品采集、猪的饲养；采矿类 7 类包括烟煤和无烟煤的开采洗选、铁矿采选、锰矿采选、铬矿采选、铜矿采选、建筑装饰用石开采、粘土及其他砂石开采；制造业 4 类包括牲畜屠宰、生物药品制造、火力发电、房地产开发经营；2、禁止类：制造业 2 类包括木竹浆制造、非木竹浆制造，本项目不属于负面清单中所列项目

4、选址合理性分析

安康中源泰达环保建材科技有限公司租赁陕西省安康市大同镇紫阳县飞地园区内39297.5m²用地建设建筑垃圾处理及综合利用项目，本次新增的砂浆生产线布置于公司原水泥混合材车间东侧，园区已于2019年03月1日取得汉滨区不动产登记局出具的不动产权证书，用地类别为工业用地。

本项目运行期间产生的废气、噪声和固体废物等方面环境影响，在采取相应的污染防治措施后，均能实现达标和合理处置，经预测项目废气处理后最大落地浓度满足相应的环境标准。综上所述，本项目建成后对周围环境影响较小，因此本项目选址合理。

表6 选址合理性分析

序号	选址因素	选址条件
1	建设地点	项目位于陕西省安康市大同镇紫阳县飞地园区，评价范围内无《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第五条规定的（一）、（二）类环境保护区，如自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、基本农田保护区等，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内
2	规划相符性	安康中源泰达环保建材科技有限公司租赁陕西省安康市大同镇紫阳县飞地园区内39297.5m ² 用地建设建筑垃圾处理及综合利用项目，本次新增的砂浆生产线布置于公司原水泥混合材车间东侧，园区已于2019年03月1日取得汉滨区不动产登记局出具的不动产权证书，用地类别为工业用地。
3	土地利用	项目地为“工业用地”（见附件三）
4	环境现状	现状监测结果表明，评价区环境质量良好
5	环境功能区	项目建成后正常工况下，废气、噪声排放均可满足标准要求及评价区的环境功能要求

经实地调查发现，项目评价范围内无《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第五条规定的（一）、（二）类环境保护区，如自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内，拟建地环境空气、地表水、声环境质量现状较好，有利于项目建设。项目在采取相应的污染防治措施后，运营期间各类污染物均能达标排放，对环境的影响可以接受。因此，在严格落实本报告提出的环保措施后，项目的建设和运行不会对外环境产生较大影响，

从满足环境质量目标要求分析，选址可行。

三、改扩建项目概况

1、工程基本情况

- (1) 项目名称：建筑垃圾处理及综合利用项目（砂浆生产线）
- (2) 建设单位：安康中源泰达环保建材科技有限公司
- (3) 建设性质：扩建
- (4) 建设地点：陕西省安康市大同镇紫阳县飞地园区
- (5) 总投资：1000 万元，全部由建设单位自筹

2、地理位置与交通

安康中源泰达环保建材科技有限公司租赁陕西省安康市大同镇紫阳县飞地园区内 39297.5m² 用地建设建筑垃圾处理及综合利用项目，本次新增的砂浆生产线布置于公司原水泥混合材车间东侧。中心地理坐标为：E108.825577"，N32.726904"。项目厂界北侧、西侧紧邻龙泉村，东临陕西睿智环保建材有限公司，南侧为园区中心大道。项目距月河的直线距离为 556m，距紫阳县的直线距离为 18.39km。距离最近的敏感点为项目地北侧、西侧紧邻龙泉村。项目周边道路交通方便。本项目地理位置见附图一。项目四至关系图见附图二。

3、工程规模

项目占地面积 1800m²，位于原水泥混合材车间东侧。项目由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程以及环保工程组成，详见表 7。

表 7 项目组成一览表

类别	项目组成	建设内容	备注
主体工程	砂浆生产线	占地 1800m ² ，全封闭车间，彩钢结构，建设 10 万吨砂浆生产线 1 条，主要配套 TWSZ40 站式干混砂浆成套设备	依托原水泥混合材车间东侧，未建
储运工程	原料库	全封闭车间，彩钢结构，占地 9720.0m ² ，用于湿砂的堆放	依托原建筑垃圾堆放车间，未建
	储料仓	设置 2 个干砂贮存仓（215m ³ ），1 个粉料仓（80m ³ ）、2 个水泥仓（80m ³ ）、1 个外加剂小料仓（1m ³ ）	新建

辅助工程	办公区	砖混结构，占地 450.0m ² ，位于项目西南角	依托原有，未建
公用工程	给水	项目用于均来自园区自来水管	依托原有
	排水	项目不新增生活污水及生产废水	/
	供电	项目供电由供电局接入	依托原有
	供热、制冷	生产线中砂烘干所需的热源来自设备自带的天然气炉；办公休息区冬季供暖和夏季制冷均采用分体式空调	/
环保工程	废气	项目车辆运输粉尘，车辆运输中遮盖物料，厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，以减少道路扬尘；项目烘干废气（含烘干粉尘）经脉冲式布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（1#排气筒）排放；筛分粉尘，经设备自带的布袋气箱脉冲除尘器、车间洒水降尘后无组织排放；各个筒仓呼吸孔粉尘，经筒仓顶部布袋脉冲除尘器处理后通过筒仓排气口排放；搅拌混合粉尘，经设备自带的布袋气箱脉冲除尘器、车间洒水降尘后无组织排放无组织排放；包装粉尘，经设备自带的两台布袋气箱脉冲除尘器、车间洒水降尘后无组织排放无组织排放	新建
	废水	项目不新增生活污水及生产废水	/
	噪声	项目运行期间，主要噪声设备包括斗提机、筛分机、搅拌机、散装机、包装机、计量斗、风机、装载机生产设备，选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减震等措施	新建
	固体废物	除尘器及车间沉降收集的粉尘，收集后暂存于一般固废暂存区（20m ² ），定期回用于生产	依托原有
		废原料包装袋收集后暂存于一般固废暂存区（20m ² ），定期外卖给回收利用单位	依托原有
设备运行产生的废机械润滑油及其包装桶收集后暂存于危险储存柜/箱，定期交由有资质的单位进行处理		依托原有	

4、产品方案

项目主要产品为干粉砂浆，具体见表 8。

表 8 项目产品情况一览表

产品名称	产量	用途	运输方式
干粉砂浆	10 万 t	建筑材料	汽车运输

5、项目原辅材料

项目原料主要为砂，主要原辅材料、能源消耗见表 9。

表 9 项目原辅材料一览表

序号	名称	扩建工程用量	单位	来源	储存办法
1	砂子（湿）	85133.97	t/a	外购	依托原建筑垃圾堆放车间，干燥后筒仓储存
2	水泥	11900.04	t/a	外购	筒仓
3	粉煤灰	8000.03	t/a	外购，由罐车密封运输到场内	筒仓
4	添加剂	500	t/a	外购	筒仓
5	天然气	51.08×10^4	m^3	由园区供气管网供给	
6	电	1.0	万 kWh/a	由供电局接入	

表 10 原材料的配比一览表

项目	砂	水泥	粉煤灰	添加剂
百分比（%）	79.6	11.9	8	0.5

主要原辅料指标：

粉煤灰：为燃煤后颗粒较细而不均匀的复杂多变多相物质。粉煤灰的活性主要来源于活性 SiO_2 和活性 Al_2O_3 在一定碱性条件下的水化作用。当其以粉状及水存在时，常能在常温，特别是在水热处理养护条件下，与碱性物质发生化学反应，生成具有水硬凝胶性能的化合物，生成一种增加强度和耐久性的材料，故广泛应用于水泥、混凝土、轻质墙体建材的生产中。

砂：为天然砂，颗粒为球形，表面光滑，属于建筑骨料，与水泥的粘结性差，砂浆的强度较低，但流动性好，施工性好，广泛用于建筑施工中。

添加剂：是一种作用于胶结料（水泥）中，用以改善水泥砂浆性能的物质，属于混凝土外加剂范畴。主要作用是改善砂浆的和易性、保水性，提高砌抹效率，减少落地灰，节约水泥和石灰膏。在砂浆中主要起到扩散水泥、乳化发泡等作用。可克服起壳、开裂等通病，在充气砼、普通砼的地面，打底或面层使用最佳，砌筑中的砂浆饱满度高，硬化后具有抗冻、减水、防渗、耐久、保温、隔热等作用。

6、项目新增主要设备方案

新增主要设备设施见表 11。

表 11 新增主要设备设施一览表

序号	分项组名称	组成部件		单位	数量
		名称	规格型号		
1	湿砂储存仓	上料地仓	斗容积容积 40m ³	套	1
2	湿砂提升系统	斗提机	TH315	套	1
3	三筒烘干机（天然中砂初水分≤7%，终水分<0.5%，含泥量<3%，产量60 吨/小时）	烘干筒	HG2865	套	1
		筒体传动装置	/	套	1
		摆线针轮减速机	/	台	4
		下料装置	/	套	1
		筒体密封装置	/	套	1
4	供蒸汽装置	天然气炉	（100 万 Kcal/h）	套	1
		引风机	75kw	套	1
		烟筒	/	套	1
5	干砂粗筛分提升系统	筛分机	30-40t/h	套	1
		斗提机	NE50	套	1
7	砂上料系统	斗提机	NE50	台	1
		砂料缓存仓	30T（2 分割）	套	1
8	砂计量系统	计量斗	/	套	1
9	水泥、粉煤灰、稠化粉计量系统	计量斗	/	套	1
10	外加剂计量系统	螺旋输送机	φ114	套	1
		计量斗	/	套	1
11	手动加料装置	斗体	/	台	1
12	搅拌散装系统	搅拌主机	6m ³	台	1
		成品储料仓	一罐次	台	1
		散装机	SZJ200	台	1
13	干砂储存仓	干砂仓	215m ³	台	2
14	粉料仓	筒仓及上料管	80m ³	台	3
15	外加剂仓	仓体	1m ³	台	1
16	包装系统	包装机过渡仓	/	套	1
		阀口包装机（气浮式）	50 型	套	2
		成品包装袋输送皮带机	B800*5	套	1

五、项目总平面布置

项目在满足工艺、消防、环保及城市规划等要求的前提下，充分考虑厂区的规划发

展状况，使用工艺流程顺畅、运输及物流合理、生产管理方便，最大限度节约土地的原则进行布置，项目办公区依托原有工程，本次砂浆生产线设在原水泥混合材车间内，生产线布设由北至南依次为上料区域、烘干区域、筛分区域、筒仓区域、计量搅拌混合区域、散装区域、包装区域等，符合生产工艺流程；各工序生产线根据生产工艺进行布置，根据生产性质和防火卫生要求，进行功能分区。项目平面布置见附图六，项目与原有项目位置关系图见附图五。

六、公用工程

1、项目给排水

本项目供水由园区供水管网供给。项目扩建不新增劳动定员，工作人员生活办公依托原有工程。项目生产不涉及到用水，故不产生废水。

2、供电系统

项目用电由汉滨区供电局供给，可满足本项目的供电需求。根据建设单位提供的资料，本项目年总用电量为 $10.0 \times 10^4 \text{kWh/a}$ 。

3、供暖与制冷

项目员工休息依托园区的建设的员工住宿楼，冬季供热和夏季制冷均采用分体式空调。生产线中湿砂烘干所需热源来自设备自带天然气供热系统。

七、运营管理及工作制度

工作人员：原有工程员工人数 18 人，本次扩建项目不新增员工，员工均从企业内部调配。

工作人员工作制度：项目生产岗位工人按一班配置，行政管理人员及辅助生产人员按日班配置。每天工作 8h，年工作日为 250 天。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

一、原有工程基本情况

1、原有工程基本情况

安康中源泰达环保建材科技有限公司成立于 2019 年 8 月，拟投资 5500 万元在陕西省安康市大同镇紫阳县飞地园区内投资建设建筑垃圾处理及综合利用项目，该项目于

2019年9月14日取得紫阳县发展和改革局的备案通知（紫发改投资[2019]731号）。安康中源泰达环保建材科技有限公司于2019年11月委托陕西国德环保科技有限公司编制完成了《建设建筑垃圾处理及综合利用项目环境影响报告表》，并于2020年3月5日取得安康市生态环境局紫阳分局关于该项目的批复（紫环发[2020]18号），该项目主要建设车间、建筑垃圾堆放车间、成品堆放车间、办公楼、辅助用房，建年产50万吨再生骨料生产线2条、4万吨水泥混合材生产线1条，配建道路、停车场、广场、绿化景观等。

项目劳动定员18人。全年工作天数250天，单班制，每天工作8h。目前项目还未开工建设。

2、原有工程组成

表 12 原有工程组成一览表

项目组成		工程内容
主体工程	破碎车间 1	建设再生骨料生产线 1 条，全封闭车间，彩钢结构，占地面积 1350.0m ² ，主要设置破碎、筛分工序，购置垃圾专用破碎机、高效圆振动筛、高效振动筛等设备
	破碎车间 2	建设再生骨料生产线 1 条，全封闭车间，彩钢结构，占地面积 1350.0m ² ，主要设置破碎、筛分工序，购置垃圾专用破碎机、高效圆振动筛、高效振动筛等设备
	水泥混合材车间	建设水泥混合材生产线 1 条，全封闭车间，彩钢结构，占地面积 3600.0m ² ，主要设置配料、搅拌、机制工序，购置搅拌机、配料机、机制机等设备
	养护区域	占地面积约 1000.0m ² ，露天区域，设置收集水渠，建设 3m ³ 沉淀池
储运工程	成品堆放车间	全封闭车间，彩钢结构，占地 2250.0m ² ，用于再生骨料、水泥混合材料产品的堆放
	建筑垃圾堆放车间	全封闭车间，彩钢结构，占地 9720.0m ² ，用于原料的堆放
辅助工程	办公区	砖混结构，占地 450.0m ² ，位于项目西南角
	一般固废暂存间	占地约 20m ² ，暂存布袋除尘器收集的粉尘和不合格产品
公用工程	给水	项目用于均来自园区自来水管道
	排水	生活污水依托园区市政污水管网直接排入安康市恒口示范区污水处理厂处理
	供电	项目供电由供电局接入

	供热、制冷	车间内无供暖措施；办公休息区冬季供暖和夏季制冷均采用分体式空调
环保工程	废水	项目生活污水依托园区市政污水管网直接排入安康市恒口示范区污水处理厂处理；养护过程会产生的养护废水经沉淀水池（3m ³ ）后循环使用
	废气	进料粉尘通过以下处理措施：在进料口安装喷淋装置，减少粉尘量；
		全封闭的原料堆放车间、成品堆放车间，定期对车间洒水降尘以增加表面含水率；
		车辆运输粉尘，车辆运输中遮盖物料，厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，以减少道路扬尘；
		破碎、筛分工段有组织粉尘通过对破碎机、筛分机采用单体彩钢板箱体密闭，密闭箱体留有进料、出料口，设备与输送带衔接处均密闭处理，对于设备进、出料口设置集气罩收集粉尘（集气效率按 99% 计算），然后由风机引至袋式除尘器（除尘效率按 99.8% 计）对收集的粉尘进行处理，风机风量为 20000m ³ /h。处理后的粉尘经 15m 高排气筒排放，无组织粉尘通过将厂区定期洒水、清扫降尘等措施进行处理。
		搅拌过程中产生的粉尘通过在搅拌机上方设置安装过滤式除尘器，处理后通过 15m 高排气筒排放；
	筒仓输送储存粉尘经水泥筒仓顶部的袋式除尘装置处理，除尘效率为 98.8%，处理后的粉尘经水泥筒仓顶部排气筒 15m 高排放	
噪声	设备均选用低噪声设备，并置于车间内，采取基础减振措施；加强进出车辆的管理等措施	
固体废物	生活垃圾集中收集由环卫部门统一处理、布袋除尘器、车间沉降收集的粉尘回用于生产、木头等杂物外售；养护工序产生的不合格产品收集后暂存于一般固废间（20m ² ），定期回用于生产；设备运行产生的废机械润滑油及其包装桶收集后暂存于危险储存柜/箱，定期交由有资质的单位进行处理	

3、原有工程产品方案

表 13 项目原有产品方案表

序号	产品名称	规格	用途	年产量 (t)	产品运输
1	再生骨料	0~10mm	路基石、砖块骨料	50 万（其中 32000t 用于水泥混合材生产）	车辆运输
2	水泥混合材	/	框架结构建筑物的理想填充材料	4 万	

4、原有工程原辅材料消耗

表 14 项目原有工程原辅材料用量情况一览表

序号	名称	单位	消耗量	来源	储存办法
1	建筑垃圾	m ³ /a	约 56 万	城市棚户区拆迁，村、镇集中 拆迁	室内堆放
2	水泥	t/a	4800	水泥厂购买	水泥筒仓
3	机械润滑油	t/a	1.0	项目生产设备使用	室内堆放
4	柴油	t/a	9.0	项目装载机使用	/
5	电	万 kW h/a	35.0	由供电局接入	
6	生活、生产用水	t/a	6174.5	由园区供水管网供给	

5、原有工程主要设备

表 15 项目原有工程主要设备一览表

序号	设备名称	数量	用途	型号
1	装载机	4 台	倒运	930
2	振动给料机	1 台	振动	GZTZ6018
3	建筑垃圾专用破碎机	1 台	破碎	PJ1320
4	高效细碎破碎机	1 台	破碎	PCX80
5	高效圆振动筛	1 台	筛分	4YA2460
6	高效振动筛	1 台	筛分	3YA2460
7	皮带机	2 套	输送	/
8	搅拌机	1 台	搅拌	JS750B
9	机制机	1 台	机制	QF1000
10	计量机	1 台	计量	CST-500
11	配料机	1 台	配料	CST-2000
12	水泥仓	1 台	/	80T

6、原有工程生产工艺

原有项目再生骨料、水泥混合材的生产，主要工艺流程见图 1

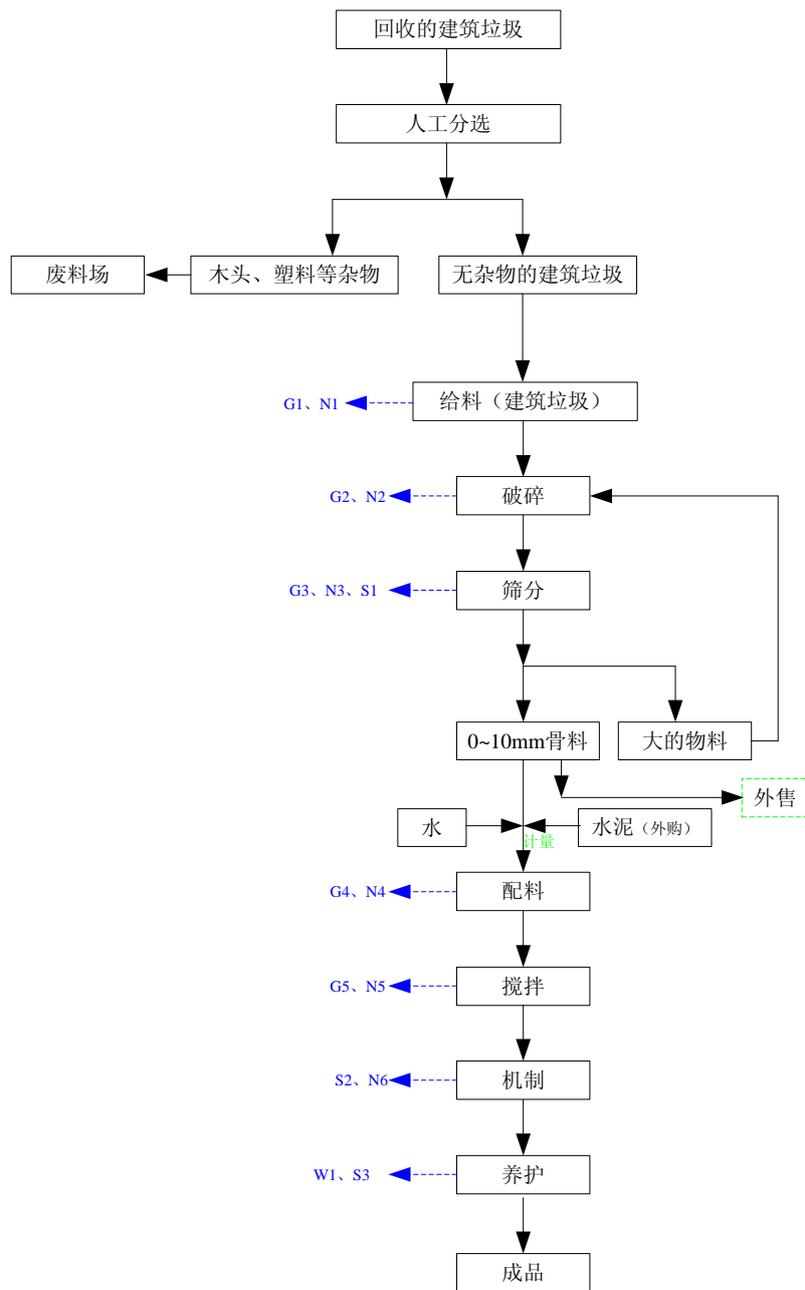


图 1 再生骨料、水泥混合材生产工艺图

工艺流程及产污环节：

建设单位在回收建筑垃圾时首先会对其进行初步的选择，进厂后在原料堆场车间再次人工分选，将木头、塑料等杂物剔除，暂存于废料场，交给回收单位处置。

(1) 给料：原料由装载机直接送到料仓，由料仓进入振动给料机，给料机将物料均匀送入垃圾专用破碎机中；此环节主要产污为噪声、粉尘；

(2) 破碎、筛分：经过垃圾专用破碎机或高效细碎破碎机破碎后的物料由皮带输送

机经除铁器送到高效圆振动筛或高效振动筛分机中筛分；筛分成 3 种物料：其中 0-10mm 的骨料一部分由皮带输送机送到成品堆放车间外售，一部分骨料用作原料用于生产水泥混合材料；大的物料经由皮带机返送至破碎机、振动筛分机再次进行破碎及筛分此环节主要产污为噪声、粉尘、固废；

(3) 配料：将生产的一部分再生骨料与外购的水泥通过计量后经配料机自动计量配料后经提升系统将水泥提升到搅拌机上方卸料区进入搅拌机工序；此环节主要产污为噪声、粉尘；

(4) 搅拌：水泥从水泥仓中通过管道与搅拌机连接，直接将水泥打入搅拌机，水储存在水箱中，通过 pvc 管用泵注入搅拌机；此环节主要产污为噪声、粉尘；

(5) 机制：搅拌后通过机制机压制成型，成型后通过托板送至成品堆场养护；此环节主要产污为噪声、固废；

(6) 养护：机制后在养护区域露天养护，养护过程中加入一定的水，养护 7 天后码垛至成品堆放车间出售；此环节主要产污为废水、固废。

二、原有工程污染情况

(1) 大气环境影响

原有项目废气主要为原料堆场及成品堆场粉尘，进料粉尘，车辆运输粉尘，破碎、筛分粉尘，搅拌工序粉尘，筒仓顶呼吸孔粉尘。

项目进料过程粉尘产生量为 0.392t/a，产生速率为 0.196kg/h。为了抑制进料过程产生的粉尘，评价要求：降低进料时的跌落高度，并在进料口处安装一个喷淋装置，减少粉尘量。经采取以上措施后，项目上料粉尘处理效率可达 98% 以上，故本环节粉尘排放量约为 0.008t/a，排放速率为 0.004kg/h。

项目车辆行驶中产生的扬尘量为 20.23t/a。评价要求项目建设方对车辆运输中遮盖物料，厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，以减少道路扬尘，降尘率可达 95%，则道路运输起尘量 1.0115t/a，0.506kg/h。

项目破碎、筛分工序产生粉尘量为 196.0 t/a，评价要求建设单位在项目两条破碎、筛分生产线分别设置在封闭的车间内，其中破碎机、筛分机均采用单体彩钢板箱体密闭，密闭箱体留有进料、出料口，进、出料口设集气罩收集粉尘，封闭车间及集气罩收集效率为 99.0%，统一收集后经配套风机风量为 20000m³/h，除尘效率为 99.8% 的布袋除尘器

处理后通过 15m 高 1#排气筒排放，未收集的粉尘经封闭厂房、定期洒水、清扫（处理效率为 90.0%）处理后无组织排放；集气系统收集的粉尘量为 194.04t/a，未收集的的残余粉尘量为 1.96t/a。故本项目破碎、筛分粉尘经布袋除尘器处理后有组织排放量为 0.3881t/a，排放速率 0.1941kg/h，排放浓度 9.70mg/m³；无组织粉尘经洒水、清扫自然沉降处理后排放量为 0.098t/a，排放速率 0.049kg/h。由此可知项目 1#排气筒中的粉尘排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

项目搅拌过程中产生粉尘量为 27.6t/a，评价要求建设单位在搅拌机上方设置安装过滤式除尘器，处理后通过 15m 高 2#排气筒排放。故本项目搅拌粉尘经过滤式除尘器处理后有组织排放量为 0.336t/a，排放速率 0.168kg/h，排放浓度 49.33mg/m³，由此可知项目 2#排气筒中的粉尘排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

项目水泥筒仓输送储存工序的粉尘经水泥筒仓顶部布袋除尘收尘器处理后通过筒仓排气口（3#）排放，排放量为 0.020t/a，排放速率 0.010kg/h，排放浓度约为 9.087mg/m³，由此可知项目 3#排气筒中的粉尘排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 标准要求。

则原有项目粉尘排放总量为 1.8616t/a。

（2）废水环境影响

项目生产废水主要为养护废水，产生量为 200m³/a（0.8 m³/d），经收集管道收集后通过沉淀池沉淀后（3m³）回用于养护工序，不外排；生活污水产生量为 0.504m³/d，126m³/a，生活污水依托园区污水管网排入安康市恒口示范区污水处理厂。其主要污染物排放量见表 16。

表 16 项目生活污水污染物产生、排放情况及执行标准一览表

来源	污染物	SS	COD	BOD ₅	氨氮
生活污水 126t/a	排放浓度（mg/L）	200	400	220	35
	排放量（t/a）	0.0252	0.0504	0.0277	0.0044
执行标准	《污水综合排放标准（GB8978-1996）中的三级标准	400	500	300	/
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准	400	500	350	45

（3）噪声环境影响

项目建成运行后，夜间不生产，各厂界昼间噪声贡献值为：西厂界 42.9dB（A），东厂界 36.5B（A），北厂界 38.3dB（A），南厂界 43.8dB（A），厂界昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准。距离项目地紧邻的敏感点西侧龙泉村的噪声预测值为 53.3dB（A），北侧龙泉村的噪声预测值为 52.1dB（A）均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

（4）固体废物环境影响

本项目建成后产生的固废主要有生活垃圾、布袋除尘器、车间沉降收集的除尘灰、机制工序产生的不合格产品、分选工序产生的木头等杂物以及设备运行产生的废机械润滑油及其包装桶。生活垃圾的产生量约为 2.25t/a，集中收集由环卫部门统一处理；木头等杂物产生量为 5.6 万 t/a，集中收集后外售；布袋除尘器、车间沉降收集的除尘灰产生量为 233.2t/a、机制工序产生的不合格产品产生量为 36.8t/a，收集后暂存于一般固废间（20m²），定期回用于生产当中；设备运行产生的废机械润滑油及其包装桶产生量为 0.06t/a，收集后暂存于危险储存柜/箱，定期交由有资质的单位进行处理。

项目原有工程污染物排放汇总情况见表 17。

表 17 原有工程“三废”排放汇总表

种类	污染物名称	排放量	排放去向	
大气污染物	进料粉尘	0.008t/a	无组织排放	
	车辆运输粉尘	1.0115t/a	无组织排放	
	破碎、筛分粉尘	0.3881t/a	15m 高排气筒	
		0.098t/a	无组织排放	
	搅拌粉尘	0.336t/a	15m 高排气筒	
	水泥筒仓输送储存粉尘	0.020t/a	筒仓排气孔（15m 高）	
水污染物	生活污水	126.0m ³ /a		生活污水依托园区污水管网排入安康市恒口示范区污水处理厂，养护废水收集后循环使用
		SS	0.0252	
		COD	0.0504	
		BOD ₅	0.0277	
		氨氮	0.0044	

	养护废水	0.0m ³ /a	
固体废弃物	布袋除尘器、车间沉降收集的除尘灰	0t/a	收集后暂存于一般固废间（20m ² ），回用于生产
	水泥混合材机制工序产生的不合格品	0t/a	
	分工分选过程产生的木头等杂物	5.6 万 t/a	收集后暂存于一般固废间（20m ² ），定期外售
	废机械润滑油	0.05t/a	暂存于危险储存柜/箱，定期交由有资质的单位进行处理
	废机械润滑油包装桶	0.01t/a	
	生活垃圾	2.25t/a	由带盖垃圾收集桶集中收集，交由环卫部门进行清运

四、项目存在的环境问题及整改措施

本项目位于陕西省安康市大同镇紫阳县飞地园区，现项目地为空地，原项目还未开工建设，因此不存在与本项目有关的原有污染情况和其他环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况 (地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)

1、地理位置

安康市位于陕西省东南部，北依秦岭，南靠巴山，汉水横贯东西，河谷盆地居中，幅员在北纬 31°42'~33°49'、东经 108°01'~110°01'之间。

安康中源泰达环保建材科技有限公司租赁陕西省安康市大同镇紫阳县飞地园区内 39297.5m² 用地建设建筑垃圾处理及综合利用项目，本次新增的砂浆生产线布置于公司原水泥混合材车间东侧。中心地理坐标为：E108°49'32.07"，N32°43'36.85"。项目厂界北侧、西侧紧邻龙泉村，东临陕西睿智环保建材有限公司，南侧为园区中心大道。项目距月河的直线距离为 556m，距紫阳县的直线距离为 18.39km。距离最近的敏感点为项目地北侧、西侧紧邻龙泉村。项目地理位置图见附图一。

2、地貌、地质

(1) 地貌

安康市在大地构造位置上属于秦岭地槽褶皱系南部和扬子准地台北部汉南古陆的东北缘，分别由东西走向的秦岭地槽褶皱带和北西走向的大巴山弧形褶皱带复合交接组成。具南北衔接，东西过渡的特点。安康以汉江为界，分为两大地域，北为秦岭地区，南为大巴山地区，以汉水—池河—月河—汉水为秦岭和大巴山的分界，其地貌呈现南北高山夹峙，河谷盆地居中的特点。全市地貌可分为亚高山、中山、低山、宽谷盆地、岩溶地貌、山地古冰川地貌 6 种类型。在本市土地面积中，大巴山约占 60%，秦岭约占 40%；山地约占 92.5%，丘陵约占 5.7%，川道平坝占 1.8%。海拔高程以白河县与湖北省交界的汉江右岸为最低（海拔 170 米），秦岭东梁为最高（海拔 2964.6 米）。秦岭主脊横亘于北，一般海拔 2500 米左右；大巴山主梁蜿蜒于南，一般海拔 2400 米左右；凤凰山自西向东延伸于汉江谷地和月河川道之间，形成“三山夹两川”地势轮廓，汉江谷地平均海拔 370 米左右。秦岭、大巴山主脊与汉江河谷的高差都在 2000 米以上。境内的主要山脉有秦岭的东梁、平梁河、南羊山和大巴山的化龙山、凤凰山、笔架山。境内最

高点镇坪牛头店红星村，海拔 2912 米，最低点白河县汉江出境处右岸，海拔 168.6 米。

(2) 地质

该区位于秦岭褶皱系南秦岭印支褶皱带与北大巴山加里东褶皱带的交接部位。区域地质构造稳定，结构简单，岩石较为坚硬完整，覆盖层较浅。经查阅地质资料和参考邻近区域相应建筑工程，本项目整个场地内不存在构造断裂等影响建筑物安全性的不良工程地质作用，场址区处于相对稳定地段。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2016）规范附录 A，安康市汉滨区抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g，设计地震分组为第一组，设计特征周期值为 0.35s。拟建地及周边无活断层，区域构造稳定，不存在溶洞、采空区等对场地有不利影响的地质现象。

3、气候气象

安康市属亚热带大陆性季风气候，气候湿润温和，四季分明，雨量充沛，无霜期长。其特点是冬季寒冷少雨，夏季多雨多有伏旱，春暖干燥，秋凉湿润并多连阴雨。多年平均气温 15℃~17℃，1 月平均气温 3℃~4℃，极端最低气温 -16.4℃；7 月平均气温 22℃~26℃，极端最高气温 42.6℃。最低月均气温 3.5℃（1977 年 1 月），最高月均气温 26.9℃（1967 年 8 月）。全市平均气温年较差 22℃~24.8℃，最大日较差 36.8℃。垂直地域性气候明显，气温的地理分布差异大。川道丘陵区一般为 15~16℃，秦巴中高山区为 12~13℃。生长期年平均 290 天，无霜期年平均 253 天，最长达 280 天，最短为 210 天。年平均日照时数为 1610 小时，年总辐射 106 千卡/平方厘米。0℃以上持续期 320 天（一般为 2 月 10 日~次年 12 月 20 日）。年平均降水量 1050 毫米，年平均降雨日数为 94 天，最长达 145 天，最少为 68 天。极端年最大雨量 1240 毫米，极端年最少雨量 450 毫米。降雨集中在每年 6 月至 9 月，7 月最多。

4、水系

项目南距月河 556m。月河为汉江支流。

月河，也称越河，形似弯月，故得名月河。长江支流汉江的北岸支流，发源于陕西省汉阴县凤凰山主峰铁瓦殿北麓，流经安康市的汉阴县、汉滨区，在汉滨区建民镇（青峰乡）许家台注入汉江。

汉江源于秦岭中段南侧宁强县境内。从秦岭、巴山两条大山脉间东流湖北注入长江。在地质第三纪末和第四纪初，大巴山的组成部分凤凰山南侧发生断裂沉降，以致汉江在石泉以东折向南流，在米仓山、大巴山和凤凰山之间形成一个大弯弓，至吉河口以下进入安康盆地。至此，原为汉江河谷的月河成为汉江的支流，任河下游河谷则为汉江所占有。

5、植被

项目区地处亚热带北部边缘，属亚热带常绿、落叶阔叶林地带和温带落叶阔叶林地带的分界线上，植被水平分布的过度性比较明显，主要树种有：油松、栎类、杨类、栓皮栎等；灌木有：胡颓子，黄栌等；草本有：羊胡子草、丝茅草、菊科杂草、蕨类、蒿类等。项目地处安康中心城区，评价范围内仅有少量行道树和绿化树种，主要为桂花、冬青，无耕作植被。

现场调查，项目地周围未发现有国家级、省级珍稀濒危野生保护动、植物。

6、土壤及农作物

项目所在地土壤类型主要为褐土，是我国华北褐土带向西北的延伸。土壤剖面上层为覆盖层，下层为古耕腐殖质层，周边农田由于长期的农业活动，土壤熟化层深厚，土壤肥沃。农作物主要有小麦和玉米及蔬菜作物。

本项目区域内土地大部分为旱地，土壤调查项目理化特性见表 18。

表 18 原项目破碎车间处土壤理化特性调查表

点号	原项目破碎车间处	时间	2020.1.2
经纬度	108°49'30.41"， 32°43'35.52"		
层次	1		
现场记录	颜色	棕褐色	
	结构	团粒状结构	
	质地	壤土	
实验室测定	pH值	7.48	

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、声环境等）

一、环境空气质量现状

（1）项目所在区域环境空气质量达标情况

本项目位于陕西省安康市大同镇紫阳县飞地园区。根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准要求。

为了解项目区域环境空气质量现状，本次环评引用安康市生态环境局《2019年12月暨1-12月各县区环境空气质量状况》安康市汉滨区环境质量数据。

安康市生态环境局《2019年12月暨1-12月各县区环境空气质量状况》中—安康市汉滨区环境空气质量数据整理后见表，具体见表19。

表19 安康市汉滨区2019年空气质量状况统计表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	64	70	91%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	39	35	111%	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	12	60	20%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	25	40	62%	达标
CO	第95百分位浓度	mg/m ³	1.4	4	35%	达标
O ₃	第90百分位浓度	μg/m ³	122	160	76%	达标

由《2019年12月暨1-12月各县区环境空气质量状况》中—安康市汉滨区环境空气质量数据可知，项目区SO₂年平均质量浓度、PM₁₀年平均质量浓度、NO₂年平均质量浓度、CO 24小时平均第95百分位浓度、O₃日最大8小时滑动平均值的第90百分位浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求；PM_{2.5}年平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域属于不达标区域。

(2) 其他污染物环境质量现状

陕西瑞境检测技术有限公司于 2019 年 9 月 1 日~2019 年 9 月 7 日对项目所在地特征污染物进行了环境现状质量监测，并出具《安康中源泰达环保建材科技有限公司建筑垃圾处理和综合利用项目环境质量现状监测报告》（瑞境监字（2019）第 090101 号）。

监测项目：TSP。

监测点位：设 1 个监测点位（Q1 项目所在地），见附图四。

监测时间及频次：每天连续采 24 小时样，连续采样 7 天。

环境空气质量现状监测结果：具体的监测结果见表 20。

表 20 环境空气监测结果

监测日期	监测点位	监测结果TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	是否达标	占标率 (%)
2019.9.1	项目地	185	300	达标	61.7
2019.9.2		188		达标	62.7
2019.9.3		190		达标	63.3
2019.9.4		177		达标	59.0
2019.9.5		175		达标	58.3
2019.9.6		186		达标	62.0
2019.9.7		189		达标	63.0

由上表可知，项目 2019.9.1~2019.9.7 期间 TSP 最大浓度为 $190\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

二、声环境质量现状

陕西瑞境检测技术有限公司于 2019 年 9 月 1 日~2019 年 9 月 2 日对项目所在区域厂界四周及西侧、北侧村庄敏感点声环境进行现状监测。

①监测因子：等效连续 A 声级 $\text{Leq}(\text{A})$ 。

②监测点位：项目共设 6 个监测点位，在厂界四周东侧、南侧、西侧、北侧及西侧敏感点、北侧敏感点各设监测点位（ $\text{X}_{2\#}$ 、 $\text{X}_{3\#}$ 、 $\text{X}_{4\#}$ 、 $\text{X}_{1\#}$ 、 $\text{X}_{5\#}$ 、 $\text{X}_{6\#}$ ）。见附图四。

③监测频次及方法：连续监测 2 天，昼夜各监测 1 次。监测时间为 2019 年 09 月 01 日~2019 年 09 月 02 日，监测分析方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行。

④监测结果：监测结果见表 21。

表 21 声环境质量监测结果单位（dB（A））

位置	监测结果				标准	是否达标
	2019 年 09 月 01 日		2019 年 09 月 02 日			
	昼间	夜间	昼间	夜间		
X ₂ #厂界东侧	55	44	56	46	昼间 60dB（A） 夜间 50dB（A）	达标
X ₃ #厂界南侧	58	47	57	48		达标
X ₄ #厂界西侧	56	45	56	45		达标
X ₁ #厂界北侧	53	43	53	44		达标
X ₅ #西侧敏感点	52	42	52	42		达标
X ₆ #北侧敏感点	53	43	52	42		达标

由上表可知，项目厂界东侧、南侧、西侧、北侧昼间噪声值在 53~58dB（A）之间，夜间噪声值在 43~48dB（A）之间，西侧、北侧敏感点昼间噪声值在 52~53dB（A）之间，夜间噪声值在 42~43dB（A）之间，故项目所在地声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

三、地表水环境质量现状

距离项目地最近的地表水为项目地南侧 556m 处的月河，距项目最近的断面为 5.6km 处的月河处恒口区断面。为了解项目所在地地表水质量现状，本次环评采用引用《安康市 2020 年 1 月水环境质量状况》中月河处恒口区断面地表水环境质量状况，详见表 22。

表 22 2020 年 1 月水质监测断面水质状况表

水系	点 位	断面所在地	断面水质	水质功能标准
			本期（超标因子、超标倍数）	
汉江	月河处恒口区断面	汉滨区、恒口示范区	III （化学需氧量：0.07 氨氮：0.28 总磷：0.3）	II

监测结果显示：月河处恒口区断面水质各因子均达到《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III类水域标准(水质功能标准为II类)。导致化学需氧量、氨氮、总磷超标的主要原因为断面附近村庄村民生活排水。

四、土壤环境质量现状

1、土壤采样点的布设

江苏雁蓝检测科技有限公司于2020年1月3日对项目所在地的土壤环境质量进行现状监测。本次土壤监测设置3个监测点,采样深度20cm,于原项目破碎车间处设点位S1,于建筑垃圾堆放车间和成品堆场车间分别设监测点位S2、S3。具体监测点位布设见附图四。

2、土壤监测因子

S1点监测因子:《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》中表1建设用地土壤污染风险筛选值和管制值45项基本项目。

S2、S3点监测因子:pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬(六价)、镍。

3、监测与评价结果,见表23~24。

表23 原项目破碎车间处(S1)表层样土壤监测结果表

序号	监测项目	监测结果	《建设用地土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018)	
			第二类用地筛选值 (mg/kg)	达标情况
1	pH	7.48	/	/
2	砷(mg/kg)	9.99	60	达标
3	镉(mg/kg)	0.20	65	达标
4	铬(六价)(mg/kg)	3.21	5.7	达标
5	铜(mg/kg)	20	18000	达标
6	铅(mg/kg)	15.7	800	达标
7	汞(mg/kg)	0.016	38	达标
8	镍(mg/kg)	24	900	达标
9	四氯化碳(μg/kg)	1.3ND	2.8	达标
10	氯仿(μg/kg)	1.1ND	0.9	达标
11	氯甲烷(μg/kg)	1.0ND	37	达标
12	1,1-二氯乙烷(μg/kg)	1.2ND	9	达标

13	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	1.3ND	5	达标
14	1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	1.0ND	66	达标
15	顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.3ND	596	达标
16	反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.4ND	54	达标
17	二氯甲烷 (μg/kg)	3.2	616	达标
18	1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	1.1ND	5	达标
19	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2ND	10	达标
20	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2ND	6.8	达标
21	四氯乙烯 (μg/kg)	1.4ND	53	达标
22	1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	1.3ND	840	达标
23	1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	1.2ND	2.8	达标
24	三氯乙烯 (μg/kg)	1.2ND	2.8	达标
25	1,1,3-三氯丙烷 (μg/kg)	1.2ND	0.5	达标
26	氯乙烯 (μg/kg)	1.0ND	0.43	达标
27	苯 (μg/kg)	1.9ND	4	达标
28	氯苯 (μg/kg)	1.2ND	270	达标
29	1,2-二氯苯 (μg/kg)	1.5ND	560	达标
30	1,4-二氯苯 (μg/kg)	1.5ND	20	达标
31	乙苯 (μg/kg)	1.2ND	28	达标
32	苯乙烯 (μg/kg)	1.1ND	1290	达标
33	甲苯 (μg/kg)	1.3ND	1200	达标
34	间二甲苯+对二甲苯 (μg/kg)	1.2ND	570	达标
35	邻二甲苯 (μg/kg)	1.2ND	640	达标
36	硝基苯 (mg/kg)	0.09ND	76	达标
37	苯胺 (mg/kg)	0.09ND	260	达标
38	2-氯酚 (mg/kg)	0.06ND	2256	达标
39	苯并【a】蒽 (mg/kg)	0.2ND	15	达标
40	苯【a】芘 (mg/kg)	0.1ND	1.5	达标
41	苯并【b】荧蒽 (mg/kg)	0.2ND	15	达标
42	苯并【k】荧蒽 (mg/kg)	0.2ND	151	达标
43	(mg/kg)	0.1ND	1293	达标
44	二苯并【a,h】蒽 (mg/kg)	0.1ND	1.5	达标

45	茚并【1,2,3-c,d】芘(mg/kg)	0.1ND	15	达标
46	萘(mg/kg)	0.09ND	70	达标

表 24 原项目建筑垃圾堆放车间和成品堆场车间处表层样土壤监测结果表 单位: mg/kg

序号	监测项目	监测结果		《建设用地土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018)	
		原料堆场 S2	成品堆场 S3	第二类用地筛选值	达标情况
1	pH	7.27	7.30	/	/
2	砷	10.0	6.45	60	达标
3	镉	0.09	0.18	65	达标
4	铬(六价)	4.42	0.43	5.7	达标
5	铜	17	28	18000	达标
6	铅	14.8	18.4	800	达标
7	汞	0.248	0.032	38	达标
8	镍	22	16	900	达标

由以上土壤监测结果可以看出,项目地 3 个建设用地土壤监测点位的各项监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地的风险筛选值的标准限值要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

经实地踏勘,评价区内无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等,评价保护目标确定为距离场址较近的居民区、村庄、周围生态环境。各环境要素主要保护对象及目标见表 25。

表 25 主要环境空气保护目标及要求

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y					
大气环境	108°49'30.03"	32°43'40.46"	龙泉村	人群居住健康环境空气质量	《环境空气质量标准》GB 3095-2012 二级标准	N	5.5m
	108°48'57.36"	32°44'06.19"	余家沟			NW	1.28km
	108°49'30.03"	32°43'40.46"	龙泉村			W	7.8m
	108°48'54.58"	32°43'24.34"	王河边			W	994.4m
	108°49'5.74"	32°43'41.50"	王家台			W	424.2m
	108°49'05.70"	32°43'01.21"	李家院子			WS	1.24km

	108°49'22.23"	32°43'06.67"	光荣村			S	917.3m
	108°49'23.93"	32°42'56.40"	泰山庙			S	1.22km
	108°49'34.59"	32°43'02.51"	贺坝村			S	1.03km
	108°49'47.10"	32°43'38.25"	孙家下槽			E	442.2m
	108°50'04.87"	32°43'37.18"	双椿村			E	897.5m
	108°50'13.52"	32°43'09.79"	周家院子			ES	1.37km
	108°50'10.43"	32°43'18.24"	月北村			ES	1.17km
	108°50'14.91"	32°43'25.90"	双兴村			ES	1.19km
	108°50'18.16"	32°43'39.29"	官木楼村			E	1.25km
	108°50'14.14"	32°43'48.65"	赵家槽村			E	1.21km
	108°50'18.16"	32°43'51.51"	大同镇			NE	1.34km
	108°50'15.22"	32°44'05.15"	广东槽			NE	1.48km
声环 境	108°49'30.03"	32°43'40.46"	龙泉村	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类		N	5.5m
	108°49'30.03"	32°43'40.46"	龙泉村			W	7.8m
地表 水	月河			《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅱ类标准		S	556m
	汉江					WS	17.55km

评价适用标准

1、环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。详见表 26。

表 26 环境空气质量标准（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

环境标准名称	污染因子	标准值	
		单位	数值
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	PM ₁₀	24 小时平均	150
		年平均	70
	SO ₂	1 小时平均	500
		24 小时平均	150
	NO ₂	1 小时平均	200
		24 小时平均	80
	PM _{2.5}	年平均	35
		24 小时平均	70
	TSP	年平均	200
		24 小时平均	300
	CO (mg/m^3)	24 小时平均	4
		1 小时平均	10
	O ₃	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200

2、项目声环境评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 27 声环境质量标准（单位：dB（A））

区域	执行标准	级别	标准限值	
			昼间	夜间
厂界	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2 类	60	50

3、地表水环境质量评价执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II 类标准，详见表 27。

环
境
质
量
标
准

表 28 《地表水环境质量标准》II类标准单位：mg/L，pH 无量纲

执行标准	类别	项目	限值
《地表水环境质量标准》 GB 3838-2002	II类	类大肠菌群	≤2000 个/L
		pH 值	6~9
		化学需氧量	≤15
		五日生化需氧量	≤3
		总磷	≤0.1
		总氮	≤0.5
		氨氮	≤0.5

4、土壤质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类用地。

表 29 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》标准 单位：mg/kg

执行标准	类别	项目	限值
《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）	筛选值第二类用地	砷	60
		镉	65
		铬（六价）	5.7
		铜	18000
		铅	800
		汞	38
		镍	900
		四氯化碳	2.8
		氯仿	0.9
		氯甲烷	37
		1,1-二氯乙烷	9
		1,2-二氯乙烷	5
		1,1-二氯乙烯	66
		顺-1,2-二氯乙烯	596
		反-1,2-二氯乙烯	54
		二氯甲烷	616
		1,2-二氯丙烷	5
		1,1,1,2-四氯乙烷	10

			1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
			四氯乙烯	53
			1,1,1-三氯乙烷	840
			1,1,2-三氯乙烷	2.8
			三氯乙烯	2.8
			1,1,3-三氯丙烷	0.5
			氯乙烯	0.43
			苯	4
			氯苯	270
			1,2-二氯苯	560
			1,4-二氯苯	20
			乙苯	28
			苯乙烯	1290
			甲苯	1200
			间二甲苯+对二甲苯	570
			邻二甲苯	640
			硝基苯	76
			苯胺	260
			2-氯酚	2256
			苯并【a】蒽	15
			苯并【a】芘	1.5
			苯并【b】荧蒽	15
			苯并【k】荧蒽	151
				1293
			二苯并【a,h】蒽	1.5
			茚并【1,2,3-c,d】芘	15
污 染 物 排 放 标 准	1、废气：施工期废气执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）相关标准。运营期粉尘废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1、表 3 中相关标准要求；烘干废气中粉尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 相应限值规定，其余污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准浓度限值。			

表 30 大气污染物排放标准 单位: mg/m³

标准	标准			排气筒高度	最高允许排放速率
《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 1	有组织	粉尘	20mg/m ³	15m	/
《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3	无组织		0.5mg/m ³	/	/
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级	有组织	SO ₂	550mg/m ³	15m	2.6
		NO _x	240mg/m ³		0.77
《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表 2		烟尘	200mg/m ³		/

2、运营期生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准限值。

表 31 废水污染物排放标准 单位: mg/L

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准	6.5~9.5	500	350	400	45
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准	6.0~9.0	500	300	400	/

3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关标准，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

表 32 噪声排放标准

类别	执行标准名称及标准号	标准值		
		分类	数值	单位
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008) 2 类	昼间	60	dB (A)
		夜间	50	

4、固废：固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(环境保护部公告, 2013 年第 36 号)中的有关规定执行。危险废物参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部公告, 2013 年第 36 号)中的相关要求。

总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]19号）的要求和国家“十三五”总量控制指标，总量控制指标为二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮和有机废气，结合项目的工艺特征和排污特点，烘干炉燃烧会产生燃烧废气，其污染物主要为二氧化硫、氮氧化物，则所在区域环境质量现状、评价最终得出建议指标为：二氧化硫、氮氧化物。

建议本项目总量控制指标为：二氧化硫：0.020t/a、氮氧化物：0.956t/a。

建项目工程分析

工艺流程简述（图示）

1、施工期

本项目砂浆生产线布置在原水泥混合材生产车间内，根据现场调查项目现场为平地，原项目还未建设，则施工期主要工作为场地平整、主体工程、基础工程、设备安装的建设等，具体的工艺流程和产物环节见图 2。

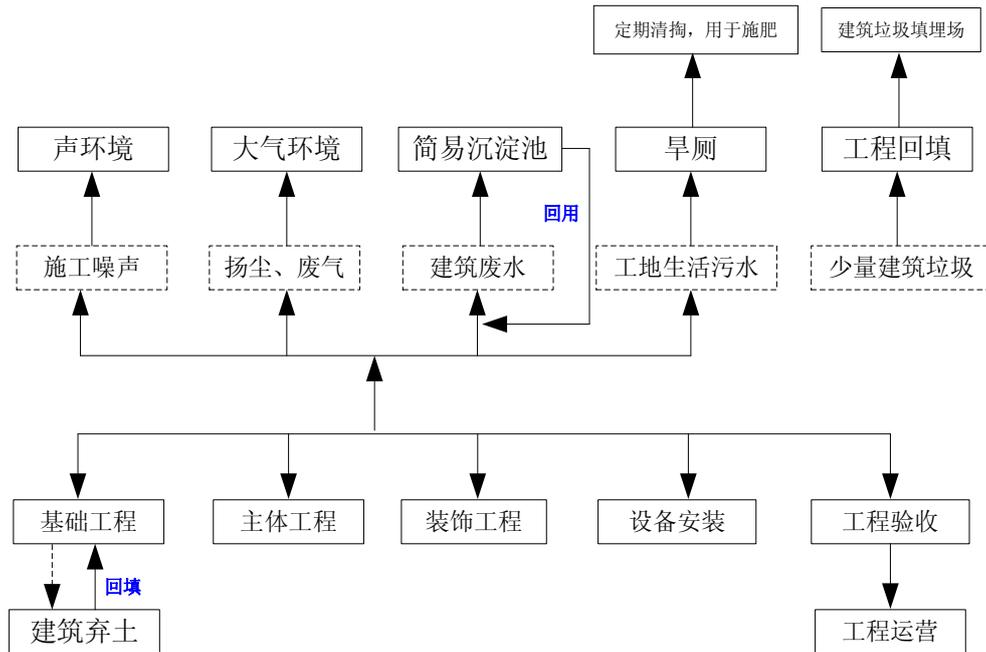


图 2 施工期工艺流程及产污环节图

2、运营期

本项目运营期主要进行砂浆的生产，主要工艺流程见图 3。

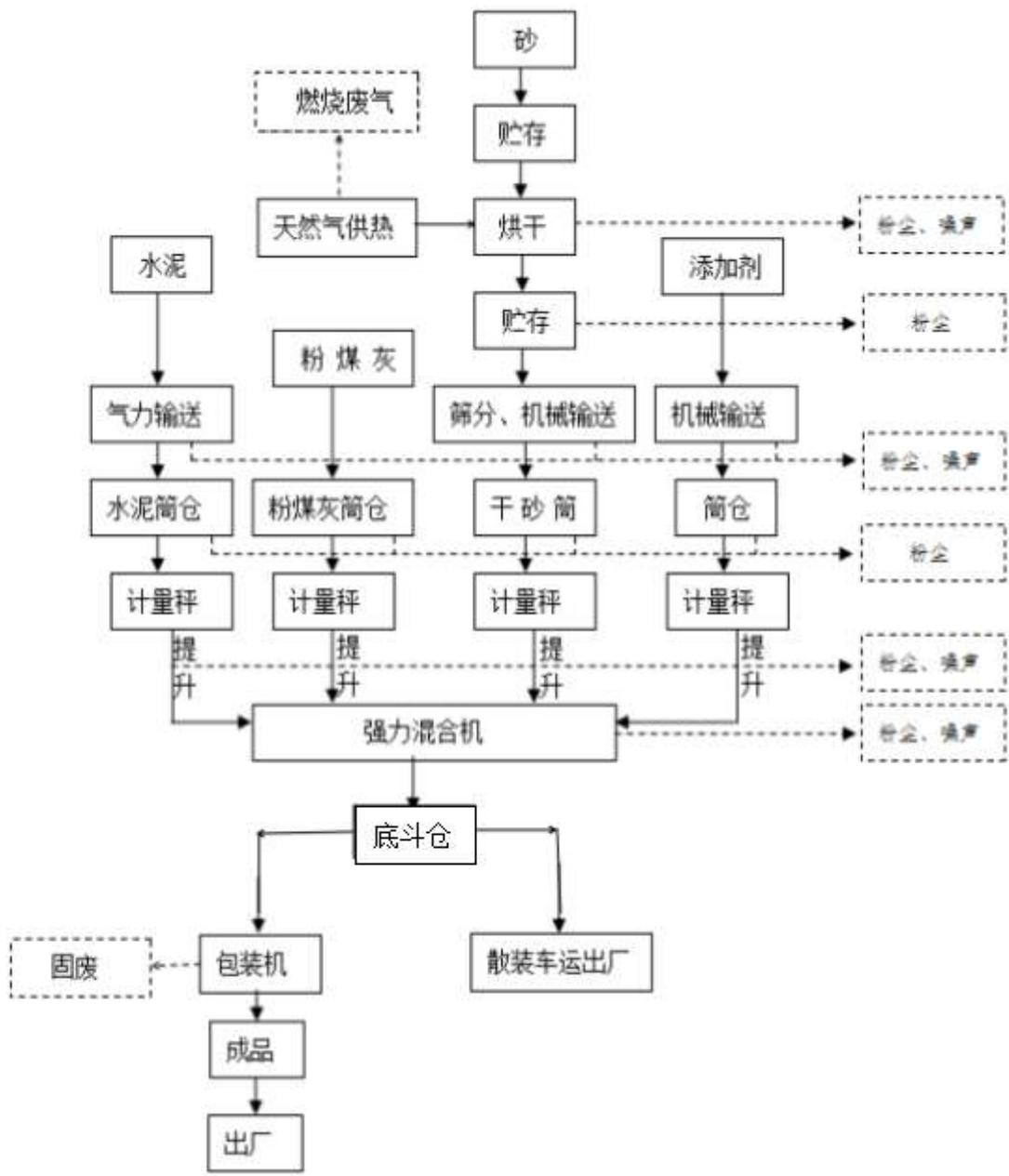


图 3 砂浆生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

干混砂浆的生产是将外运来的湿砂烘干、筛分后贮存，然后通过计量称按照不同产品的配比要求，对砂、水泥、特定的添加剂分别进行计量，计量后进入干混砂浆混合搅拌机进行混合，混合达到要求后的干粉砂浆贮存在成品仓中或者通过散装车拉走，混合达到要求的特种砂浆则通过包装机打包。

(1) **砂的储运：** 外购回来的湿砂预先堆放在原建筑垃圾堆放车间备用，全封闭车

间，地面用水泥硬化，做到防雨、防渗，防风。此环节主要污染物为粉尘；

(2) 砂的烘干：装载车从原建筑垃圾堆放车间把湿砂运至生产线的进料斗，湿砂由进料斗通过全封闭皮带输送机进入三回程筒式烘干机进行密闭烘干。此烘干机的热源来自设备自带的天然气炉，天然气炉燃烧室产生的热风经过引风机进入烘干筒，工作温度 700℃ 可调。此环节主要污染物为粉尘、天然气烘干炉废气、噪声；

(3) 砂的贮存：烘干后的砂通过带有勺状装料斗的斗式提升机提升至密闭的砂仓贮存。斗式提升机装有机壳，以防止提升过程中的粉尘飞扬。斗式提升机的动力由分别位于其顶端和底端的 2 台发动机提供。此环节主要污染物为粉尘；

(4) 砂的筛分和贮存：砂仓中的砂由下料口通过机械传输带输送至筛分机的给料口，根据不同产品对级配的不同要求，筛分机的粗细筛分别筛分出两种不同粒径要求的砂。此环节主要污染物为粉尘、噪声；

(5) 各种原料的贮存：筛分出来的两种粒径不同的砂分别从各自的出口密闭输送至两个干砂筒贮存。同时，散装水泥由密闭罐车运至厂内，采用密闭管道通过气力输送至水泥筒仓贮存备用；粉煤灰由密闭罐车运至厂内后，由电磁振动给料机、皮带输送机（皮带输送机在密闭的管道中）运送到粉煤灰筒仓中贮存；添加剂也由机械输送至专用筒仓后贮存。本项目设置 2 个干砂贮存仓（215m³），1 个粉料仓（80m³）、2 个水泥仓（80m³）、1 个外加剂小料仓（1m³）。各密闭筒仓顶端设置专用布袋除尘器，以收集筒仓由排气管排出的含尘空气。此环节主要污染物为粉尘、噪声；

(6) 计量：由电脑控制的计量系统在计量螺旋的配合下，根据普通砂浆和特种砂浆原料配比的要求，把料仓中的砂、水泥、粉煤灰等原料导入计量仓，通过传感器的数据反馈，实现原料计量。料仓的原料使用状况由筒料位计来监视，同时控制上料。此环节主要污染物为粉尘、噪声；

(7) 混合：计量好后的砂、水泥、粉煤灰，分别通过螺旋输送机导进主斗提机，提升到混合机上部待混料仓中。干粉砂浆和特种砂浆的不同之处在于添加剂的不同，根据不同的要求人工通过电子称称量不同性质的添加剂倒入混合仓中。待混合仓为气动大开门型，可以迅速将待混物料放入无重力混合机。无重力混合机的混合速度相当快，物料在其中不断更叠、扩散，一般情况下 7~8 分钟即混合均匀，然后卸入底斗仓中。此环

节主要污染物为粉尘、噪声；

(8) 包装：散装的干粉砂浆通过底斗仓进行缓冲，然后通过软连接进入散装车的进料口，完成产品装车；需要包装的特种砂浆通过气动快开门，迅速放到底斗仓进行缓冲，然后通过软连接进入包装机计量、打包。此环节主要污染物为粉尘、噪声、固废。

本项目物料平衡见表 33。

表 33 生产过程中物料平衡表

输入		输出		
物料名称	投入量 (t/a)	产品 (t/a)	砂浆	10 万
湿砂	85133.97	损失 (t/a)	水分	5533.71
水泥	11900.04		筛分粉尘	11.94
粉煤灰	8000.03		各筒仓顶呼吸孔粉尘	208.995
添加剂	500		搅拌混合粉尘	575
收尘	874.885		包装粉尘	58.0
			烘干粉尘	21.28
合计	106408.925t/a	合计		106408.925t/a

主要污染工序：

本项目分建设施工期与生产运营期，建设施工期对环境的影响是一种短期、可恢复影响，待施工结束后，污染就消失；而生产运营期对环境的影响是一种长期的影响，主要表现在对大气环境、水环境、声环境的影响以及固体废物对环境的影响，所以对生产运营期污染重点分析。

一、施工期

1、大气污染分析

本项目在施工过程中，大气污染物主要是施工期土地平整、土方填挖、施工及建材运输道路中产生的扬尘；施工机械、运输车辆尾气。

(1) 施工扬尘：扬尘是建设阶段大气污染的主要来源，主要集中在土建施工阶段。本项目施工过程中，扬尘污染主要来源于施工过程中基础工程、主体工程等环节因机械

作用、风力作用产生扬尘；建筑材料如水泥、石灰、沙子等在其装卸、运输、堆放过程中产生扬尘污染；运输车辆往来造成的地面扬尘；施工垃圾、建筑垃圾、土堆等在其堆放和清运过程中产生扬尘。

(2) 汽车尾气：施工机械和运输车辆排放的汽车尾气主要污染物为汽油和柴油，尤其是柴油，作为动力燃料，其在燃烧不充分的情况下，会产生一定量的废气，主要污染物为 NO_x、CO、THC。

2、水污染分析

施工期污水主要为施工人员的生活污水和施工过程中产生的污水。

(1) 施工人员生活污水：本项目施工现场产生的生活污水主要是现场施工人员产生的粪污，施工现场人员生活用水量按每人每天 10L 计，污水产出系数 0.8，施工人员高峰时按每日用工 20 人计算，则生活污水量约 0.16m³/d，主要污染物有 COD、BOD₅、SS、氨氮。项目设置旱厕，定期清掏，用于农田施肥，盥洗废水用于厂区洒水降尘。

(2) 施工废水：施工期生产废水主要包括混凝土拌合机、施工机械及车辆冲洗水，主要污染物为 SS、石油类等。施工期废水须设临时沉淀池集中处理后回用，禁止外排。

3、施工噪声

施工期的噪声主要是由施工机械所造成，如挖掘机、电钻、切割机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。

4、固体废物分析

施工过程产生的固体废物主要是施工产生的废渣土、建筑垃圾和施工人员少量的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾、弃土渣：施工期产生的建筑垃圾主要为建筑碎片、碎砖头、废水泥、石子、泥土、混合材料等。根据《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（陈俊，何晶晶等人，同济大学，污染控制与资源化研究国家重点实验室），单位建筑面积的建筑垃圾产生量为 20-50kg/m²，以 30kg/m² 计算，本项目总建筑面积为 1800m²，共产生建筑垃圾 54.0t。

(2) 施工人员的生活垃圾：生活垃圾产生量按 0.1kg/人计，本项目施工人员为 20 人，施工期为 5 个月，则本工程施工期间产生的生活垃圾为 2.0kg/d，施工期生活垃圾总量约为 0.3t（按 30 工作日/月计）。

5、生态影响分析

施工期对生态环境的影响主要表现在施工占地、土石方开挖等对陆生植被的破坏，以及对原自然景观的局部改变。

二、运营期

1、废气

本项目运营期废气主要为车辆运输粉尘、烘干炉燃烧废气、烘干粉尘、筛分粉尘、筒仓顶呼吸孔粉尘、搅拌混合粉尘、包装粉尘。

(1) 车辆运输粉尘

项目湿砂外购回厂，由车辆运输送至原料堆场时，车辆行驶会产生扬尘。在道路完全干燥的情况下，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：汽车行驶时的扬尘，kg/km 辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²

建设项目车辆在厂区行驶距离按 100 米计，则运输量主要为原辅材料用量和成品量共计约 20.55 万 t/a，经计算，年发车空、重载各约 4110 辆次，空车重约 10.0t，重车重约 60.0t，以速度 15km/h 行驶，道路路况表面粉尘量以 0.2kg/m² 计。则本项目汽车起尘量约为 4.158t/a。根据本项目的情况，要求项目建设单位对车辆运输中遮盖物料，厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，以减少道路扬尘，降尘率可达 95%，则道路运输起尘量 0.208t/a，0.104kg/h。

(2) 烘干炉燃烧废气（含烘干粉尘）

项目湿砂需进入三回程筒式烘干机进行密闭烘干，烘干机的热源来自设备自带的天然气炉产生的热烟气。本项目烘干工序燃料为天然气，天然气属于清洁燃料，燃烧产生的污染物较少。根据建设单位提供资料，1 小时可烘干 40t 原料，1t 原料需要 6m³天然

气，则计算可得天然气的年用量约为 $51.08 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，烘干炉年工作 2128.3h，参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第十分册-4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉提供数据可知，天然气烘干炉燃烧产排污系数见表 3-19，本项目烘干工序污染物产生情况见表 34。

表 34 天然气燃烧污染物产排系数

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	136259.17	直排	136259.17
			二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①	直排	0.02S
			氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71	直排	18.71

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。本项目 H₂S 的含量为 $\leq 20 \text{mg}/\text{m}^3$ ，S 以 20 计；

根据建设单位提供资料，项目湿砂在烘干时温度为 700℃左右，烘干时间 60min，当砂子干燥到合格要求时，出料温度大概在 65℃，通过烘干炉上的传感器来控制温度。项目需要干燥的湿砂量为 85133.97t/a，干燥尾气中将携带物料产生的粉尘，类比《韩城市智恩工贸有限公司年产 20 万吨干粉砂浆站建设项目》中，项目烘干粉尘的产生量按干燥总量的万分之 2.5 计算，则粉尘产生量为 21.28t/a。

项目燃料废气及烘干粉尘通过密闭管道进入脉冲布袋除尘器处理后由烘干炉顶 15m 高排气筒排放，其除尘效率可达 99.9%，则粉尘的排放量为 0.02t/a，0.0094kg/h。布袋除尘器收集的粉尘量为 21.26t/a。

项目筛分工序废气排放情况见表 35。

表 35 本项目烘干炉燃烧工序污染物产生情况

天然气用量	污染因子	污染物产生量	产生浓度 (mg/m ³)	处理措施	污染物排放量	排放浓度 (mg/m ³)
$51.08 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$	工业废气量	$6.96 \times 10^6 \text{Nm}^3/\text{a}$	/	/	/	/
	SO ₂	0.020t/a	2.874	/	0.020t/a	2.874
	NO _x	0.956t/a	137.30	/	0.956t/a	137.30

	粉尘	21.28t/a	3057.3	脉冲布袋除尘器	0.02t/a	2.874
--	----	----------	--------	---------	---------	-------

(3) 筛分粉尘

项目烘干后的砂子需根据不同产品对级配的不同要求，筛分机的粗细筛分别筛分出不同粒径要求的砂，此过程会产生一定量的粉尘。

原料进入给料机后均采用输送带输送，输送带在输送过程匀速稳定，输送廊道实行全封闭，一般情况下不易起尘，故皮带输送无组织粉尘纳入破碎、筛分工序进行分析。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），筛选过程中砂的粉尘产生量可取 0.15kg/t，原料量为 79600.26t，则粉尘产生量为 11.94t/a；

项目筛分机机体属于密闭式，只有出料口敞开，此过程中产生的粉尘经管道收集至设备自带的风量为 40000m³/h，型号 PPW96-6 布袋气箱脉冲除尘器处理。根据设备厂家资料，该除尘器的除尘收尘效率为 99.9%，处理后粉尘排放量为 0.012t/a，0.006kg/h。生产车间在采取洒水抑尘措施后可减少 85%粉尘，则粉尘最终无组织排放量为 0.002t/a，0.001kg/h。除尘器及车间沉降收集的粉尘为 11.928t/a，车间收尘为 0.01t/a，均回用于生产。

项目筛分工序废气排放情况见表 36。

表 36 筛分工序废气污染物排放情况

污染源	污染物名称	产生量	
		kg/h	t/a
筛分废气	粉尘	0.001	0.002

(4) 筒仓顶呼吸孔粉尘

本项目设置 2 个干砂贮存仓，1 个粉料仓、2 个水泥仓、1 个外加剂小料仓，总 6 个筒仓。水泥、粉煤灰、外加剂均由密闭罐车运至厂内，采用密闭管道通过气力输送至筒仓贮存备用，由于受气流冲击，筒仓顶部排气口会产生一定量的粉尘。

水泥筒仓粉尘产生量参照《未纳入排污许可管理行业适用的排入系数、物料衡算方法（试行）》中“水泥制品制造业（含混凝土结构构件、其他水泥制品业）产排污系数表”中各种水泥制品的筒仓物料输送储存粉尘产污系数、产生量分别见表 37、表 38。

表 37 水泥制品制造业（含混凝土结构构件、其他水泥制品业）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
各种水泥制品	水泥、沙子、石子等	物料输送 储存工序	工业废气量	m ³ /t-水泥	460
			工业粉尘	kg/t-水泥	2.09

根据计算，各筒仓输送产生情况见表 38。

表 38 筒仓输送储存工序粉尘产生情况一览表

粉尘来源	粉料年用量 (t/a)	工业废气量 (万 m ³ /a)	粉尘产生情况		处理措施	粉尘排放情况	
			产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
2#干砂筒仓 (1)	39800.13	1830.8	83.18	4543.5	筒仓顶部的布袋脉冲除尘器处理, 处理效率 99.9%	0.083	4.53
3#干砂筒仓 (2)	39800.13	1830.8	83.18	4543.5		0.083	4.53
4#水泥筒仓 (1)	5950.02	273.7	12.435	4543.7		0.0125	4.38
5#水泥筒仓 (2)	5950.02	273.7	12.435	4543.7		0.0125	4.38
6#粉煤灰筒仓	8000.03	368.0	16.72	4543.5		0.02	5.43
7#外加剂筒仓	500	23.0	1.045	4543.5		0.001	4.35

综上，本项目 2#干砂筒仓(1)、3#干砂筒仓(2)粉尘产生量均为 83.18t/a, 41.591kg/h, 产生浓度为 4543.5mg/m³, 筒仓顶部安装布袋脉冲除尘器，除尘效率为 99.9%，处理后的粉尘经筒仓顶部排气口（距地面约 15m）排放，筒仓排放量为 0.083t/a, 0.0415kg/h, 排放浓度为 4.53mg/m³；4#水泥筒仓（1）、5#水泥筒仓（2）粉尘产生量均为 12.435t/a, 6.218kg/h, 产生浓度为 4543.7mg/m³, 筒仓顶部安装布袋脉冲除尘器，除尘效率为 99.9%，处理后的粉尘经筒仓顶部排气口（距地面约 15m）排放，筒仓排放量为 0.0125t/a, 0.006kg/h, 排放浓度为 4.38mg/m³；6#粉煤灰筒仓粉尘产生量为 16.72t/a, 8.36kg/h, 产生浓度为 4543.5mg/m³, 筒仓顶部安装布袋脉冲除尘器，除尘效率为 99.9%，处理后的

粉尘经筒仓顶部排气口（距地面约 15m）排放，筒仓排放量为 0.02t/a，0.01kg/h，排放浓度为 5.43mg/m³；7#外加剂筒仓粉尘产生量为 1.045t/a，0.5225kg/h，产生浓度为 4543.5mg/m³，筒仓顶部安装布袋脉冲除尘器，除尘效率为 99.9%，处理后的粉尘经筒仓顶部排气口（距地面约 15m）排放，筒仓排放量为 0.001t/a，0.0005kg/h，排放浓度为 4.35mg/m³。

（5）搅拌混合粉尘

项目生产过程中计量好后的砂、水泥、粉煤灰、添加剂要通过重力混合机进行混合成型，此过程中会产生一定量的粉尘。

参考《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（含混凝土结构构件、其他水泥制品业）产排污系数如表 39 所示。

表 39 水泥制品制造业（含混凝土结构构件、其他水泥制品业）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
各种水泥制品	水泥、砂子、石子等	物料混合搅拌工序	工业废气量	标立方米/吨-水泥	1419
			工业粉尘	千克/吨-水泥	5.75

本项目干砂、水泥、粉煤灰及外加剂用量共为 100000.33t，经计算工业废气量为 14190.05 万 Nm³/a，70950.2Nm³/h；工业粉尘产生量为 575t/a，经设备自带的风量为 10000m³/h，型号 YDMC-60 布袋气箱脉冲除尘器处理。根据设备厂家资料，该除尘器的除尘收尘效率为 99.9%，则粉尘产生速率为 287.5kg/h，产生浓度为 28750mg/m³。粉尘经脉冲布袋除尘器处理后的排放量为 0.575t/a，排放速率为 0.2875kg/h，排放浓度为 28.75mg/m³。除尘器收集粉尘量为 574.425t/a，均回收于生产。搅拌混合工序产生的无组织粉尘经洒水抑尘措施后沉降率约 85%，车间收尘为 0.489t/a，则搅拌粉尘最终无组织排放量为 0.086 t/a。

项目搅拌混合工序废气排放情况见表 40。

表 40 搅拌混合工序废气污染物排放情况

污染源	污染物名称	产生量	
		kg/h	t/a

搅拌混合废气	粉尘	0.043	0.086
--------	----	-------	-------

(6) 包装粉尘

项目产品可分为不同的方式进行包装，散装的干粉砂浆通过底斗仓进行缓冲，然后通过软连接进入散装车的进料口，完成产品装车；需要包装的特种砂浆通过气动快开门，迅速放到成品料仓进行缓冲、储存，然后通过软连接进入包装机计量、打包。两种方式均会产生一定量的粉尘。

类比《陕西省安康市中福工程有限公司年产 60 万吨干混砂浆生产线项目》本项目包装工序产生的总粉尘量约为 58.0t/a。两种不同包装方式分别经设备自带的两台脉冲式除尘器（1、型号 YDMC-40，风量为 6000m³/h。2、型号 YDMC-60，风量为 6000m³/h）处理。根据设备厂家资料，该除尘器的除尘收尘效率为 99.9%。则粉尘产生速率为 29.0kg/h，产生浓度为 4833.3mg/m³。粉尘经脉冲布袋除尘器处理后的排放量为 0.058t/a，排放速率为 0.029kg/h，排放浓度为 4.8mg/m³。除尘器收集粉尘量为 57.94t/a，均回收于生产。搅拌混合工序产生的无组织粉尘经洒水抑尘措施后沉降率约 85%，车间收尘为 0.049t/a，则搅拌粉尘最终无组织排放量为 0.01t/a。

项目包装工序废气排放情况见表 41。

表 41 包装工序废气污染物排放情况

污染源	污染物名称	产生量	
		kg/h	t/a
包装废气	粉尘	0.005	0.01

2、废水

本项目不新增劳动定员，项目生产过程中不涉及用水，故不产生废水。

3、噪声：

项目运行期间，主要噪声设备包括斗提机、筛分机、搅拌机、散装机、包装机、计量斗、风机、装载机等生产设备，噪声值约在 65~90dB（A）之间。本项目主要噪声设备见表 42。

表 42 工程噪声源强 单位：dB (A)

序号	设备名称	台数 (台)	单台声级 (dB (A))
1	斗提机	3 台	80
2	装载机	2 台	65
3	筛分机	1 台	90
4	散装机	1 台	90
5	搅拌机	1 台	80
6	风机	10 台	90
7	包装机	1 台	80
8	计量斗	3 台	70

4、固体废物：

本项目不新增劳动定员，故生活垃圾不增加。运营期产生的固废主要为：除尘器及车间沉降收集的粉尘；废原料包装袋以及废机械润滑油及其包装桶。

(1) 除尘器及车间沉降收集的粉尘

项目筛分、搅拌、包装、6 个筒仓粉尘产生点处分别设置了除尘器，并定期对车间进行洒水，实现了对各类粉尘分别收集，收集粉尘总量为 874.885t/a，收集的粉尘直接回用于生产。

(2) 废原料包装袋

类比同类项目，项目产生的废原料包装袋产生量为 0.1t/a，由废品公司进行回收利用。

(3) 废机械润滑油及其包装桶

经建设单位提供，项目废机械润滑油的产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版）所列“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”，废机械润滑油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，为危险废物，须按危险废物进行管理和处置；项目厂区每年产生的废机械润滑油包装桶 5 个，约 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版）所列“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废机械润滑油包装桶属于 HW49 其他废物，为危险废物，须按危险废物进行管理和处置。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	
大气 污染物	车辆运输粉尘	粉尘	4.158t/a	0.208t/a, 0.104kg/h	
	1#烘干炉 燃烧废气（含烘 干粉尘）	粉尘	21.28t/a, 3057.3mg/m ³	0.02t/a, 2.874mg/m ³	
		SO ₂	0.020t/a, 2.874mg/m ³	0.020t/a, 2.874mg/m ³	
		NO _x	0.956t/a, 137.30mg/m ³	0.956t/a, 137.30mg/m ³	
	筛分粉尘	粉尘	11.94t/a	0.002t/a, 0.001kg/h	
	2#干砂筒仓（1）	粉尘	83.18t/a, 4543.5mg/m ³	0.083t/a, 4.53mg/m ³	
	3#干砂筒仓（2）	粉尘	83.18t/a, 4543.5mg/m ³	0.083t/a, 4.53mg/m ³	
	4#水泥筒仓（1）	粉尘	12.435t/a, 4543.7mg/m ³	0.0125t/a, 4.38mg/m ³	
	5#水泥筒仓（2）	粉尘	12.435t/a, 4543.7mg/m ³	0.0125t/a, 4.38mg/m ³	
	6#粉煤灰筒仓	粉尘	16.72t/a, 4543.5mg/m ³	0.02t/a, 5.43mg/m ³	
	7#外加剂筒仓	粉尘	1.045t/a, 4543.5mg/m ³	0.001t/a, 4.35mg/m ³	
	搅拌混合粉尘	粉尘	575t/a	0.086t/a, 0.043kg/h	
	包装粉尘	粉尘	58.0t/a	0.001t/a, 0.005kg/h	
固体废物	生 产 区	除尘器及车间沉降收集的粉尘	874.885t/a	0t/a	收集后, 直接回用于生产
		废原料包装袋	0.1t/a	0.1t/a	收集后, 外卖给回收利用单位
		废机械润滑油	0.05t/a	0.05t/a	暂存于危险储存柜/箱, 定期交由有资质的单位进行处理
		废润滑油包装桶	0.01t/a	0.01t/a	
噪声	项目运行期间, 主要噪声设备包括斗提机、筛分机、搅拌机、散装机、包装机、计量斗、风机、装载机等生产设备, 噪声值约在 65~90dB (A) 之间。设备安放于生产车间内, 并对设备采取基础减振措施。采取措施后, 项目厂界昼间噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 项目夜间不生产。				

其他	无
<p>主要生态影响</p> <p>安康中源泰达环保建材科技有限公司位于陕西省安康市大同镇紫阳县飞地园区，项目区域内没有国家保护的动植物，建设单位做好各项污染防治措施，使污染物全部达标排放，对当地生态环境影响较小。</p>	

环境影响分析

施工期环境影响分析

一、环境空气影响分析

1、施工场地扬尘影响分析

本项目施工过程污染源来自车间建设、设备装配等过程。环境影响主要为施工扬尘、施工废水、施工噪声和施工固废的影响，施工期产生的环境影响随施工期结束而停止。

主要污染源及其环境影响分析如下：

(1) 建筑扬尘

施工场地建筑物料堆放及运输车辆抛洒等建筑扬尘在施工高峰期会不断增多，是造成扬尘污染主要原因之一。施工中若环境监理措施不够完善，进行粗放式施工，现场建筑材料不覆盖、建筑垃圾不及时清理、覆盖以及对出入场地运输车辆不及时冲洗、篷布遮盖等，均易产生建筑扬尘，影响大气环境质量。

(2) 道路扬尘

物料运输过程车辆沿途洒落于道路上的沙和建筑垃圾，以及沉积在道路上其它排放源排放颗粒物，经来往车辆碾压后也会导致粒径较小的颗粒物进入空气，形成二次扬尘，如不及时采取路面硬化、道路洒水等措施，则会在施工物料运输过程造成路面沉积颗粒物的反复扬起、沉降，极易造成新的污染。

根据现场踏勘可知，本项目评价范围内最近的环境敏感点为项目西侧、北侧紧邻的龙泉村，为减少施工扬尘对敏感点及周围环境的影响，结合《陕西省大气污染防治条例》、《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）（修订版）》、《安康市人民政府关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》（安政发[2018]21号）等文件，采取如下有效的防治措施：

①必须对施工区域实行封闭，设置 1.8m 以上的硬质围挡；严禁敞开式作业。要采取洒水、覆盖等防尘措施，定期对围挡落尘进行清洗，保证施工工地周围环境整洁。风速 $\geq 4.0\text{m/s}$ 时应停止土方等扬尘类施工，并采取防尘措施，减轻施工扬尘外逸对周围环境空气的影响；

②堆存、装卸、运输沙子等易产生扬尘的作业，应当采取遮盖、封闭、喷淋、围挡等措施，防止抛洒；

③运输建筑材料和设备的车辆不得超载，运输颗粒物料车辆的装载高度不得超过车

槽，并进行遮盖；

④对施工场地定期洒水抑尘，出入工地的运输机车辆及时冲洗，保持整洁；

⑤运输车辆应限速行驶，并及时清扫运输道路，以减少汽车运输扬尘。

⑥严格落实“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡”六个 100%措施。

在采取以上措施后，项目对周围空气环境质量影响较小，随着施工活动的结束，施工期的污染也将随之消失。

2、施工机械及车辆产生的废气影响分析

施工机械及车辆产生的废气主要污染物为 CO、NO_x 及总烃等，间断排放，项目在加强施工车辆运行管理与维护保养下，可减少尾气排放对环境的污染，对环境空气影响小。

对此，评价要求对项目施工过程中的非道路移动机械用柴油机废气排放，必须执行并满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)中有关规定及排放限值要求。

二、施工噪声

施工期主要噪声源为运输车辆进出厂区的车辆噪声，挖掘机、推土机、电钻等运行时的机械噪声及安装设备时产生的碰撞噪声等。

(1) 预测方法

在施工噪声预测计算中，施工机械噪声衰减模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

式中：L_p(r)—声源在预测点的声压级，dB(A)；

L_p(r₀)—参考位置的声压级，dB(A)；

DL—各种因素引起的声衰减量，dB(A)，距离短忽略；

r—声源“声源中心”与预测点间的距离，m。

(2) 施工机械噪声影响预测与评价

在不考虑反射体引起的修正的前提下，项目施工机械设备噪声线性衰减后预测结果见下表 43。

表 43 施工机械环境噪声影响预测结果

声源	Lp(dB)	距声源不同距离处的噪声值(dB(A))							
		10m	30m	50m	60m	80m	100m	150m	200m
装载机	90	70	60.5	56.0	54.4	51.9	50	46.5	44
挖掘机	90	70	60.5	56.0	54.4	51.9	50	46.5	44
电钻	110	90	80.5	76.0	74.4	71.9	70	66.5	64
切割机	103	80	73.5	69.0	67.4	64.9	63	59.5	57
运输车辆	80	60	50.5	46.0	44.4	41.9	40	36.5	34

由表 43 可知，在土石方、基础、结构各施工阶段，产生的施工机械噪声影响范围在 200 米左右。项目最近敏感点为项目西侧、北侧的龙泉村，施工噪声对其会产生一定影响。为有效减小施工噪声对环境的影响，保证施工噪声符合国家相关标准，评价要求施工期采用以下噪声防治措施：

1) 合理布置施工场地和施工进度，严格控制施工时间，禁止夜间 22:00~06:00 施工作业，避免扰民。确因特殊需要必须连续作业的，必须向有关主管部门申请夜间施工证明，且应提前公告附近居民。

2) 严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响。不合理施工作业是产生人为噪声主要原因，如材料装卸及其安装过程产生的金属撞击声和落料声等均会产生较大距离的声环境影响，因此要杜绝人为敲打、野蛮装卸现象，规范建筑物料运输车辆进出工地高速行驶和鸣笛等。

3) 对进出场地车辆限速行驶、禁鸣喇叭，同时要求运输集中在昼间运行，夜间应避免物料运输。

三、施工期废水环境影响分析

本项目场地内设旱厕，施工人员不在项目区食宿，施工人员的生活污水排放量为 0.16m³/d，盥洗水用于场地洒水抑尘，不外排。

项目施工期生产废水产生量小，主要污染物为 SS，生产废水经临时沉淀池沉淀后全部回用，对外环境产生的影响较小。

四、施工期固体废物环境影响分析

施工期产生的固体废弃物主要包括施工人员的生活垃圾、废弃的建筑垃圾等。

施工期生活垃圾产生量为 0.6t，由垃圾桶集中收集，定期由当地的环卫部门清运。

建筑垃圾主要为建设过程中的废弃建筑材料，对于建筑垃圾中可回收利用的部分应尽量综合利用，不可回收利用部分应运送至指定的建筑垃圾填埋场处置。

采取以上措施后，施工期固体废弃物对周围环境的影响较小。

五、施工期生态影响分析

本项目施工期随着施工场地开挖、填方、平整，原有的植物和表土层受到破坏，土壤松动或者施工过程中由于挖方及填方过程中形成的土堆不能及时清理，遇到较大降雨冲刷，可能会发生水土流失。因此提出以下生态保护措施：

(1) 建设单位应详细勘察项目土地现状，合理的规划及设计，在满足施工需求的基础上，尽量少占地，减少资源浪费，同时可以减轻水土的流失。

(2) 临时堆放场周围设围栏，在施工完成后，不得闲置土地，应尽快对建设区进行水土保持设施和环境绿化工程等建设，使场地土面及时得到绿化覆盖；

采取以上污染防治措施后，可有效减少项目施工期对环境的污染，且随着施工期结束对环境的影响随之消失。

运营期环境影响分析

一、大气环境影响分析

本项目运营期废气主要为车辆运输粉尘、烘干炉燃烧废气（含烘干粉尘）、筛分粉尘、筒仓顶呼吸孔粉尘、搅拌混合粉尘、包装粉尘。

1、车辆运输粉尘

本项目车辆行驶中产生的扬尘量为 4.158t/a。根据本项目的情况，环评要求项目建设方对车辆运输中遮盖物料，厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，以减少道路扬尘，降尘率可达 95%，则道路运输起尘量 0.208t/a，0.104kg/h。

2、烘干炉燃烧废气（含烘干粉尘）

根据工程分析，项目烘干炉的燃料为天然气，属于清洁燃料，燃烧后的废气与烘干工序产生的粉尘经脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（1#排气筒）排放。其中 SO₂ 的排放浓度为 2.874mg/m³，排放量为 0.020t/a，排放速率为 0.0094kg/h；NO_x 的排放浓度为 137.30mg/m³，排放量为 0.956t/a，排放速率为 0.449kg/h，粉尘的排放浓度为 2.874mg/m³，排放量为 0.020t/a，则烘干废气污染物中 SO₂、NO_x 排放浓度及排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准要求，粉尘排放浓度能达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 相关要求。综

上，烘干废气的排放对环境的影响较小。

3、筛分粉尘

根据工程分析，项目筛分工序粉尘产生量为 11.94t/a，经设备自带的布袋气箱脉冲除尘器处理。该除尘器的处理效率为 99.9%，风量为 40000m³/h，处理后粉尘排放量为 0.012t/a，0.006kg/h。生产车间在采取洒水抑尘措施后可减少 85%粉尘，则粉尘最终无组织排放量为 0.002t/a，除尘器及车间沉降收集的粉尘为 11.928t/a，车间收尘为 0.01t/a，均回用于生产排放量较小，对环境的影响较小。

4、筒仓呼吸孔粉尘

根据工程分析，本项目各筒仓输送储存工序的粉尘经水筒仓顶部布袋脉冲除尘器处理后通过筒仓排气口（距地面约 15m）排放。其中 2#干砂筒仓（1）、3#干砂筒仓（2）排放量均为 0.083t/a，0.0415kg/h，排放浓度为 4.53mg/m³；4#水泥筒仓（1）、5#水泥筒仓（2）排放量均为 0.0125t/a，排放速率 0.006kg/h，排放浓度约为 4.38mg/m³；6#粉煤灰筒仓排放量均为 0.02t/a，0.01kg/h，排放浓度为 5.43mg/m³；7#外加剂筒仓排放量为 0.001t/a，0.0005kg/h，排放浓度为 4.35mg/m³。由此可知项目各筒中的粉尘排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 标准要求。

5、搅拌混合粉尘

根据工程分析，项目搅拌工序粉尘产生量为 575t/a，经设备自带的布袋气箱脉冲除尘器处理。该除尘器的处理效率为 99.9%，风量为 8500m³/h，处理后粉尘排放量为 0.575t/a，0.2875kg/h。生产车间在采取洒水抑尘措施后可减少 85%粉尘，除尘器及车间沉降收集的粉尘为 574.425t/a，车间收尘 0.489t/a，均回用于生产。则粉尘最终无组织排放量为 0.086t/a，排放量较小，对环境的影响较小。

6、包装粉尘

根据工程分析，项目包装工序粉尘产生量为 58.0t/a，经设备自带的两台布袋气箱脉冲除尘器处理。该除尘器的处理效率为 99.9%，风量为 6000m³/h，处理后粉尘排放量为 0.058t/a，0.029kg/h。生产车间在采取洒水抑尘措施后可减少 85%粉尘，除尘器及车间沉降收集的粉尘为 57.941t/a，车间收尘为 0.049t/a，均回用于生产。则粉尘最终无组织

排放量为 0.01t/a，排放量较小，对环境影响较小。

7、大气环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）以及前文工程分析，本项目相关工作区域有组织排放的大气污染物主要为烘干炉燃烧废气（1#）、筒仓呼吸孔粉尘（2#、3#、4#、5#、6#、7#）废气；无组织排放的大气污染主要为车辆运输粉尘、筛分粉尘、搅拌混合粉尘、包装粉尘，故对项目营运期有组织粉尘，以及厂区无组织粉尘的产生进行环境影响预测。预测模式采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN。

项目估算模型参数表见表 44。

表 44 本项目估算模型参数表

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		42.6 °C
最低环境温度		-16.4°C
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/km	/
	岸线方向/o	/

主要废气污染源排放参数见下表：

表 45 主要废气污染源参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)		
		X	Y								粉尘	SO ₂	NO _x

1	1#烘干炉 燃烧 废气	108. 825 846	32.7 270 97	272.0	15.0	0.6	3.84	55.0	2128.3	正常 排放	0.0 094	0.00 94	0.44 90
2	2#干 砂筒 仓(1) 粉尘	108. 825 988	32.7 270 82	272.0	15.0	0.8	2.94	25.0	2000	正常 排放	0.0 415	/	/
3	3#干 砂筒 仓(2) 粉尘	108. 826 059	32.7 270 67	272.0	15.0	0.8	2.94	25.0	2000	正常 排放	0.0 415	/	/
4	4#水 泥筒 仓(1) 粉尘	108. 825 935	32.7 269 93	272.0	15.0	0.8	2.94	25.0	2000	正常 排放	0.0 06	/	/
5	5#水 泥筒 仓(2) 粉尘	108. 826 006	32.7 269 78	272.0	15.0	0.8	2.94	25.0	2000	正常 排放	0.0 06	/	/
6	6#粉 煤灰 筒仓 粉尘	108. 8261 12	32.7 269 93	272.0	15.0	0.8	2.94	25.0	2000	正常 排放	0.0 1	/	/
7	7#外 加剂 筒仓 粉尘	108. 826 095	32.7 268 88	272.0	15.0	0.8	2.94	25.0	2000	正常 排放	0.0 005	/	/

表 46 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

编号	名称	面源起点坐标 /m		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正 北向 夹角 /°	面源 有效 排放 高度 /m	年排 放小 时数 /h	排放 工况	污染物排放 速率/(kg/h)
		X	Y								粉尘
1	车间粉尘	108.8 2573 3	32.7 2725 2	272.0 0	48. 4	75. 50	-1.15	12.0	2000	正常 排放	0.049

注：项目筛分、搅拌、包装在同一车间，预测最不利条件下 3 个工段同时进行，粉尘排放情况。

正常排放条件下，本项目污染源的污染物 P_{max} 和 D10% 预测结果如下：

表 47 P_{max} 和 D10% 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{max} (%)	最大浓度出现距离 (m)	D10% (m)
车间粉尘	颗粒物	900.0	25.70	2.856	72.0	/
1#排气筒 烘干炉燃烧废气	颗粒物	900.0	0.486	0.054	26.0	/
	SO ₂	500.0	0.486	0.054	26.0	/
	NO _x	250.0	23.23	9.293	26.0	
2#干砂筒仓 (1) 粉尘	颗粒物	900.0	6.292	0.699	57.0	
3#干砂筒仓 (2) 粉尘	颗粒物	900.0	6.292	0.699	57.0	
4#水泥筒仓 (1) 粉尘	颗粒物	900.0	0.910	0.101	57.0	
5#水泥筒仓 (2) 粉尘	颗粒物	900.0	0.910	0.101	57.0	
6#粉煤灰筒仓粉尘	颗粒物	900.0	1.288	0.143	57.0	
7#外加剂筒仓粉尘	颗粒物	900.0	0.076	0.008	57.0	

综合以上分析，项目 P_{max} 最大值出现为烘干燃烧废气排放的 NO_x，P_{max} 值为 9.293% (1% ≤ P_{max} < 10%)，C_{max} 为 23.23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度的落地距离为 26m，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，本项目大气环境影响评价工作等级为二级，二级评价不对项目进行进一步的评价和预测，只对污染物排放量进行核算。

项目各工段粉尘的排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 标准要求；烘干炉燃烧废气满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中表 2 及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中的二级标准要求，废气对大气环境影响较小。

2、水环境影响分析

本项目不新增劳动定员，项目生产过程中不涉及用水，故不产生废水。

3、噪声环境影响分析

(1) 噪声源

本项目噪声主要为斗提机、筛分机、搅拌机、散装机、包装机、计量斗、风机、装

载机等设备噪声以及装载机产生的交通噪声，主要噪声源及治理措施见下表。

表48 主要噪声源及治理措施一览表 单位：dB(A)

序号	设备	数量	声级 dB(A)	拟采用的治理措施	治理后噪声级 dB(A)	声源位置 (x, y)	备注
1	斗提机	3 台	80	低噪声设备、基础减振、车间隔声	64.8	(12.1, 70.0)	室内源，昼间运行
2	筛分机	1 台	90	低噪声设备、基础减振、车间隔声	70.0	(12.0, 53.0)	室内源，昼间运行
3	散装机	1 台	90	低噪声设备、基础减振、车间隔声	70.0	(10.0, 25.0)	室内源，昼间运行
4	搅拌机	1 台	80	低噪声设备、基础减振、车间隔声	65.0	(11.0, 38.0)	室内源，昼间运行
5	风机	10 台	90	低噪声设备、基础减振、车间隔声	80.8	(12.0, 30.0)	室内源，昼间运行
6	包装机	1 台	80	低噪声设备、基础减振、车间隔声	60.0	(10.0, 20.0)	室内源，昼间运行
7	计量斗	3 台	70	低噪声设备、基础减振、车间隔声	55.0	(11.0, 35.0)	室内源，昼间运行

以水泥混合材车间的左下角所在位置为坐标 (0, 0)

(2) 预测模式

由于噪声源距厂界的距离远大于声源本身尺寸，噪声预测点选用点源模式：

1) 室内声源

室内声源由室内向室外传播示意图见图 4。

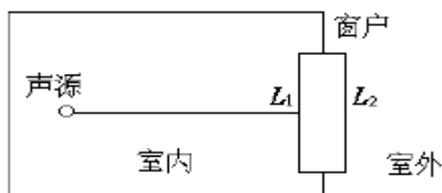


图 4 室内声源向室外传播示意图

① 如果已知声源的声压级 $L(r_0)$ ，且声源位于地面上，则

$$L_w = L(r_0) + 20 \lg r_0 + 8$$

② 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{p1}——某个室内声源靠近围护结构处的声压级；

L_w——某个室内声源靠近围护结构处产生的声功率级；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数；R=Sa/(1-a)，S为房间内表面面积，10221.6m²；a为平均吸声系数，本评价a取0.15；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③ 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right]$$

式中：L_{p1}(T)——靠近围护结构处室内N个声源的叠加声压级，dB(A)；

L_{p1,j}——室内j声源的声压级，dB(A)；

N——室内声源总数。

④ 等效室外面声源采用如下公式：

$$L_A(r) \begin{cases} L_{P1} - TL - 6 & r \leq \frac{a}{\pi} \\ L_{P1} - TL + 10 \lg S - 10 \lg b - 10 \lg r - 11 & \frac{a}{\pi} < r \leq \frac{b}{\pi} \\ L_{P1} - TL + 10 \lg S - 20 \lg r - 14 & r > \frac{b}{\pi} \end{cases}$$

式中：L_A(r)——噪声源在预测点的声压级，dB(A)；

r——预测点距面声源中心距离，m；

TL——声源维护结构的平均隔声量，一般车间墙、窗组合结构取TL=15~20dB(A)，如果采用双层玻璃窗或通风隔声窗，TL=30dB(A)。本项目车间墙壁底部为砖混结构，高度为12.0m左右，上部及顶部为彩钢板，因此本次环评车间隔声量保守取20dB(A)。

S—墙结构的透声面积，车间北墙取 580.8m²，车间南墙取 580.8m²，车间东墙取 906m²，车间西墙取 906m²。

a、b—透声墙的短边和长边，车间东墙取 12m 和 75m，车间南墙取 12m 和 48.4m，车间北墙取 12m 和 48.4m，车间西墙取 12m 和 75m。

2) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg) 计算公式:

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi, 在 T 时间内该声源工作时间为 ti; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj, 在 T 时间内该声源工作时间为 tj, 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (Leqg)

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: tj——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T: 用于计算等效声级的时间, s;

N; 室外声源个数;

M: 等效室外声源个数。

3) 预测点的预测等效声级 (Leq) 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

Leqb——预测点的背景值, dB(A)。

(3) 噪声预测结果

1) 厂界噪声预测结果

项目噪声厂界昼间预测结果见表 49, 夜间不生产。

表 49 噪声昼间预测结果 单位: dB (A)

项目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
本项目贡献值	44.2	45.0	38.6	39.1
原项目贡献值	36.5	42.9	43.8	38.3
预测值	44.9	47.1	44.9	41.7
标准值	60	60	60	60

2) 敏感点噪声预测结果

项目噪声敏感点昼间预测结果见表 50，夜间不生产。

表 50 敏感点噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	昼间			
	背景值	原项目贡献值	本项目贡献值	预测值
西侧龙泉村	53.0	41.9	38.5	53.5
北侧龙泉村	52.0	35.6	37.3	52.2

由上表可知，工程正常运行后，项目夜间不进行生产。项目建成运行后，各厂界噪声预测值为：西厂界 44.9dB (A)，东厂界 44.9B (A)，北厂界 41.7dB (A)，南厂界 47.1dB (A)，厂界昼间噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。距离项目地紧邻的敏感点西侧龙泉村的噪声预测值为 53.5dB (A)，北侧龙泉村的噪声预测值为 52.2B (A) 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

具体措施如下：

(1) 对于散装机、筛分机、搅拌机、风机等震动噪声较大的设备底部垫上木板层，减少震动产生的噪声；(2) 合理安置设备，对产生较大噪声的机械设备尽可能安置在东侧、南侧，远离周边居民点；(3) 合理安排施工时间，避免午间生产作业；(4) 装载机运输物料时安排专人指挥，场内禁止装载机鸣笛，严格控制车速。

通过采取上述措施，可降低厂界噪声排放，在达标排放的同时将项目对声环境影响降至最低。

4、固废环境影响分析

根据工程分析可知，本项目不新增劳动定员，故生活垃圾不增加。运营期产生的固废主要为：除尘器及车间沉降收集的粉尘；废原料包装袋以及废机械润滑油及其包装桶。

固体废弃物类别、产生量、处置方法见表 51。

表 51 固体废物类别及产生量一览表

类别	污染物	产生量	危险废物代码	处置方法	
一般固废	除尘器及车间沉降收集的粉尘	874.885t/a	/	收集后暂存原有一般固废暂存区 (20m ²)，定期回用于生产	一般固废暂存区，容纳满载时及时回用于生产及外售，保证其
	废原料包装袋	0.1t/a	/	收集后暂存原有一般固废暂存区 (20m ²)，定期外售	

				给回收利用单位	对环境不会产生二次不良影响
危险 固废	废机械润滑油	0.05t/a	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08	暂存于原有危险储存柜/箱，定期交由有资质的单位进行处理	
	废机械润滑油 包装桶	0.01t/a	HW49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质 900-249-08		

采取上述措施后，本项目产生的固体废物均采取了合理和安全的处置，处置率为100%，评价认为，项目产生的固体废物不会对项目所在地和周围环境产生二次不良影响。

原项目危险废物废机械润滑油及包装桶（HW08、HW49）总贮存量为 0.06t/a，本项目危险废物总贮存量为 0.06t/a，总贮存量为 0.12t/a，不超过 300kg（L），则本次依托原有危险废物储存柜/箱。

危险废物运输必须使用专用车辆，并标示有相应安全标志。危险废物必须要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的规定，进行储存、转移和处置且按国家有关规定申报登记。

总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

（1）厂区内危险废物的收集、贮存

项目所产生的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或

箱中；加强管理，严禁未经处置排放或者和生活垃圾一起清运。

(2) 危险废物储存场所主要防治措施

对厂区危险废物储存场所提出如下主要防治要求：①危险废物应与其他固体废物严格隔离，其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入。②按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）设置警示标志及环境保护图形标志。③危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法接入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。④配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。⑤按要求对项目产生的固体废物，特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。环评要求厂区设置危险废物储存柜/箱，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求规范建设和维护厂区内的固体废物临时堆放场，并制定好固体废物特别是危险废物转移运输途中的污染防治及事故应急措施。

(3) 其他

在收集、运输、贮存危险废物过程中，如发生遗留事故时，应马上启动危险废物应急处置预案；收集、贮存、运输危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物或其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经环境保护检测部门检测，达到无害化标准，未达到标准的严禁转作他用。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价项目类别属于III类（金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品中其他），项目位于陕西省安康市大同镇紫阳县飞地园区内，为工业用地，周边 50m 内有耕地、居民区等土壤环境敏感目，故项目所在地周边的土壤环境敏感程度为敏感。项目占地规模为小型（0.18hm²，小于 5hm²），故本项目评价工作等级为三级。环评要求项目建设期对

场地进行平整，项目运营期产生的烘干炉废气、粉尘废气等不直接进入土壤；故本项目的建设不会对土壤环境造成影响。

土壤是复杂的三相共存体系，其污染物质主要通过被污染大气的沉降、工业废水的漫流和入渗、以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等而进入土壤环境。

(1) 污染源分析

本项目土壤环境主要污染源来自于项目运行过程中产生的废气和固体废物等污染物，会对土壤环境产生负面影响。废气主要来自于烘干废气（含烘干粉尘）及筛分、搅拌混合、包装等工序产生的粉尘；固体废物主要为布袋除尘器及车间沉降收集的粉尘及废原材料包装袋等一般固体废物，和废机械润滑油及桶等危险固废。

(2) 影响分析

根据现状土壤环境质量监测结果可以看出，项目所在地处土壤环境质量均满足相应的环境质量标准要求。本项目各建（构）筑物单元均采用“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，确保污水不渗入地下，避免污染地下水；项目烘干炉产生的燃烧废气（含烘干粉尘）经脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒高空排放，项目筛分、搅拌、包装工序产生的粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后再经车间洒水降尘无组织排放，可以有效保证污染物不会进入土壤环境，防止污染土壤；布袋除尘器及车间沉降收集的粉尘、废原材料包装袋一般固废堆放于原项目的一般固废暂存间内，及时清运回用于生产，确保不产生二次污染；项目产生的废机械润滑油及包装桶经危险废物暂存柜收集后，定期交由有资质的单位进行处置。整个过程基本上可以杜绝危险废物接触土壤，且建设项目场地地面会做硬化处理，对土壤环境不会造成影响。

运营期产生的废气以及固废等污染物均有妥善的处理、处置措施严格执行各项环保措施，则各种污染物对土壤环境的影响均处于可接受范围内。

6、项目污染物排放清单

本项目运营期大气污染物排放情况见表 52-53。

表 52 项目运营期有组织废气污染物排放量核算情况一览表

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)
一般排放口					
1	1#排气筒	粉尘	2.874	0.0094	0.02
		SO ₂	2.874	0.0094	0.02
		NO _x	137.30	0.449	0.956
2	2#干砂筒仓 (1) 粉尘	粉尘	4.53	0.0415	0.083
3	3#干砂筒仓 (2) 粉尘	粉尘	4.53	0.0415	0.083
4	4#水泥筒仓 (1) 粉尘	粉尘	4.38	0.006	0.0125
5	5#水泥筒仓 (2) 粉尘	粉尘	4.38	0.006	0.0125
6	6#粉煤灰筒 仓粉尘	粉尘	5.43	0.01	0.02
7	7#外添加剂 筒仓 (1) 粉尘	粉尘	4.35	0.0005	0.001
一般排放口合计		粉尘			0.232
		SO ₂			0.02
		NO _x			0.956
有组织排放总计					
有组织排放总计		粉尘			0.232
		SO ₂			0.02
		NO _x			0.956

表 53 项目运营期无组织废气污染物排放量核算情况一览表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染防 治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	车间 粉尘	筛分	粉尘	布袋 除尘器+车 间洒水	《水泥工业大气污 染物排放标准》 (GB4915-2013)	0.5	0.002t/a
		搅拌 混合	粉尘	布袋 除尘器+车 间洒水			0.086t/a

		包装	粉尘	布袋 除尘器+车 间洒水			0.01t/a
2	车辆运 输粉尘	车辆运 输	粉尘	遮盖车辆,减 速运行			0.208t/a
无组织排放总计							
无组织排放总计				粉尘		0.306t/a	

项目大气污染物年排放量核算见表 54。

表 54 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	粉尘	0.538
2	SO ₂	0.020
3	NO _x	0.956

项目运营期噪声、固废污染物排放量核算见表 55。

表 55 项目噪声、固废污染物排放量核算情况一览表

类别	污染 工序	污染物名称	排放 浓度	排放量	核算 方法	总量 指标	环保措施
							工艺
噪声		斗提机、筛分机、搅拌机、 散装机、包装机、计量斗、 风机、装载机等	55.0~80.8dB(A)		类 比 法	/	低噪声设备、基础减振、厂房隔 声
固 废	生 产 区	除尘器及车间沉 降收集的粉尘	—	0t/a	类 比 法	/	收集于一般固废暂存间,定期回 用于生产工序
		废原料包装袋	—	0.1 t/a		/	定期外售回收利用单位
		废机械润滑油	—	0.05 t/a		/	暂存于危险废物储存柜/箱,定 期交由有资质的单位收集处置
		废机械润滑油包 装桶	—	0.01 t/a		/	

6、环保“三本账”

项目扩建前后环保“三本账”情况见表 56。

表 56 扩建前后环保“三本账”

污染物		扩建前排放量	扩建部分产生量	扩建部分消减量	新建部分排放量	“以新带老”消减量	扩建后总排放量	增减量变化	
废气	烘干废气	SO ₂	0.0	0.020 t/a	0.0	0.020 t/a	0.0	0.020 t/a	+0.020 t/a
		NO _x	0.0	0.956 t/a	0.0	0.956 t/a	0.0	0.956 t/a	+0.956 t/a
	生产粉尘	1.8616t/a	875.423 t/a	874.885	0.538 t/a	0.0	2.3996 t/a	+0.538 t/a	
废水	废水量	126m ³ /a	0.0	0.0	0.0	0.0	126m ³ /a	0.0	
	SS	0.0252	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0252	0.0	
	COD	0.0504	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0504	0.0	
	BOD ₅	0.0277	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0277	0.0	
	氨氮	0.0044	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0044	0.0	
固废	机制工序产生的不合格品	0.0t/a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0t/a	0.0	
	人工分选工序产生木头等杂物	5.6 万 t/a	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6 万 t/a	0.0	
	废原料包装袋	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	+0.1	
	布袋除尘器及车间沉降收集的粉尘	0.0t/a	874.885 t/a	874.885 t/a	0.0t/a	0.0	0.0t/a	0.0t/a	
	废机械润滑油	0.05t/a	0.05t/a	0.0	0.05t/a	0.0	0.1t/a	+0.05 t/a	
	废机械润滑油包装桶	0.01 t/a	0.01 t/a	0.0	0.01 t/a	0.0	0.02t/a	+0.01 t/a	
	员工生活垃圾	2.25t/a	0.0	0.0	0.0	0.0	2.25t/a	0.0	

7、环保投资估算

为了加强建设项目的环境管理，防止环境污染，减轻或防止环境质量下降，根据“建设项目环境保护设计规定”的要求，建设项目的环保设施必须与主体工程同时设计、施工、投产，同时应保证环保投资的足额及时到位。

项目估算总投资 1000 万元，经统计估算，该工程用于环境保护的建设投资为 53.0

万元，占项目总投资的 5.3%，项目运行费为 2.0 万元/年，维护费为 1.0 万元/年，监测费为 2.0 万元/年。环保治理措施及投资估算见表 57。

表 57 环保投资估算一览表

类别	污染物	治理措施		环保投资 (万元)	运行费 (万元)	监测费 (万元)	维护费 (万元)
废气	车辆运输 粉尘	车辆运输中遮盖物料，厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，以减少道路扬尘		1.0	0.1	0.1	0.05
	筛分粉尘	脉冲式布袋除尘器+车间洒水		5.0	0.3	0.3	0.15
	搅拌混合 粉尘	脉冲式布袋除尘器+车间洒水		5.0	0.3	0.3	0.15
	各筒仓呼 吸孔粉尘 (6个)	各筒仓呼吸孔安装管道引至脉冲布袋除尘器处理后排放（15m 高排气口）		25.0	0.5	0.5	0.25
	包装粉尘	脉冲式布袋除尘器+车间洒水		10.0	0.3	0.3	0.15
	烘干废气	清洁能源+脉冲式布袋除尘器+排气筒 15m		5.0	0.4	0.4	0.2
噪声	生产设备	噪声	低噪声设备、基础减振、厂房隔声	2.0	0.1	0.1	0.05
固废	生产区	布袋除尘器及车间沉降收集的粉尘	收集后暂存于一般固废暂存区（20m ² ）	依托原有工程	/	/	/
		原材料包装袋					
		废机械润滑油	危险储存柜/箱				
		废机械润滑油包装桶					
环保投资合计				53.0	2.0	2.0	1.0

8、排污口设置及规范化管理

根据《陕西省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定，废气排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便

于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。按照国家环境保护部制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监[1996]463号)的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。

环境保护图形标志牌由相关部门统一定点制作，公司可通过环保部门统一订购。企业污染物排污口(源)，应设置提示式标志牌，排放有毒有害污染物的排污口设置警告式标志牌。具体要求见表 58。

表 58 各排污口环境保护图形标志

排放口	废气排放口	噪声源	固体废物堆放场	危险废物暂存间
图形符号				
背景颜色	绿色			黑色
图形颜色	白色			黄色
备注	新增		依托原有	依托原有

9、企业信息公开

按照《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部令第 31 号)等规定，对单位的基础信息、排污信息、防治污染设施的建设和运行情况等信息进行公开。

①信息公开内容

(1) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

(2) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

(3) 防治污染设施的建设和运行情况；

(4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

(5) 其他应当公开的环境信息。

②排污单位信息公开方式

排污单位可通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众

知晓的方式公开环境信息，同时可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

(1) 公告或者公开发行的信息专刊；

(2) 广播、电视等新闻媒体；

(3) 信息公开服务、监督热线电话；

(4) 本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；

(5) 其他便于公众及时、准确获得信息的方式。根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第31号）的规定，企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。如环境信息涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的，依法可以不公开；法律、法规另有规定的，从其规定。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。

10、环境管理监测计划

一、环境管理

企业环境管理贯穿于生产管理的全过程，主要内容有：环境计划管理、环境质量管理、环境技术管理和环境保护设备管理等，综合起来，主要内容有以下几项：

(1) 根据环保部门下达企业的总量控制指标和环境目标，编制企业环境保护规划和计划，并作为企业生产目标的一个内容，纳入企业的生产发展规划和计划；

(2) 制定企业环境保护考核指标和企业各污染源的排放标准，与生产指标同样进行考核，环境保护考核指标采用主要污染物排放合格率和主要污染物排放量两项指标；

(3) 组织污染调查，查清和掌握污染状况，建立污染源档案，处理污染事故，并提出改进措施；

(4) 建立环境监测组织与制度，对污染源进行监督；

(5) 根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 部令第 48 号，2018 年 1 月 10 日）和《排污许可证管理暂行规定》在全国排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面申请材料；

(6) 加强技术改造和建设项目的管理、监督，执行环境影响评价制度和“三同时”制度，严格控制新污染；

(7) 组织开展环境科学技术研究，积极试验和应用防治污染的新工艺、新技术，实行“清洁生产”、资源综合利用和生产全过程污染控制；

(8) 建立和健全企业的环境管理机构，制定环境保护的规章制度，经常督促检查；

(9) 正确选择防治污染的设备，建立和健全环境保护设备管理制度和管理措施，使设备正常运行符合设计规定的技术经济指标；

(10) 开展环境保护与“清洁生产”的宣传教育，提高企业各级管理干部和广大职工的环保知识水平，增强环境意识，调动广大职工保护环境的积极性。

二、监测计划

建设单位参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），在生产运行阶段对其排放的大气污染物，噪声以及对其周边环境质量影响开展监测。监测点的选取、监测项目、监测周期及监测方法的确定参照执行国家有关技术标准和规范。该监测可委托当地有资质监测部门进行。具体见表 59。

表 59 运营期污染源监测计划（建议）

污染源	监测项目	监测点位置		监测点数	监测频率	标准
噪声	Leq (A)	厂界外 1m 及西、北侧龙泉村敏感点		6 个点	一年 4 次， 每次连续 2 天 (昼、夜各 1 次)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
废气	烘干废气 (烘干粉尘、SO ₂ 、NO _x)	有组织	排气筒外排口	1 个点	一年 2 次， 每次 1 天	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中的二级标准及《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中表 2
		无组织	企业边界	4 个点	1 年 2 次， 每次 1 天	
	粉尘	有组织	各个筒仓呼吸孔	6 个点	1 年 2 次， 每次 1 天	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)

11、环保设施清单

环保设施清单见表 60。

表 60 环保设施清单

类别	污染物	处理措施	要求
废气	车辆运输粉尘	车辆运输中遮盖物料，厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，以减少道路扬尘	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）
	筛分粉尘	脉冲式布袋除尘器+车间洒水	
	搅拌混合粉尘	脉冲式布袋除尘器+车间洒水	
	各个筒仓呼吸孔粉尘（6个）	筒仓呼吸孔安装管道引至布袋除尘器处理后排放（15 高排气口）	
	包装粉尘	脉冲式布袋除尘器+车间洒水	
	烘干废气	清洁能源+脉冲式除尘器+排气筒 15m	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中的二级标准及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2
噪声	生产设备	设备均选用低噪声设备，并置于车间内，采取基础减振措施；加强进出车辆的管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固废	布袋除尘器及车间沉降收集的粉尘	收集后暂存于一般固废暂存区（20m ² ），回用于生产	固废处置率 100%；《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）及其修改单中的有关规定
	原材料包装袋	收集后暂存于一般固废暂存区（20m ² ），外卖给回收利用公司	
	废机械润滑油 废机械润滑油包装桶	危险储存柜/箱	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型 内容	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	车辆运输粉尘	无组织粉尘	车辆运输中遮盖物料，厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，以减少道路扬尘	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)
	筛分粉尘		脉冲式布袋除尘器+车间洒水	
	搅拌混合粉尘		脉冲式布袋除尘器+车间洒水	
	包装粉尘		脉冲式布袋除尘器+车间洒水	
	各筒仓呼吸孔粉尘	有组织粉尘	筒仓呼吸孔安装管道引至脉冲式布袋除尘器处理后排放（15m 高排气口）	
	烘干废气	烘干废气	清洁能源（天然气）+脉冲式布袋除尘器+15m 高排气筒	
固体废物	生产区	废原材料包装袋	收集后暂存于一般固废暂存区（20m ² ），定期交由回收利用单位	一般固体废弃物执行《一般工业固体废弃物贮存、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）及修改单中的有关规定
		布袋除尘器及车间沉降收集的粉尘	收集后暂存于一般固废暂存区（20m ² ），定期回用于生产	
		废机械润滑油	危险储存柜/箱	
		废机械润滑油包装桶		
噪声	项目运行期间，主要噪声设备包括斗提机、筛分机、搅拌机、散装机、包装机、计量斗、风机、装载机等生产设备，噪声值约在 65~90dB（A）之间。设备安放于生产车间内，并对设备采取基础减振措施。采取措施后，项目厂界昼间噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，项目夜间不生产。			
其他	无			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>该项目针对工程建成运行后潜在的环境污染问题，在对废气、废渣和噪声排放采取切实有效地污染防治措施后，可有效地控制和减轻“三废”和噪声排放对环境的污染。</p>				

结论与建议

一、评价结论

1、项目概况

安康中源泰达环保建材科技有限公司建筑垃圾处理及综合利用项目位于陕西省安康市大同镇紫阳县飞地园区，在原水泥混合材车间完善建设备案文件中的所涉及年产 10 万吨砂浆生产线一条。项目总投资 1000 万元，其中环保投资 53.0 万元，占总投资的 5.3%。

2、项目政策符合性

本项目为建筑材料制造—砂浆生产线，根据国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。本项目不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业【2007】97 号）《建材行业淘汰落后产能指导目录（2019 版）》中所列项目，项目建设符合地方产业政策。项目已取得紫阳县发展和改革局关于安康中源泰达环保建材科技有限公司建筑垃圾处理及综合利用项目的备案通知（紫发改投资〔2019〕731 号），备案文件见附件二。因此，项目的建设符合国家产业政策。

3、环境质量现状评价结论

（1）环境空气

项目区 2019 年 SO₂ 年平均质量浓度、PM₁₀ 年平均质量浓度、NO₂ 年平均质量浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位浓度、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求；PM_{2.5} 年平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域属于不达标区域。

2019.9.1~2019.9.7 期间项目所在地 TSP 最大浓度为 190μg/m³，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

（2）声环境

陕西瑞境检测技术有限公司于 2019 年 9 月 1 日~2019 年 9 月 2 日对项目所在区域厂界四周及西侧、北侧村庄敏感点进行声环境进行现状监测。项目厂界东侧、南侧、西侧、北侧昼间噪声值在 53~58dB (A) 之间, 夜间噪声值在 43~48dB (A) 之间, 西侧、东侧敏感点昼间噪声值在 52~53dB (A) 之间, 夜间噪声值在 42~43dB (A) 之间, 故项目所在地声环境质量均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

(3) 地表水环境质量现状

距离项目地最近的地表水为项目地南侧 556m 处的月河, 距项目最近的监测断面为 5.6km 处的月河处恒口区断面。本次地表水环境质量现状数据引用《安康市 2019 年 10 月暨 1-10 月水环境质量状况》月河处恒口区断面地表水环境质量状况监测结果显示: 月河处恒口区断面水质各因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水域标准(水质功能标准为 II 类)。导致化学需氧量、氨氮、总磷超标的主要原因为断面附近村庄村民生活排水。

4、大气环境影响分析

本项目运营期废气主要为车辆运输粉尘、烘干废气(含烘干粉尘)、筛分粉尘、筒仓顶呼吸孔粉尘、搅拌混合粉尘、包装粉尘。

车辆运输粉尘, 车量运输中遮盖物料, 厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水, 以减少道路扬尘; 项目烘干废气(含烘干粉尘)经脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒(1#排气筒)排放; 筛分粉尘, 经设备自带的布袋气箱脉冲除尘器及车间洒水降尘后无组织排放; 2#干砂筒仓(1)、3#干砂筒仓(2)粉尘经筒仓顶部安装布袋脉冲除尘器处理后通过筒仓顶部排气口(距地面约 15m)排放; 4#水泥筒仓(1)、5#水泥筒仓(2)粉尘经筒仓顶部安装布袋脉冲除尘器处理后通过筒仓顶部排气口(距地面约 15m)排放; 6#粉煤灰筒仓粉尘经筒仓顶部安装布袋脉冲除尘器处理后通过筒仓顶部排气口(距地面约 15m)排放; 7#外加剂筒仓粉尘经筒仓顶部安装布袋脉冲除尘器处理后通过筒仓顶部排气口(距地面约 15m)排放; 搅拌混合粉尘, 经设备自带的布袋气箱脉冲除尘器及车间洒水降尘后无组织排放; 包装粉尘, 经设备自带的布袋气箱脉冲除尘器及车间洒水降尘后无组织排放。

通过以上措施，各工段粉尘的排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）标准要求；烘干废气中粉尘满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 的标准要求，SO₂、NO_x 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中的二级标准要求。该项目对环境空气质量的影响较小。

5、水环境影响分析

本项目不新增劳动定员，项目生产过程中不涉及用水，故不产生废水。

6、声环境影响分析

项目运行期间，主要噪声设备包括斗提机、筛分机、搅拌机、散装机、包装机、计量斗、风机、装载机 etc 生产设备，噪声值约在 65~90dB（A）之间。设备安放于生产车间内，并对设备采取基础减振措施。采取措施后，项目厂界昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。项目夜间不生产。

6、固废影响分析

项目运营期产生的固废主要为：除尘器及车间沉降收集的粉尘、废原料包装袋以及废机械润滑油及其包装桶。除尘器及车间沉降收集的粉尘收集后暂存于一般固废暂存区（20m²），定期回用于生产；废原料包装袋收集后暂存于一般固废暂存区（20m²），定期外卖给回收利用单位；设备运行产生的废机械润滑油及其包装桶收集后暂存于危险储存柜/箱，定期交由有资质的单位进行处理。固体废物均得到了合理的处理处置，不外排，对周围环境影响较小。

7、总量控制

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]19 号）的要求和国家“十三五”总量控制指标，总量控制指标为二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮和有机废气，结合项目的工艺特征和排污特点，烘干炉燃烧会产生燃烧废气，其主要污染物为二氧化硫、氮氧化物，则主要在区域环境质量现状、评价最终得出建议指标为：二氧化硫、氮氧化物。

建议本项目总量控制指标为：二氧化硫：0.020t/a、氮氧化物：0.956t/a。

8、总结论

综上所述，安康中源泰达环保建材科技有限公司“建筑垃圾处理及综合利用项目（砂浆生产线）”符合各项政策要求，项目建成运行后“三废”排放量较小，本项目在落实本环评报告及工程设计提出的各项污染防治措施后，污染物可做到达标排放，对周围环境影响小。从环境保护角度综合分析，项目的建设可行。

二、主要要求

- (1) 在项目运行期，应严格落实环评所提出的降噪措施，确保厂界的昼间噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准；
- (2) 环保设施与主体工程要求同时设计、施工，同时投入运营，满足“三同时”要求；
- (3) 设立专职环保人员，负责对整个厂区的环保监督与管理工作，健全环保制度，落实环保岗位责任制，环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转；
- (4) 正式投入运行时，应及时自主进行竣工环保验收。

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 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图一 项目地理位置图

附图二 项目平面布置图

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。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

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

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。