

建设项目环境影响报告表

项目名称：年产 30 万立方米蒸压加气混凝土砌块

建设单位：渭南君诚达新型建材有限公司

编制日期：2020 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

《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、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

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	12
环境质量状况.....	15
评价适用标准.....	21
建设项目工程分析.....	23
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	31
环境影响分析.....	33
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	60
结论与建议.....	62

附件：

- 附件 1：项目委托书；
- 附件 2：备案文件；
- 附件 3：标准批复；
- 附件 4：土地预审意见；
- 附件 5：现状监测报告。

附图：

- 附图 1：项目地理位置图；
- 附图 2：项目四邻关系图；
- 附图 3：项目平面布置简图；
- 附图 4：项目现状监测点位图；
- 附图 5：环境保护目标图。

附表：

附表 1：《建设项目环评审批基础信息表》；

附表 2：《建设项目大气环境影响评价自查表》。

建设项目基本情况

项目名称	年产 30 万立方米蒸压加气混凝土砌块				
建设单位	渭南君诚达新型建材有限公司				
法人代表	田源	联系人	田源		
通讯地址	渭南市临渭区蔺店镇小钟寨村				
联系电话	18628520001	传真	—	邮政编码	714000
建设地点	渭南市临渭区蔺店镇小钟寨村				
立项审批部门	渭南市临渭区发展和改革局	项目代码	2019-610502-30-03-052099		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3031 粗土砖瓦及建筑砌块制造	
占地面积 (平方米)	12280		绿化面积 (平方米)	2400	
总投资 (万元)	1600	其中：环保投资(万元)	54.5	环保投资占总投资比例	3.41%
评价经费 (万元)	/	预期建成日期	2020 年 8 月		

工程内容及规模：

一、项目由来

1、前言

我国砖瓦工业的主导产品一直是实心黏土转，制砖毁田、环境污染问题未得到根本解决，生产煤耗居高不下。加气混凝土砌块是新型墙体材料，既节约了耕地，充分利用了资源，又改善了环境质量，变废为宝，可谓一举多得，完全符合经济、社会、环境的协调和可持续发展，也是发展可持续产业、最严格保护耕地，走陕西可持续发展之路的一项重要举措。

蒸压加气混凝土砌块是一种性能良好的新型墙体材料，正在代替逐渐被淘汰的实心黏土砖。该产品是由硅质材料（粉煤灰、火山灰或沙）和钙质材料（水泥、生石灰）为主要原材料，掺加适量调节材料（石膏）及少量废弃材料（铝浆），经原材料处理、配料搅拌、静停切割、蒸压养护而制成，可以制成各种规格的砌块，具有重量轻、强度高、保温隔热、防火抗震、隔音抗渗等优点，而且更方便施工，在我国应用以来，深受用户欢迎。主要用于建筑内外填充墙及地面下填充墙等。在城镇化的进程中，该

蒸压加气混凝土砌块具有广阔的市场空间，经济效益比较客观。

综合以上考虑，渭南君诚达新型建材有限公司拟投资 1600 万元于陕西省渭南市临渭区蔺店镇小钟寨村建设年产 30 万立方米蒸压加气混凝土砌块项目，本项目于 2020 年 3 月 16 日取得了“年产 30 万立方米蒸压加气混凝土砌块”备案确认书，项目代码为 2019-610502-30-03-052099。

2、环境影响评价的工作过程

依据《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》及其它相关法规的要求，本项目需编制环境影响报告表，渭南君诚达新型建材有限公司于 2020 年 4 月 9 日委托陕西东正环境科技有限公司（以下简称我公司）开展本项目的环评工作（委托书见附件 1）。接受委托后，我公司即刻组织专业技术人员对拟定厂址进行了现场踏勘，收集和分析了该项目的的基本情况、区域自然社会现状以及环境保护规划等，在此基础上编制完成了《年产 30 万立方米蒸压加气混凝土砌块环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

3、分析判定相关情况

（1）项目与国家产业政策的符合性

依据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》分析，本项目属于允许类。2020 年 3 月 16 日，渭南市临渭区发展和改革局同意渭南君诚达新型建材有限公司新建年产 30 万立方米蒸压加气混凝土砌块备案（备案文件见附件 2），项目代码：2019-610502-30-03-052099。项目符合国家和地方产业政策。

（2）与《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的符合性分析

项目对照陕发改规划[2018]213 号关于印发《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知，陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批、第二批）中包含的地区为：周至县、太白县、凤县、南郑县、阳县、西乡县、勉县、宁强县、略阳县、镇巴县、留坝县、佛坪县、平利县、旬阳县、石泉县、紫阳县、白河县、汉阴县、镇坪县、宁陕县、岚皋县、镇安县、柞水县、吴起县、志丹县、安塞县、子长县、绥德县、米脂县、佳县、吴堡县、清涧县、子洲县、黄龙县、宜川县及洛南县。本项目位于渭南市临渭区蔺店镇小钟寨村，不属于陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批、第二批）中包含的地区。

(3) 项目与地方相关规划的符合性

本项目与相关规划和政策符合性分析见表 1。

表 1 项目与地方环保政策的符合性分析

规划或政策名称	规划或政策相关内容	本项目情况	符合性
《陕西省“十三五”环境保护规划》	加大工业排放颗粒物污染防治,不断提升污染治理水平。	项目产生的颗粒物均采取除尘治理措施	符合
《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)	(九)推进重点行业污染治理升级改造。关中地区二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)全面执行大气污染物特别排放限值	本项目原料水泥、粉煤灰及石灰均为仓储,天然气锅炉采用低氮燃烧器和烟气再循环系统,污染物排放浓度满足特别排放要求	符合
	(三十六)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	本项目原料水泥、粉煤灰及石灰均为仓储,经密闭输送廊道运输至搅拌系统,筒仓顶自带除尘器处理后,颗粒物排放浓度满足特别排放要求	符合
《渭南市临渭区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案》(2018-2020年)	严格施工扬尘监管,控制道路扬尘污染、加强堆场扬尘监管和治理,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	本项目原料水泥、粉煤灰及石灰均为仓储,经仓顶自带除尘器处理后,颗粒物排放浓度满足特别排放要求	符合
渭南市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要	二、加快工业转型升级,增强优势产业竞争力 7、培育壮大六大优势产业集群 绿色冶金建材产业集群。……积极发展绿色建材,改造提升水泥、陶瓷、白灰等传统专业,以煤矸石、粉煤灰、石材废料、冶金化工废渣为原料,大力发展新型墙体和保温材料、防水材料、化学建材等建筑材料,打造绿色建材基地	本项目原料为粉煤灰、石灰、水泥等,年产30万立方加压蒸汽混凝土砌块,为新型墙体建筑材料	符合
渭南市城市总体规划(2016-2030)	十、产业布局 2.中心城区产业布局主城区中心组团不再新增工业用地,改造升级城中散落分布的工业用地	本项目位于蔺店镇小寨中村,不属于主城区	符合

(4) 选址可行性分析

项目位于陕西省渭南市临渭区蔺店镇小钟寨村,项目已取得渭南市临渭区自然资源局《关于渭南君诚达新型建材有限公司用地预审的意见》(渭临自然资预函[2020]19号)(预审意见见附件3),同意本项目用地预审。本项目不涉及基本农田,评价区距最近的居民点为:南侧520m的小钟寨村,评价区内无内无饮用水源保护区、风景

名胜区及自然保护区等环境敏感点，区域地形开阔，建设条件较好，项目建设不存在环境制约因素，项目选址可行。

二、拟建工程概况

1、基本情况

项目名称：年产 30 万立方米蒸压加气混凝土砌块

建设性质：新建

建设单位：渭南君诚达新型建材有限公司

建设地点：陕西省渭南市临渭区蔺店镇小钟寨村

项目用地：12280 平方米

总投资：1600 万元

2、地理位置及四邻关系

本项目建设地点位于陕西省渭南市临渭区蔺店镇小钟寨村。君诚达公司具体四至为：东侧为运输公司，北侧、南侧、西侧均为耕地。项目中心坐标为：北纬 34°44'24.77"、东经 109°36'26.34"。本项目具体地理位置见附图 1，四邻关系见附图 2。

3、建设内容与规模

根据建设单位提供资料，本项目主要建设 1 条加压蒸汽混凝土砌块生产线，总占地面积约为 12280m²，建设工程主要有：生产车间和锅炉房及配套设施。主要组成及建设内容见表 2。

表 2 项目主要组成内容一览表

类别	项目组成	建设内容
主体工程	生产车间	1 座，钢结构，1 层，占地面积 4160m ²
	粉煤灰制浆工段	粉煤灰仓及制浆罐位于生产车间内西北角，进行粉煤灰制浆，其中粉煤灰筒仓 2 座，各 400t；制浆罐为地下
	搅拌浇注工段	位于生产车间内西侧，石灰筒仓和水泥筒仓位于搅拌浇注工段西侧生产车间外，粉煤灰浆料、水泥、石灰等原料通过计量后进行搅拌、浇注至模具
	静停养护工段	位于生产车间内粉煤灰制浆工段以南，搅拌浇注工段以东，进行静停养护
	切割工段	位于生产车间内中央，布置一套切割机组，包括纵向切割机、横向切割机、切割小车、切割道轨
	蒸养工段	位于生产车间南侧，蒸养釜 6 台，进行编组及蒸养
	成品堆场	位于生产车间内东北侧，用于成品的堆放
辅助工程	锅炉房	1 台 6t/h 天然气锅炉，位于生产车间内东侧
	洗车台	位于厂区出口西侧，配套 5m ³ 沉淀池

	地磅	设置电子汽车衡 1 台	
	进场道路	进场道路路面硬化处理	
公用工程	供电	由蔺店镇供电网络供给	
	供水	接城市供水管网	
	供气	本项目天然气锅炉所用燃料天然气由管道输送	
	供热	项目生产蒸汽工序热源由天然气锅炉供给，生活办公冬季采暖使用分体式空调提供	
环保工程	废水	生产废水	锅炉、软化系统排水及养护废水回用于原料搅拌，不外排
		车辆清洗废水	厂区大门西侧设沉淀池，清洗废水经沉淀池沉淀后回用
		设备清洗废水	位于生产厂房外西北侧，设备清洗废水经沉淀池沉淀后回用
		生活污水	设防渗旱厕 1 座，委托当地村民定期清掏外运；餐厅废水与盥洗废水经沉淀后用于厂区洒水抑尘
		初期雨水	本项目初期雨水经排水沟收集后进入初期雨水池，沉淀后回用
	废气	筒仓粉尘	仓项自带脉冲式袋式除尘器（4 套），粉尘经除尘后由各自仓顶排气口（不低于 15m）排放，粉尘过滤在仓内
		锅炉烟气	天然气锅炉采用低氮燃烧器，烟气经烟气再循环系统处理后经 8m 高排气筒排放
		筒仓输送粉尘	封闭式螺旋机+洒水抑尘
		餐厅油烟	餐厅油烟经油烟净化器处理后排放
		汽车运输	路面硬化，原料运输车辆采取汽车运输苫布遮盖、厂区内限制车速，设置道路清扫机和雾炮机
	噪声	生产设备	选用低噪声生产设备、设备做基础减振等措施
		输送设备	基础减振
		除尘风机	选用低噪声的引风机，风机加装消声器
		泵类	加装减振基础，设置隔声罩
		运输车辆	加强车辆运输管理、合理安排运输时间、限速等
	固废	生产工段	切割废料收集后外售、除尘器收集灰回用于搅拌工序
软化水系统		废树脂储存在危废暂存间，定期由有资质单位处理	
设备检修		设备维修产生的废机油暂存在危废暂存间（1 间，3m ² ），由有资质单位处置	
员工生活		生活垃圾由环卫部门定期清运	
绿化		绿化面积 2400m ² ，绿化率 10%	

4、原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 3 原辅材料及能源消耗一览表

名称	年消耗量 (t)	贮存方式	形态
水泥	4500	粉料罐存储	粉状
粉煤灰	120000	粉料罐存储	粉状
石灰	24000	粉料罐存储	粉状

铝粉	180	袋装	粉状
天然气	67.5 万 m ³	管道运输	气体
电	84 万 kWh	/	/
水	3.97 万 m ³	/	液体

项目所用天然气来源为陕北天然气，成分及含量见下表。

表 4 天然气组分表

项目	CH ₄	C ₂ H ₄	C ₃ H ₆	CO ₂	H ₂	N ₂	含硫量	低热值
所含比例	96.1%	0.45%	0.075%	3.2%	微量	微量	<20mg/m ³	34.82MJ/Nm ³

表 5 物料平衡一览表

输入		输出	
原料名称	数量 (t/a)	产品名称	数量 (t/a)
水泥	4500	加气混凝土砌块	161100
粉煤灰	120000	排放粉尘	2.127
石灰	24000	水分损失	10300
铝粉	180	切割边角料	76.8
新鲜水	22800	/	/
合计	171480	合计	171480

备注：加气混凝土砌块的密度约为 537kg/m³，
项目年产加气混凝土砌块 30 万 m³，约 161100t/a

5、项目产品方案及性质

本项目产品质量执行国家标准《蒸压加气混凝土砌块》（GB/T11968-2006），产品规格及生产规模见下表，生产品种可根据建筑设计节能规范要求 and 市场变化进行适当调整。

表 6 产品方案一览表

产品名称	生产能力	长度	高度	宽度	强度级别	容重级别	年运行时数
加气混凝土砌块	30 万 m ³ /a	600 mm	200、240、250、300mm	75、100、125、150、175、200、250、60、120、180、240mm	10、25、35、50、75 级	03、04、05、06、07、08 级	6750h

6、主要生产设备

项目主要生产设备见表 7。

表 7 主要生产设备表

序号	名称	规格型号	数量
原料处理工段			
1	石灰仓	200t, 仓顶脉冲除尘	1 台

2	水泥粉料仓	200t, 仓顶脉冲除尘	1 台
3	粉煤灰仓	400t, 仓顶脉冲除尘	2 台
4	螺旋输送机	L=8m,	1 台
5	粉煤灰打浆机 (地下池)	V=12m ³ 、高速搅拌转速 800rpm, 坑径Φ3500	1 台
6	渣浆泵	DYS80-80A, H=2.0m, Q=80m ³ /h, 转速: 1460r/min	2 台
7	浆料储存搅拌机	V=50m ³ 、转速 17rpm, 罐体Φ4000×5000	3 台
8	过渡打浆池 (地下池)	V=5.6m ³ 、转速 24.5rpm, 坑径Φ2500	2 台
9	单螺管给料机	Φ219×5.7m	1 台
10	单螺管给料机	Φ219×6.5m	1 台
配料浇筑工段			
11	石灰、水泥计量秤	G=700kg	1 套
12	浆料计量称	G=3000kg	1 套
13	全自动铝粉搅拌机	外形尺寸, 1000×1000×2400, 称重范围: 0-5000g	1 台
14	单螺管给料机	Φ273×3.65m, 输送能力: 80t/h	1 台
15	浇注搅拌机	V=3.6m ³ 、转速 700~1000rpm、筒径Φ1800	1 台
16	浇筑摆渡车	载重 10t, 速度: 10~30m/min	1 台
静停切割工段			
17	模具	4.2×1.2×0.6	20 台
18	侧板	Q345	132 台
19	蒸养小车 (自动脱钩)	双排车	56 台
20	切割输送机构	2×5.0t 油缸提升	1 台
21	翻转吊具	1.0MPa	1 台
22	分步式切割机组	4.2×1.2×0.6, 包括纵向切割机、横向切割机、 切割小车、切割道轨	1 套
23	打浆机 (地下浆池)	V=8m ³ 、转速 24.5rpm, 坑径Φ3000	1 台
24	渣浆泵	DYS80-80A, H=2.0m, Q=80m ³ /h, 转速: 1460r/min	1 台
25	切割摆渡车	载重 10t, 速度: 10~30m/min	1 台
编组、养护工段			
26	编组输送机构	2×5.0t 油缸提升	2 台
27	编组吊具	工作压力 1.0MPa	1 台
28	编组入釜双链条勾推	牵引机牵引速度: 10.2m/min, 牵引力: 4500N	6 台
29	蒸养车回归勾推	牵引机牵引速度: 10.2m/min, 牵引力: 4500N	2 套
打包工段			
30	出釜输送机构	2×5.0t 油缸提升	2 台
31	成品夹具	P=2×5t	1 台
32	单模夹具	/	1 台
33	链条输送机构	输送长度 24 米	1 台

34	并模机	/	1台
35	横向打包机	型号 LJ-DB800S	1台
蒸养工段			
36	蒸压釜	Φ2.05×31m	6台
37	天然气锅炉	6t/h	1台
38	分气缸	Φ377×8t	3台
39	螺旋式空压机	OGLC-15A	1宗
40	排管散热器	D89	1套
41	浆料管道及阀门	DN100/DN80/DN125/DN200	1宗
42	轻轨	18#、38#	1宗

7、总平面布置合理性分析

本项目平面布置是按工艺要求和总平面布置的一般原则，结合地形等特点，在满足生产及运输的条件下，尽量节约土地，力求布置紧凑，场内道路为水泥混凝土路面。本项目厂区大门位于厂区东南侧，项目洗车台位于厂区大门西侧，三级沉淀池位于洗车场西侧，项目生产厂房位于厂区南侧，粉煤灰筒仓位于生产厂房内西北侧，水泥筒仓和石灰筒仓布设在生产厂房外西侧，生产厂房内由北向东依次为搅拌浇注工段、静养工段、切割工段、蒸养工段。总体而言，厂区各建筑物布置紧凑，分区明确，保证各工序的有序运行，方便生产和管理，布局满足厂区生产、安全、卫生、防火要求；符合企业发展规划及项目场地现状，合理利用土地资源；合理功能分区，组织运输，缩短运输距离，便于相互联系。项目平面布置合理，厂区平面布置见附图3。

8、公用工程

(1) 供电

项目用电由蔺店镇电网供给，年用电量 84 万 KW·h。

(2) 供气

本项目天然气锅炉用气由天然气管道输送至厂内，项目东侧 150m 为天然气储备库。

(3) 供热

项目生产过程蒸汽热源由 1 台 6t/h 的天然气锅炉供给，天然气锅炉每小时用气量 450Nm³，办公区供暖由分体式空调供给。

(4) 给排水

本项目生产生活用水接城市供水管网。项目用水包括生活用水、生产用水（原料搅拌用水和软水系统用水）、道路洒水及绿化用水、车辆冲洗用水；排水包括软化水

装置排水、锅炉排水、蒸压养护排水和生活污水。

1) 用水

①生活用水

本项目拟定职工 50 人，年工作日 300 天，设置宿舍区、食堂，其中住宿 20 人，住宿的员工生活用水按人均 70L/人·d 计，不住宿的职工生活用水按人均 40L/人·d 计，（依据《陕西省行业用水定额（修订说明）》中农村居民生活 关中）计算，则生活用水量为 2.6m³/d (780m³/a)；生活污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量为 2.08m³/d (624m³/a)；

②生产用水

本项目生产用水主要是原料制浆、配料用水，根据建设单位提供资料，生产 1m³ 砌块砖需要用水量为 0.6m³，因此，原料制浆、配料用水量 600m³/d，180000m³/a。

③软水系统用水

锅炉补水每天需要软水 30m³，软水系统制备率为 60%，则软水系统每日用水量为 50m³；

④道路洒水及绿化用水

依据《陕西省行业用水定额（修订说明）》中公共设施管理业道路浇洒用水量为 2.5L/（m²·次），绿化用水量为 2.0L/（m²·次），本项目道路面积 1800m²，绿化面积 2400m²，道路洒水及绿化按 100 次/a 计，则道路洒水及绿化用水量为 3.1m³/d，930m³/a。

⑤车辆冲洗用水

项目设置洗车台，水泥、粉煤灰及石灰等原料罐车等运输车辆离开厂区时进行冲洗，根据调查，每天运输车辆补充水用量 2m³/d（600m³/a）。

2) 排水

①生活污水

厂区设置防渗旱厕，食堂废水经隔油池处理后排入旱厕定期清掏用作农肥，盥洗废水经沉淀池沉淀后用于厂区洒水、抑尘；

②软化水装置排水

软水系统制备率是 60%，排水量为 20m³/d，6000m³/a，软水系统排水集中收集在专门的收集水桶内，由推车运至原料制浆及配料搅拌处，全部回用于原料制浆及配料

搅拌用水；

③锅炉排水

本项目锅炉用水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ， $1800\text{m}^3/\text{a}$ ，锅炉排水与软水系统排水一同收集在水桶内，全部回用于原料制浆及配料搅拌用水；

④蒸压养护排水

砌块砖蒸压养护期间排水主要包括砌块砖自身干燥过程中产生的蒸汽冷凝水及锅炉蒸汽冷凝水。砌块砖蒸压养护含水量为 $0.6\text{m}^3/\text{m}^3$ 砌块砖，锅炉产蒸汽量为 6t/h ，因此蒸压釜中蒸汽总量为 189000t/a ，蒸发损耗率为 20%，因此蒸压养护排水量为 151200t/a ， 504t/d ，全部回用于原料制浆及配料搅拌用水。

⑤车辆冲洗废水

冲洗用水经沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排。

项目给排水一览表见表 8，项目水平衡图见图 1。

表 8 项目给排水情况一览表

类别	消耗量 (m^3/d)	新鲜水量 (m^3/d)	回用水量 (m^3/d)	损失量 (m^3/d)	排水量 (m^3/d)	备注
生活用水	2.6	2.6	0	0.52	0.8	进入旱厕，定期清掏用作农肥
					1.28	回用于厂区道路洒水及绿化
原料搅拌	600	76	524	126	0	产品带走
软水制备	50	50	0	0	26	回用于原料制浆配料
道路洒水及绿化	3.1	1.82	1.28	3.1	0	蒸发带走
车辆冲洗	10	2	8	2	0	回用于车辆冲洗
总计	665.6	132.42	533.28	131.62	28.08	/

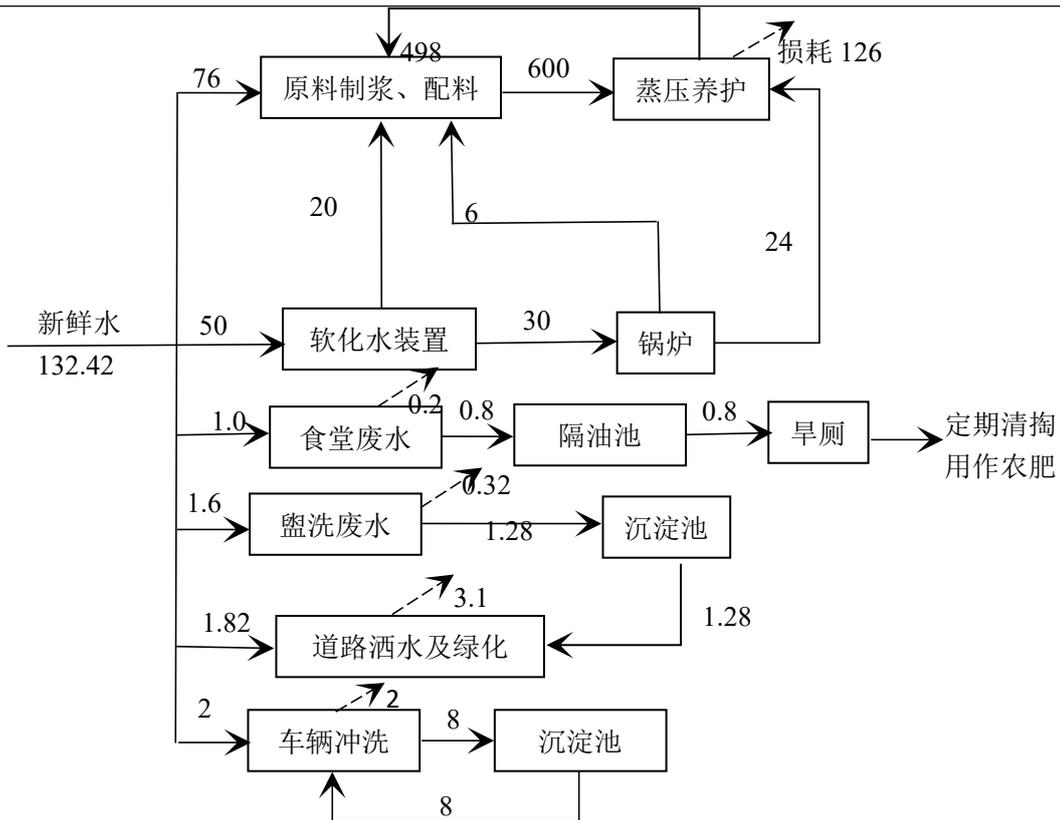


图1 本项目水平衡图 (单位: m³/d)

7、劳动定员与工作制度

(1) 劳动定员

项目劳动定员 50 人，其中管理技术人员 10 人，工人 40 人。

(2) 工作制度

项目年工作时间 300 天，锅炉每天工作时间为 5 小时，其他均为 22.5 小时，2 班制。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为新建项目，不存在原有污染问题。

建设项目所在地自然环境简况

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）

一、地理位置

渭南市临渭区位于陕西省关中东部，北纬 $34^{\circ}15' \sim 34^{\circ}45'$ ，东经 $109^{\circ}23' \sim 109^{\circ}45'$ 。南依秦岭与蓝田县相接，北部平原与蒲城县相连，东以赤水河为界与华县为邻，西以零河为畔与临潼区相望，东北以洛河故道与大荔县相间，西北经肖高村与富平县接壤。

本项目位于渭南市临渭区蔺店镇小钟寨村，项目中心坐标为：北纬 $34^{\circ}44'24.77''$ 、东经 $109^{\circ}36'26.34''$ 。

二、地形地貌

渭南市临渭区地处秦岭纬向、祁吕贺山字型、新华夏系和陇西旋卷四个巨型构造体系的交汇地区，地形复杂多样。南部为秦岭山地，海拔 $800 \sim 2400\text{m}$ ，中部偏南是黄土台原，海拔 $600 \sim 800\text{m}$ ，中部和北部为渭河平原，海拔 $330 \sim 600\text{m}$ 。渭河经中部蜿蜒东流，零河、沈河、赤水河自南向北成“川”字形流入渭河。境内高山峻岭，深谷大川，宽阔平原，滔滔河流，构成了山峰起伏，丘陵连绵，河溪交汇，塬面相接的地貌，史称“省垣首辅”，“形胜甲于三秦”。

平原基础构造，是汾渭内陆断陷西段的渭河地堑。南深北浅，箕状拗陷。中新世开始红色黄土层沉积，至今地堑断裂仍在活动，且断陷与沉积同时进行。地堑上充填着深厚的第四系地层，新生代沉积厚达 $4500 \sim 7200\text{m}$ ，其充填物皆由渭河及两岸支流共同塑造。由于冲积洪积过程并非连续不断进行，而且经过多次侵蚀和堆积的回旋，形成今日具有数级广阔阶地的平原格局。

临渭区北部是渭河(关中)平原的一部分，北起蒲城、富平县界，东到大荔县界，西至西安市临潼区界，南近陇海铁路。地势由西向东徐徐降低，东西宽 $25 \sim 32\text{km}$ ，南北长 34km ，含22个乡镇办。海拔 $330 \sim 600\text{m}$ ，面积 833.4km^2 ，占全区总面积 66.4% 。

三、水文

(1) 地下水

区内地下水按水动力条件和含水层结构，划分为潜水和承压水两种类型，分述

如下：

①潜水

潜水含水层分布在全区各个地貌单元，隔水地板为亚膨润土层，分布在 32-55m 深度段，厚度 2-6m。潜水富水性由北向南平行渭河呈条带状分布，从漫滩到一、二、三级阶地由强到弱的特征。潜水主要靠大气降水、邻区侧向潜流、河水以及灌溉补给，以人工开采、河流排泄为主要排泄形式。渭河南岸潜水以低矿化度 HCO_3^- -型和 HCO_3^- - SO_4 为主，水质良好；渭河北岸地下水矿化度及易溶性离子(Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 Na^+)含量较高，矿化度 2g/L 以上，离子以 Cl^- 或 SO_4^{2-} 为主，临近渭河河床一带以低矿化度(1g/L) HCO_3^- - SO_4 型水为主。

②承压水

承压水按含水层埋深及地层结构与形成时代分为浅层、中层、下层和深层四种，承压水埋藏在 40m 以下，随埋藏深度增加，含水层岩性变细，渗透性能变差，富水性减弱。承压水水质类型以 HCO_3^- - CO_3 - SO_4 为主，水质较好。

(2) 地表水

临渭区地处黄河流域，地表水主要有：自西而东流经本区的渭河，自南而北流经渭南市东郊的沈河(系渭河支流)。渭河是黄河一级支流，发源于甘肃省渭源县，流经甘肃、陕西两省，在陕西省潼关县境内注入黄河，全长 780km，汇水面积 103420km²。渭河渭南段自临渭区张义村入境，由西向东横贯全市，经渭南城区、华县、华阴，在潼关港口入黄河，区内流程约 116.5km。渭河渭南段为平原型宽浅河流，最大流量 7440m³/s，最小流量 2.1m³/s，平均流量 200m³/s，年平均径流量 93.3×108m³。渭河水含沙量平均为 3.86kg/m³，年平均输沙量约 0.36×108t。渭河的主要功能为农业灌溉。

四、气候气象

临渭区属暖温带半湿润半干旱季风气候，四季分明，光照充足，雨量适宜。冬季寒冷干燥、雨雪较少；春季升温较快，多风；夏季炎热多伏旱；秋季降温快，常有连阴雨。年降水量在 574mm，年内分配不均，冬季干旱，降水量仅占全年降水量的 3.0-4.8%，夏季多雨，占全年降水量的 40-44.7%，年蒸发量在 1332.8mm，平均气温 13.6℃，极端最高气温 42.2℃，极端最低气温-15.8℃，年日照 2277h，无霜期 216 天，年均气压 940-980hpa；常年主导风为东北风，频率为 14%，年平均风速为

2m/s，最大风速为 15.3m/s。主要的气象灾害有干旱、霜冻、冰雹等，以干旱发生次数最多，危害最重，主要出现在冬、春、夏季。

五、生物资源

渭南临渭区内植被类型较为单调，主要为一年两熟的农作物，少量的人工林地和草丛以及建成区人工绿地。农作物广泛分布于区内，是区内分布面积最大的植被类型，农作物以玉米、小麦、蔬菜为主。

本项目位于渭南市临渭区蔺店镇小钟寨村，周边区域地形平坦，人为活动长期干扰，周边多为农业植被。

项目用地范围内无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状

（1）区域达标性分析

拟建项目所在地环境空气质量属于二类功能区。本项目评价属于二级评价项目。本项目环境空气质量基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 监测数据引用陕西省生态环境厅发布的全省 2019 年环保快报中临渭区 2019 年 1-12 月环境质量状况，统计结果见表 9。

表 9 基本污染物环境质量现状

序号	评价因子	年均浓度	二级标准	达标情况
1	PM ₁₀ 均值 (ug/m ³)	102	70	超标 0.43 倍
2	PM _{2.5} 均值 (ug/m ³)	55	35	超标 0.57 倍
3	SO ₂ 均值 (ug/m ³)	10	60	达标
4	NO ₂ 均值 (ug/m ³)	38	40	达标
5	CO 第 95 百分位浓度(mg/m ³)	1.8 (日均)	4	达标
6	O ₃ 第 90 百分位浓度 (ug/m ³)	165 (8 小时平均)	160	超标 0.03 倍

由上表可知，2019 年临渭区主要大气污染物中 SO₂、NO₂、CO 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 浓度值均超标。因此，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

（2）其他污染物监测分析

项目其他污染物 TSP 委托陕西正为环境检测有限公司进行监测，监测日期为 2020 年 4 月 19 日~4 月 25 日，监测点位于项目地。

监测结果统计见表 10，监测点位见附图 4。

表 10 TSP 监测结果一览表 单位：μg/m³

监测点位	监测时间	TSP
		24 小时平均值
项目地	4 月 19 日	128
	4 月 20 日	155
	4 月 21 日	136
	4 月 22 日	115
	4 月 23 日	146

	4月24日	121
	4月25日	106
二级标准		300
超标率		—
最大占标率		51.7%

由上表可知，项目所在地 TSP 的 24 小时平均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2、土壤环境质量现状

陕西正为环境检测有限公司于 2020 年 5 月 16 日对本项目厂内土壤现状进行了监测。

(1) 监测点位

表 11 土壤现状监测点位情况一览表

序号	点位名称	样品名称	监测项目
1	厂址内西北侧	表层样	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍
2	厂址内西南侧	表层样	基础 45 项目全
3	厂址内东南侧	表层样	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍

(3) 土壤分析及检出限

表 12 土壤项目分析及检出限

项目	监测方法及依据	检测仪器	检出限
pH	《森林土壤 pH 值的测定》 LY/T 1239-1999	PHS-3E 雷磁 PH 计 (ZWJC-YQ-015)	/
汞	《土壤和沉积物 总汞的测定 催化热解冷原子吸收分光光度法》 HJ 923-2017	HydraII测汞仪 (ZWJC-YQ-005)	0.02μg/kg
总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅 的测定 原子荧光法 第 2 部分： 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	AFS-8520 原子荧光 光度计 (ZWJC-YQ-347)	0.01mg/kg
铜	《土壤和沉积物铜、锌、铅、 镍、铬的测定 火焰原子吸收 分光光度法》HJ 491-2019	AA-7020 原子吸收 分光光度计 (ZWJC-YQ-005)	1mg/kg
镍			3mg/kg
铅			10mg/kg
镉	《土壤沉积物 12 种金属元素 的测定 王水提取-电感耦合 等离子体质谱法》 HJ 803-2016	NexION 1000 电感耦 合等离子体质谱仪 (ZWJC-YQ-243)	0.07mg/kg
六价铬	《固体废物 六价铬的测定	AA-7020 原子吸收	2mg/kg

	碱消解/火焰原子吸收分光光度法》HJ 687-2014	分光光度计 (ZWJC-YQ-005)	
氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 736-2015	7820A-5977B 气质联用仪 (YQ07102)	0.0003mg/kg
四氯化碳	《土壤沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	7890B/5977B 型气相色谱-质谱联用仪 (ZWJC-YQ-214)	1.3µg/kg
氯仿			1.1µg/kg
氯甲烷			1.0µg/kg
1, 1-二氯乙烷			1.2µg/kg
1, 2-二氯乙烷			1.3µg/kg
1, 1-二氯乙烯			1.0µg/kg
顺-1, 2-二氯乙烯			1.3µg/kg
反-1, 2-二氯乙烯			1.4µg/kg
二氯甲烷			1.5µg/kg
1, 2-二氯丙烷			1.1µg/kg
1, 1, 1, 2-四氯乙烷			1.2µg/kg
1, 1, 2, 2-四氯乙烷			1.2µg/kg
四氯乙烯			1.4µg/kg
1, 1, 1-三氯乙烷			1.3µg/kg
1, 1, 2-三氯乙烷			1.2µg/kg
三氯乙烯			1.2µg/kg
1, 2, 3-三氯丙烷			1.2µg/kg
氯乙烯			1.0µg/kg
苯			1.9µg/kg
氯苯			1.2µg/kg
1, 2-二氯苯			1.5µg/kg
1, 4-二氯苯			1.5µg/kg
乙苯			1.2µg/kg
苯乙烯			1.1µg/kg
甲苯			1.3µg/kg
间二甲苯+对二甲苯			1.2µg/kg
邻二甲苯	1.2µg/kg		
硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	TRACE1310/ISQ700 气相色谱-质谱联用仪 (ZWJC-YQ-345)	0.09mg/kg
苯胺			0.09mg/kg
2-氯酚			0.06mg/kg
苯并[a]蒽			0.1mg/kg
苯并[a]芘			0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
蒽			0.1mg/kg
二苯并[a, h]蒽			0.1mg/kg
茚并[1, 2, 3-cd]芘			0.1mg/kg

萘

0.09mg/kg

(4) 监测结果及评价

表 13 拟建地土壤表层样环境质量监测结果统计表

序号	监测项目	监测结果			单位	《建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)	
		表层样 1#	表层样 2#	表层样 3#		第二类用地筛选值	达标情况
1	pH	7.3	7.4	7.4	无量纲	/	/
2	汞	0.052	0.056	0.052	mg/kg	≤38	达标
3	砷	14.0	12.9	15.0	mg/kg	≤60	达标
4	铜	21	16	17	mg/kg	≤18000	达标
5	铅	41	39	46	mg/kg	≤800	达标
6	镉	0.22	0.18	0.14	mg/kg	≤65	达标
7	铬(六价)	2ND	2ND	2ND	mg/kg	≤5.7	达标
8	镍	33	28	26	mg/kg	≤900	达标
9	四氯化碳	/	1.3ND	/	μg/kg	≤2.8	达标
10	氯仿	/	1.1ND	/	μg/kg	≤0.9	达标
11	氯甲烷	/	1.0ND	/	μg/kg	≤37	达标
12	1,1-二氯乙烷	/	1.2ND	/	μg/kg	≤9	达标
13	1,2-二氯乙烷	/	1.3ND	/	μg/kg	≤5	达标
14	1,1-二氯乙烯	/	1.0ND	/	μg/kg	≤66	达标
15	顺-1,2-二氯乙烯	/	1.3ND	/	μg/kg	≤596	达标
16	反-1,2-二氯乙烯	/	1.4ND	/	μg/kg	≤54	达标
17	二氯甲烷	/	1.5ND	/	μg/kg	≤616	达标
18	1,2-二氯丙烷	/	1.1ND	/	μg/kg	≤5	达标
19	1,1,1,2-四氯乙烷	/	1.2ND	/	μg/kg	≤10	达标
20	1,1,1,2-四氯乙烷	/	1.2ND	/	μg/kg	≤6.8	达标
21	四氯乙烯	/	1.4ND	/	μg/kg	≤53	达标
22	1,1,1-三氯乙烷	/	1.3ND	/	μg/kg	≤840	达标
23	1,1,2-三氯乙烷	/	1.2ND	/	μg/kg	≤2.8	达标
24	三氯乙烯	/	1.2ND	/	μg/kg	≤2.8	达标
25	1,2,3-三氯丙烷	/	1.2ND	/	μg/kg	≤0.5	达标
26	氯乙烯	/	1.0ND	/	μg/kg	≤0.43	达标
27	苯	/	1.9ND	/	μg/kg	≤4	达标
28	氯苯	/	1.2ND	/	μg/kg	≤270	达标
29	1,2-二氯苯	/	1.5ND	/	μg/kg	≤560	达标
30	1,4-二氯苯	/	1.5ND	/	μg/kg	≤20	达标
31	乙苯	/	1.2ND	/	μg/kg	≤28	达标
32	苯乙烯	/	1.1ND	/	μg/kg	≤1290	达标

33	甲苯	/	1.3ND	/	μg/kg	≤1200	达标
34	间二甲苯+对二甲苯	/	1.2ND	/	μg/kg	≤570	达标
35	邻二甲苯	/	1.2ND	/	μg/kg	≤640	达标
36	硝基苯	/	0.09ND	/	mg/kg	≤76	达标
37	苯胺	/	0.09ND	/	mg/kg	≤260	达标
38	2-氯酚	/	0.06ND	/	mg/kg	≤2256	达标
39	苯并[a]蒽	/	0.1ND	/	mg/kg	≤15	达标
40	苯并[a]芘	/	0.1ND	/	mg/kg	≤1.5	达标
41	苯并[b]荧蒽	/	0.2ND	/	mg/kg	≤15	达标
42	苯并[k]荧蒽	/	0.1ND	/	mg/kg	≤151	达标
43	蒽	/	0.1ND	/	mg/kg	≤1293	达标
44	二苯并[a,h]蒽	/	0.1ND	/	mg/kg	≤1.5	达标
45	茚并[1,2,3-cd]芘	/	0.1ND	/	mg/kg	≤15	达标
46	萘	/	0.09ND	/	mg/kg	≤70	达标

表 14 土壤理化性质调查表

点位、单位 序号、项目		表层样 1#	表层样 2#	表层样 3#	单位
1	阳离子交换量	10.5	10.4	10.5	Cmol (+) /kg
2	氧化还原电位	535	537	535	mV
3	饱和导水率	3.21×10 ⁻⁶	9.62×10 ⁻⁶	1.60×10 ⁻⁶	cm/s
4	容重	1.27	1.28	1.32	g/cm ³
5	孔隙度	33	39	34	%

由监测结果可知，各监测因子指标均满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中风险筛选值（第二类用地）要求，表明建设项目场地土壤环境质量状况较好。

3、声环境质量现状

陕西正为环境检测有限公司于 2020 年 4 月 19 日—4 月 20 日对本项目厂界四周声环境进行了现状监测。监测点位见附图 4，监测报告见附件 5，监测结果见表 15。

表 15 噪声现状监测结果表

单位：L_{eq}[dB(A)]

监测点位	2020.4.19		2020.4.20		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1 东侧	45	44	46	43	60	50
2 南侧	42	41	44	42		
3 西侧	43	40	42	41		
4 北侧	43	41	42	41		

从上表引用监测结果看出，厂界四周昼、夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》

(GB3096-2008)的2类标准,说明项目建设地环境噪声符合标准要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

根据调查,拟建项目周围无自然保护区、风景名胜区等环境敏感点,本项目主要环境保护目标为项目周边住户,主要环境保护目标见表16及附图5。

表16 主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标		保护内容		环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度	户数	人口			
环境空气	白庙村	109°35'32.95"	34°45'18.30"	150	640	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准	NW	2147
	银家村	109°35'32.33"	34°44'38.95"	130	560		NW	1420
	吕家村	109°36'03.38"	34°44'13.05"	110	500		SW	700
	新常村	109°36'01.20"	34°44'50.91"	15	62		NW	1000
	时赵村	109°37'00.39"	34°45'36.07"	120	500		NE	2400
	罗家村	109°36'37.99"	34°45'07.63"	130	540		NE	1350
	华连村	109°36'46.80"	34°44'41.23"	90	400		NE	720
	殿王韩村	109°37'00.86"	34°45'07.63"	120	510		NE	1560
	大兴村	109°37'42.11"	34°45'22.23"	70	265		NE	2530
	金马村	109°37'45.50"	34°44'11.52"	150	625		E	2000
	李十三村	109°37'38.17"	34°43'48.35"	110	450		SE	2000
	华家村	109°37'37.93"	34°43'36.73"	100	350		SE	2300
	小钟寨村	109°36'35.98"	34°44'05.87"	200	1000		S	520
	蔺店镇	109°36'25.17"	34°43'32.80"	350	1460		S	1500
红池村	109°35'41.14"	34°43'58.10"	95	400	SW	1300		
地下水	评价区	厂址周边潜水				《地下水环境质量标准》(GB14848-2017) III类标准	/	/
声环境	厂界	厂界200m范围				《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准	/	/

评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；</p> <p style="text-align: center;">表 17 环境空气质量标准 单位：（$\mu\text{g}/\text{m}^3$）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>取值时间</th> <th>NO₂</th> <th>SO₂</th> <th>PM₁₀</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>CO (mg/m^3)</th> <th>O₃</th> <th>TSP</th> <th>NO_x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年平均</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>70</td> <td>35</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>200</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>24小时平均</td> <td>80</td> <td>150</td> <td>150</td> <td>75</td> <td>4</td> <td>160（8小时）</td> <td>300</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>200</td> <td>500</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>10</td> <td>200</td> <td>/</td> <td>250</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；</p> <p style="text-align: center;">表 18 声环境质量标准 单位：dB（A）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、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）中第二类用地标准。</p>									取值时间	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO (mg/m^3)	O ₃	TSP	NO _x	年平均	40	60	70	35	/	/	200	50	24小时平均	80	150	150	75	4	160（8小时）	300	100	1小时平均	200	500	/	/	10	200	/	250	类别	昼间	夜间	2	60	50
	取值时间	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO (mg/m^3)	O ₃	TSP	NO _x																																										
	年平均	40	60	70	35	/	/	200	50																																										
	24小时平均	80	150	150	75	4	160（8小时）	300	100																																										
1小时平均	200	500	/	/	10	200	/	250																																											
类别	昼间	夜间																																																	
2	60	50																																																	
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、施工期扬尘执行《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）表1规定的浓度限值；运营期污染物排放执行《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2018）和《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）相关标准要求，锅炉大气污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 61/1226-2018）相关标准要求；其他污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准规定；</p> <p style="text-align: center;">表 19 废气污染物排放限值 单位 mg/m^3</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>监控点</th> <th>产生阶段</th> <th>污染物</th> <th>浓度限值</th> <th>标准名称及级(类)别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">施工期</td> <td rowspan="2">周界外浓度最高点*</td> <td rowspan="2">拆除、土方及地基处理工程基础、主体结构及装饰工程</td> <td rowspan="2">施工扬尘(即总悬浮颗粒TSP)</td> <td>≤ 0.8</td> <td rowspan="2">《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）表1标准限值</td> </tr> <tr> <td>≤ 0.7</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">运营期</td> <td rowspan="4">排气筒出口</td> <td rowspan="2">筒仓</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>10</td> <td rowspan="2">《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2018）</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">天然气锅炉</td> <td>10</td> <td rowspan="2">《锅炉大气污染物排放标准》（DB 61/ 1226-2018）</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>周界外</td> <td>无组织废气</td> <td>颗粒物</td> <td>1.0</td> <td>《砖瓦工业大气污染物排放标</td> </tr> </tbody> </table>									项目	监控点	产生阶段	污染物	浓度限值	标准名称及级(类)别	施工期	周界外浓度最高点*	拆除、土方及地基处理工程基础、主体结构及装饰工程	施工扬尘(即总悬浮颗粒TSP)	≤ 0.8	《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）表1标准限值	≤ 0.7	运营期	排气筒出口	筒仓	颗粒物	10	《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2018）	天然气锅炉	10	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 61/ 1226-2018）	SO ₂	20	NO _x	50	周界外	无组织废气	颗粒物	1.0	《砖瓦工业大气污染物排放标											
	项目	监控点	产生阶段	污染物	浓度限值	标准名称及级(类)别																																													
	施工期	周界外浓度最高点*	拆除、土方及地基处理工程基础、主体结构及装饰工程	施工扬尘(即总悬浮颗粒TSP)	≤ 0.8	《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）表1标准限值																																													
					≤ 0.7																																														
	运营期	排气筒出口	筒仓	颗粒物	10	《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2018）																																													
天然气锅炉					10		《锅炉大气污染物排放标准》（DB 61/ 1226-2018）																																												
			SO ₂	20																																															
NO _x			50																																																
周界外	无组织废气	颗粒物	1.0	《砖瓦工业大气污染物排放标																																															

	浓度最高点*				准》（GB 29620-2013）																															
<p>2、污废水综合利用，不外排；</p> <p>3、施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关规定；运营噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；</p> <p style="text-align: center;">表 20 噪声污染排放标准限值一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>厂界噪声</th> <th>标准限值</th> <th>单位</th> <th>标准名称及级(类)别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">施工期</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>昼间</td> <td>≤70</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">dB(A)</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>夜间</td> <td>≤55</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">营运期</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>昼间</td> <td>≤60</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">dB(A)</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>夜间</td> <td>≤50</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改通知单（环保部公告[2013]36号）中相关要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中的有关规定。</p>						序号	厂界噪声	标准限值	单位	标准名称及级(类)别	施工期					1	昼间	≤70	dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	2	夜间	≤55	营运期					1	昼间	≤60	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类	2	夜间	≤50
序号	厂界噪声	标准限值	单位	标准名称及级(类)别																																
施工期																																				
1	昼间	≤70	dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)																																
2	夜间	≤55																																		
营运期																																				
1	昼间	≤60	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类																																
2	夜间	≤50																																		
总量控制指标	<p>按照《全国主要污染物排放总量控制计划》中的要求，结合项目工艺特征和排污特点，本项目产生废气主要为生产过程中筒仓排放的粉尘和天然气锅炉排放的烟气，生产废水经处理后全部综合利用，不外排；因此申请总量控制标准为：SO₂：0.08t/a、NO_x：1.872t/a。</p>																																			

建设项目工程分析

工艺流程及产污环节简述：

一、 施工期

本项目施工期主要进行基础平整，建构筑物建设、设备安装调试等，施工工艺流程及产污环节见图 2。

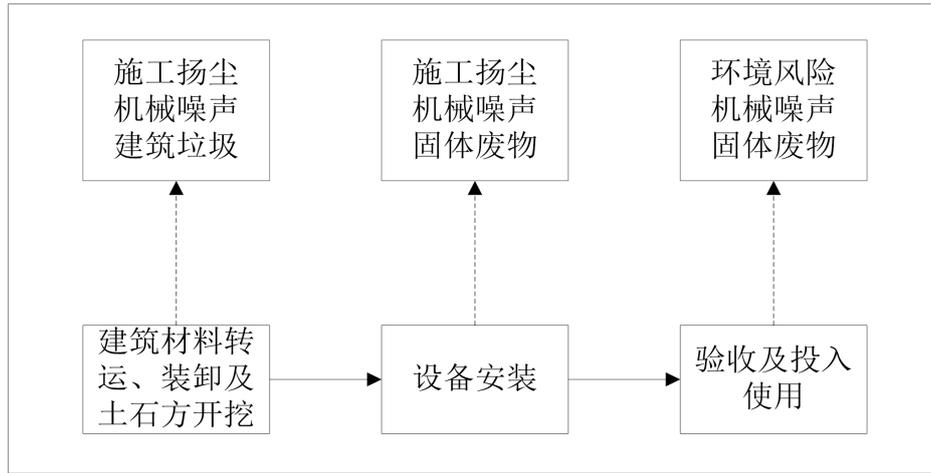


图 2 施工流程及产污环节图

二、 营运期

1、工艺流程

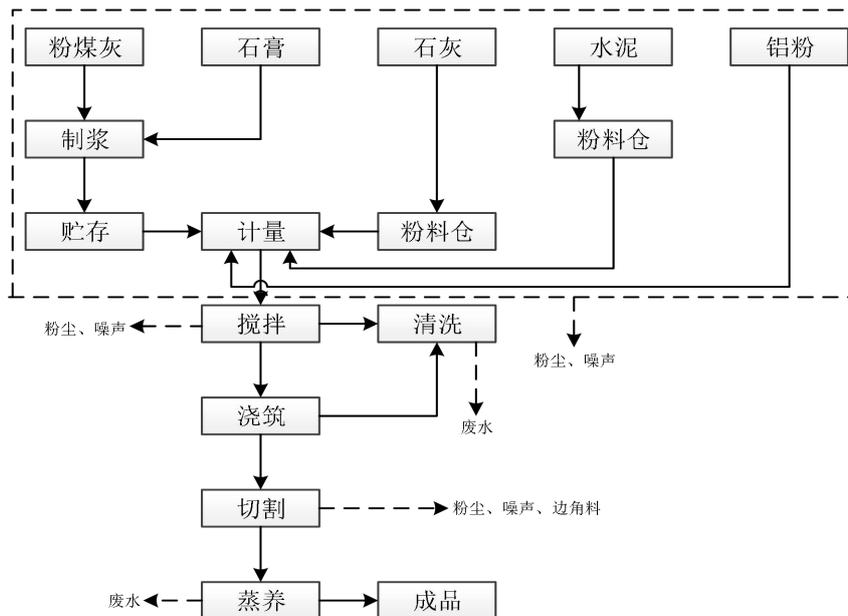


图 3 工艺流程和产污环节图

2、工艺简介

本项目主要产品为加气混凝土切块，生产工艺流程均由运输、贮料、进料、搅拌、浇注、切割、蒸养、成品等工序组成。

(1) 原料运输储存

粉煤灰、石灰、水泥由罐车运输到厂内，通过罐车自带的管道以负压吸入料斗，再以压缩空气（正压）通过管道吸入散装粉料仓，整个输送过程在密闭的管道中完成，各粉料仓仓顶设脉冲布袋除尘器，含尘废气经过除尘后排放，粉尘过滤在仓内。

(2) 粉煤灰制浆

项目所采用的粉煤灰含水率约 3%左右，储存于粉煤灰筒仓内，经输送管道输入密闭调浆池内，加水搅拌成浆体后备用。

物料输送产生粉尘。

(3) 配料搅拌

粉煤灰料浆、石灰、水泥均采用封闭式输送管道按比例输送至计量罐，并按照设定配比加入已配置好的铝粉（发气剂）水基悬浊液，搅拌均匀后即可进行浇筑。

物料输送产生粉尘，设备清洗产生废水。

(4) 浇筑成型

搅拌机卸料至模箱，静停养护模 1.5-2 小时，模箱由牵引机牵引至脱模切割阶段。静停养护期间，入模料浆发气膨胀，形成具有一定气孔结构及初始强度的胚体。

(5) 切割、高压蒸养

砌块静停后脱去模箱，由专用砌块切割机切割成一定规格的半成品，切割过程产生的边角料集中收集后外售。砌块由蒸养车送入蒸压釜内进行蒸压（恒温蒸养时间 5 小时），蒸养完毕后，砌块由蒸养车转摆渡车，送至成品堆场，露天堆放。

切割过程中产生噪声及边角料；蒸养过程中产生烟气及噪声，成品转运过程产生噪声。

产污环节：

废气：主要是筒仓呼吸粉尘和锅炉烟气；

废水：主要是锅炉排水和设备清洗废水；

噪声：主要是搅拌、蒸养及切割工序产生的设备运行噪声；

固废：主要是切割边角料、废树脂及设备维修产生的废机油等。

主要污染工序：

一、施工期

1、废气

施工中因地面挖填和水泥、石灰等的装卸、运输过程产生的扬尘；道路施工时运送物料的汽车引起道路扬尘；物料堆放期间由于风吹等产生的扬尘；施工机械产生的废气、装修废气以及运输材料的车辆尾气，主要污染物为 NO_x 、 CO 及 CH_4 等。

2、废水

施工期产生的废水主要是施工机械和运输车辆的冲洗废水，以及施工人员产生的生活污水，生产废水的主要污染物为 SS 等；生活污水的主要污染物为 COD 、 BOD_5 和 SS 等。

3、噪声

建设期间噪声来源于地基开挖、平整土地、建筑材料运输、设备安装等过程中设备产生的噪声，噪声级一般在 85-90dB(A)。

4、固体废弃物

施工期固体废弃物主要来自施工期的建筑垃圾和生活垃圾，建筑垃圾包括储棚搭建过程产生的渣土、泥土、废弃的混凝土和水泥砂浆等。建筑垃圾组成以无机成分为主；生活垃圾来源于施工工作人员生活过程中遗弃的废弃物，其成分与城市居民生活垃圾成分相似。

二、运营期污染工序

1、废气

本项目运营气废气主要为有组织粉尘（筒仓粉尘、锅炉烟气和厨房油烟）和无组织粉尘（筒仓输送粉尘、粉煤灰制浆搅拌粉尘等）。

（1）筒仓呼吸粉尘

罐车通过气力输送将水泥、粉煤灰及石灰送至筒仓（气力输送所需的压缩空气由罐车自带的压缩机及外接气源提供，气力输送风量可达 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，卸料速率约为 $1.2\text{t}/\text{min}$ ），此时粉尘会随筒仓里的空气从筒仓顶（不低于 15m）排放，粉尘过滤在仓内。

项目设置有 1 座水泥筒仓，上料量为 4500t/a，设置粉煤灰仓 2 座，上料量为

60000t/a 每座，设置石灰仓 1 座，上料量为 24000t/a，计算可得水泥筒仓每年上料总时长 63h，粉煤灰仓每年上料总时长 834h，石灰仓每年上料总时长 334h。

参照美国环保局—空气污染物排放和控制手册中推荐的混凝土搅拌站原料库上料时排尘系数，粉料仓每上 1t 料产生约 0.23kg 粉尘。在上料过程中水泥筒仓粉尘产生量约为 1.035t/a，产生浓度为 3286mg/m³，产生速率约为 16.43kg/h；粉煤灰筒仓粉尘产生量约为 13.8t/a，产生浓度为 3309mg/m³，产生速率约为 16.54kg/h；石灰灰筒仓粉尘产生量约为 5.52t/a，产生浓度为 3306mg/m³，产生速率约为 16.53kg/h。项目每个筒仓顶部自带脉冲布袋除尘器对呼吸粉尘进行过滤后排放，除尘效率可达 99.9%。项目筒仓呼吸粉尘产生排情况见表 21。

表 21 筒仓除尘系统汇总表

系统名称	风量 (m ³ /h)	除尘器	产生情况			去除 率 (%)	排放情况		
			浓度 (mg/ m ³)	速率 (kg/h)	产生 量 (t/a)		浓度 (mg/ m ³)	排放速 率 (kg/h)	排放 量 (t/a)
水泥筒仓	5000	脉冲 布袋 除尘 器	3286	16.43	1.035	99.9	3.286	0.016	0.001
粉煤灰筒仓 1#	5000		3309	16.54	13.8		3.309	0.017	0.014
粉煤灰筒仓 1#	5000		3309	16.54	13.8		3.309	0.017	0.014
石灰筒仓	5000		3306	16.53	5.52		3.306	0.017	0.06

从上表可以看出，各筒仓排气筒粉尘排放浓度最大为 3.286mg/m³，可达到《关中地区重点行业大气污染物排放限值》(DB61/941-2018)表 1 中水泥仓及其他通风生产设备排放浓度不大于 10mg/m³ 的要求，对周围大气环境影响较小。

(2) 锅炉烟气

本项目锅炉每天工作 5h。本项目锅炉耗气量为 450m³/h，67.5 万 m³/a，生产过程天然气锅炉采用低氮燃烧器，产生的烟气主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x，采用引风机引入烟气再循环后由 8m 高的排气筒排放。

烟尘排放系数参考根据天然气燃烧污染物排放系数，烟气量、SO₂ 及 NO_x 排放系数参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018) 进行产污确定，见表 22。

表 22 本项目锅炉产污系数及计算结果一览表

项目	烟气量	颗粒物	SO ₂	NO _x
产污系数	0.285Q _{net} +0.343	20mg/m ³ 天然	0.02S(kg/万立)	9.36(kg/万立)

	(Nm ³ /m ³ ·燃料)	气	方米·燃料)	方米·燃料)
产生浓度	/	1.95mg/m ³	3.90mg/m ³	91.17mg/m ³
处理设施	/	/	/	烟气再循环
处理效率	/	/	/	60%
排放浓度	/	1.95mg/m ³	3.90mg/m ³	36.47mg/m ³
排放速率	/	0.012kg/h	0.024kg/h	0.224kg/h
年排放量	693.0 万 m ³	0.018t	0.036t	0.34t
《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)	/	10mg/m³	20mg/m³	50mg/m³

备注：本项目所用天然气热值为 34.82MJ/Nm³，含硫量 20mg/m³。

(3) 餐厅油烟废气

本项目建有员工餐厅，餐厅设有灶台 2 个，餐厅采用电作燃料，在运行过程中产生的废气主要为油烟。项目餐厅就餐人数 50 人，根据类比调查，人均食用油消耗量以 30g/人·餐计，则本项目餐厅食用油消耗量为 4.5kg/d，年消耗量为 1.35t/a，炒菜时油烟挥发一般为用油量的 1%~3%，本环评以 3%计，则油烟产生量为 0.0405t/a。

餐厅油烟经集气罩（风量为 5000m³/h）收集后，由油烟净化器处理后顶排，油烟净化器处理效率按 60%计，餐厅每天有效运行时间按 6 小时计，项目油烟排放量为 0.009kg/h，16.2kg/a，1.8mg/m³。满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）要求（处理效率不低于 60%，排放浓度 2.0mg/m³）。

(4) 粉煤灰制浆搅拌粉尘

粉煤灰制浆在制浆搅拌机中进行，搅拌过程含水，且搅拌机密闭，产生的粉尘量较少可忽略不计。

(5) 道路运输扬尘

项目砂石、水泥、粉煤灰及添加剂等均由汽车运输，车辆行驶必然产生一定量的扬尘，在一定的气象条件下，扬尘量与路面平整度、湿度及车况有关，车辆行驶产生的扬尘量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/m³。

本项目车辆在厂区行驶距离按 200 米计，运输空车重约 10.0t，重车重约 50.0t，以速度 10km/h 行驶，在不同路面情况下的单辆汽车的扬尘量见表 23。

表 23 汽车扬尘量 单位：kg

路况 车况	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	0.6 (kg/m ²)
空车	10.6	17.68	23.67	29.12	34.19	38.99
重车	26.92	44.89	60.11	73.95	86.84	99.02
合计	37.52	62.57	83.78	103.07	121.03	138.01

从上表可以看出，道路硬化平坦、潮湿路面，车辆的起尘量最小，沙土干燥路面起尘量最大，是前者的 3.68 倍；空车起尘量为载重后的 2.54 倍。每辆车厂内起尘量最小起尘量为 0.38kg，当路况为干燥沙土路时起尘量为 1.38 kg。根据本项目运输量可计算出最大产生量为 10.1t/a。

汽车行驶时产生的扬尘污染对道路两侧 2~30m 范围内的影响较大，可能造成道路扬尘、污染道路两侧的环境。为了减少对周边大气环境的影响，项目运输应采取以下措施：厂区道路全部水泥硬化，平时注意道路维护，定期清扫路面，洒水抑尘；道路两侧种植高大乔木，组成防尘林带；砂石运输车采用加盖篷布货运汽车运输；汽车在厂区内行驶速度应小于 10km/h；运输物料的汽车不应该超载（或物料装的过满）。

类比同类型项目，采取以上措施后，可使扬尘量减少 80%左右，排放量为 2.02t/a，抑尘效果明显，在采取本评价要求措施的前提下，道路扬尘对区域环境空气影响较小。

2、废水

本项目运营后废水主要为职工生活污水、锅炉排水和养护排水等。

(1) 生活污水：本项目拟定职工 50 人，年工作日 300 天，设置宿舍区、食堂，其中住宿 20 人，住宿的员工生活用水按人均 70L/人·d 计，不住宿的职工生活用水按人均 40L/人·d 计，（依据《陕西省行业用水定额（修订说明）》中农村居民生活关中）计算，则生活用水量为 2.6m³/d（780m³/a）；生活污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量为 2.08m³/d（624m³/a）；生活污水污染物主要是 COD、BOD₅、SS 等，厂区设置防渗旱厕，食堂废水经隔油池处理后排入旱厕定期清掏用作农肥，盥洗废水经沉淀池沉淀后用于厂区洒水、抑尘，不外排。

(2) 锅炉排水：该项目锅炉主要为工艺生产过程提供蒸汽，根据建设单位提供

的经验数据,锅炉用水量约 6t/h,每天使用时间为 5h,计算可知,用水量 30t/d,9000t/a,排水量 1800t/a;锅炉排水为清下水,主要污染物为盐分,与软水系统排水一同集中收集在专门的水桶内,由推车运至原料制浆及配料搅拌处,全部回用于原料制浆用水;

(3) 软化水装置排水:锅炉补水每天需要软水 30m³,软水系统制备率是 60%,软水系统每日用水量为 50m³;排水量为 20m³/d, 6000m³/a;软化水装置排水为清下水,主要污染物为盐分,与锅炉排水一同集中收集在专门的水桶内,由推车运至原料制浆及配料搅拌处,全部回用于原料制浆用水;

(4) 养护排水:砌块砖蒸压养护期间排水主要包括砌块砖自身干燥过程中产生的蒸汽冷凝水及锅炉蒸汽冷凝水。砌块砖蒸压养护含水量为 0.6m³/m³砌块砖,锅炉产蒸汽量为 6t/h,因此蒸压釜中蒸汽总量为 189000t/a,蒸发损耗率为 20%,因此蒸压养护排水量为 151200t/a, 504t/d,全部经管道输送至配料搅拌处,回用于配料搅拌。

3、噪声

本项目运行期噪声主要来源于生产设备使用时产生的噪声。源强 80-100dB(A)之间,具体数值见表 24。

表 24 主要噪声源及噪声源强表

序号	设备名称	数量	位置	坐标	噪声源强 dB(A)	车间混响源强/dB(A)
1	搅拌机	3	室内	109°36'25.17" 34°44'25.28"	80	101.79
2	渣浆泵	2	室内	109°36'25.14" 34°44'25.19"	85	
3	切割机组	1	室内	109°36'25.22" 34°44'24.02"	100	
4	风机	1	室内	109°36'28.48" 34°44'24.66"	95	
5	空压机	1	室内	109°36'28.55" 34°44'24.41"	90	

4、固体废弃物

本项目产生的固体废物主要为切割边角料、除尘器收集尘、生活垃圾、锅炉软化水制备产生废树脂及设备维修产生的废机油等。

(1) 切割边角料

本项目切割工序边角料产生量约 278t/a,全部外售不外排。

(2) 除尘器收集尘

除尘器收集粉尘总量为 34.63t/a，全部回用于生产，不外排。

（3）职工生活垃圾

本项目固废的主要来源为职工产生的办公垃圾，项目定员 50 人，人均生活垃圾日产生量以 0.5kg 计，年工作日为 300 天。则生活垃圾产生量为约 7.5t/a；项目职工生活垃圾收集在生活垃圾桶，由环卫部门统一处理。

（4）锅炉软化水制备会产生一定量的废树脂，一般树脂更换频次在 6 月/次，每次更换约 0.2t，则平均每年产量约为 0.4t。根据《国家危险废物名录》（2016.8.1），该废物属于“HW13 有机树脂类废物 非特定行业 900-015-13 废弃的离子交换树脂”类危险废物，必须照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求规定设置 1 座危废暂存间（3m³），并设立危险废物标志，定期委托有资质的单位处置。

（5）设备维修会产生一定量的废机油，一般每年产生量约为 0.2t，根据《国家危险废物名录》（2016 版），此类废物属于危险废物，其危废类别为 HW08，必须照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求规定暂存在危废暂存间，并设立危险废物标志，集中收集后定期委托有资质的单位处置。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单 位)
有组织 废气	天然气锅炉	颗粒物	1.95mg/m ³ 0.018t/a	1.95mg/m ³ 0.018t/a
		SO ₂	3.90mg/m ³ 0.036t/a	3.90mg/m ³ 0.036t/a
		NO _x	91.17mg/m ³ 0.84t/a	36.47mg/m ³ 0.34t/a
	水泥筒仓	颗粒物	3286mg/m ³ 1.035t/a	3.286mg/m ³ 0.001t/a
	粉煤灰筒仓 1#	颗粒物	3309mg/m ³ 13.8t/a	3.309mg/m ³ 0.014t/a
	粉煤灰筒仓 2#	颗粒物	3309mg/m ³ 13.8t/a	3.309mg/m ³ 0.014t/a
	石灰筒仓	颗粒物	3306mg/m ³ 5.52t/a	3.306mg/m ³ 0.06t/a
	餐厅油烟	饮食业油烟	4.5mg/m ³ 0.0405t/a	1.8mg/m ³ 16.2kg/a
无组织 废气	粉煤灰制浆搅 拌粉尘	颗粒物	少量	少量
	车辆运输	颗粒物	10.1t/a	2.02t/a
水污染 物	生活污水	污水量	624t/a	厂区设防渗旱厕，定期 清掏用作农肥，盥洗废 水经沉淀后用于厂区洒 水抑尘
		COD	400mg/L 0.24t/a	
		NH ₃ -N	25mg/L 0.016t/a	
		SS	250mg/L 0.16t/a	
	锅炉排水		1800t/a	全部回用于原料制浆及 配料搅拌工序
	软化水装置排水		6000t/a	
	养护排水		151200t/a	
固体废 物	生产区	切割边角料	76.8t/a	集中收集后外售
		除尘灰	182.9t/a	全部回用于搅拌工序
		废树脂	0.4t/a	储存在危废暂存间，由 有资质单位定期处理
		废机油	0.2t/a	
	生活区	生活垃圾	7.5t/a	由环卫部门定期清运
噪声	切割机、搅拌机及风机等		80~100dB (A)	60~80dB (A)

主要生态影响（不够时可附另页）：

本项目建设工程对区域植被会产生一定破坏，由地表径流冲刷会造成一定水土流失，通过加强绿化，采取施工期水土流失防治措施，可有效减少项目对生态环境的影响。

环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

根据建设单位提供资料，本项目施工期为 2 个月。本项目建设地点位于陕西省渭南市临渭区蔺店镇小钟寨村。施工期主要包括原料、产品及固废储棚、生产厂房、各类环保设施、道路硬化和绿化等。

施工期环境影响主要存在于土建施工、设备安装、建筑材料运输等活动过程，主要的环境影响因素为：扬尘、施工废水、施工人员生活污水、机械噪声及固体废弃物等。

1、大气环境影响分析

施工过程中厂房建设和附属设施等建设过程中，其土方挖掘、堆积、回填和清运，建筑材料如水泥、石灰、沙子等装卸，都会有部分抛洒，并经施工机械、运输车辆碾压卷带、形成部分细小颗粒进入大气中形成扬尘，污染环境空气；另外运输建筑材料和工程设备的汽车尾气，也会对环境空气造成一定影响，

(1) 施工扬尘环境影响分析及防治措施

施工期所用物料主要有砖、石子、砂、水泥及石灰。砖、石子为块状，一般不会产生粉尘污染；项目所用石灰主要采用石灰膏，因其含水率高且为膏状，不是粉状颗粒物，一般情况下不会产生粉尘污染；砂的粒径一般在 200~2000 μm ，为粒径较大的颗粒物，一般气象条件下（非大风天气）不易起尘；硅酸盐水泥的粒径一般在 0.7~91 μm ，一般气象条件下容易起尘，为主要粉尘、扬尘污染源。施工过程中产生的建筑垃圾主要为碎砖、混凝土等物，因含水率较高，且多为块状或大粒径结构，只要及时清运出场不堆存，一般情况下不易起尘。地基开挖土方含水率一般较高，不会因长期堆积表面干燥而起尘。因此，主要考虑水泥在装卸及堆存、使用过程中的产尘情况。

针对施工期扬尘较严重的环境问题，根据《关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）（修订版）的通知》陕政办发（2018）29 号、《渭南市临渭区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》及《陕西省蓝天保卫战 2019 年行动方案》关于“建筑工地扬尘专项治理行动”相关要求，为了减小施工期扬尘污染，采取如下措施：

①严格施工扬尘监管，建立施工工地管理清单。在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般每天洒水 1~2 次，若遇大风或干燥天气可适当增加洒水次数；

②在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地应避开居民区的上风向，必要时加盖篷布或洒水，防止二次扬尘；

③建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”。对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆采用厢式货车密闭运输。车辆进出、装卸时应用水将轮胎冲洗干净，清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用或用于洒水降尘；

④对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运，以减少占地，加大绿化面积，改善施工环境；

⑤将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘管理费用列入工程造价。加强施工期的环境管理，严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）要求，实行清洁生产，杜绝粗放式施工。

总之，只要加强管理，切实落实好上述措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时，其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

（2）施工车辆和机械尾气

施工车辆和机械尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式影响最大。

运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。但由于项目施工期较短，施工期扬尘及车辆、机械尾气对环境的影响持续时间较短，影响较小，随着施工期的结束，影响将会消失。

2、水环境影响分析

施工期间的废水主要包括施工废水和施工人员的生活污水。

（1）施工人员生活污水

施工期间，施工人员在施工营地生活将产生生活污水，生活污水主要为盥洗废水，生活污水产生量较少，拟采用沉淀池沉淀处理后回用于施工场地洒水抑尘，不外排。

(2) 施工废水

施工生产废水包括砂石冲洗水、场地冲洗水以及混凝土搅拌机及输送系统冲洗废水，主要污染物为石油类及 SS，项目拟对施工废水采用自然沉降法进行处理，施工废水由沉淀池收集，经沉淀简单处理后，循环回用，不外排。

因此，项目施工过程中产生的废水对水环境影响较小。

3、声环境影响分析

施工期噪声对环境的影响主要表现为交通噪声和施工作业产生噪声。

施工期作业噪声主要由设备安装等过程产生。噪声具有临时性、阶段性和不固定性等特点，随着施工的结束，施工噪声对周围声环境的影响也将停止。噪声的污染程度与所使用施工设备的种类及施工队伍的管理水平有关，可以通过加强管理、疏通道路、控制运输时间，减少鸣笛，降低车辆阻塞等办法减轻其影响。各类施工机械以及运输车辆产生的噪声水平为 90~105dB（A），噪声随施工结束而消失。一般情况下，在无任何遮挡状况下，施工噪声昼间超标最大影响范围在 150m。根据现状调查，拟建厂址最近敏感点距离厂区 600m，因此评价认为，施工机械噪声影响较小。

4、固体废弃物环境影响分析

施工期固体废弃物主要来自施工期的建筑垃圾与生活垃圾，建筑垃圾包括基础开挖及土建工程产生的砖瓦石块、渣土、泥土等，以无机成分为主。

(1) 建筑垃圾

建筑垃圾可回用的全部回用，不能回用的及时送往城建部门指定的建筑垃圾处置场统一处置。

(2) 生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾量较少，要求该部分垃圾不得随意丢弃在施工场地，应收集定期由环卫部门统一清运。

因此，项目施工期产生的固废均可得到妥善处置，不会对周围环境产生影响。

5、生态环境影响分析

项目占地为空地。本工程建设时间较短，对生态环境造成的影响为局部、短期、

可恢复的，项目建成后可采取加强厂区空地的绿化，增加厂区绿化率等措施，项目的建设对区域生态环境影响较小。

总之，施工期间必须做好相应的环境保护措施，而施工期间的影响也将随施工结束而消失，不会对周边环境造成较大影响。

6、施工期污染防治措施

根据本项目施工特点和周边环境状况，评价提出施工期污染防治措施要求和建
议，具体见表 25。同时，应加强施工期环境监管，积极配合当地环保部门检查。

表 25 施工期环境污染防治措施一览表

序号	监管项目	防治措施	防护目的及效果
1	施工扬尘	物料运输、堆存加盖苫布；场地洒水；垃圾定点堆放，及时清运	减少扬尘对周围环境的影响
2	施工废水	生活污水经沉淀池沉淀后绿化、洒水抑尘，施工废水经沉淀池沉淀后回用	废水合理处置，不外排
3	施工噪声	选用低噪声、高效率的机械设备；合理安排工期，加快施工进度，缩短影响时间	减轻施工噪声影响，施工厂界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
4	施工固废	设置生活垃圾箱；建筑垃圾送到城建部门指定地点堆放	固废合理处置利用，不得乱堆乱放
5	生态环境	挖出土方应进行覆盖，并及时回填和用于绿化，尽量避免长时间的露天堆放	严格控制水土流失发生、减少植被破坏

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目营运期产生的废气主要为有组织粉尘（筒仓粉尘、锅炉烟气和厨房油烟）和无组织粉尘（筒仓输送粉尘、粉煤灰制浆搅拌粉尘等）。

（1）环境影响评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。评价等级按照下表的分级判据进行划分。

表 26 评价等级判别表

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

①评价因子和评价标准

表 27 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	24 小时平均质量浓度	450	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
SO ₂	1 小时平均质量浓度	500	
NO _x	24 小时平均质量浓度	250	
TSP	24 小时平均质量浓度	900	

②估算模型参数

根据 AERSCREEN 预测模式输入要求，本项目点源排放输入参数见表 28，面源排放输入参数见表 29。

表 28 项目点源排放输入参数一览表

1	污染源参数部分	水泥筒仓	粉煤灰筒仓	石灰筒仓	锅炉烟气		
		PM ₁₀	PM ₁₀	PM ₁₀	PM ₁₀	SO ₂	NO _x
1.1	释放速率/Enter Emission Rate(g/s)	0.004	0.005	0.005	0.003	0.007	0.062
1.2	源高/Enter Stack Height (meters)	15	15	15	8		
1.3	烟囱出口内径/Enter Stack Diameter (meters)	0.5	0.5	0.5	0.5		
1.4	烟气温度/Enter Stack Temperature (K)	298.15	298.15	298.15	373.15		
1.5	烟气流速选项Option (1) – Exit Velocity (m/s)	7.72	7.72	7.72	11.91		
1.6	农村城市选项/ Rural or Urban? (R or U):	R					
1.7	NO _x 向 NO ₂ 的转化转化 /Enter an option for modeling NO ₂ chemistry	不考虑					
1.8	是否考虑建筑物下洗/Include Building Downwash?	不考虑					
1.9	是否考虑地形/Include Terrain Heights?	不考虑					
1.10	最大的计算距离/Enter	2500					

	Maximum Distance (m) to probe	
1.11	离散点/Include up to 10 discrete receptors (y/n)?	N
1.12	接受点高度/Use Flagpole receptors? (y or n):	N
2	气象参数	
2.1	最低环境温度/Enter Minimum Temperature (K)	257.35
2.2	最高环境温度/Enter Maximum Temperature (K)	315.35
2.3	最小风速/Enter Minimum Wind Speed or <Enter> to default to 0.5 m/s	0.5
2.4	风速计高度/Enter Anemometer Height or <Enter> to default to 10.0 meters	10
3	地表参数	
3.1	地表参数输入方法Enter surface characteristics option:	2) AERMET 季节表/AERMET seasonal tables
3.2	土地利用类型Enter Dominant Surface Profile	5) 耕地/Cultivated land
3.3	区域湿度条件/ Enter Dominant Surface Profile	1) 中等湿度/Average Moisture
3.4	考虑是否输入气象资料Enter Y or y to adjust u* or N or n to not adjust u*	N
3.5	逆温破坏型熏烟/ Apply inversion break-up fumigation (y/n):	N
3.6	海岸线熏烟/ Apply shoreline fumigation (y/n):	N

③项目污染源排放情况

根据工程分析，本项目的大气污染物源以水泥筒仓、粉煤灰筒仓及搅拌机为主要污染源进行估算。项目污染源参数见下表。

表30 项目污染源参数表

参数		水泥筒仓	粉煤灰筒仓	石灰筒仓	天然气锅炉排气筒
排气筒底部坐标/m	X	109°36'26.74"	109°36'26.75"	109°36'26.76"	109°36'28.39"
	Y	34°44'25.10"	34°44'24.91"	34°44'24.72"	34°44'24.92"
排气筒底部海拔高度/m		354	354	354	354
排气筒高度/m		15	15	15	8

排气筒出口内径/m	0.5	0.5	0.5	0.5
烟气流速/ (m/s)	7.72	7.72	7.72	11.91
烟气温度°C	25	25	25	100
排放速率/ (kg/h)	PM ₁₀	0.016	0.017	0.017
	SO ₂	/	/	/
	NO _x	/	/	/

④预测结果分析

项目大气污染物最大地面空气质量浓度占标率按以下计算公式：

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

其中：P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m³；一般选用 GB3095 中 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值；

根据项目源强和排放方式分析，项目主要为有筒仓顶粉尘和搅拌楼排气筒粉尘。根据 AERSCREEN 估算模式计算，该项目排放的主要污染物最大地面空气质量浓度占标率计算情况及评价等级计算结果见表 31。

表 31 项目大气评价等级计算结果

污染物		下风向最大质量浓度及占标率 (%)	最大浓度距离 (m)	评价等级
水泥筒仓 颗粒物	浓度(μg/m ³)	1.414	75.0	二级
	占标率 (%)	0.31		
粉煤灰筒 仓颗粒物	浓度(μg/m ³)	1.768	75.0	二级
	占标率 (%)	0.39		
石灰筒仓 颗粒物	浓度(μg/m ³)	1.768	75.0	二级
	占标率 (%)	0.39		
天然气锅 炉	颗粒物	浓度(μg/m ³)	75.0	二级
		占标率 (%)		
	SO ₂	浓度(μg/m ³)	75.0	二级
		占标率 (%)		
	NO _x	浓度(μg/m ³)	75.0	二级
		占标率 (%)		

由上表可知，项目 P_{max}=4.712%<10%。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中表2评价等级判别表，项目评价等级为二级评价。评价范围为

以烘干车间为中心，边长5km的范围。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

⑤大气污染源排放量核算

表 32 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放位置	污染物	主要污染防治措施	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	水泥筒仓颗粒物	颗粒物	仓顶自带脉冲式布袋除尘器	3.286	0.016	0.001
2	粉煤灰筒仓 1#颗粒物			3.309	0.017	0.014
3	粉煤灰筒仓 2#颗粒物			3.309	0.017	0.014
4	石灰筒仓颗粒物			3.306	0.017	0.06
5	天然气锅炉	颗粒物	低氮燃烧器+烟气再循环	1.95	0.012	0.018
		SO ₂		3.90	0.024	0.036
		NO _x		36.47	0.224	0.34
6	餐厅油烟	饮食业油烟	油烟净化器	1.8	0.009	0.0162
有组织排放总计		颗粒物				0.107
		SO ₂				0.08
		NO _x				1.872
		油烟				0.0162

表 33 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	车辆运输	颗粒物	道路硬化、洒水降尘	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)	1.0	2.02
无组织排放总计			颗粒物			2.02

表 34 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量
1	颗粒物	2.127
2	SO ₂	0.08
3	NO _x	1.872
4	油烟	0.0162

(4) 无组织排放粉尘控制措施

项目无组织粉尘主要包括筒仓输送粉尘、粉煤灰制浆搅拌粉尘和道路运输扬尘。

① 筒仓输送粉尘

本项目水泥、石灰均储存在筒仓内，以封闭式螺旋输送机供料，整个配料及转载过程均在密闭的条件下完成，产生的粉尘量较少可忽略不计。

② 粉煤灰制浆搅拌粉尘

粉煤灰制浆在制浆搅拌机中进行，搅拌过程含水，且搅拌机密闭，产生的粉尘量较少可忽略不计。

③ 道路运输扬尘

评价要求对进场道路及场地进行硬化，且项目运营期间对厂区内地面定时洒水，对装载机和运输车辆每次装卸进行控制，不得超载，对厂区及道路及时清扫，以减少道路扬尘；另外依据市政、路政、建委、环委、交通等各部门对车辆的要求下，建议进出口建设车辆冲洗平台，该设备利用多方位水对轮胎及底盘部位进行高压冲洗，从而达到将车轮及底盘彻底洗净的效果的一种机械设备，冲洗用水沉淀可循环使用，连续工作时，仅需补充少量的水，能有效的减少运输车辆对沿线敏感点的影响，减少无组织排放。

项目无组织粉尘排放浓度可控制在《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）无组织排放限值内，对周围环境影响较小。

项目在运营过程中应做到：厂区进行围挡、物料全部密闭储存、出入车辆必须冲洗、厂区地面全部硬化、物料运输车辆密闭运输。

同时应加强污染治理设施的运行及维护管理，确保污染物达标排放，强化物料储存、装卸、输送、配料、搅拌及运输过程中无组织粉尘排放源控制措施。

（5）仓顶除尘器污染防治措施的有效性和可靠性

本项目仓顶除尘器均采用脉冲布袋式除尘器，是一种自动清灰结构的单体除尘设备，仓顶除尘器在水泥、矿粉、采矿、冶金、建材、机械、化工、粮食加工等工矿企业广泛，用于过滤气体中的细小的，非纤维性的干燥粉尘或在工艺流程中回收干燥粉料的一种除尘设备。仓顶除尘器除尘效率高达 99.9%。

仓顶除尘器是一种用在料仓顶部的除尘设备。广泛用于过滤气体中细小的，非纤维性的干燥粉尘或在工艺流程中回收干燥粉料的一种除尘设备。通过布袋将料仓内漂浮的粉尘颗粒隔离开，并将干净的空气排放到大气中，以此来保护环境。

含尘气体由进风口进入除尘器箱体内，细小尘粒由于布袋的多种效应作用，被

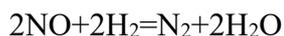
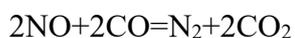
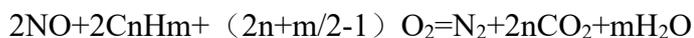
滞阻在布袋外壁。净化后的气体通过布袋上箱体出风口排出。随着使用时间的增长，布袋表面吸附的粉尘增多，布袋的透气性减弱，使除尘器阻力不断增大。为保证除尘器的阻力控制在限定的范围之内，由脉冲控制仪发出信号，循序打开电磁脉冲阀，使气包内的压缩空气由喷吹管各喷孔喷射到对应的文氏管(称为一次风)，并在高速气流通过文氏管时诱导数倍于一次风的周围空气(称为二次风)进入滤筒，造成布袋间急剧膨胀，由于反向脉冲气流的冲击作用很快消失，布袋又急剧收缩，这样使积附在布袋外壁上的粉尘被清除，落下的灰尘进入灰库。仓顶除尘器维护、检修：仓顶除尘器投入运行后，应设专人管理维修，熟悉除尘器工作原理及技术性能，掌握调整与维修方法，每班巡回检查，建立运行纪录；各类橡胶密封件应定期更换；应定期检查滤袋完好状况(三个月一次)，若有破损应立即更换、修补。修补时，应用与滤袋相同材料贴补，严禁只用线对口缝合。布袋一般使用期为 1-2 年；经常保持除尘器本体的清洁，油漆有碰损处应及时涂补，至少每二年刷涂一遍。

(6) 天然气锅炉烟气处理措施可行性分析

本项目设有 1 台 8t/h 的燃气锅炉，使用天然气作为燃料，配套安装低氮燃烧器(分级燃烧器)+烟气再循环的减排措施，低氮燃烧器可以使氮氧化物减少 50%，烟气再循环技术可以使氮氧化物减少 60%。本项目锅炉实现低氮燃烧的运行原理如下：

①燃料分级燃烧原理

在燃烧中生成的 NO，与一定浓度的 CO 发生还原反应，进一步还原成 N₂。化学反应式为：



把天然气分成两部分。第一部分是多数天然气在富氧的情况下燃烧，形成 NO_x；第二部分是少数天然气在缺氧的情况下，形成不完全燃烧，在燃烧过程中生成 CO，与第一部分燃烧生成的 NO_x 进行反应，降低其排放浓度。燃料分级技术可使 NO_x 的生成浓度减少 50%。

②烟气再循环原理

烟气再循环法是从锅炉尾部抽取一部分低温烟气与一次风混合后送入燃烧器燃烧。因空气中混入了氧量较低的烟气，所以混合后气体中的氧含量低于原空气中的氧含量，使天然气处于缺氧燃烧状态，从而控制了燃烧温度，进而降低氮氧化物生成浓度。

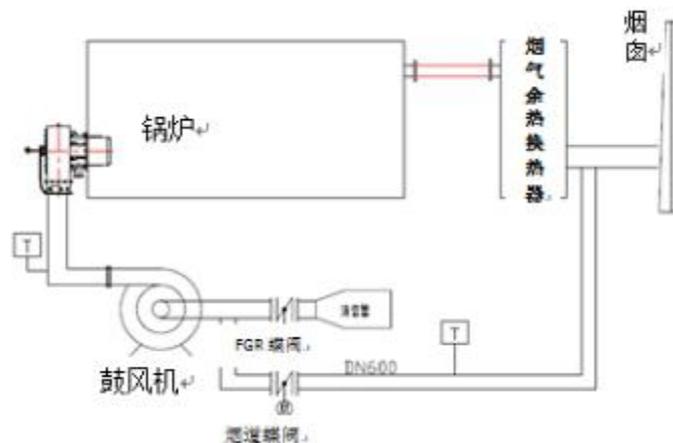


图 4 烟气再循环示意图

在选取烟气再循环率时，考虑实际安全、投资和现场位置等综合因素，烟气再循环可以降低氮氧化物排放 60%。

③技术可行性分析

目前国内外对锅炉烟气进行氮氧化物处理的方法主要有干法和湿法两大类。干法烟气脱硝技术有低氮燃烧器、SCR、SCNR、固体吸附等；湿法烟气脱硝技术有碱液吸收、氧化还原等。与湿法排烟脱硝相比，干法排烟脱硝的主要优点是：投资少，占地少，方便控制，脱硝效率较高，无废弃物处理，不易造成二次污染。绝大部分已开发的排烟脱硝技术多属干法，常见干法中：采用设备源头上降低、调整燃烧状况从过程中控制比在锅炉尾部烟气净化排放前处理具有投资少，占地少，运行费用低的优点，因此在近年来得到快速推广。

综上所述，采取以上防治措施后，项目有组织、无组织污染物均可达标排放，对项目周围环境空气影响较小。

2、地表水环境影响分析

本项目无污废水排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ

2.3-2018），本项目评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，

(1) 生产废水

项目生产废水主要包括锅炉排水、软化水系统排水和养护排水，全部回用于原料制浆及配料搅拌用水，不外排，对外环境影响较小。

(2) 生活污水

厂区设防渗旱厕 1 座，委托当地村民定期清掏外运用于周边农田施肥。餐厅废水经隔油池处理后与盥洗废水进入沉淀池，沉淀后回用洒水抑尘及绿化，不外排，对外环境影响较小。

通过上述分析，项目产生的污废水经处理后综合利用，不外排，对区域水环境无明显影响。

(3) 废水治理合理性与可行性

本项目生产废水主要为锅炉排水、软化水排水及养护系统排水，均为清下水。本项目生产废水全部回用于原料制浆及配料搅拌，不外排。项目营运期清下水产生量为 512t/d，原料制浆及配料搅拌用新鲜水量为 600t/d，因此处理可行。

3、地下水环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，项目可划分为目录 J 非金属矿采选及制品制造 64、砖瓦制造，按地下水环境影响评价项目类别划分为IV类，不开展地下水环境影响评价。

4、声环境影响分析

(1) 预测方案

①本项目位于陕西省渭南市临渭区蔺店镇小钟寨村，评价区内无敏感点，厂区内无项目建设。因此本报告仅评价项目投产后的厂界噪声贡献值。

②根据项目工作制度，日工作 22.5h，本次评价昼、夜间厂界噪声。

(2) 主要声源分析

根据工程分析项目选用项目低噪声设备、采取基础减震、厂房隔声和风机加装隔声罩等措施控制噪声，噪声可衰减 15~25 dB(A)，取 20 dB(A)。项目主要噪声源源强见表 35。

表 35 本项目噪声污染源及污染防治措施

噪	设备	数量	位置	治理前（车间	降噪措施	防治后声
---	----	----	----	--------	------	------

声源		(台)		内混响声场) 声压级 dB(A)		压级 dB(A)
生产车间	搅拌机	3	室内	101.79	选用低噪声设备,安装在封闭搅拌车间,基础减振	<81.79
	渣浆泵	2	室内		选用低噪声设备、采用钢弹簧与橡胶复合串联式隔振结构	
	切割机	2	室内		选用低噪声设备、基础减振,定期检查,保证设备正常运转;定期加润滑油,减少摩擦噪声	
	风机	1	室内		基础减振,进出风口设置 F 型阻抗复合式消声器	
	空压机	1	室内		减振基础,出水管接 SD 型挠性橡胶接头,设置隔声罩	

(3) 预测模式

室外声源采用衰减公式为:

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

式中: $L_p(r)$ —声源在预测点的声压级, dB(A);

$L_p(r_0)$ —参考位置的声压级, dB(A);

ΔL —为各种因素引起的声衰减量, dB(A);

r —声源“声源中心”距预测点间的距离, m。

室内声源

等效室外点源的声传播衰减公式为:

$$L_p(r) = L_{p0} - TL - \lg \frac{\bar{\alpha}}{1 - \bar{\alpha}} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中: L_{p0} —室内声源距离“声源中心”1m 处的声压级, dB(A);

TL —厂房围护结构(墙、窗)的平均隔声量, dB(A); 普通单层玻璃窗与墙体组合, $TL=25$ dB(A); 塑钢中空玻璃窗或双层玻璃窗与墙体组合, $TL=30$ dB(A)。本项目取 $TL=25$ dB(A)。

$\bar{\alpha}$ 为房间的平均吸声系数; 取 0.15。

r —车间中心距预测点的距离, m;

r_0 —测 L_{p0} 时距设备中心距离, m。

合成声压级采用公式为:

$$L_p = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pni}} \right]$$

式中：L_{pn}—n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_{pni}—第 n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)。

将项目主要噪声源视为整体声源预测其对环境的影响，预测点选择在场址场界四周。厂界各噪声预测点位置分布见表 36。

表 36 噪声预测点位置

噪声源	噪声源声压级 dB (A)	噪声源距各预测点距离(m)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间	81.79	30.0	77.1	97.7	21.6

(4) 预测结果及评价

表 37 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

各厂界噪声贡献值					
东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	标准值	
				昼间	夜间
41.3	33.1	31.0	44.1	60	50

由预测结果可知，项目厂界外各监测点噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准要求，建设项目对周围声环境影响较小，项目距最近的敏感点距离为南侧 520m 的小钟寨村，距离较远，对敏感点的影响几乎没有。

(5) 噪声污染防治措施

①本项目主要噪声设备布置集中，距离厂界较远，可通过距离消减有效降低厂界的噪声；

②搅拌机、切割机及泵安装了基础减震，螺旋输送机及配料水平皮带机定期加润滑油，运输车辆控制车速等；

③加强文明生产管理，减小原材料装卸作业的撞击声及人为噪声；

④加强站区绿化，拟在厂区周围增加绿化面积，起到吸声降噪作用；

⑤严格禁止运输车辆超载。

5、固体废弃物环境影响分析

本项目固废主要来源有切割边角料、除尘器收集尘、生活垃圾、锅炉软化水制

备产生废树脂及设备维修产生的废机油等。

(1) 切割边角料

本项目切割工序边角料产生量约 278t/a，全部外售，不外排。

(2) 除尘器收集尘

除尘器收集粉尘总量为 34.63t/a，全部回用于制浆搅拌工序，不外排。

(3) 职工生活垃圾

本项目固废的主要来源为职工产生的办公垃圾，项目定员 50 人，人均生活垃圾日产生量以 0.5kg 计，年工作日为 300 天。则生活垃圾产生量为约 7.5t/a；项目职工生活垃圾经收集后交由环卫部门处理。

(4) 锅炉软化水制备会产生一定量的废树脂，一般树脂更换频次在 6 月/次，每次更换约 0.2t，则平均每年产量约为 0.4t。根据《国家危险废物名录》（2016.8.1），该废物属于“HW13 有机树脂类废物 非特定行业 900-015-13 废弃的离子交换树脂”类危险废物，必须照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求规定设置贮存场所，并设立危险废物标志，集中收集后定期委托有资质的单位处置。

(5) 设备维修会产生一定量的废机油，一般每年产生量约为 0.2t，根据《国家危险废物名录》（2016 版），此类废物属于危险废物，其危废类别为 HW08，必须照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求规定设置贮存场所，并设立危险废物标志，集中收集后定期委托有资质的单位处置。

对危险废物管理、暂存、处置环评提出以下要求：

建设单位应集中分类收集危废物并进行规范化管理，委托有资质的单位进行处置，严禁乱堆乱倒。应建立规范的危险废物管理的规章制度，安排专人负责，并定期进行检测检验，确保危险废物收集管理规范化、收集设施满足三防要求。危废暂存设施在日常管理维护过程中应遵循以下要求：

- a.在厂区内设置统一的危险废物暂存场所，危险废物暂存点应布置于防雨的室内，设置危险废物标志标识，严格落实“三防”（防扬散、防流失、防渗漏）措施；
- b.应建造专用的危险废物贮存设施；

- c.必需将危险废物装入密闭容器内，并确保完好无损；
- d.装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；
- e.盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；
- f.装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- g.盛装危险废物的容器材质要与危险废物相容（不相互反应）；
- h.危险废物收集设施地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- i.收集设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- j.做好收集、利用、贮存和转运中的二次污染防治并实行联单制管理，处理率必须达到 100%，符合环保相关要求。

经上述措施处置后，固体废物基本不对外环境造成影响。

各污染物的产生量及处置方式见表 38。

表 38 本项目固体废物产生情况及处置方式

固废名称	产生量(t/a)	危废编号	处置方式	排放量(t/a)
切割边角料	278	/	全部外售	0
除尘灰	34.63	/	全部回用于生产	0
废树脂	0.4	HW13	暂存在危废暂存间，定期由有资质的单位回收处置	0
废机油	0.2	HW08		0
生活垃圾	7.5	/	集中收集在生活垃圾桶，由环卫部门定期清运	0

综上，项目固废全部得到妥善处置或处理，无固废外排，不会对周围环境产生影响。

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）（HJ 964-2018）判别依据，导则附录 A 本项目为制造业中其他项目，判定属于土壤环境影响评价项目类别中 III 类项目，具体判定依据见下表。

表 39 土壤污染型项目评价工作等级划分表

占地规模 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级

较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
本项目	本项目用地约 12280m ² (1.228hm ²)，≤5 hm ² 占地规模为小型；项目位于渭南市临渭区蔺店镇小钟寨村，项目地北侧，南侧，西侧均为耕地，无饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等其他土壤环境敏感目标，敏感程度为敏感。本项目评价等级为三级								

项目用地土壤类型为浅黄色块粒状粘土，项目地具体土壤理化性质见表 40。

表 40 土壤理化性质调查表

点位、单位		厂址内西北侧	厂址内西南侧	厂址内东南侧	单位
序号、项目					
1	经度	109°36'25.20"	109°36'25.27"	109°36'27.96"	/
2	纬度	34°44'24.99"	34°44'23.58"	34°44'23.55"	/
3	颜色	浅黄	浅黄	浅黄	/
4	结构	块粒状	块粒状	块粒状	/
5	质地	粘土	粘土	粘土	/
7	沙砾含量	1	1	1	%
8	其他异物	无	无	无	/
9	氧化还原电位	535	537	535	mV
10	阳离子交换量	10.5	10.4	10.5	Cmol(+)/kg
11	饱和导水率	3.21×10 ⁻⁶	9.62×10 ⁻⁶	1.60×10 ⁻⁶	cm/s
12	容重	1.27	1.28	1.32	g/cm ³
13	孔隙度	33	39	34	%

本工程建成后，无论是临时占地还是永久性占地，都将改变其原有的土壤理化性质和土壤结构，对原有土壤结构和性状产生一定影响，该影响仅局限于厂区占地之内，对周边区域影响很小。

(1) 土壤环境影响分析

本项目运营期对土壤环境影响主要表现在大气沉降和生产装置泄漏造成的不利影响。本项目废气污染物为颗粒物，废气中的污染物可通过大气沉降作用进入土壤，根据大气环境影响预测分析结果，本项目最大落地浓度较小，对土壤环境影响主要是在厂区内，且各类废气均采取合理有效的治理措施，对土壤影响甚微。本项目进行一般防渗，生产装置泄露对土壤影响较小。

运营期生产装置、沉淀水池“跑冒滴漏”及事故工况下生产废水的泄漏对土壤生态环境产生不利影响影响。生产废水含悬浮物等污染物，废水进入土壤后，首先改变了土壤结构和性状，进而降低了土壤微生物的活性，使土壤的综合肥力下降，影响其上植被生长。在雨季或洪水期及冰雪融化季节，被污染的土壤会随雨水或雪水

等通过地表径流将土壤中的有毒有害物质随地形坡度带入下游区，土壤及地表水环境、地下水环境污染区域进一步扩大，进而影响所在区域植物的生长以及人体健康。

(2) 减缓措施

加强废气污染物治理措施，减小污染物通过大气沉降进入土壤造成污染；对于上述存在“跑冒滴漏”及生产废水泄漏的区域，应加强土壤污染的防治措施，重点区域地面进行硬化和防渗措施，以防止对厂区内及周围土壤环境的污染。

通过采取以上措施，本项目对土壤环境影响较小。

6、环境风险影响分析

(1) 风险调查

项目所涉及的危险化学品为天然气。管道天然气的主要成分是甲烷，还有少量乙烷、丁烷、戊烷、二氧化碳、一氧化碳、硫化氢等。按照《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2004）标准，天然气属于甲 B 类火灾危险物质。天然气的危险特性见表 41，主要物质特性见表 42。

表 41 天然气的危险特性表

临界温度℃	-79.48	燃烧热 kJ/kmol	884768.6
临界压力 bar	46.7	LFL(%V/V)	4.56
标准沸点℃	-162.81	UFL(%V/V)	19.13
熔点℃	-178.9	分子量 kg/kmol	16.98
最大表明辐射能 kW/m ²	200.28	最大燃烧率 kg/m ³ .s	0.13
爆炸极限%(v)	上限	5.0	燃烧爆炸危险度
	下限	15.0	危险性类别
密度 kg/m ³	0.729(压力 1atm, 温度 20℃状态下)		

表 42 甲烷物质特性表

类别	项目	甲烷
理化性质	外观及性状	无色、无味气体
	熔点	-182.5℃
	沸点	-162℃
	相对密度	相对密度(水=1): 0.42(-164℃), 相对蒸气密度(空气=1): 0.55
	饱和蒸气压	53.32(kPa) (-168.8℃)
	临界压力	4.59 MPa
	溶解性	微溶于水, 溶于醇、乙醚

燃烧 爆炸 危险性	闪点	-188℃
	自燃点	537℃
	爆炸极限	5.0~15 (V%)
	稳定性	稳定。禁配物： 强氧化剂、氟、氯。
	危险特性	易燃，易爆；与空气混合具爆炸性，遇火星、高温有燃爆危险。
	灭火剂	干粉、二氧化碳
	火灾危险类别	甲级
毒理 性质	毒性	大鼠吸入 LC ₅₀ : 400ppm
	健康危害	甲烷在空气中浓度过高时，吸入会因缺氧而引起窒息，引起头昏、呼吸困难，甚至失去知觉。
	急救方案	立即将患者移至空气新鲜处，必要时进行人工呼吸
防护 措施	呼吸系统防护：高浓度时，戴隔离式防毒面具。 眼睛防护：接触液态甲烷时，戴防护眼镜。 身体防护：接触液态甲烷时，穿戴专用防寒服	
泄漏 处理	须穿戴防护用具进入泄漏现场；排除一切火情隐患，保持现场通风；喷水以降低气体浓度；当泄漏量很大时，应撤离现场。	
急救 措施	应急处理： 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。	
储存	严禁烟火；避免接触氧化剂；储存在凉爽、通风处；开启和关闭容器时，使用无火花工具；储存处应使用防爆电器。	
消防 措施	危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氧化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。 有害燃烧产物： 一氧化碳、二氧化碳。 灭火方法：吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。	
接触 控制/ 个体 防护	中国 MAC(mg/m ³): 未制定标准 前苏联 MAC(mg/m ³): 300 TLVTN: ACGIH 窒息性气体 TLVWN: 未制定标准 工程控制： 生产过程密闭，全面通风。 呼吸系统防护： 一般不需要特殊防护，特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。眼睛防护： 一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。 身体防护： 穿防静电工作服。 手防护： 戴一般作业防护手套。 其他防护： 工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它	

高浓度区作业，须有人监护。

(2) 环境风险潜势初判

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，天然气属于易燃气体，临界量为 50t。项目不贮存天然气，仅少量存在于天然气管道中，因此，项目环境风险潜势为I。

(3) 评价等级

根据《建设项目风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，项目环境风险潜势为I，本次评价仅做简单分析。

(4) 环境风险防范措施

①环境风险防范措施

项目总平面布置应根据功能分区布置，各功能区之间设有环形通道，有利于安全疏散和消防。

建设单位应按规范把燃气调压站划为易燃易爆危险区域，在此区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备，远离火源，避免与强氧化剂接触。

燃气调压站应设危化品标志。

管理部门应加强设备巡检，防止因设备老化、管道腐蚀等原因造成天然气泄露。

燃气调压站不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室内进行。燃气调压站安装天然气泄漏报警器，安全出口及安全疏散距离基本符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)的要求。

建设单位应在项目区建立完善的消防设施，包括高压水消防系统，火灾报警系统。

消防水是独立的稳高压消防供水管网。

火灾报警系统：采用电话报警，火灾报警信号报至警卫室，再由警卫室报至消防局。

②应急预案

根据本环境风险分析的结果，对本项目可能造成的环境风险的突发性事故，管理部门应建立事故应急预案，以及时发现事故隐患，采取有效的应对措施，确保居民的安全，其内容见表 43。

表 43 突发事件环境风险应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	危险目标：燃气调压站、天然气管道
3	应急组织机构、人员	建设单位：管理部门应急组织机构
4	预案分级响应条件	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
5	应急救援措施	应急设施、设备及器材等
6	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通告方式和交通保障、管制等事项
7	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度所造成的环境危害后果进行评估，西区经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
8	应急防护措施、清楚泄漏措施和器材	事故现场、临近区域和控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备
9	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、临近区域和和受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
10	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急转台终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域：解除事故警戒及善后恢复措施
11	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训和演练
12	公众教育、信息发布	对临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息

通过以上措施，可将本项目的环境风险降到最低。

七、环保投资

该工程总投资 1600 万元，其中环保投资 54.5 万元，占总投资的 3.41%，主要用于废气治理、噪声治理、废水治理及固体废物收集清运等。环保投资见表 44。

表 44 项目环保投设施资估算表

类型	污染源名称	环保设施名称及处理工艺	数量	投资估算(万元)
大气污染防治	筒仓粉尘	仓顶自带脉冲式布袋除尘器（排放口距地面不低于 15m）	4 套	计入主体工程
	天然气锅炉烟尘	低氮燃烧器+烟气再循环系统+8m 高排气筒	1 套	10
	餐厅油烟	餐厅油烟经集气罩收集后经油烟净化器处理后顶排	1 套	1

	筒仓输送粉尘	封闭式螺旋机+洒水抑尘	4套	3
	粉煤灰搅拌粉尘	密闭搅拌机+洒水抑尘	1套	7
	车辆运输	道路硬化、洒水降尘、配备雾炮机和道路清扫机	若干	0.5
水污染防治	冲洗废水	20m ³ 沉淀池	1座	1
	生活污水	卫生防渗旱厕	1座	1
		隔油池（2m ³ ）	1座	2
		车辆冲洗废水沉淀池（5m ³ ）	1座	3
		盥洗沉淀池，3m ³	1座	计入主体工程
噪声污染防治	搅拌机、风机及切割机等机械设备	选用低噪声设备，采取加装基础减振、厂房隔声、风机加装消声器	若干	10
固体废物污染防治	切割边角料、废料	集中收集后外售	/	/
	除尘灰	全部回用于搅拌工序		
	废树脂	暂存危废暂存间（3m ² ），由有资质单位处置	1座	5
	废机油			
	生活垃圾	分类收集在生活垃圾桶，由环卫部门定期清运	若干	1
绿化	绿化面积 2400m ² ，绿化率 10%			10
合计				54.5

八、环境管理与与监测计划

1、污染物排放清单

本项目的污染排放清单见表 45。

表 45 项目污染物排放清单表

类别	污染源	主要污染物			环保措施			排污口信息			执行标准		社会公开信息内容	
		污染因子	排放浓度	排放量	治理工艺	治理效率	数量	筒高	内径	温度				
有组织废气	水泥筒仓	颗粒物	3.286mg/m ³	0.001t/a	仓顶自带脉冲布袋除尘器	99.9%	1套	15m	0.5m	25℃	10mg/m ³	《关中地区重点行业大气污染物排放限值》(DB61/941-2018)表1标准限值	例行监测达标情况	
	粉煤灰泥筒仓1#	颗粒物	3.309mg/m ³	0.014t/a	仓顶自带脉冲布袋除尘器	99.9%	1套							
	粉煤灰泥筒仓2#	颗粒物	3.309mg/m ³	0.014t/a	仓顶自带脉冲布袋除尘器	99.9%	1套							
	石灰筒仓	颗粒物	3.306mg/m ³	0.06t/a	仓顶自带脉冲布袋除尘器	99.9%	1套							
	天然气锅炉	颗粒物	1.95mg/m ³	0.018t/a	/	/	/	8m	0.5m	100℃	10mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)		
			SO ₂	3.90mg/m ³	0.036t/a	/	/				/			20mg/m ³
			NO _x	36.47mg/m ³	0.34t/a	低氮燃烧器+烟气再循环系统	80%				1套			50mg/m ³
餐厅	油烟	1.8mg/m ³	16.2kg/a	油烟净化器	60%	1套	/	0.2m	70℃	2.0mg/m ³	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)			
无组织废气	筒仓输送	颗粒物	/	少量	封闭式螺旋机+洒水抑尘	/	3套	无			1.0mg/m ³	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)		
	粉煤灰制浆搅拌粉尘	颗粒物	/	少量	密闭搅拌机	/	1套	无						
	车辆运输	颗粒物	/	2.02	道路硬化、洒水降尘	80%	/	无						

废水	生活污水		COD、NH ₃ -N、SS	/	0t/a	厂区设防渗旱厕，定期清掏外运，餐厅废水经隔油池处理后与盥洗废水排入经沉淀，沉淀后用于厂区洒水抑尘	/	1座	/	/	不外排		
	生产废水		SS	/	0t/a	全部回用于搅拌工序	/	/	/	/	不外排		
噪声	机械设备运行噪声		噪声			基础减振、厂房隔声、风机加装消声器	/	若干	无	昼间60dB(A) 夜间50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准	噪声治理措施；例行监测达标情况	
固废	一般固体废物	生产工段	切割边角料	/	0t/a	集中收集后外售	100%	/	固废产生点设明显标志	/	100%合理处置	各类固废产生情况及其处置去向，危废转移联单	
			除尘灰	/	0t/a	全部回用于搅拌工序		/					
	危险废物	职工生活	生活垃圾	/	0t/a	由环卫部门定期清运		/					
			软水系统设备维修	废树脂	/	0t/a		暂存在危废暂存间，由有资质单位处置					1座
				废机油	/	0t/a							

2、排污口管理要求

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

(1) 排污口规范化管理的基本原则

- ①向环境排放污染物的排污口必须规范化；
- ②根据本项目污染物排放特点，仓顶排气口及天然气锅炉排气筒为管理的重点；
- ③排污口应便于采样和计量监测，便于日常现场监督检查。

(2) 排污口的技术要求

- ①排污口的位置必须合理确定，按环监(1996)470号文件要求进行规范化管理；
- ②各排污口应设置符合《污染源监测技术规范》的采样口；
- ③设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。

(3) 排污口立标管理

①各污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志》(GB15562.1-95、GB15562.2-95)的规定，设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌；

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

(4) 排污口建档管理

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

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

3、环境管理制度

项目运营期应设专人进行环境管理工作，正确处理发展生产与环境保护的关系，监控环保工程的运行，并检查其效果，了解厂内环境质量与影响环境质量的污染因子变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：

(1) 严格执行国家环境保护有关政策和法规，及时协助有关环保部门进行项目环境保护设施的验收工作。

(2) 建立、健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安

全，定期检查环保管理和环境监测工作。

(3) 制定各种可能发生事故的应急计划，定期对职工进行培训演练，配备各种必要的维护、抢修器材和设备，保证发生事故时能及时到位。

(4) 主管环保人员应参加企业管理和生产调度会议，及时汇报、处理生产运行中存在的环境污染问题。

(5) 应加强与环保部门的联系，取得帮助和指导，共同做好本公司环保工作。

4、环境监测计划

①环境监测工作组织

本项目运营期应对污染源进行定期监测，企业不必自设环境监测机构，对环境监测任务可委托当地环境监测站或有资质的第三方检测机构进行。环境监测应采用国家环保规定的标准、监测方法，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。

②运营期监测及管理计划

根据本项目运营期环境污染特点，应委托有环境监测资质的单位进行对废水、噪声进行定期监测，企业应自觉接受当地环保部门的监督与管理。具体见表 46。

表 46 运营期环境监测及管理计划一览表（建议）

要素	监测检查项目	监测检查频次	监测点位	监测点数	执行标准
噪声	Leq(A)	每季度测一次， 昼、夜各 1 次	厂界四周	4 个	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 2 类标准
有组织废气	颗粒物	半年测一次	仓顶脉冲式布袋除尘器出口	4 个	《关中地区重点行业大气污染物排放限值》 （DB61/941-2018）表 1 标准 限值
	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x		天然气锅炉排气筒出口	1 个	《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）
	饮食业油烟	1 年 1 次	排气筒出口	1 个	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）

11、环保设施管理清单

根据环保“三同时”制度原则，本项目环保治理设施应与主体工程同时完成，建设单位应对本报告涉及的环保措施予以重视，逐项落实，在环保措施建成验收以前不得投入运营。表 47 列出了本项目应有的环保设施管理清单。

表 47 环境保护设施验收清单

序号	治理项目	污染防治设施名称	验收标准或要求
1	大气污染防治	筒仓粉尘	4套仓顶自带脉冲式布袋除尘器（排放口距地面不低于15m） 《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2018）表1标准限值
		天然气锅炉废气	低氮燃烧器+烟气再循环系统+8m高排气筒（1套） 《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）
		餐厅油烟	餐厅油烟经集气罩收集后经油烟净化器处理后顶排（1套） 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
		筒仓输送粉尘	封闭式螺旋机+洒水抑尘（4套）
		粉煤灰搅拌粉尘	密闭搅拌机+洒水抑尘（1套）
		车辆运输	道路硬化、洒水降尘、配备雾炮机和道路清扫机 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）
2	废水治理	生产废水	全部回用于生产工序 不外排
		车辆冲洗废水	经沉淀池处理后回用于车辆冲洗（1座，5m ³ ） 不外排
		生活废水	厂区设防渗旱厕，餐厅废水经隔油池处理后与盥洗废水排入沉淀池，经沉淀池沉淀后用于厂区洒水、抑尘（隔油池2m ³ 、沉淀池3m ³ ） 不外排
3	噪声治理	机械设备 选用低噪声设备、采取加装基础减振、厂房隔声、风机加装消声器等 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准	
4	固废	切割边角料	集中收集后外售 《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）有关规定
		除尘灰	全部回用于生产工序
		生活垃圾	集中收集在生活垃圾桶，由环卫部门定期清运 《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）有关规定
		废树脂	暂存危废暂存间，由有资质单位处置 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的有关规定
		废机油	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	筒仓粉尘	颗粒物	仓顶自带脉冲式布袋除尘器（4套，排放口距地面不低于15m）	《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2018）表1标准限值
	天然气锅炉烟尘	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧器+烟气再循环系统+8m高排气筒（1套）	《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）
	餐厅油烟	饮食业油烟	餐厅油烟经集气罩收集后经油烟净化器处理后顶排（1套）	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	筒仓输送粉尘	颗粒物	封闭式螺旋机+洒水抑尘（4套）	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）
	粉煤灰搅拌粉尘	粉尘	密闭搅拌机+洒水抑尘（1套）	
	车辆运输	颗粒物	道路硬化、洒水降尘、配备雾炮机和道路清扫机	
水污染 物	生活污水	COD、NH ₃ -N、SS	厂区设防渗旱厕，定期清掏外运，餐厅废水经隔油池处理后与盥洗废水排入沉淀池，经沉淀后用于厂区洒水抑尘	不外排
	车辆冲洗废水	SS	经沉淀池处理后回用于车辆冲洗	不外排
	生产废水	SS	全部回用于生产工序	不外排
固体废 物	生产工序	切割边角料	集中收集后外售	合理处置
		除尘灰	全部回用于搅拌工序	
	软化水系统	废树脂	暂存危废暂存间，由有资质单位处置	
	维修维修	废机油		
职工生活	生活垃圾	集中收集在生活垃圾桶，由环卫部门定期清运		
噪 声	项目噪声源主要是动力机械设备，采取选用低噪声设备并采取隔声、减震、隔振及加装消声器等降噪措施。通过采取以上措施并经过距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，不会对周围声环境产生明显影响。			
其他	无			

生态保护措施及预期效果

施工结束后及时对场地进行硬化或绿化，会使场区风蚀程度比建设前有较明显的减少。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

渭南君诚达新型建材有限公司年产 30 万立方米蒸压加气混凝土砌块项目位于陕西省渭南市临渭区蔺店镇小钟寨村，项目拟投资 1600 万元，其中环保投资 54.5 万元，占总投资比例 3.41%。

2、环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

项目所在区 2019 年 SO₂、NO₂、CO 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 浓度值均超标。因此，项目所在区域为环境空气质量不达标区。项目其他污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。

(2) 声环境质量现状

由监测结果看出，厂界昼、夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准，说明项目建设地环境噪声符合标准要求。

(3) 土壤环境质量现状

由监测结果可知，各监测因子指标均满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中风险筛选值（第二类用地）要求，表明建设项目场地土壤环境质量状况较好。

3、建设项目环境影响

(1) 环境空气影响

①筒仓呼吸粉尘

罐车通过气力输送将水泥、粉煤灰及石灰送至筒仓，此时粉尘会随筒仓里的空气从筒仓顶排放，项目设置有 1 座水泥筒仓，2 座粉煤灰仓，1 座石灰仓，产生的粉尘经各自仓顶脉冲式布袋除尘器处理后经仓顶排放（不低于 15m），《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2018）表 1 中限值要求。

②天然气锅炉废气

本项目采用低氮燃烧器，天然气锅炉燃烧产生的废气经烟气再循环系统后由 8m

高排气筒排放，颗粒物、SO₂及NO_x的排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）标准限值要求。

③餐厅油烟废气

本项目餐厅油烟经集气罩收集后，由油烟净化器处理后顶排，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）要求（处理效率不低于60%，排放浓度2.0mg/m³）。

④筒仓输送粉尘

本项目水泥、石灰均储存在筒仓内，以封闭式螺旋输送机供料，整个配料及转载过程均在密闭的条件下完成，产生的粉尘量较少可忽略不计。

⑤粉煤灰制浆搅拌粉尘

粉煤灰制浆在制浆搅拌机中进行，搅拌过程含水，且搅拌机密闭，产生的粉尘量较少可忽略不计。

⑥道路运输扬尘

评价要求对进场道路及场地进行硬化，且项目运营期间对厂区内地面定时洒水，对装载机和运输车辆每次装卸进行控制，不得超载，对厂区及道路及时清扫，以减少道路扬尘；进出口建设车辆冲洗平台，该设备利用多方位水对轮胎及底盘部位进行高压冲洗，从而达到将车轮及底盘彻底洗净的效果的一种机械设备，冲洗用水沉淀可循环使用，连续工作时，仅需补充少量的水，能有效的减少运输车辆对沿线敏感点的影响，减少无组织排放。

（2）水环境影响

项目设防渗旱厕，定期清掏用作农肥，餐厅废水经隔油池处理后与盥洗废水排入沉淀池，经沉淀池处理后用于厂区洒水绿化；生产废水全部回用，污废水不外排；车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排。

（3）噪声环境影响

项目噪声主要来源于搅拌机、切割机及风机等设备运行时产生的噪声。项目对运行噪声较高的设备应选用低噪声设备，设备入室，并采取减震措施，风机口安装消声器等。采取以上措施后，项目运行期对区域声环境影响较小。可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值要求。

(4) 固体废弃物影响

项目固体废物主要有切割边角料、除尘器收集尘、生活垃圾、锅炉软化水制备产生废树脂及设备维修产生的废机油等。其中切割边角料集中收集后外售、除尘器收集尘全部回用于生产工序；生活垃圾集中收集在生活垃圾桶，由环卫部门定期清运；废树脂及设备维修产生的废机油在危废暂存间暂存，由有资质单位处置。

采取以上措施后项目运营期产生的固废全部进行了妥善处置，不直接排入外环境，不会对周围环境产生明显影响。

4、结论

综上所述，该项目符合国家和地方产业政策，选址合理，项目在认真落实本报告提出的各项环保措施要求后，各类污染物均能达标排放，对周围环境影响较小；项目投运后基本不会改变区域环境质量现状，可达到区域环境质量目标要求。因此，从满足环境功能区划及达到环境质量目标要求分析，项目建设可行。

二、建议和要求

1、要求

(1) 环保设施与主体工程要求同时设计，同时施工，同时投产使用。

(2) 企业应按照自主验收要求进行项目的验收工作，规范完成监测孔和监测平台。

2、建议

(1) 项目在建设过程中严格执行“三同时”制度，认真落实报告中提出的各项环保措施，实现污染物达标排放。

(2) 定期对各项环保设施等进行检查和维修，确保污染物处理系统正常运行。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章
年 月 日