

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：临夏汇材通商砼有限公司新型环保  
建材综合投资项目

建设单位（盖章）：临夏汇材通商砼有限公司

编制日期：二〇二一年三月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	临夏汇材通商砼有限公司新型环保建材综合投资项目		
项目代码	2020-622928-30-03-028160		
建设单位联系人	王英乾	联系方式	15709308888
建设地点	甘肃省临夏州临夏县经济开发区新型建材加工区 I 区 04 单元 02 街坊		
地理坐标	(103 度 3 分 47.05 秒, 35 度 29 分 11.90 秒)		
国民经济行业类别	C3022 砼结构构件制造 C3032 建筑用石加工	建设项目行业类别	55 石膏、水泥制品及类似制品制造 56 砖瓦、石材等建筑材料制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	甘肃临夏经济开发区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	临开经发（2021）5 号
总投资（万元）	6860	环保投资（万元）	30.9
环保投资占比（%）	0.45	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	43329
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《临夏经济开发区控制性详细规划》 审批机关：临夏州回族自治州人民政府		
规划环境影响评价情况	文件名称：《临夏经济开发区总体规划（2009-2025）环境影响跟踪评价报告书》 召集审查机关：临夏回族自治州环境保护局 审查文件名称及文号：《关于临夏经济开发区总体规划（2009-2025）环境影响跟踪评价报告书的审查意见》（临环发[2010]200 号）		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p style="text-align: center;"><b>(1) 选址规划符合性</b></p> <p>本项目位于临夏经济开发区，主要产品为砂石料成品和商品混凝土，根据《临夏经济开发区控制性详细规划-产业布局规划图》，本项目位于新型建材产业园，因此项目符合临夏经济开发区产业规划。根据《临夏经济开发区控制性详细规划-用地规划图》，本项目用地性质为二类工业用地，因此项目符合临夏经济开发区土地规划。综上，本项目外环境简单，交通便利，从环保角度项目选址可行。项目与《临夏经济开发区控制性详细规划-产业布局规划图》的位置见附图 1，项目与《临夏经济开发区控制性详细规划-用地规划图》的位置见附图 2。</p> <p style="text-align: center;"><b>(2) 临夏经济开发区规划环评及审查意见符合性分析</b></p> <p>对照甘肃临夏经济开发区总体规划（2009-2025）环境影响跟踪评价报告书、原环评及其批复的要求，甘肃临夏经济开发区内主要产业以清真食品、建材为主，本项目的实施符合开发区总体规划、规划环评及其审查意见的要求。</p> <p>甘肃临夏经济开发区总体规划（2009-2025）环境影响跟踪评价报告书及原环评审查意见中提出“开发区各企业应设置环境保护管理的专门机构，制定科学、严格的环境管理制度和环境监控管理计划，加强对项目建设期和运营期各阶段的环境管理，规范各类排污口建设，并督促区内入驻企业履行环境影响评价制度和环保“三同时”制度。按要求认真落实报告书所提出的各项污染防治措施、生态环境影响减缓措施和环境管理制度，保证开发区的健康发展。”</p> <p>对照本项目建设性质可知，本项目为新建项目，项目开工前已积极办理各项手续，项目建设内容符合国家现行的产业政策，并采取严格的污染防治措施以最大限度的减缓对区域环境的污染影响，根据建设单位提供的各项资料，本次环评已从严制定了项目建设期和运营期各阶段的环境管理制度和环境监控管理计划，并按照现行的各项污染物排放标准进行达标论证，对企业的各类污染物排放口</p>
-------------------------	--

	<p>进行严格要求设置，根据本次环评论证结果，本项目可实现长期稳定达标排放，对开发区环境质量影响不大。</p> <p>综上，本项目可完全满足临夏经济开发区规划环评及审查意见所提要求，总体上符合规划环评及审查意见。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>(1) “三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（甘政发[2020]68号），本项目位于一般管控区，该区域主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。</p> <p>根据《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，本项目不属于临夏县产业准入负面清单中的限制类和禁止类。</p> <p>因此本项目符合“三线一单”要求。</p> <p><b>(2) 产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），该项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目。按照国家发改委令第40号令，符合国家有关法律、法规和政策规定的，未列入鼓励类、限制类和淘汰类的建设项目属于允许类建设项目。因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。</p>

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 2.1 项目概况

项目名称：临夏汇材通商砼有限公司新型环保建材综合投资项目

建设性质：新建

建设单位：临夏汇材通商砼有限公司

工程总投资：估算总投资 6860 万元，资金来源为企业自筹

建设地点：临夏经济开发区新型建材加工区，中心坐标为东经 103.06326449、北纬 35.48663743，具体地理位置图见附图 3。

劳动定员及工作制度：项目劳动定员 70 人，全年工作时间为 200 天，每班 8 小时，每天两班。

### 2.2 建设内容与规模

项目拟建商品混凝土生产线 1 条、砂石料加工生产线 1 条，标准生产车间 18000m<sup>2</sup>、原料车间 6000m<sup>2</sup>、成品仓储车间 10000m<sup>2</sup>，配套建设生活区、生产辅助设施及用房，项目商品混凝土年产能为 80 万 m<sup>3</sup>，砂石料年加工生产能力为 50 万 m<sup>3</sup>。

本项目工程内容一览表见表 2-1。

**表 2-1 本项目工程内容一览表**

工程	名称	建设内容	备注
主体工程	砂石料加工生产线	位于厂区东部，车间采取全封闭钢结构厂房，75m×40m，包括给料、破碎、筛分等生产工序。	新建
	商品混凝土加工生产线	位于厂区西南侧，车间采取全封闭厂房，占地面积 470m <sup>2</sup> ，共 2 条混凝土搅拌站生产线，包括：搅拌楼、计量系统、运输系统、收尘系统。	
储运工程	筒仓	2 条生产线各为 300t 粉料储存仓 4 个（含仓顶除尘器），3 个水泥筒仓、1 个粉煤灰筒仓，分别用于贮存商品水泥、粉煤灰，每套设备最大生产能力：180t/h。	新建
	原料堆棚	位于厂区东北侧，原料车间面积 6000m <sup>2</sup> ，全封闭厂房，设置喷淋装置。	
	砂石料成品堆场	位于厂区东南侧，成品仓储车间 10000m <sup>2</sup> ，地面采取硬化，粗细砂石分堆堆放，全封闭厂房，设置喷淋装置。	
公用工程	给水	接入临夏经济开发区自来水管网。	依托
	排水	项目实行雨污分流，场地雨水沿厂区雨水管线排入园区雨水管网。项目生产废水不外排，食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池处理后进入园区下水管网，最终进入	依托

			临夏经济开发区污水处理厂。锅炉排水为清净下水，经市政管网进入临夏经济开发区污水处理厂。	
		供电	接入园区市政供电。	依托
		供暖	办公楼及厂区供暖由场内自建燃气锅炉供给，采用1台0.5t/h天然气锅炉提供热源，燃料采用天然气。	新建
辅助工程		锅炉房	位于厂区西北侧，砖混结构，面积为252m <sup>2</sup> ，内设1台0.5t/h天然气锅炉，提供95℃-70℃低温热水，工作压力0.7MPa，供热范围为办公楼及化验室、门房、混凝土生产车间、砂石料加工车间。	新建
		洗车台	位于厂区商品混凝土南侧，砖混结构，面积60.48m <sup>2</sup> ，冲洗运输车辆。	
		办公及化验室	紧挨锅炉房，砖混结构，面积594m <sup>2</sup> 。	
		废水治理	生活污水：生活污水全部进入厂区化粪池处理（其中食堂废水经过隔油池处理后进入化粪池），最终通过园区管网进入临夏经济开发区污水处理厂。 商品混凝土加工生产线清洗废水：经三级沉淀池（配套设置1套泥砂分离设备）沉淀后回用于混凝土配料用水，不外排。 洗砂废水：通过管道送至三级沉淀池后，经沉淀后由水泵引入压滤机内进行脱水，清水进入清水罐回用于生产，不外排。 锅炉排水：清净下水，经市政管网进入临夏经济开发区污水处理厂。	环评要求
环保工程	废气治理	有组织	破碎筛分车间为全封闭，在颚式破碎机、圆锥破碎机、高效冲击式破碎机、振动筛的进、出料口上方分别设置喷淋头，定期水喷淋降尘；破碎、筛分工序产生的颗粒物由集气罩收集经脉冲式布袋除尘器处理后经15m高排气筒排放。	环评要求
			搅拌主机粉尘经袋式除尘器处理后通过搅拌机主机顶部排气筒（15m高）排放。	
			锅炉燃烧的废气经风机引入8m高的排气筒排放。	
	无组织	砂石料卸料粉尘及砂石料场扬尘：全封闭彩钢厂房，厂房内设置喷淋。		
		投料及皮带运输过程产生的粉尘：各条生产线输送皮带均采用全密闭围挡，有效减少粉尘排放。		
		粉料筒仓呼吸粉尘：筒仓仓顶均设置仓顶除尘器，各料仓粉尘通过仓筒顶部的仓顶除尘装置处理后无组织排放。		
			食堂油烟：通过油烟净化器处理后，将废气引至屋顶排放。	
固废治理		生活垃圾：垃圾箱/桶收集，交由环卫部门定期清运。	环评要求	
		收集的工艺粉尘：全部回用于生产。		
		沉淀池底泥和压滤泥饼：经脱水后由临夏青韵砖雕有限公司砖雕生产线原材料使用。		
		废含油抹布：收集后随同生活垃圾处理。		
		危险废物：临时贮存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位处置。		

噪声治理 设备基础减振、隔声及距离衰减。

### 2.3 总平面布置合理性分析

本项目总平面布置东西分布（西为商品混凝土生产线，东为砂石料生产加工生产线），以商品混凝土搅拌区和砂石料加工车间（由北至南依次设置给料区、破碎工序、筛分工序、洗砂工序）为主体，堆场和其它辅助工程靠近主体车间设置，布局十分紧凑，占地面积小，运输线路短，充分发挥设备的能力。项目区域年主导风向为西南风，项目生活区处于年主导风向上风向。因此，从环保角度项目平面布置合理，项目平面布置图见附图 4。

### 2.4 产品方案及主要原辅材料消耗

本项目产品方案见表 2-2，主要原辅材料及能源消耗见表 2-3。

表 2-2 项目产品方案表

序号	名称		单位	数量	备注
1	商品混凝土		万 m <sup>3</sup> /a	80	C10~C45, C10~C45, 以 C25 和 C30 的平均值进行原料消耗量的计算。
2	砂石料成品	天然砂 0-5mm	万 m <sup>3</sup> /a	15	/
3		机制砂 0.075-5mm	万 m <sup>3</sup> /a	7.5	/
4		碎石 5-10mm	万 m <sup>3</sup> /a	7.5	/
5		碎石 10-20mm	万 m <sup>3</sup> /a	12.5	/
6		碎石 20-31.5mm	万 m <sup>3</sup> /a	7.5	/

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗统计表

名称		来源	年用量	储存位置	备注
砂石料加工生产线	鹅卵石	外购	522500t/a	原料堆棚	/
商品混凝土生产线	水泥	外购	204000t/a	水泥筒仓	各仓组成搅拌站的配料仓
	粉煤灰	外购	78000t/a	粉煤灰筒仓	
	石子	内部供应	622400t/a	砂石料料场	砂石料清洁、均匀、强度合格
	砂子	内部供应	824400t/a	砂石料料场	
	外加剂	外购	15600t/a	储存罐	/
水	园区供水	140086t/a	/	/	

表 2-4 主要原辅料理化性质

名称	理化性质	主要用途
水泥	主要成分为硅酸三钙、硅酸二钙、氧化钙等；粉状水硬性无机凝胶材料，加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中更好的硬化	起凝结作用，将砂、石等牢固凝结在一起
粉煤灰	主要成分为二氧化硅、三氧化二铝、氧化钙等；	改善混凝土拌合物的和易性

	煤灰颗粒呈多孔型蜂窝状组织，比表面积大，具有较高的吸附活性	
外加剂	以磺酸基为主要官能团的高效减水剂，起到表面活性剂作用	改善和调节混凝土的性能

## 2.5 主要生产设备

砂石料加工生产线的主要设备见表 2-5，商品混凝土生产线主要设备见表 2-6。

表 2-5 砂石料加工生产线主要设备一览表

序号	名称、型号	主要技术参数	单位	数量	备注
1	颚式破碎机 PEV750*1060	最大给料粒度:≤600mm; 出料粒度在 150mm 时,处理能力: ≥240t/h; 电机功率: 132KW; 电源: 50HZ 380V。	台	1	破碎腔体采用 V 型腔体设计。
2	圆锥式破碎机 PYY500	最大给料粒度≤220mm 出料粒度在 40mm 时, 处理能力: ≥500t/h; 电机功率: 355kW; 电源: 50HZ 380V。	台	1	采用单缸液 压式圆锥破 碎机。同一 主机通过更 换衬板即可 取得多种腔 型。
3	高效冲击破 XHL1145	最大给料粒度: ≤45mm; 全中进料时, 处理能力: ≥330t/h; 电机功率: 280kW×2; 电源: 50HZ 380V。	台	1	XHL 立轴冲 击式破碎机 能够通过优 化多种变量 进行产品粒 级控制。
4	振动式分选筛 3YK2570/2YK2570	处理能力: ≥350t/h; 筛床面积: 17m <sup>2</sup> ; 层数: 2 层; 电机功率: 30kW; 电源: 50HZ 380V。	台	3	主机采用全 稀油润滑系 统, 有效延 长轴承使用 寿命; 墙板 采用高强度 钢板, 并进 行卷边工艺 处理, 是墙 板和整机结 构更为牢 固。
5	振动给料机 ZSW1350	最大给料粒度: ≥800mm; 采用棒条式,料槽面积: 6.5m <sup>2</sup> ; 电机功率: 45kW; 电源 50HZ 380V;	台	1	采用变频控 制, 给料量 可控制; 采 用惯性激振



		处理能力: ≥400t/h; 用途: 一破给料。			器来产生振动, 振动平稳; 噪音低, 耗电小, 调节性能好, 无冲料现象。
6	螺旋洗砂机 LX1500	处理能力: 50-1500t/h; 螺旋体直径: 1500mm; 电机功率: 11kW; 电源: 50HZ 380V。	台	1	双螺旋机构、螺旋体长、特别是密封设计、结构简单、处理能力强、维修换件方便、出砂含水量、含泥量低等特点。
7	螺旋洗砂机 2LX120	处理能力: 70-200t/h; 螺旋体直径: 1200mm; 电机功率: 7.5×2kW 电源: 50HZ 380V。	台	1	
8	尾砂回收机 HS1530	筛床面积: 4.5m <sup>2</sup> ; 筛网采用聚氨酯条形孔筛网; 配套电机功率: 45+3×2KW; 电源: 50HZ 380V。	台	1	采用旋流器和尾砂回收主机一体式设计。
9	尾砂回收机 HS2460	筛床面积: 14.4 m <sup>2</sup> ; 筛网采用聚氨酯条形孔筛网; 配套电机功率: 55+11×2KW; 电源: 50HZ 380V。	台	1	
10	压滤机	/	台	1	/

2-6 商品混凝土生产线主要设备一览表

序号	名称		规格	数量	单位
1	配料	储料仓	25m <sup>3</sup>	8	个
		计量斗	2.5m <sup>3</sup>	8	个
		称重传感器	2×3000kg	8	套
		气缸	缸径: φ100mm	24	个
		振动器		28	个
		输送带	1000mm	2	条
		传动装置	11kW	2	个
2	斜皮带机	机架	双走道, 带雨棚	2	台
		输送带	1000mm	2	条
		传动装置	45kW	2	个
		托辊	φ108mm×1000mm	2	套
3	主机	搅拌机	公称容积: 3m <sup>3</sup>	2	台
4	水泥计量	计量斗	1.5m <sup>3</sup>	2	个
		称重传感器	3×1000kg	2	套
		气动蝶阀	公称直径: φ300mm	2	个
		振动器		2	个

5	煤灰计量	计量斗	1.5m <sup>3</sup>	2	个
		称重传感器	3×1000kg	2	套
		气动蝶阀	公称直径: φ300mm	2	个
		振动器		2	个
6	水计量及供水系统	计量斗	0.8m <sup>3</sup>	2	个
		称重传感器	1000kg	2	台
		气动蝶阀	公称直径: φ200mm	2	个
		供水管路		2	套
		水泵		2	台
		管路阀门		2	套
7	外加剂计量系统	计量斗	0.1m <sup>3</sup>	2	个
		供液管路		4	套
		储液箱	10m <sup>3</sup>	4	个
		称重传感器	200kg	2	台
		气动蝶阀	公称直径: φ80mm	4	个
		外加剂防腐泵		4	台
		管路阀门		4	套
8	气路系统	螺杆式空压机	排气量: 1.7m <sup>3</sup> /min	2	台
		气动三联件		4	个
		储气罐		2	套
		连接管路		2	套
		管路阀门		2	套
9	搅拌主楼	主体结构		2	套
		走台围栏		2	套
		待料斗	双气缸	2	个
		卸料斗		2	个
		外包装	50mm 厚彩钢板夹芯板	2	套
		除尘装置	40 m <sup>2</sup> 脉冲布袋除尘	2	台
10	粉罐	仓体及支腿	300t (焊接式)	8	座
11	粉罐配套件	仓顶除尘器	/	8	台
		料位计	高低位料位计	8	个
		压力安全阀	公称直径: φ273mm	4	个
		手动蝶阀	公称直径: φ300mm	4	个
		破拱装置		4	台
12	螺旋机	螺旋输送机	φ323mm	4	台
		螺旋输送机	φ273mm	4	台
13	操作室	/	/	1	套
14	控制系统	/	/	1	套

## 2.6 公用工程

### 2.6.1 供电

本项目供电由园区电网供给。

## 2.6.2 给排水

### 1) 商品混凝土生产用水

本项目生产用水为混凝土生产过程中配料水，总用水量为 $140086\text{m}^3/\text{a}$ ，全部损耗，不外排。

### 2) 清洗水

主要有搅拌机清洗水、混凝土运输车辆清洗水和作业区地面清洗水。

#### a. 搅拌机清洗水

搅拌机在暂时停止生产及更换混凝土品种时必须清洗干净。停止生产原因有生产节奏的问题及设备检修问题。按搅拌机平均每天清洗一次，每次用水 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 计，污水排放系数按0.8计，搅拌机清洗废水产生量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### b. 混凝土运输车辆清洗水

本项目混凝土销售量平均为 $4000\text{m}^3/\text{d}$ ，单车一次运输量最大为 $15\text{m}^3$ ，则每天约需运输267辆·次。预搅拌混凝土运输车辆每次运输均需进行清洗，厂区内设置1套车辆自动清洗装置，根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2003)可知，本项目车辆清洗水量取值 $80\text{L}/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，则清洗水用量为 $21.36\text{m}^3/\text{d}$ ，折污系数取0.8，则车辆清洗废水产生量为 $17.1\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### c. 作业区地面清洗水

搅拌工作区面积约 $470\text{m}^2$ ，清洗水量按 $1.0\text{m}^3/100\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，清洗水每天用量为 $4.7\text{m}^3$ ，污水排放系数按0.8计，每天产生废水约 $3.8\text{m}^3$ 。

本项目清洗废水共产生量为 $21.3\text{m}^3/\text{d}$ ，所有清洗废水收集进入经三级沉淀池沉淀后回用于混凝土配料，不外排。

### 3) 洗砂用水

项目在机制砂生产环节中，洗砂过程中需要用水，洗砂废水经过三级沉淀池沉淀后返回生产工序，不外排。类比同类项目可知压滤污泥含水率约为15%，原料含水率约为4%，成品机制砂含水率约为5%，项目机制砂生产工序中需要补充新鲜水 $55000\text{m}^3/\text{a}$ ，产生的废水为 $50000\text{m}^3/\text{a}$ 。

### 4) 锅炉

本项目运行锅炉为 1 台 0.35MW/h 燃气锅炉，锅炉的额定蒸发量为 0.35MW/h，锅炉每天运行 16 小时，蒸发量为 8m<sup>3</sup>/d，则锅炉用水量为 8m<sup>3</sup>/d（960m<sup>3</sup>/a）。根据类比，循环水量为用水量的 94%，循环水量为 7.52m<sup>3</sup>/d（902.4m<sup>3</sup>/a）；锅炉损耗水量为用水量的 5%，则损耗水量为 0.4m<sup>3</sup>/d（48m<sup>3</sup>/a）；锅炉排水量为用水量的 1%，锅炉排水排放量为 0.08m<sup>3</sup>/d（9.6m<sup>3</sup>/a）。

软化水补水量按蒸发量的 6% 计算，软化水补水量为 0.48m<sup>3</sup>/d（57.6m<sup>3</sup>/a），软水制备经阴阳离子树脂交换吸附处理装置处理，软水产生比例为 90%，软水制备用水量为 0.53m<sup>3</sup>/d（63.6m<sup>3</sup>/a），软化装置排水率 10%，排放量为 0.053m<sup>3</sup>/d（6.36m<sup>3</sup>/a）。

#### 5) 生活用水

本项目职工共 70 人，厂区内设置食堂和宿舍，根据《甘肃省行业用水定额》（2017 版），本项目职工生活用水量按 90L/人·d 计算，生活用水总量为 6.3m<sup>3</sup>/d，折污系数取 0.8，生活污水产生量为 5.04m<sup>3</sup>/d。

本项目给水接入临夏经济开发区自来水管网。项目用水主要是生活用水、洗砂用水和各类清洗废水，本项目用水量见表 2-7，项目水平衡一览表见表 2-8，水平衡图见图 2-1。

表 2-7 项目用水情况一览表

序号	用水类型	数量	用水量标准	用水量		备注
				m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	
1	搅拌机清洗水	每天 1 次	0.5m <sup>3</sup> /d	0.5	100	200d
2	混凝土运输车辆清洗水	267 辆·次/d	80L/辆·次	21.36	4272	200d
3	作业区地面清洗水	470m <sup>2</sup>	1.0m <sup>3</sup> /100m <sup>2</sup> ·d	4.7	940	200d
4	商品混凝土生产用水	/	/	700.43	140086	200d
5	洗砂用水	/	5%	275	55000	200d
6	锅炉	锅炉用水	/	/	8	120d
		软水制备	/	/	0.53	
7	生活用水	70 人	90L/人·d	6.3	1260	200d
合计		/	/	1016.82	202681.6	/

表 2-8 项目水平衡一览表 单位（m<sup>3</sup>/a）

序号	类型	用水量	新鲜水	损失量	软化水补充水	产生量	循环水量	排水量
1	搅拌机清	100	100	20	/	80	80	0

	洗水								
2	混凝土运输车辆清洗水		4272	4272	854.4	/	3417.6	3417.6	0
3	作业区地面清洗水		940	940	188	/	752	752	0
4	生产用水		140086	135836.4	135836.4	/	/	/	0
5	洗砂		55000	55000	5000	/	50000	50000	0
6	锅炉	锅炉用水	960	/	48	57.6	9.6	902.4	9.6
		软水制备	63.6	63.6	/	57.6	6.36	/	6.36
7	生活		1260	1260	252	/	1008	/	1008
合计			202681.6	197472	142198.8	/	55273.56	55152	1023.96

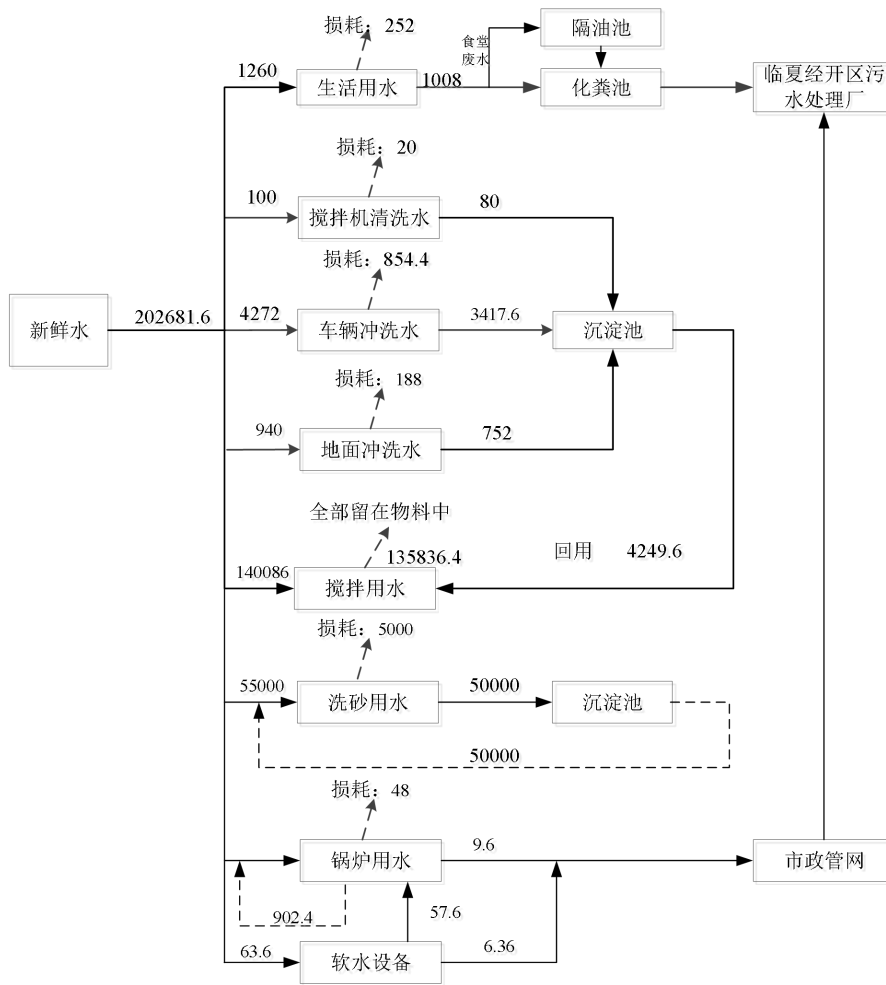


图 2-1 项目水平衡图

## 2.7 物料平衡

项目商品混凝土物料平衡见表 2-9，砂石料加工生产平衡见表 1-10，项目物料平衡图见图 2-2、图 2-3。

表 2-9 项目商品混凝土物料平衡表 单位：t/a

序号	投入		产出	
	物料名称	数量	物料名称	数量
1	水泥	204000	商品混凝土	1884000
2	粉煤灰	78000	粉尘	1.50
3	石子	622400	沉淀池底泥	484.5
4	砂子	824400		
5	外加剂	15600		
6	水	140086		
合计	/	1884486	/	1884486

表 2-10 项目砂石料加工生产物料平衡表 单位：t/a

序号	投入		产出	
	物料名称	数量	物料名称	数量
1	鹅卵石	522500	天然砂 0-5mm	150000
2			碎石 5-10mm	75000
3			碎石 10-20mm	75000
4			碎石 20-31.5mm	125000
5			砂石 0.075-5mm	75000
6			脱水泥饼	23491.417
7			粉尘	21.083
合计	/	522500	/	522500

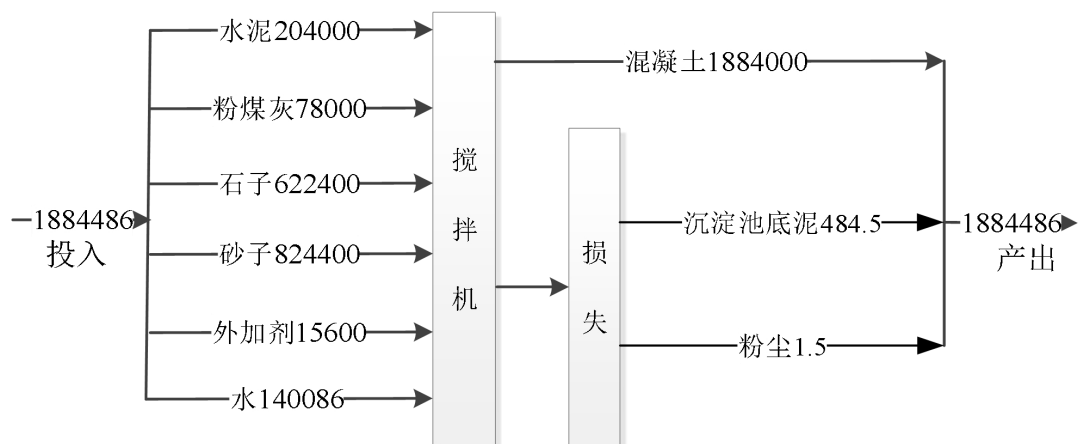


图 2-2 项目商品混凝土物料平衡图

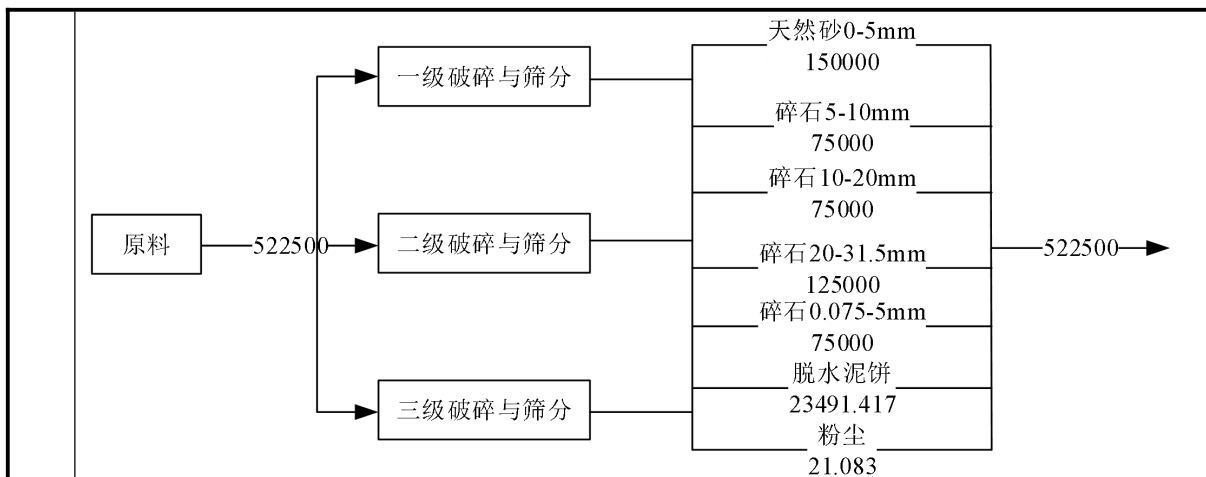


图 2-3 项目砂石料加工生产物料平衡图

## 2.8 施工期工艺流程及产污工序

本项目为新建项目，施工期主要污染因素为各个工程阶段废气、废水、噪声及固废，项目施工期施工流程及产污环节见图 2-4。

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
污  
环  
节

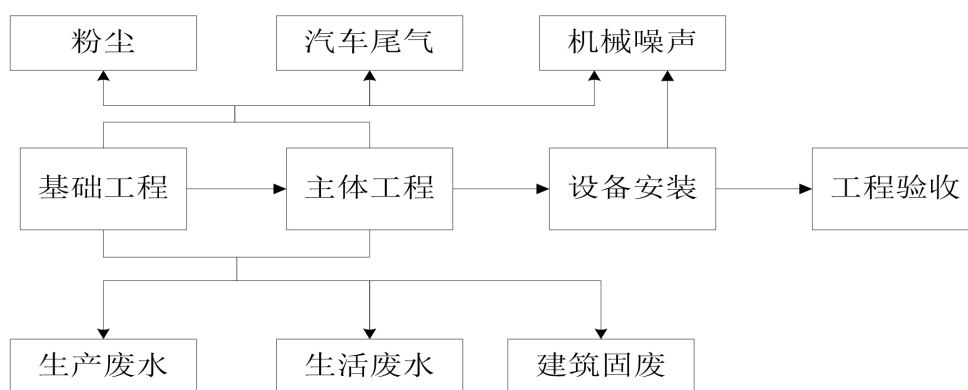


图 2-4 施工期工艺流程图及产污环节

## 2.9 运营期工艺流程及产污分析

### 2.9.1 砂石料加工生产线工艺流程及产污环节

①原材料为鹅卵石，控制粒径小于 600mm 的砂石料加工生产线，通常采用颚式破碎机+圆锥破碎机+高效冲击式破碎机的三级破碎工艺流程，其破碎比控制在 3-5mm。

②原料由自卸车运输至料台料仓内，经棒条喂料机初步筛选，筛出的 0-100mm 的石料由皮带输送机输送到振动筛进行筛分，大于 100mm 的石料经喂料机进入颚式破碎机进行破碎。破碎后的石料由皮带输送机输送到振动筛进行筛





主要污染源		来源	污染物名称	排放方式
运营期	废气	装卸、破碎筛分、物料输送、堆场及厂内运输	粉尘（颗粒物）	间断
		汽车尾气	NO <sub>x</sub> 、CO	
		食堂	食堂油烟	
	废水	洗砂废水	SS	
		冲洗废水	SS	
		职工生活污水	CODCr、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	
	固体废物	生产固废	泥饼、废机油	/
		生活垃圾	主要为纸屑、塑料袋、有机物	
设备噪声	设备运行	机械噪声	/	

### 2.9.2 商品混凝土生产线工艺流程及产污环节

#### (1) 原料的输送、配料及计量

水泥、粉煤灰、外加剂由密闭罐车输送进厂后通过压缩空气泵送入筒仓储存，需要时开启蝶阀，粉料落入密闭螺旋给料机，由螺旋给料机送入搅拌楼，经相应的称量斗计量，称量好的水泥、粉煤灰由闸门控制进入搅拌机；外加剂和水均由相应的计量秤计量，计量后的外加剂可先投入到计量好的水中，由水泵均匀的送入搅拌机；

将砂石存放在砂石料堆场，通过铲车将砂、石铲至料斗，砂石料仓下设计量器，砂、石经称量后用密闭皮带输送机送至搅拌楼，由闸门控制进入搅拌机。

#### (2) 投料与搅拌

水泥、粉煤灰、砂、石、外加剂及水按照设定的时间投入搅拌机，搅拌使物料产生挤压、磨擦、剪切、对流，从而进行剧烈的强制掺合，搅拌好的混凝土需进行抽样试验，在试验室内采用试验仪器检验混凝土力学功能是否满足要求，检验项目主要有抗压强度、轴心抗压强度、静力受压弹性模量、劈裂抗拉强度、抗折强度等。

#### (3) 成品运输

搅拌合格后，搅拌好的混凝土经排料口、受料斗装入混凝土搅拌运输车，运送到使用工地由混凝土输送泵将混凝土送至浇注点。

混凝土生产工艺流程及产污环节见图 2-6，商品混凝土搅拌站示意图见图 2-7。

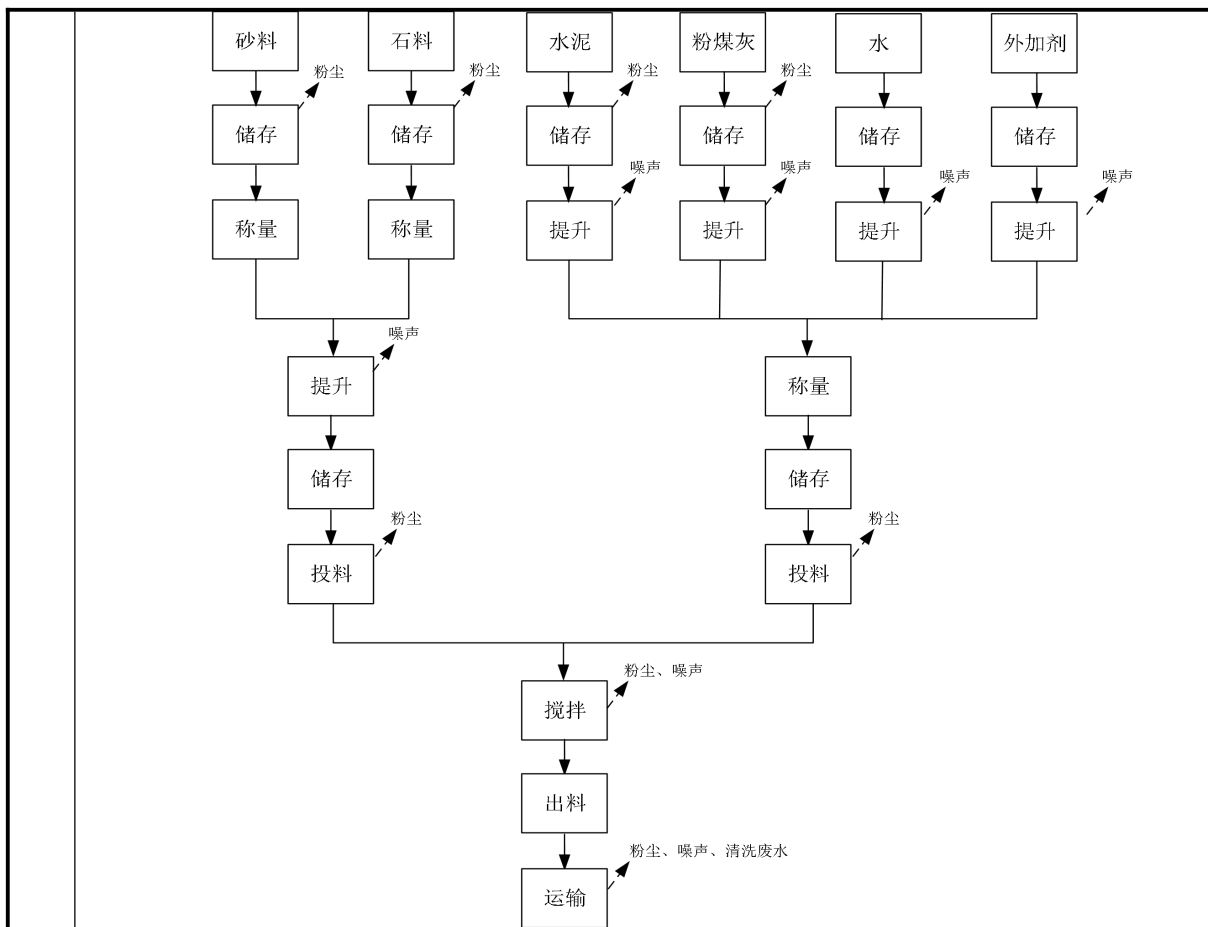


图 2-6 商品混凝土生产工艺流程及产污环节图

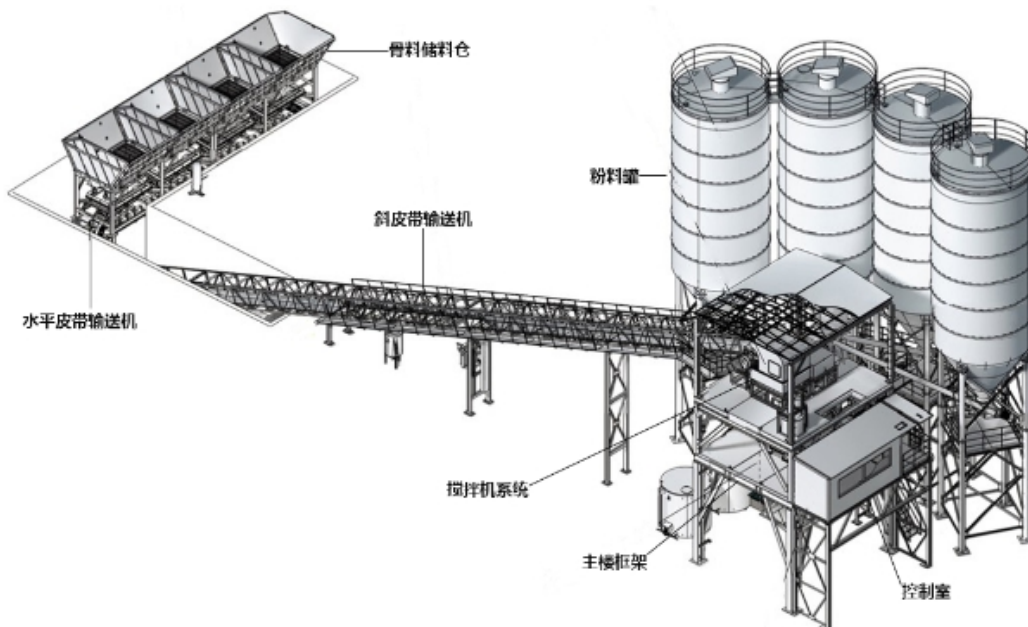


图 2-7 商品混凝土搅拌站示意图

与项目有关的原有环境污染问题

本项目厂址位于临夏经济开发区新型建材加工 I 区，临夏青韵砖雕有限公司砖雕生产线厂区内，经现场调查，未发现原有污染情况及环境问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p><b>3.1.1 环境空气</b></p> <p><b>(1) 达标区判定</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级为二级的评价项目环境空气质量现状调查与评价的要求：调查项目所在区域环境质量达标情况，数据来源优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p> <p>根据临夏州环境质量公报，临夏州 2019 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 13ug/m<sup>3</sup>、21ug/m<sup>3</sup>、59ug/m<sup>3</sup>、29ug/m<sup>3</sup>；CO<sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位数为 1.8mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 126ug/m<sup>3</sup>；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，项目所在区域为达标区。</p> <p><b>(2) 其他污染物环境质量现状</b></p> <p>本次环评委托甘肃华鼎环保科技有限公司对项目区开展大气环境质量现状监测。</p> <p>1) 监测点位</p> <p>共布设 1 个监测点，具体点位见表 3-1，监测点位见附图 5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 补充监测点位基本信息表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>点位名称</th> <th>监测点坐标</th> <th>监测因子</th> <th>监测时段</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G1</td> <td>厂址</td> <td>E103°03'36.67", N35°29'12.38"</td> <td>TSP</td> <td>连续监测 7d</td> </tr> </tbody> </table> <p>2) 监测结果与评价</p> <p>本次大气中 TSP 为连续监测 7 天(2020 年 12 月 17 日~2020 年 12 月 23 日)，环境空气质量现状监测结果见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 环境空气检测结果表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">检测点位</th> <th rowspan="2">检测项目</th> <th colspan="8">检测日期及结果（2020 年）</th> </tr> <tr> <th>单位</th> <th>12 月 17 日</th> <th>12 月 18 日</th> <th>12 月 19 日</th> <th>12 月 20 日</th> <th>12 月 21 日</th> <th>12 月 22 日</th> <th>12 月 23 日</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G1 厂区</td> <td>TSP</td> <td>μg/m<sup>3</sup></td> <td>162</td> <td>178</td> <td>167</td> <td>182</td> <td>193</td> <td>186</td> <td>181</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 环境质量现状监测评价统计表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>平均时间</th> <th>评价标准/（μg/m<sup>3</sup>）</th> <th>监测浓度范围/（μg/m<sup>3</sup>）</th> <th>污染指数</th> <th>超标率/%</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G1</td> <td>TSP</td> <td>日平均</td> <td>300</td> <td>162~193</td> <td>0.54~0.64</td> <td>0</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>	序号	点位名称	监测点坐标	监测因子	监测时段	G1	厂址	E103°03'36.67", N35°29'12.38"	TSP	连续监测 7d	检测点位	检测项目	检测日期及结果（2020 年）								单位	12 月 17 日	12 月 18 日	12 月 19 日	12 月 20 日	12 月 21 日	12 月 22 日	12 月 23 日	G1 厂区	TSP	μg/m <sup>3</sup>	162	178	167	182	193	186	181	序号	污染物	平均时间	评价标准/（μg/m <sup>3</sup> ）	监测浓度范围/（μg/m <sup>3</sup> ）	污染指数	超标率/%	达标情况	G1	TSP	日平均	300	162~193	0.54~0.64	0	达标
	序号	点位名称	监测点坐标	监测因子	监测时段																																																		
	G1	厂址	E103°03'36.67", N35°29'12.38"	TSP	连续监测 7d																																																		
	检测点位	检测项目	检测日期及结果（2020 年）																																																				
			单位	12 月 17 日	12 月 18 日	12 月 19 日	12 月 20 日	12 月 21 日	12 月 22 日	12 月 23 日																																													
	G1 厂区	TSP	μg/m <sup>3</sup>	162	178	167	182	193	186	181																																													
	序号	污染物	平均时间	评价标准/（μg/m <sup>3</sup> ）	监测浓度范围/（μg/m <sup>3</sup> ）	污染指数	超标率/%	达标情况																																															
	G1	TSP	日平均	300	162~193	0.54~0.64	0	达标																																															

根据表 3-3 可知,监测时段内,区域环境空气 TSP 监测结果均达标,满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求,拟建项目区域环境空气质量较好。

### 3.1.2 地表水环境

根据甘肃省 2019 生态环境状况公报,河流大夏河水质状况为 II 类,水质评价为优,因此,项目区域地表水环境现状为优。

### 3.1.3 声环境

本次环评委托甘肃华鼎环保科技有限公司对项目区开展声环境质量现状监测。

#### (1) 监测点位

共布设 5 个点,监测点位见表 3-4,监测点位见附图 3。

表 3-4 声环境监测点位一览表

点位编号	点位名称及位置	地理位置信息	
		E 坐标	N 坐标
N1	项目北侧厂界外 1m 处	E103°03'37.64"	N35°29'14.10"
N2	项目东侧厂界外 1m 处	E103°03'39.44"	N35°29'12.92"
N3	项目南侧厂界外 1m 处	E103°03'38.76"	N35°29'10.16"
N4	项目西侧厂界外 1m 处	E103°03'35.94"	N35°29'11.62"
N5	咀头新庄(项目西南侧)	E103°03'37.43"	N35°29'08.13"

#### (2) 监测项目

等效连续 A 声级。

#### (3) 监测时间、频次

连续监测 2 天,每天昼间、夜间各监测 1 次。

#### (4) 监测方法

监测分析方法执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中环境噪声监测要求以及附录 B、附录 C 要求。

#### (5) 监测结果与评价

具体监测结果见表 3-5。

表 3-5 声环境质量现状监测结果表 单位: dB(A)

测点编号	测点名称及位置	结果单位	检测日期(2020 年)			
			12 月 20 日		12 月 21 日	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目北侧厂界外 1m 处	dB(A)	47.5	41.4	47.9	41.7

	N2	项目东侧厂界外 1m 处	dB(A)	47.4	40.2	47.7	40.6
	N3	项目南侧厂界外 1m 处	dB(A)	54.6	42.7	54.1	42.3
	N4	项目西侧厂界外 1m 处	dB(A)	48.5	41.6	48.2	41.1
	N5	咀头新庄（项目西南侧）	dB(A)	56.8	45.3	56.2	45.8
	备注	项目南侧、咀头新庄（项目西南侧）临近道路。					
	<p>由上表可知，监测时期内，厂界昼夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，环境敏感点昼夜间监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，项目区域声环境质量良好。</p>						
环 境 保 护 目 标	<b>主要环境保护目标</b>						
	<p>根据项目建设所处地理位置和当地的自然环境、社会环境功能以及本区域环境污染特征，其主要环境保护目标为：</p> <p>1、大气污染控制目标</p> <p>项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>2、噪声污染控制目标</p> <p>项目所在区域环境敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区限值。</p> <p>3、水污染控制目标</p> <p>大夏河区域功能不发生改变，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水域标准。</p> <p>4、环境保护目标</p> <p>4.1 外环境关系</p> <p>拟建项目位于甘肃省临夏州临夏经济开发区，项目东侧、西测及北侧均为企业，南侧为道路。</p> <p>项目所在地及周边评价范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等环境敏感区。</p> <p>4.2 主要环境保护目标</p> <p>项目环境保护目标为大气、地表水、声环境均维持现状，不因本项目的建设</p>						

实施而降低环境质量。本项目主要环境保护目标见表 3-6，环境保护目标见附图 6。

表 3-6 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
环境空气	杨坪村	323082	3930462	居民区	867	二类功能区	NW	1987
	后浹唐	324435	3930365	居民区	858		N	1332
	夹塘村	324693	3929747	居民区	381		N	936
	梁家山	322603	3929154	居民区	770		W	1774
	秦家庄	323225	3928625	居民区	411		W	1051
	双城村	322466	3928244	居民区	798		SW	1963
	咀头新庄	323789	3927792	居民区	55		SW	92
	磨路村	324675	3928228	居民区	710		SE	641
	尹集镇	324340	3927048	居民区	约 1773		S	1673
	新街道	324990	3927244	居民区	517		SE	1592
	尹集村	325195	3927570	居民区	517		SE	1436
	新尕庄	326041	3928217	居民区	201		E	1839
	西沟门	326666	3928286	居民区	572		E	2329
麻莲滩村	326119	3929208	居民区	1702	NE	1428		
声环境	咀头新庄	323789	3927792	居民区	55	2 类	SW	92
地表水环境	大夏河	/	/	地表水	地表水水质	II 类	N	80

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标

**3.2.1 大气污染物排放标准**

(1) 本项目运营期搅拌主机粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 1 中规定的大气污染物排放标准限值，粉料筒仓呼吸粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 中规定的大气污染物排放标准限值，砂石料破碎筛分有组织粉尘执行《大气污染物排放综合放标准》(GB16297--1996)表 2 排放标准限值，厂区无组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 中规定的排放标准限值，相关标准限值见表 3-7、表 3-8、表 3-9。

表 3-7 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 1 单位: mg/m<sup>3</sup>

准

生产过程	生产设备	颗粒物
散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其它通风生产设备	20

**表 3-8 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3 单位: mg/m<sup>3</sup>**

序号	污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
1	颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP) 1小时浓度值的差值	厂界 20m 处上风向设参照点, 下风向设监控点

**表 3-9 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2**

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率, kg/h	
			排气筒高度 m	二级
1	颗粒物	120	15	3.5

(2) 运营期锅炉食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》

(GB18483-2001) 中的排放限值, 见表 3-10。锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中燃气锅炉排放限值, 具体见表 3-11。

**表 3-10 饮食业单位油烟的最高允许排放浓度 单位: mg/m<sup>3</sup>**

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度	2.0		

**表 3-11 新建锅炉大气污染物排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	燃气锅炉限值	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	200	
汞及其化合物	—	
烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

### 3.2.2 噪声排放标准

(1) 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 标准值见表 3-12。

**表 3-12 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(摘录) 单位: dB(A)**

昼间	夜间
70	55

(2) 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3 类标准要求, 标准值见表 3-13。

**表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(摘录) 单位: dB(A)**

类别	昼间	夜间
3	65	55

### 3.2.3 废水排放标准

项目运营期无生产废水排放, 食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入



化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后经园区污水管网排入临夏经济开发区污水处理厂，标准值见表 3-14。

表 3-14 《污水综合排放标准》三级标准 单位：mg/L，pH 除外

污染因子	COD <sub>Cr</sub>	SS	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N
三级标准	500	400	300	-

### 3.2.4 固体废物排放标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的规定；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、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的有关规定。

总量控制指标

根据建设项目的工程特征和所在区域的具体情况，评价建议工程污染物排放总量控制指标：

废气：

二氧化硫：0.067t/a，氮氧化物：0.31t/a

## 四、主要环境影响和保护措施

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

### 4.1.1 废气

施工期废气主要是施工扬尘，施工期应采取以下防治措施：

①在施工过程中，场地周围必须设有有一定高度的临时拦挡措施，采取抑制扬尘措施，如加大洒水次数等，大风天气时(4级以上)禁止施工。

②对产生的建筑垃圾及时收集运至指定地点。建筑工地所有出入口要设置清洗车轮的设施，减少扬尘的产生；对易产生扬尘的材料实行库存或加盖篷布；使用商用混凝土。

③建设工程施工现场必须设立垃圾暂存点，并及时回收、清运建筑垃圾和施工人员生活垃圾；建筑施工外脚手架一律采用密目网围护。

④建设工程现场必须采取洒水降尘措施、清扫制度，施工期间指定专人负责洒水和清扫工作。

⑤施工期坚决做到施工现场100%围挡、工地渣土100%覆盖、工地路面100%硬化、拆除工程100%洒水、出工地车辆100%冲洗，垃圾清运100%密闭等6个100%抑尘措施。

⑥在严格执行本评价提出的措施后，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值，废气治理措施可行，因此项目施工期大气污染物对周边环境的影响可控制在可接受范围内。

### 4.1.2 噪声

施工期噪声主要来源于施工机械及运输车辆，为降低施工噪声对周围环境的影响，采取以下治理措施：

①选用低噪声施工设备，如以液压机械代替燃油机械，低频振捣器代替高频振捣器等。固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可以通过排气管消音器和隔离发电机振动部件的方法降低噪声。对动力机械设备应进行定期的维修、养护。

②合理安排施工作业，尽量避免多台强噪声施工机械在同一地点同时施工。

③施工期噪声应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

	<p>进行控制，应合理安排施工时间，尽量避免高噪声设备同时施工，应限制夜间高噪声设备的施工时间，在夜间10点至次日早上6点禁止施工。</p> <p>在采取以上措施后，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，施工期噪声污染防治措施可行。</p> <p><b>4.1.3 废水</b></p> <p>施工期废水主要是施工人员生活污水，废水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 及氨氮等，设旱厕，清掏堆肥，生活洗漱废水用于施工场地洒水降尘，因此废水治理措施可行。</p> <p><b>4.1.4 固体废物</b></p> <p>本项目施工期产生的建筑垃圾统一收集后送至住建部门指定的地方。施工人员及工地管理人员产生的生活垃圾集中收集，交由环卫部门统一处置。综上所述，项目施工期固体废物均得到合理处置，固体废物排放对周围环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.2.1 废气</b></p> <p>本项目运营期废气主要为砂石料卸料粉尘、堆场扬尘、粉料筒仓呼吸粉尘、搅拌主机粉尘、投料及皮带运输过程产生的粉尘、砂石料破碎筛分粉尘、食堂油烟、锅炉燃烧废气。</p> <p><b>(1) 无组织废气</b></p> <p>①砂石料卸料粉尘</p> <p>砂子、碎石在卸车时的起尘量参考山西环保研究所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：</p> $Q=e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$ <p>式中：Q——起尘量，g/次；</p> <p>U——年均风速，有围挡措施的料场内风速取 0.2m/s；</p> <p>M——汽车卸料量，t。本次取值30。</p> <p>经计算，Q=2.5g/次。本项目年卸料48227次，则起尘量为0.12t/a。在砂石料料场上方设置喷淋装置，水雾除尘效率约为80%，则卸料无组织排放量为 0.024t/a（0.005kg/h），废气排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》</p>

(GB4915-2013)表3中规定的大气污染物无组织排放标准限值。

### ②堆场扬尘

本项目砂堆起尘面源排放量参考清华大学在霍州电厂现场试验的模式进行估算：

$$Q=11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5W}$$

其中：Q——料场起尘强度，mg/s；

U——风速，m/s，风速取值为0.5m/s；

S——料场表面积，m<sup>2</sup>，本次评价S取值8400；

W——物料含水率，%，项目原料砂石含水率取5%；

计算得项目料场起尘量为3.97mg/s，则项目料场粉尘产生量为0.006t/a。本项目原料料场为全封闭厂房，同时定期进行洒水抑尘。通过采取以上措施，项目料场起风扬尘可削减90%，则项目料场起风扬尘排放量为0.0006t/a、0.00013kg/h。

(料场粉尘计算中年排放时长均按24h/d计)，废气排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3中规定的大气污染物无组织排放标准限值。

### ③粉料筒仓呼吸粉尘

项目所使用的水泥、粉煤灰等原料由密封的散装车运至厂区内，用气泵打入料仓，由于受气流冲击，造成粉料仓内压力变化，从而产生粉尘。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中3021水泥制品制造行业系数手册，物料输送储存产污系数按0.19kg/(t·产品)计算，本项目商品混凝土为1884000t/a，因此本项目筒仓粉尘产生量为358t/a。

项目筒仓仓顶设置仓顶除尘器，各料仓粉尘通过仓筒顶部的仓顶除尘装置处理后排放，仓顶除尘器处理效率可达99.9%，则项目筒仓颗粒物排放量为0.36t/a(0.11kg/h)。各料仓粉尘通过仓筒顶部的仓顶除尘装置处理后排放，废气排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3中规定的大气污染物排放标准限值。

### ④投料及皮带运输过程产生的粉尘

砂和石子进厂后由运输车辆直接运入料场的砂石堆放场，使用时由铲车将原料由堆放场运至料仓，碎石砂石料在皮带输送工序中将产生部分粉尘，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中3021水泥制品制造行业产污系数，物料输送储存产污系数按0.19kg/（t-产品）计算，本项目商品混凝土为1884000t/a，粉尘产生量为358t/a。本项目料场定期进行洒水，因此砂石料表面潮湿，可有效减少粉尘排放，有效削减量以60%计，项目输送皮带采取全密闭围挡，可有效减少粉尘排放，有效削减量以99.9%计，则项目皮带运输过程中粉尘排放量为0.14t/a（0.029kg/h），废气排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3中规定的大气污染物无组织排放标准限值。

## （2）有组织废气

### 1）砂石料三级破碎筛分粉尘

#### ①砂石料三级破碎粉尘

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中3099其他非金属矿物制品制造行业产污系数，破碎工序产污系数按1.13kg/（t-产品）计算，本项目砂石料成品为500000t/a，粉尘产生量为565t/a。在颚式破碎机、振动筛的进出料口上方设置喷淋系统，进行湿法破碎，能去除90%的粉尘，产生的颗粒物由集气罩（收集效率90%）收集后经脉冲式布袋除尘器（除尘效率99.9%）处理后经风机引入15m高排气筒排放，破碎工序颗粒物有组织排放量为0.051t/a。

#### ②砂石料三级筛分粉尘

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中3099其他非金属矿物制品制造行业产污系数，筛分工序产污系数按1.13kg/（t-产品）计算，本项目砂石料成品为500000t/a，粉尘产生量为565t/a。在圆锥破碎机、振动筛的进出料口上方设置喷淋系统，进行湿法破碎，能去除90%的粉尘，产生的颗粒物由集气罩（收集效率90%）收集后经脉冲式布袋除尘器（除尘效率99.9%）处理后经风机引入15m高排气筒排放，筛分工序颗粒物有组织排放量为0.051t/a。

三级破碎筛分工序产生的粉尘经水喷淋+集气罩+脉冲式布袋除尘器处理后经风机（风量为2500m<sup>3</sup>/h）引入一根15m高排气筒（1#）排放，则破碎筛分工

序颗粒物的有组织排放量为 0.102t/a、0.032kg/h，排放浓度为 12.8mg/m<sup>3</sup>，颗粒物排放速率和排放浓度满足《大气污染物排放综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准限值，废气治理措施可行。

### 2) 搅拌主机粉尘

项目搅拌机拌料时需要加水进行搅拌，由于物料含水率较高，搅拌过程基本不产生粉尘，但泵送粉料落入搅拌机内时会产生少量的投料粉尘，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中 3021 水泥制品制造行业产污系数，物料混合搅拌产污系数按 0.523kg/（t·产品）计算，废气量按 129Nm<sup>3</sup>/（t·产品）计算，本项目商品混凝土为 1884000t/a，则搅拌机投料粉尘产生量为 985.3t/a，废气量为 24306.6 万 Nm<sup>3</sup>。

本项目搅拌主机自带 1 套袋式除尘设施，项目投料过程产生粉尘经收集后进入布袋除尘器处理，然后通过搅拌机主机顶部排气筒（2#）排放，排气筒有效高度为 15m，参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的废气量产生量选定布袋除尘器风量 7500m<sup>3</sup>/h，处理效率可达 99.9%，则粉尘有组织排放量为 0.98t/a、0.31kg/h，排放浓度为 4.1mg/m<sup>3</sup>，项目粉尘排放浓度均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 中大气污染物排放限值，废气治理措施可行。

### 3) 锅炉燃烧废气

锅炉房配置 1 台 0.35MW/h 燃气锅炉，项目年使用天然气 16.69 万 Nm<sup>3</sup>/（年·台），每年运行 1920h。锅炉排污单位若无燃料元素分析数据或气体组成成分分析数据，可根据燃料低位发热量计算基准烟气量，锅炉燃烧产生的废气参照《排污许可证申请核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）进行计算。基准烟气量按照经验公式估算法进行计算，经验公式如下：

#### A、烟气量

基准烟气量采用《排污许可证申请核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中经验公式估算法进行计算，经验公式如下：

$$V_{gy} = 0.285Q_{net} + 0.343$$

式中：

$V_{gy}$ ——基准烟气量， $Nm^3/m^3$ ；

$Q_{net}$ ——气体燃料低位发热量， $MJ/m^3$ 。

天然气性质见表 4-1。

表 4-1 天然气性质一览表

序号	项目	数值	备注
1	低热值 ( $MJ/Nm^3$ )	49.37	-
2	相对密度	0.6868	空气为 1.0
3	爆炸极限	5~15%	-

计算得出锅炉烟气量  $V_{gy}$  为 14.41 标立方米/立方米，本项目消耗天然气为 16.69 万  $m^3/(年 \cdot 台)$ ，则本项目烟气量  $V_g$  为 240.47 万  $m^3/(年 \cdot 台)$ 。

#### B、颗粒物排放量

颗粒物排放量采用《排污许可证申请核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中产排污系数法进行计算，具体计算公式如下：

$$E_j = R \times \beta_j \times 10^{-3}$$

式中：

$E_j$ ——核算时段内第  $j$  种污染物排放量，t；

$R$ ——核算时段内燃料耗量，t 或万  $m^3$ ；

$\beta_j$ ——第  $j$  种污染物产排污系数， $kg/t$  或  $kg/万 m^3$ ，参见《排污许可证申请核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数，本项目中  $\beta_j$  取值为 2.86。

经核算，颗粒物排放量为 0.048t/a，排放浓度为 19.8 $mg/m^3$ ，满足排放限值要求。

#### C、SO<sub>2</sub>排放量

SO<sub>2</sub>排放量采用《排污许可证申请核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中产排污系数法进行计算，具体计算公式如下：

$$E_j = R \times \beta_j \times 10^{-3}$$

式中：

$E_j$ ——核算时段内第  $j$  种污染物排放量，t；

$R$ ——核算时段内燃料耗量，t 或万  $m^3$ ；

$\beta_j$ ——第  $j$  种污染物产排污系数，kg/t 或 kg/万  $m^3$ ，参见《排污许可证申请核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数，本项目中  $\beta_j$  取值为 0.02S，燃料总硫的质量浓度为 200mg/ $m^3$ 。

经核算，SO<sub>2</sub> 排放量为 0.067t/a，排放浓度为 27.76mg/ $m^3$ ，可实现达标排放。

#### D、NO<sub>x</sub> 排放量

NO<sub>x</sub> 排放量采用《排污许可证申请核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中产排污系数法进行计算，具体计算公式如下：

$$E_j = R \times \beta_j \times 10^{-3}$$

式中：

$E_j$ ——核算时段内第  $j$  种污染物排放量，t；

$R$ ——核算时段内燃料耗量，t 或万  $m^3$ ；

$\beta_j$ ——第  $j$  种污染物产排污系数，kg/t 或 kg/万  $m^3$ ，参见《排污许可证申请核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数，本项目中  $\beta_j$  取值为 18.71。

经核算，M<sub>NO<sub>x</sub></sub> 为 0.31t/a，排放浓度为 129.8mg/ $m^3$ ，可实现达标排放。

#### F、计算结果

大气污染物有组织排放核算见表 4-2。

表 4-2 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/ $m^3$ )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	一般排放口 (0.35MW/h)	颗粒物	19.8	0.025	0.048
		SO <sub>2</sub>	27.76	0.035	0.067
		NO <sub>x</sub>	129.8	0.16	0.31
有组织排放总计 (3#)		颗粒物			0.048
		SO <sub>2</sub>			0.067
		NO <sub>x</sub>			0.31

综上，项目产生的锅炉废气经 8m 排气筒（3#）排放，排放浓度颗粒物为 19.8mg/ $m^3$ ，SO<sub>2</sub> 为 27.76mg/ $m^3$ ，NO<sub>x</sub> 为 129.8mg/ $m^3$ ，满足《锅炉大气污染物排



放标准》(GB13271-2014)表 2 中燃气锅炉排放限值。

### (3) 食堂油烟

本项目有 70 名员工，在炒菜过程中会有一定量的油烟挥发，据调查居民人均日食用油用量约 10g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，本评价取值 3%，食堂工作时间每天 3h，则油烟产生量为 12.6kg/a。本环评要求企业安装油烟净化器对油烟废气进行处理后，通过烟囱屋顶排放，风量取 2500Nm<sup>3</sup>/h，处理效率为 80%，则油烟排放量为 2.52kg/a，排放浓度为 1.008mg/m<sup>3</sup>。满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的排放限值。

食堂食用油消耗和油烟废气产生排放情况见表 4-3。

表 4-3 食堂食用油消耗和油烟废气产生排放情况

类型	油烟挥发系数	油烟产生量 (kg/a)	油烟排放量 (kg/a)	油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
食堂	3%	12.6	2.52	1.008

综上所述，项目运营期废气治理措施可行。

### (4) 非正常工况

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，其排放情况见表 4-4。

表 4-4 非正常工况排气筒排放情况

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况				执行标准		达标情况
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	频次及持续时间	排放量 (kg/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	
油烟净化器	油烟	油烟异味净化器故障，处理效率为 0	8.4	/	1 次/a, 1h/次	0.021	2.0	/	不达标
砂石料破碎筛分	颗粒物	除尘器故障，处理效率为 0	6356	/	1 次/a, 1h/次	15.89	120	3.5	不达标
搅拌主机	颗粒物	除尘器故障，处理效率为 0	56.8	/	1 次/a, 1h/次	0.0003	20	/	不达标

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保 废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，

产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期更换布袋，布袋一年更换一次；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

### (5) 废气监测要求

#### 1) 无组织废气

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），并结合本项目情况，本项目无组织排放监测计划见表 4-4。

表 4-4 无组织废气监测一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界	颗粒物	1 次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 无组织排放限值

#### 2) 有组织废气

本项目无组织排放监测计划见表 4-5。

表 4-5 有组织废气监测一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
破碎筛分工序排气筒（1#）	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物排放综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准
搅拌主机排气筒（2#）	颗粒物	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1
锅炉排气筒（3#）	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2

### 4.2.2 噪声

#### (1) 声环境影响和保护措施

##### 1) 噪声源和源强

本项目运营期噪声主要来自生产设备产生的噪声，主要设备包括搅拌机、破碎机、振动筛、空压机、风机、各种泵等设备，本项目主要产噪设备及相应的治理措施见表4-6。

表 4-6 主要产噪设备工作时产生的源强 单位：dB(A)

序号	名称	产生强源 (dB (A))	数量 (台)	防治措施
1	振动给料机	85~95	1	车间采取全封闭措施，在车间内部墙面、地面以及顶棚采取涂布吸声涂料，设置隔声门，选用低噪声设备，对设备加装减振垫，在设备安装及设备连接处可采用减振垫或柔性接头等措施。
2	颚式破碎机	98~105	1	
3	冲击式破碎机	98~105	1	
4	振动筛	85~92	3	
5	洗砂机	85~95	2	
6	尾砂回收机	85~95	2	
7	搅拌主机	90~95	2	
8	空压机	90~95	1	
9	风机	90~95	4	

## 2) 预测方法及模式

根据高噪声设备源强、安装位置及治理措施，按噪声距离衰减预测模式和噪声叠加公式预测四周场界噪声值。预测模式如下：

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

式中：LP(r)—点声源在预测点产生的倍频带声压级；

LP(r<sub>0</sub>)—参考位r<sub>0</sub>处的倍频带声压级；

r—预测点距声源的距离，m；

r<sub>0</sub>—参考位置距声源的距离，m；

ΔLP—各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的。

叠加公式为：

$$L_{总} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中：L<sub>总</sub>—几个声压级相加后的总声压级，dB；

L<sub>i</sub>—某一个声压级，dB。

表 4-7 项目主要噪声源与各厂界距离 单位：m

噪声源	数量	治理后的噪声源强 (单台) dB(A)	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界

振动给料机	1	70	35	104	92	48
颚式破碎机	1	80	35	101	92	51
冲击式破碎机	1	80	29	101	98	51
振动筛	3	65	35	71	92	81
洗砂机	2	65	39	71	89	81
尾砂回收机	2	65	46	71	82	81
搅拌主机	2	70	112	42	35	108
空压机	1	75	109	40	41	108
风机	4	70	29	101	98	51

### 3) 预测结果

#### ①厂界噪声预测

本项目厂界噪声预测结果见表4-8，敏感点噪声预测见表4-9。

**表 4-8 项目厂界噪声预测值 单位：dB(A)**

预测点位	贡献值	标准值		达标情况
		昼间	夜间	
东侧厂界	44.67	65	55	昼夜达标
南侧厂界	38.27			昼夜达标
西侧厂界	37.94			昼夜达标
北侧厂界	40.6			昼夜达标

**表 4-9 项目环境敏感点噪声预测值 单位：dB(A)**

厂界贡献值	昼间背景值	昼间预测值	夜间背景值	夜间预测值
37.94	56.8	56.8	35.8	45.8

由上表预测可知，本项目运营期厂界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，咀头新庄噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，咀头新庄昼夜间噪声预测值较高的原因在于该居民点邻近G213和园区道路，交通噪声导致昼夜间背景值变大。在采取有效的降噪措施情况下，本项目厂界噪声能实现达标排放，对环境敏感点的影响是可以接受的。

本项目运营期噪声主要来自生产设备产生的噪声，主要设备包括搅拌机、破碎机、振动筛、空压机、各种泵等，车间采取全封闭措施，在车间内部墙面、地面以及顶棚采取涂布吸声涂料，设置隔声门，选用低噪声设备，对设备加装减振垫，在设备安装及设备连接处可采用减振垫或柔性接头等措施。项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，实现达标排放。

因此，项目噪声治理措施可行。

## (2) 厂界环境噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），并结合本项目情况，本项目厂界环境噪声监测计划见表 4-10。

表 4-10 厂界环境噪声监测一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次
噪声	厂界东、南、西、北四周	等效 A 声级	1 次/季度

## 4.2.3 废水

### (1) 水环境影响和保护措施

本项目运营期无生产废水产生，废水来源于生活污水、冲洗废水、锅炉排水、洗砂废水。

#### ①生活污水

本项目职工共 70 人，生活用水总量为  $6.3\text{m}^3/\text{d}$  ( $1260\text{m}^3/\text{a}$ )，折污系数取 0.8，生活污水产生量为  $5.04\text{m}^3/\text{d}$  ( $1008\text{m}^3/\text{a}$ )。

生活污水全部进入厂区化粪池处理（其中食堂废水经过隔油池处理后进入化粪池），最终通过园区管网进入临夏经济开发区污水处理厂。

#### ②冲洗废水

本项目冲洗废水主要是搅拌设备清洗水、车辆清洗水及场地冲洗水，产生量为  $4249.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

表 4-11 本项目清洗废水污染物产排情况一览表

清洗废水水质		SS	处理措施
清洗水 ( $4249.6\text{m}^3/\text{a}$ )	浓度 (mg/L)	3000	清洗废水进入经三级沉淀池沉淀后全部回用于混凝土配料用水，不外排
	产生量 (t/a)	0.13	

本项目冲洗废水主要是搅拌设备清洗水、车辆清洗水及场地冲洗水，经三级沉淀池（配套设置1套泥砂分离设备）沉淀后全部回用于混凝土配料用水，不外排。

#### ③洗砂废水

项目在机制砂生产环节中，洗砂过程中需要用水，产生的洗砂废水为  $50000\text{m}^3/\text{a}$ ，经过三级沉淀池沉淀后返回生产工序，不外排。

洗砂废水经过三级沉淀池（配套设置 1 套泥砂分离设备）沉淀后返回生产工序，不外排。

#### ④锅炉排水

本项目运行锅炉为 1 台 0.35MW/h 燃气锅炉，锅炉的额定蒸发量为 0.35MW/h，锅炉每天运行 16 小时，蒸发量为 8m<sup>3</sup>/d，则锅炉用水量为 8m<sup>3</sup>/d。循环水量为用水量的 94%，循环水量为 7.52m<sup>3</sup>/d；锅炉损耗水量为用水量的 5%，则损耗水量为 0.4m<sup>3</sup>/d；锅炉排水量为用水量的 1%，锅炉排水排放量为 0.08m<sup>3</sup>/d。

软化水补水量按蒸发量的 6%计算，软化水补水量为 0.48m<sup>3</sup>/d，软水制备经阴阳离子树脂交换吸附处理装置处理，软水产生比例为 90%，软水制备用水量为 0.53m<sup>3</sup>/d，软化装置排水率 10%，排放量为 0.053m<sup>3</sup>/d。

锅炉排水为清净下水，经市政管网进入临夏经济开发区污水处理厂。

### (2) 临夏经济开发区污水处理厂依托可行性分析

项目位于临夏县经济开发区新型建材加工区，现已覆盖市政管网，临夏经济开发区工业污水处理厂（临夏经济开发区污水处理厂）于 2015 年建设，其位于经济开发区大夏河右岸临夏县尹集镇马九川村柏家社，处理规模为 0.5 万 m<sup>3</sup>/d，污水处理采用 CASS 工艺，并配套建设有污水收集管网，项目投资近 22000 万元，设计排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。本项目所在位置位于临夏经济开发区污水处理厂的收水范围内，项目产生废水量仅占临夏经济开发区污水处理厂污水处理量的很小一部分，不会对临夏经济开发区污水处理厂处理能力产生影响，本项目化粪池出水水质亦能满足其接管标准，因此从水量和水质上进行分析，本项目产生的生活污水进入临夏经济开发区污水处理厂是可行的。项目废水经过临夏经济开发区污水处理厂处理达标后，排入大夏河。临夏经济开发区污水处理厂尾水与大夏河水混合后，不改变大夏河水环境功能现状。因此，水质方面分析，拟建项目排放的废水对大夏河的影响甚微。

综上，项目运营期废水处理措施可行，废水对周边环境影响较小。

**表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

序	废水	污染物种类	排	排	污染治理设施	排	排放口	排放
---	----	-------	---	---	--------	---	-----	----

号	类别		放去向	放规律	编号	名称	工艺	放口编号	设施是否符合要求	口类型
1	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	市政管网	间断	/	化粪池、隔油池	/	/	/	无
2	清洗水	SS	不外排	间断	/	三级沉淀池	/	不外排	间断	无
3	洗砂废水	SS	不外排	间断	/	三级沉淀池	SS	不外排	间断	无

#### 4.2.4 固体废物

本项目生产过程中的固体废物主要包括生活垃圾、一般固体废物和危险固废。

##### (1) 固体废物环境影响和保护措施

###### ①员工生活垃圾

本项目劳动定员 70 人，年工作天数为 200 天，在运营期间生活垃圾产生系数取 0.5kg/人·d，因此，项目生活垃圾产生量为 35kg/d、7t/a。厂区内设垃圾桶，统一收集后交由环卫部门处理。

###### ②一般固体废物

收集的工艺粉尘：根据废气产污计算章节，项目布袋除尘设施收集的粉尘产生量为 2113.18t/a，收集后全部回用于生产。

沉淀池底泥：本项目冲洗废水经三级沉淀池处理时会产生泥砂，冲洗废水中 SS 浓度取 3000mg/L，则泥砂产生量 12.75t/a，经脱水后由临夏青韵砖雕有限公司砖雕生产线原材料使用。

脱水泥饼：洗砂废水经三级沉淀池处理由水泵引入压滤机内进行脱水，从而产生脱水泥饼，经物料衡算可知，脱水泥饼产生量为 484.5t/a，经脱水后由临夏青韵砖雕有限公司砖雕生产线原材料使用。

废含油抹布：项目正常生产中对生产设备进行简单维护保养，其不进行机油的更换，不会产生废矿物油，只会产生极少量的含油废抹布，由于其量极小，且

根据《国家危险废物名录》危废豁免清单，其属于全程豁免类，故含油废抹布与生活垃圾一并处理，废含油抹布产生量为 0.06t/a。

废离子交换树脂：软化水系统定期更换的离子交换树脂，每 3 年更换一次，每次产生量约 0.05t，其收集后由厂家定期回收或运往垃圾填埋场处置。

### ③危险废物

废机油：本项目废机油产生量为 0.03t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），类别为 HW08 废矿物油，废物代码为 900-214-08。项目产生的废机油临时贮存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位处置。

综上所述，本项目运营期固体废物均得到合理贮存及有效处置，对周围环境的影响在可接受范围内，措施可行。

## （2）固体废物环境管理要求

本次评价要求建设单位在厂区生产区设置一个危险废物暂存间，建筑面积不小于 20m<sup>2</sup>，危险废物存放于专用容器中，危废暂存间地面修建围堰，地面需做防渗措施，危险废物暂存间必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）提出的环保要求：

①危险废物收集装于密闭的包装容器或优质的塑料包装袋，包装容器和包装袋应选用与装盛物相容的材料制成，容器或包装袋表面应粘贴危险废物标识，禁止将一般工业固体废物和生活垃圾混合。

②贮存点地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，本次评价建议企业施工过程在铺设水泥地面的基础上采用铺设三层抗拉纤维布作为中层，其上铺设环氧防腐面漆，面漆厚度不小于 2mm。采取上述措施后地面渗透系数可满足 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

④危险废物贮存设施必须按（GB15562.2）的规定设置警示标志

⑤企业内部需建立危险废物台账管理，危险废物转移应按照转移联单登记制度进行转移，必须交有危险废物处理资质且具备该类危废收纳资格范围的单位。

⑥根据企业生产情况定期转移危险废物，贮存期限一般不超过 1 年，超过 1



年需补办延期转移批复。

#### 4.2.5 环境风险

##### (1) 评价依据

###### 1) 风险调查

项目主要涉及的环境风险物质为废机油和天然气，环境风险来源于风险物质的泄漏对环境产生的影响，本次评价将危废暂存间作为项目风险源。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 A.1、《危险货物物品名表》（GB 12268-2005）和《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范急性毒性》（GB20592-2006）判定物质危险特性，其物质危险性辨识见表 4-13、表 4-14。

**表 4-13 机油安全技术特征及危险、有害因素识别表**

标识	中文名	机油		英文名	Iubricating oil
	分子式			危货及 UN 编号	
理化性质	沸 点			凝固点	
	相对密度（水=1）	<1		相对密度(空气=1)	
	外观性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。			
	溶解性	不溶于水			
	稳定性	稳定			
	闪 点	76℃		爆炸极限	
	引燃温度	248℃		最大爆炸压力	0.813MPa
燃爆特性	危险特性	遇明火、高热可燃。			
	灭火剂种类	雾状水、泡沫、干粉、沙土、CO <sub>2</sub> 。			
毒性及健康危害	毒 性	LD50	接触限值	>2000mg/kg	
	健康危害	急性吸入			
	皮肤接触	脱去污染的衣物，用肥皂及清水彻底冲洗。			
	眼睛接触	立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗并敷硼酸眼膏。就医。			
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处，保暖并休息。			
	食入	误食者立即漱口，饮牛奶或植物油，洗胃并灌肠。就医。			
泄漏处理	在确保安全的情况下堵漏。用活性炭或其它惰性材料吸收油料，然后收集于干燥洁净有盖的容器中，运至废物处理场所。若大量泄漏，则利用围堤收集、转移、回收或无害处理后废弃。				

**表 4-14 甲烷危险特性一览表**

序号	特性参数	
1	名称	甲烷，CH <sub>4</sub> ，分子量 16.04

2	外观与性状	无色、无味、可燃和微毒的气体		
3	熔点	-182.5℃	沸点	-161.5℃
4	爆炸上限%	15	爆炸下限% (v/v)	5.3
5	引燃温度	538℃	闪点	-188℃
6	侵入途径	吸入		
7	健康危害	甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。皮肤接触液化的甲烷，可致冻伤		
8	毒性	属微毒类。急性毒性：小鼠吸入 42%浓度×60min，麻醉作用；兔吸入 42%浓度×60min，麻醉作用		
9	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反应剧烈		

## 2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 危险物数量与临界量比值 Q 的计算公式如下：

- a. 当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；
- b. 当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

本项目环境风险 Q 值计算见表 4-15。

表-4-15 环境风险物质数量与其临界量的比值结果

序号	环境风险物质	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	废机油	0.03	2500	1.2 × 10 <sup>-5</sup>
2	天然气	0.15	10	0.015
合计				0.015012

经过计算，可知该项目的 Q < 1，因此判定项目的风险潜势为 I。

## 3) 评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质

及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按表 7-19 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。评价工作等级划分见表 4-16。

表 4-16 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

由于项目的风险潜势为I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定，项目只开展简单分析。

### (2) 环境敏感目标调查

本项目周围主要环境敏感目标分布情况见表 4-17。

表 4-17 项目周围主要环境敏感目标

名称	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m
杨坪村	居民区	约 867 人	NW	1987
后浹唐	居民区	约 858 人	N	1332
夹塘村	居民区	约 381 人	N	936
梁家山	居民区	约 770 人	W	1774
秦家庄	居民区	约 411 人	W	1051
双城村	居民区	约 798 人	SW	1963
咀头新庄	居民区	约 55 人	SW	92
磨路村	居民区	约 710 人	SE	641
尹集镇	居民区	约 1773 人	S	1673
新街道	居民区	约 517 人	SE	1592
尹集村	居民区	约 517 人	SE	1436
新尕庄	居民区	约 201 人	E	1839
西沟门	居民区	约 572 人	E	2329
麻莲滩村	居民区	约 1702 人	NE	1428
大夏河	地表水	地表水水质	N	80

### (3) 环境风险识别

#### 1) 识别范围

通过工程分析和同行业类比确定，拟建项目在运营期过程中具有发生潜在风险事故的单元为危废暂存间、锅炉房；具有潜在风险物质主要为废机油和天然气。

#### 2) 识别类型

根据相关事故资料类比，本项目在运营期间可能发生的风险事故包括以下几

个方面。

### 3) 泄漏

在危险废物存储期间，由于存储装置损坏或操作不当引起的溢出或泄漏。

### 4) 火灾

在泄漏事故发生后，由于机油粘度较低，流动扩散性较强，如有泄漏很快向四周渗透或扩散，如遇明火将引发火灾事故。

## (4) 环境风险分析

根据风险识别及潜在风险事故分析，本项目主要风险事故分为危险废物溢出与泄漏、火灾。

### 1) 危险废物溢出与泄漏

由于存储装置损坏或操作不当引起的溢出或泄漏，泄漏机油若处置不当溢流到场外，将进入土壤或地表水体，将污染周边土壤及影响农作物正常生长或污染地表水。

### 2) 火灾

在泄漏事故发生后，由于机油粘度较低，流动扩散性较强，如有泄漏很快向四周渗透或扩散，如遇明火将引发火灾事故。

## (5) 环境风险防范措施及应急要求

### 1) 泄漏风险防范措施

危废暂存间地面进行防渗漏处理，危废暂存间地面修建围堰，危险废物存放于专用容器中。

### 2) 火灾事故风险防范措施

厂区内设置移动式灭火器，火灾初期使用灭火器控制和扑灭火源。

加大培训力度，提高员工素质，增加安全意识，牢固树立“安全第一、预防为主”的意识。

## (6) 分析结论

通过分析，项目发生风险的概率低，严格按照本次评价提出的防范措施和应急预案实施后，能够将风险影响范围控制在较小范围，对周围环境影响不大。从

环境风险角度,可认为项目严格按本次评价提出的风险防范措施和应急要求实施后,环境风险事故水平在可接受范围之内。

项目环境风险简单分析内容表见表 4-18。

**表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	临夏汇材通商砼有限公司新型环保建材综合投资项目		
建设地点	甘肃省	临夏回族自治州	临夏县经济开发区新型建材加工区
地理坐标	经度	103.06326449	
	纬度	35.48663743	
主要危险物质及分布	危险废物分布于危废暂存间、锅炉房		
环境影响途径及危害后果	<p>危险废物泄漏及火灾对周围环境造成的影响：          输气管道出现阀门损坏、破裂等，将出现甲烷大量泄漏，并引起火灾爆炸等事故风险。锅炉房在火灾事故发生过程中，释放的 CO 气体对周围环境空气质量有一定的影响，影响范围随 CO 释放强度的增加而扩大。事故发生后，随着火灾的扑灭、CO 在大气中稀释扩散，其对环境空气质量的影响在短时间内便可消除。该项目发生环境风险事故的可能性极小，一旦发生事故，及时启动应急预案，可使事故的危害降至最低。</p>		
风险防范措施要求	<p>①危废暂存间地面进行防渗漏处理，危废暂存间地面修建围堰，危险废物存放于专用容器中。          ②厂区内设置移动式灭火器，火灾初期使用灭火器控制和扑灭火源。加大培训力度，提高员工素质，增加安全意识，牢固树立“安全第一、预防为主”的意识。          ③加强管理、提高防范意识。在燃气运输和使用过程中要运用先进的安全管理技术，制定完善的管理制度；          ④规范操作、加强检查和维修，防止操作失误和违章作业，发现泄漏要及时处理，以保证系统处于良好的工作状态；          ⑤安装泄漏检测设备和仪器，经常检查燃气管道等是否老化，接口是否松动；          ⑥燃气使用过程中如遇突发供气中断，应及时关闭天然气管道和用气设施的开关，防止空气混入管道内，当恢复供气时应将管道内的空气排放后方可使用；          ⑦不得在安装燃气管道及燃气设施的室内存放易燃及易爆物品，并经常保持通风换气，保持良好的空气流通；请勿自行变更燃气管道走向或私接燃气设施。</p>		
填表说明	<p>拟建项目 <math>Q &lt; 1</math>，根据《建设项目环境风评价技术导则》HJ169-2018，本项目的环境风险潜势直接判定为 I，环境风险评价可开展简单分析。</p>		

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	砂石料卸料	颗粒物	砂石料堆场上方设置喷淋装置，卸料时喷淋降尘。	满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3排放限值。
	堆场	颗粒物	全封闭厂房，同时定期进行洒水抑尘。	
	粉料筒仓呼吸	颗粒物	仓顶除尘装置处理。	
	砂石料破碎筛分（三级）	颗粒物	破碎筛分车间为全封闭，在颚式破碎机、圆锥破碎机、高效冲击式破碎机、振动筛的进、出料口上方分别设置喷淋头，定期水喷淋降尘；破碎、筛分工序产生的颗粒物由集气罩收集经脉冲式布袋除尘器处理后经15m高排气筒排放。	满足《大气污染物排放综合标准》（GB16297-1996）表2排放标准限值。
	搅拌主机	颗粒物	经袋式除尘器处理后通过搅拌机主机顶部排气筒（15m高）排放。	满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1排放限值。
	锅炉废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	锅炉废气经8m排气筒排放。	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉排放限值。
	食堂	油烟	安装油烟净化器。	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。
地表水环境	生活区	生活污水	生活污水经化粪池（其中食堂废水经过隔油池处理后进入化粪池）处理后进入临夏经济开发区污水处理厂。	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	砂石料生产区	冲洗废水	经三级沉淀池沉淀（配套设置1套泥砂分离设备）后全部回用于混凝土配料用水。	全部回用，不外排。

		洗砂废水	经过三级沉淀池沉淀（配套设置 1 套泥砂分离设备）后返回生产工序。	
	锅炉	锅炉排水	经市政管网进入临夏经济开发区污水处理厂。	排入市政管网。
声环境	设备噪声	噪声	车间采取全封闭措施，在车间内部墙面、地面以及顶棚采取涂布吸声涂料，设置隔声门，选用低噪声设备，对设备加装减振垫，在设备安装及设备连接处可采用减振垫或柔性接头等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。
固体废物	职工生活	生活垃圾	垃圾箱/桶统一收集后交由环卫部门处理。	一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的规定。
	收集的工艺粉尘	粉尘	全部回用于生产。	
	沉淀池	底泥	经脱水后由临夏青韵砖雕有限公司砖雕生产线原材料使用。	
	脱水	泥饼	经脱水后由临夏青韵砖雕有限公司砖雕生产线原材料使用。	
	设备维护	废含油抹布	收集后混入生活垃圾交由环卫部门处理。	
	锅炉	废离子交换树脂	收集后由厂家定期回收或运往垃圾填埋场处置。	
	机械设备	废机油	临时贮存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处置。	
电磁辐射	/	/	/	/

土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①危废暂存间地面进行防渗漏处理，危废暂存间地面修建围堰，危险废物存放于专用容器中；</p> <p>②厂区内设置移动式灭火器，火灾初期使用灭火器控制和扑灭火源。加大培训力度，提高员工素质，增加安全意识，牢固树立“安全第一、预防为主”的意识；</p> <p>③加强管理、提高防范意识。在燃气运输和使用过程中要运用先进的安全管理技术，制定完善的管理制度；</p> <p>④规范操作、加强检查和维修，防止操作失误和违章作业，发现泄漏要及时处理，以保证系统处于良好的工作状态；</p> <p>⑤安装泄漏检测设备和仪器，经常检查燃气管道等是否老化，接口是否松动；</p> <p>⑥燃气使用过程中如遇突发供气中断，应及时关闭天然气管道和用气设施的开关，防止空气混入管道内，当恢复供气时应将管道内的空气排放后方可使用；</p> <p>⑦不得在安装燃气管道及燃气设施的室内存放易燃及易爆物品，并经常保持通风换气，保持良好的空气流通；请勿自行变更燃气管道走向或私接燃气设施。</p>
其他环境管理要求	/



## 六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，项目产生的污染物均得到了妥善的处理和处置，能够保证稳定达标排放，排放的污染物对周围环境影响较小，在落实报告中提出的各项环保措施及风险防范措施，并严格执行“三同时”制度，确保各项污染防治措施正常运行的情况下，项目建设及运营对环境的影响、环境风险可接受。从环境保护角度，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固 体废物产生 量）①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体 废物产生量） ④	以新带老削减 量（新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	锅炉废气	颗粒物						0.048t/a	
		SO <sub>2</sub>						0.067t/a	
		NO <sub>x</sub>						0.31t/a	
	砂石料破碎筛 分粉尘	颗粒物						0.102t/a	
	搅拌主机	颗粒物						0.98t/a	
	食堂油烟	油烟						0.00252t/a	
	砂石料卸料粉 尘	颗粒物						0.009t/a	
	料场扬尘	颗粒物						0.0068t/a	
	粉料筒仓呼吸 粉尘	颗粒物						0.4t/a	
	投料及皮带运 输过程产生粉 尘	颗粒物						0.015t/a	
废水	生活污水							1008m <sup>3</sup> /a	

	冲洗废水	SS						/	
	洗砂废水	/						/	
	锅炉	/						15.96m <sup>3</sup> /a	
一般工业固体废物	职工生活	生活垃圾						7t/a	
	收集的工艺粉尘	粉尘						2113.18t/a	
	沉淀池底泥	泥砂						12.75t/a	
	脱水泥饼	脱水泥饼						484.5t/a	
	废含油抹布	/						0.06t/a	
	锅炉	废离子交换树脂						0.05t/a	
危险废物	机械维护	废机油						0.03t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 注 释

一、本报告表附以下附件、附图：

附图 1 项目与临夏经济开发区控制性详细规划产业布局规划的位置关系

附图 2 项目与临夏经济开发区控制性详细规划用地规划的位置关系

附图 3 项目地理位置图

附图 4 项目总平面图

附图 5 监测点位图

附图 6 环境保护目标图

附件 1 委托书

附件 2 备案表

附件 3 营业执照

附件 4 临夏经济开发区总体规划环评审查意见

附件 5 监测报告