

东乡县果园乡楼子建材有限责任公司  
黏土开采及制砖生产线项目

# 竣工环境保护验收调查报告

建设单位：东乡县果园乡楼子建材有限责任公司

调查单位：兰州煜升环保技术咨询有限公司

2019年7月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目 负责人：

报告编写人：

建设单位 \_\_\_\_\_ (盖章)

电话：

传真：-

邮编：

地址：

编制单位 \_\_\_\_\_ (盖章)

电话：

传真：

邮编：

地址：

# 目录

目录 .....	- 1 -
前 言 .....	- 1 -
1 验收依据 .....	- 2 -
1.1 编制依据 .....	- 2 -
1.2 评价目的与原则 .....	- 4 -
1.3 验收调查的方法 .....	- 5 -
1.4 环境空气功能区划 .....	- 5 -
1.5 调查范围 .....	- 6 -
1.6 验收标准 .....	- 6 -
1.7 环境保护目标 .....	- 9 -
1.8 验收调查重点 .....	- 9 -
2 环境概况 .....	- 11 -
2.1 自然环境概况 .....	- 11 -
3 建设项目工程概况 .....	- 16 -
3.1 项目概况 .....	- 16 -
3.2 矿区现状 .....	- 16 -
3.3 项目组成 .....	- 17 -
3.4 工程分析 .....	- 22 -
3.5 本次验收项目变更情况 .....	- 29 -
4 环境影响评价结论建议及批复要求 .....	- 30 -
4.1 环境影响现状评估报告结论 .....	- 30 -
4.2 改进措施 .....	- 34 -
4.3 环境影响现状评估报告备案 .....	- 35 -
5 环境保护措施落实情况调查 .....	- 36 -
5.1 环保措施落实情况调查 .....	- 36 -
5.2 现状评估备案表落实情况调查 .....	- 38 -
5.3 环保措施落实情况调查结论 .....	- 39 -
6 验收监测内容 .....	- 40 -
6.1 监测依据及分析方法 .....	- 40 -

6.2 监测质量控制 .....	- 40 -
6.3 废气监测 .....	- 41 -
6.4 噪声监测 .....	- 41 -
6.5 监测结果 .....	- 42 -
6.6 监测结论 .....	- 44 -
7 环境管理及监控计划落实情况调查 .....	- 46 -
7.1 环境风险识别 .....	- 46 -
7.2 风险事故防范措施调查 .....	- 46 -
7.3 应急措施有效性及补救措施 .....	- 47 -
8 环境管理及监控计划落实情况调查 .....	- 48 -
8.1 环境管理调查 .....	- 48 -
8.2 环境监控落实情况调查 .....	- 49 -
8.3 结论及补充完善内容 .....	- 50 -
9 调查结论与建议 .....	- 51 -
9.1 结论 .....	- 51 -
9.2 综合结论 .....	- 53 -
9.3 建议与要求 .....	- 53 -
附件附后	

## 前 言

东乡县果园乡楼子建材有限公司黏土开采及制砖生产线项目位于东乡县果园乡楼子村。厂区内现有一座 26 门轮窑及其配套的制砖生产线，同时配备矿山一座，矿山面积 8500m<sup>2</sup>。项目砖厂厂址北侧为矿山，砖厂厂区东、西、南三面均为农田及楼子村居民。项目矿区资源量储量为 21.2 万 m<sup>3</sup>，可利用储量 20 万 m<sup>3</sup>；已开采储量 10 万 m<sup>3</sup>，剩余可开采量为 10 万 m<sup>3</sup>，矿山开采规模为 1.8 万 t/a，剩余服务年限约为 10a。项目主要由主体工程、公用工程、环保工程等组成。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）的有关规定，东乡县果园乡楼子建材有限公司于 2018 年 11 月委托甘肃蓝曦环保科技有限公司对“东乡县果园乡楼子建材有限公司黏土开采及制砖生产线项目”进行现状评估工作，编制完成了《东乡县果园乡楼子建材有限公司黏土开采及制砖生产线项目环境影响现状评估报告》作为环境管理部门项目环保审批决策和日后环境管理的技术依据。2019 年 5 月 25 日，临夏州生态环境局东乡分局主持召开了《东乡县果园乡楼子建材有限公司黏土开采及制砖生产线项目环境影响现状评估报告》技术审查会，2019 年 6 月 17 日，对项目进行了备案（备案编号：2019001），同意项目备案。

东乡县果园乡楼子建材有限公司黏土开采及制砖生产线项目于 2008 年 3 月建成投产，2019 年 5 月，临夏州生态环境局东乡分局以东乡环罚【2019】号对项目进行了处罚，2019 年 6 月 17 日，对项目进行了备案（备案编号：2019001，同意项目备案。依据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）规定及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的规定，建设单位应自行组织项目的环境保护验收竣工，为此东乡县果园乡楼子建材有限公司于 2019 年 6 月委托兰州煜升环保技术咨询有限公司对项目进行竣工验收调查工作。根据国家和甘肃省有关建设项目环境保护设施竣工验收管理规定及验收监测的有关要求，依据项目“三同时”执行情况、环保设施的建设情况、环境管理情况、监测数据等检查结果，编制了本项目环境保护竣工验收调查报告。

# 1 验收依据

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 法律、法规依据

(1)国家法律、法规依据

- (2)《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日);
- (3)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日);
- (4)《中华人民共和国大气污染防治法》(2016年1月1日);
- (5)《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日);
- (6)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日);
- (7)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日修改);
- (8)《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日);
- (9)《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年7月1日);
- (10)《中华人民共和国循环经济促进法》(2009年1月1日);
- (11)《中华人民共和国土地管理法》(2004年8月28日);
- (12)《中华人民共和国矿产资源法》(1997年1月1日);
- (13)《中华人民共和国水法》(2016年7月2日修正);
- (14)《环境影响评价公众参与办法》(2019.1.1);
- (15)《中华人民共和国野生动物保护法》(2016年7月2日);
- (16)《产业结构调整指导目录(2011年本)》(国家发改委2013年第21号令);
- (17)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018年4月28日);
- (18)《建设项目环境保护管理条例》(国务院第682号令,2017年10月1日);
- (19)《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(国发【2005】39号);
- (20)《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》,(国环规环评【2017】4号,2017年11月22日);
- (21)《关于公开征求<关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知(征求意见稿)>意见的通知》(环办环评函【2017】1235号,2017年8月3日);
- (22)《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发【2005】109号,2005年9月7日);

(23)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发【2012】77号);

(24)《土地复垦条例》(国务院第592号国务院令,2011年3月5日);

(25)《大气污染防治行动计划》(国发【2013】37号,2013年9月10日);

(26)《水污染防治行动计划》(国发【2015】17号,2015年4月2日);

(27)《土壤污染防治行动计划》(国发【2016】31号,2016年5月28日);

(2)地方法律、法规依据

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

(2)《临夏州2019年度大气污染防治实施方案》(临州大气防治领办发【2019】21号);

(3)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》,国发[2016]31号,2016年5月28日;

(4)《甘肃省人民政府关于印发甘肃省打赢蓝天保卫战三年行动作战方案(2018—2020年)的通知》(甘政发〔2018〕68号);

(5)《甘肃省水污染防治工作方案》(2015—2050)甘政发【2015】103号;

(6)《甘肃省环境保护条例(1997年修正)》(1997年9月29日);

(7)《甘肃省地表水功能区划(2012~2030年)》(甘政函【2013】4号);

(8)《甘肃省自然保护区管理条例》(1999年9月26日);

(9)《甘肃省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》(甘政发【2016】59号);

(10)《甘肃省土壤污染防治工作方案》(甘政发【2016】112号);

### 1.1.2 技术依据

(1)《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016);

(2)《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018);

(3)《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018);

(4)《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016);

(5)《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009);

(6)《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011);

- (7)《建设项目竣工环境保护验收技术规范—生态影响类》(HJ/T-394-2007);
- (8)《开发建设项目水土保持方案技术规范》(GB50433-2008);
- (9)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (10)《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013);

### 1.1.3 技术文件

(1)《东乡县果园乡楼子建材有限公司黏土开采及制砖生产线项目环境影响现状评估报告备案表》，备案编号：2019001，临夏州生态环境局东乡分局，2019年6月17日。

## 1.2 评价目的与原则

### 1.2.1 调查目的

(1) 调查工程在试运行和管理中对环境影响现状评估及备案要求的落实情况；通过现场核查和竣工文件核实等工作，对有关环境保护措施(设施)的落实情况进行总结。

(2) 调查工程已采取污染控制措施，并通过对项目所在区域环境现状和污染源的监测，分析各项措施实施的有效性，针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。调查工程内容变化情况及其所造成的环境影响，对新产生的环境影响问题，提出减缓环境影响的补救措施。

(3) 了解地方环保主管部门对项目运行期环境保护工作的意见和要求，针对其意见和要求提出解决建议。

(4) 根据工程环境影响情况的调查，客观、公正地从技术上论证该工程是否符合相应的竣工环境保护验收条件。

### 1.2.2 验收调查的原则

本次环境保护验收调查主要遵循以下原则：

- 1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律法规及有关规定；
- 2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- 3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- 4) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测与理论分析相结合的原则；
- 5) 坚持对本工程运营期环境影响进行全过程调查，突出重点、兼顾一般的

原则。

### 1.3 验收调查的方法

根据调查目的和内容，对照砖厂运行时期的环境影响程度和范围，确定本次竣工环保验收调查主要采取现场勘察、文件资料核实和现场监测相结合的手段和方法。其主要方法为：

1) 原则上采用《建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》规定的方法。

2) 环境影响调查采用资料调研、现场调查和实测相结合的方法。运行期环境影响调查以现场勘察和环境监测为主，通过现场调查、监测和查阅生产设备记录分析生产期间对环境的影响。

3) 环境保护措施调查已核实有关资料文件为主，通过现场调查，核实环境影响评价和工程设计所提环保措施的落实情况。

4) 环境保护措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

### 1.4 环境空气功能区划

本项目现状评估备案时间为2019年6月17日，备案编号：2019001，同意项目备案。

本项目验收时间为2019年7月，本次验收依据的相关标准与现状评估一致。未发生变化。项目所在区域的环境功能为：

#### 1.4.1 环境空气质量功能区划

根据环境空气质量功能区的分类方法，项目所在区域为环境空气质量功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

#### 1.4.2 水环境功能区划

根据调查，项目区地表水为巴谢河，属于广通河支流，根据《甘肃省水功能区划（2012-2030年）》，项目所在地为广通河和政、广河工业、农业用水区，属Ⅲ类水功能区划。项目区地表水功能区划见图1-1。

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水质量分类，Ⅲ类水是以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业水，根据此划分，本项目所在地地下水以Ⅲ类水域要求保护。

### 1.4.3 声环境功能区划

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中声环境功能区的划分, 项目所在地属农村地区, 以居住、商贸、工业混杂为主, 声环境为 2 类功能区。

### 1.4.4 生态功能区划

根据《甘肃省生态功能区划图》, 本项目所处的生态功能区为“黄土高原农业生态区”中的“陇中中部黄土丘陵农业生态亚区”中的“19 西部黄土丘陵草原农业及水土保持功能区”。项目所在甘肃省生态功能区划见图 1-2。

## 1.5 调查范围

根据评估报告, 结合现场踏勘及工程实际建设情况, 确定本次竣工环保验收调查范围以已备案现状报告中评估范围为准。

本项目环保验收调查范围, 具体见表 1-1。

表 1-1 本项目竣工环保验收调查范围表

环境要素	验收范围划分	验收范围 (km <sup>2</sup> )
生态	矿区终了开采境界范围向外延伸 0.5km 范围	0.1
环境空气	以矿区边界向四周外延 2.5km 的区域	25
地表水环境	未划分评估范围	/
声环境	为矿区及工业场地外扩 200m 以内的范围	/

## 1.6 验收标准

据调查, 本次验收所依据的各项环境质量标准采用该项目环境影响现状评估时所采用的各项环境质量标准及排放标准, 对已修订新颁布的环境质量标准则采用替代后的新标准进行校核。本次调查采用的标准和验收的内容与现状评估时一致。具体标准如下:

### 1.6.1 环境质量标准

#### (1)环境空气

环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准, 详见表 1-2。

表 1-2 环境空气质量标准

序号	污染物项目	取值时间	二级浓度限值	单位
1	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60	ug/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	
		24 小时平均	300	
4	颗粒物 PM <sub>10</sub>	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	颗粒物 PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	ug/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	75	

(2)水环境

地表水环境质量评价标准采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III类标准, 详见表 1-3。

表 1-3 地表水环境质量标准限值 (GB3838-2002)

序号	项目	III类标准值	序号	项目	III类标准值
1	pH	6~9	12	硒	0.01
2	溶解氧	5	13	砷	0.05
3	高锰酸盐指数	6	14	汞	0.0001
4	COD	20	15	镉	0.005
5	BOD <sub>5</sub>	4	16	六价铬	0.05
6	氨氮	1.0	17	铅	0.05
7	总磷	0.2	18	氰化物	0.02
8	总氮	1.0	19	挥发酚	0.005
9	铜	1.0	20	石油类	0.05
10	锌	1.0	21	阴离子表面活性剂	0.2
11	氟化物	1.0	22	硫化物	0.2

(3)声环境

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准, 见表 1-4。

表 1-4 声环境质量标准 等效声级 Leq

类别	标准限值, dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
2	60	50	GB3096-2008 中 2 类

1.6.2 污染物排放标准

据调查, 本次验收的污染物排放标准与现状评估时一致, 排放标准未发生变化。

(1)废气

有组织废气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)中新建企

业大气污染物排放限值见表 1-5；厂界无组织废气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中新建企业边界大气污染物浓度限值见表 1-6。

**表 1-5 新建企业大气污染物排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>**

生产过程	最高允许排放浓度				污染物排放监控位置
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物 (以 NO <sub>2</sub> 计)	氟化物 (以 F 计)	
原料燃料破碎及制备成型	30	/	/	/	车间或生产设施 排气筒
人工干燥及焙烧	30	300	200	3	

**表 1-6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m<sup>3</sup>**

序号	污染物项目	浓度限值
1	总悬浮颗粒物	1.0
2	二氧化硫	0.5
3	氟化物	0.02

(2)噪声

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）中 2 类标准，见表 1-7。

**表 1-7 厂界环境噪声排放标准**

地点名称		标准限值, dB (A)		标准来源
厂界	环境功能 2 类区	昼间	夜间	GB12348-2008
		60	50	

(3)固体废物

本项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告 2013 年第 36 号）相关规定。

(4)其他标准

根据《甘肃省水土保持区划》，项目区以水力侵蚀为主，《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）水力侵蚀标准见表 1-8 所示。

**表 1-8 水力侵蚀强度分级**

级别	平均侵蚀模数[t/(km <sup>2</sup> a)]
微度	<200
轻度	200~2500
中度	2500~5000
强烈	5000~8000
极强烈	8000~15000
剧烈	>15000

## 1.7 环境保护目标

### 1.7.1 环境保护目标

据调查，本次验收环境保护目标与评估时一致。验收阶段主要调查评估范围之中是否新增敏感目标，经调查项目周边环境（敏感目标）未发生变化。因此验收调查阶段环境保护目标与评估阶段一致，项目环境保护目标见表 1-9。

表 1-9 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标与敏感点	与本项目位置关系	中心坐标	保护目标概况	保护要求
生态环境	农田	生态评估范围内	/	本项目矿区范围及工程占地范围无基本农田	项目开采期强化管理措施，减轻对周边农田环境造成的影响
声环境	楼子村	西南侧 30m	103°40'03.14" 35°34'32.72"	150 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
环境空气	楼子村	西南侧 30m	103°40'03.14" 35°34'32.72"	150 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	妥马家	南侧 550m	103°39'49.47" 35°34'16.51"	180 人	
	二户	东南侧 950m	103°40'35.78" 35°34'22.07"	120 人	
	杨家坪	西南侧 620m	103°39'25.72" 35°34'28.48"	40 人	
	果园乡	西侧 500m	103°39'12.35" 35°34'30.74"	300 人	
	陈何村	西侧 1800m	103°38'26.62" 35°34'23.83"	350 人	
	那拉湾	东南侧 1500m	103°41'00.96" 35°34'11.77"	130 人	
杨汪家村	西侧 2030m	103°40'57.87" 35°33'47.76"	360 人		
水环境	巴谢河	南侧 220m	地表水		《地表水质量标准》 (GB3838-2002) 中 III 类标准

## 1.8 验收调查重点

- (1) 核实工程内容变更情况、环境敏感目标基本情况及变更情况；
- (2) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响；
- (3) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及效果、污染物排放总量控制要求落实情况、环境风险防范与应急措施落实情况及有效性；
- (4) 工程运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题；

- (5)实际工程内容变更造成的环境影响变化情况；
- (6)验证环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果；
- (7)工程环境保护投资情况。

## 2 环境概况

### 2.1 自然环境概况

#### 2.1.1 地理位置

甘肃省临夏回族自治州东乡族自治县位于甘肃省中部西南面，临夏回族自治州东面，介于东经 103°10′—103°45′，北纬 35°30′—35°56′之间。东以洮河为界与临洮县为邻，南与广河、和政两县接壤，西依大夏河与临夏市、临夏县为界，北临刘家峡水库与永靖县隔水相望，总面积 1510 km<sup>2</sup>。

果园镇位于东乡族自治县东南部，距县城 25km。地处巴谢河两岸。东西宽 14km，南北长 9km，面积 68.24km<sup>2</sup>。辖 11 个行政村。锁（南）果（园）公路穿境而过。

#### 2.1.2 气象、气候

东乡县地处大陆腹地，具有高原干燥气候的特点，在气候区划上属温带半干旱大陆性气候。总的气候特征为：四季不分明，冬长无夏，春秋相连；冬无严寒，夏季温凉；无霜期较短，日照丰富降水稀少分布不均，雨季来得较迟，易发生干旱；因地形复杂海拔高差大，各地气候差异悬殊，山地气候显著。全年平均气温为 4.9℃。一月平均气温最低为 -10.6℃，七月平均气温最高为 21.4℃，无霜期多年平均 138 天，年日照时数 2500 以上日照百分率为 57%，年降雨量为 200—500mm 降雨多集中在 7、8、9 三个月，多以暴雨形式降落，占全年总降水量的 60%，年蒸发量 1406mm，是年降水量的 2.6 倍，且降水时空分布不均，由西南向东北递减。

东乡地处山区，地形复杂，风向日变化比较明显，是临夏州内最为明显的山谷风地区。风速较大，年平均风速 2.4m/s，春季 4—5 月 3.0m/s，冬季风速较小，12—1 月为 1.9 m/s，最大风速夏季可达 20 m/s 以上，冬季 9--11 m/s，历史上最大风速为 24 m/s，全年主导风向为东南风。

#### 2.1.3 水文资源

东乡县境内唯一的河流巴谢河为季节河。黄河、洮河、大夏河流经县境边缘。全县过境水总量 289.6 亿立方米，过境水利用量为 3200 万 m<sup>3</sup>。自产地表水总量 6407.8 万 m<sup>3</sup>，自产地下水总量 601 万 m<sup>3</sup>，其中自产地表水和地下水合计为 7008.8 万 m<sup>3</sup>，仅为全县总水量的 0.2%，人均 325 m<sup>3</sup>。自治县境内水资源贫乏，

自产水尤为贫乏。

### (1) 地表水

#### ①境内水道

巴谢河又称勒寺河，44公里，流域面积388km<sup>2</sup>，在广河县三甲湾以下汇入广通河。巴谢河以大气降水和泉水补给为主。县气象站和三甲集水文站的观测资料分析计算，径流总量2980.1万m<sup>3</sup>。平均径流系数0.165。

#### ②过境河道

黄河在该县境内沿长38km，各年平均流量为720 m<sup>3</sup>/s，每年平均径流量227.16亿m<sup>3</sup>。经刘家峡水库拦蓄调节，自治县可利用水量650万m<sup>3</sup>，已利用水量373万m<sup>3</sup>。东乡县可利用水量650万m<sup>3</sup>，已利用水量373万m<sup>3</sup>。

洮河流经达板、唐汪、董岭3乡边缘，岸线长60km，多年平均流量164 m<sup>3</sup>/秒，多年平均径流量51.72亿m<sup>3</sup>，可利用量1547万m<sup>3</sup>，已利用1500万m<sup>3</sup>。

大夏河流经东源、河滩、柳树3乡，沿岸长22km，多年平均流量34.3m<sup>3</sup>/s，多年平均径流量10.82亿m<sup>3</sup>，可利用水量1500万m<sup>3</sup>，已利用水量1280万m<sup>3</sup>。

### (2) 地下水

东乡县地下水总的天然补给量为601万m<sup>3</sup>，可采用量为419.7万m<sup>3</sup>，地下水主要分布在巴谢河河谷区。地下水的分布，依含水层分布的地貌条件和含水层岩性，及一、二级阶地河谷地带河水的渗透，大致分为三种类型。

#### ①岩类孔（裂）隙潜水

该类型潜水在县内分布比较广泛。根据含水层岩性又可分为黄土潜水河谷砂卵石层潜水及沟谷砂砾石和亚粘土潜水等。

#### ②碎屑岩类孔（裂）隙潜水—承压水

主要埋藏于新第三系上新统临夏组第四段地层，富水性由南向北逐渐变差。巴谢河以南地段单泉流量为每秒0.1至0.3 m<sup>3</sup>；县城以南至巴谢河以北之间，单泉流量为每秒0.01至0.1立方米；县城以北单泉流量小于每秒0.1 m<sup>3</sup>。

#### ③基岩裂隙水

该类型地下水主要分布在董岭一带和洮河西部的山地中，地下水埋藏于加里东期侵入岩和下白垩系统的砾岩之中，并在期间运动，单泉流量都小于每秒0.1 m<sup>3</sup>，且水质较差。

#### 2.1.4 土壤植被

##### (1)土壤

项目区土壤主要以风积黄土母质干旱草原植被下发育起来的栗钙土为主，分布呈较明显的水平地带性和垂直地带性。

##### (2)植被

东乡县境内自然植被覆盖度在 20%~30%之间，灌木代表种类有毛刺，草本植被代表有针茅，白刺、冰草和蒿类。人工植被主要有小麦、玉米、豌豆、洋芋、油菜等农作物，有青杨箭杆杨，旱柳、白榆、山杏、油松、刺槐等乔木树种，有柠条、红柳、黑刺、珍珠梅等灌木树种，有杏、梨、苹果、枣、花椒等经济树种。

项目区域内植被以人工种植和杂草为主，无珍稀野生植物。

#### 2.1.5 野生动物及矿产资源

项目所在区域为典型的农业生态环境，动物以牛、羊、驴、骡、马等家畜为主，还有麻雀、乌鸦、野鸽等鸟类。

东乡族自治县迄今为止尚未发现有可供开采的金属矿藏，非金属矿产资源主要有石英石、石灰石和红粘土等。

#### 2.1.6 矿产资源

非金属矿产主要有石英石、石膏、红粘土。其中红粘土资源丰富，主要分布在县境西南部海拔 1750~2330 米之间的地段，在洮河、大夏河、巴谢河沿岸也有分布，是制作瓦、陶器等原材料。东乡县能源有三类，即生物能源、太阳能和水电能。生物能源有 47181.85 吨标准煤/年，其中农作物桔杆 21496.09 吨标准煤，畜粪 15350.47 吨标准煤，薪柴 19173 吨标准煤，太阳能 598.2 吨标准煤。可供开发的水电能约有 6800 千瓦。其中大夏河 4800 千瓦，洮河 2000 千瓦。

#### 2.1.7 自然灾害

主要自然灾害有旱涝、连阴雨、冰雹等，旱涝出现概率相对其他灾害较高，一般为四年一遇。根据甘肃省地震区、带划分，河滩镇区处于甘肃南北地震带之兰州-通渭地震亚带上，其地震烈度为Ⅶ。根据《中国地震动峰值加速度区划图》、《中国地震动反应谱特征周期区划图》(GB18306-2001)，地震动峰值加速

度值为 0.15g，地震反应谱特征周期为 0.45s。

本项目区域原为典型的农村生态环境，项目的建成，由于平整土地，覆盖于丘岗及坡地的植被受到一定程度的破坏。经初步调查，本项目建设区域内没有文物、古迹和自然保护区，也未发现珍稀动、植物群落。

### 2.1.8 地形、地貌、地质

东乡县区域地貌单元属大陆构造—剥蚀成的黄土梁、峁地貌单元，主导地质作用为长期黄土堆积和侵蚀作用。中部锁南镇～董岭一线地势较高，海拔最高点在锁南镇附近，海拔为 2468m，最低点在刘家峡水库沿岸，海拔为 1735m，相对高差 733m。东乡县境内黄土侵蚀作用强烈，沟壑纵横交错，梁峁起伏，坡陡谷深。在大量沟谷的切割下，区内地形极为破碎，基本形成以锁南镇为中心、黄土覆盖的山梁及沟谷呈放射状向四周延伸的地形地貌特征，总体地势西南高、东北低。

本项目所在地区处于黄土高原西南边缘与西秦岭西延山地的交界部位，属中低山地貌。海拔在 1652～2245m 间，切割深度为 50～100m。山坡坡度一般为 30～60°。地貌主要受地质构造作用与地层岩性的控制，外力以剥蚀作用为主，次为水流侵蚀作用。路线大部分地段以构造剥蚀丘陵地貌为主。

东乡县处于祁吕贺山字型构造和陇西旋卷构造体系的复合部位，属祁吕贺山字型构造体系前缘西翼东南端的临夏—临洮凹断束的一部，它夹于马衔山—太子山之间的广大红层与黄土丘陵地区，实质上是一个以前震旦系变质岩和加里东旋回中期的侵入岩为基底的新生代盆地，盆地中心位于规划区南部那勒寺一带，除盆地东及东北边缘有少量白垩系河口群分布外，盆地内主要为新近系上新统临夏组与第四系黄土。县城构造条件较为简单，断裂和褶皱构造均不发育，仅在洮河以西达板—车家湾一带分布一条北西向的与洮河近于平行的逆断层，长约 16km，展布于加里东期花岗岩与中生代地层之间。该断层受隐伏的横向断层影响而分为南北两段，断层面倾向北东，倾角在 50°～65°之间，但在北端其断层面呈坡状，倾向北西，具有正断层的性质。

项目区黄土丘陵区 and 河谷阶地区地层主要为第四系风积黄土、冲洪积层，风积、冲洪积层厚度一般较大，下伏基岩主要为新近系（N）泥岩、砂质泥岩、砂砾岩；构造—侵蚀高山、高中山区表层覆盖薄层第四系残破积层，下部为二叠

系（P）灰岩、砂岩、板岩。

项目区地质构造及地貌较复杂，部分路段相对高差大，但沿线总体地质情况较好，未见对路线影响较大的泥石流、滑坡等不良地质现象。特殊性岩土主要湿陷性黄土、红粘土。

## 3 建设项目工程概况

### 3.1 项目概况

#### 3.1.1 项目名称

东乡县果园乡楼子建材有限责任公司黏土开采及制砖生产线项目；

#### 3.1.2 建设性质

现状评估；

#### 3.1.3 行业类别

粘土砖瓦及建筑砌块制造 C3031；

#### 3.1.4 建设单位

东乡县果园乡楼子建材有限责任公司；

#### 3.1.5 建设地址

项目位于东乡县果园乡楼子村，西距东乡县县城 23km；南侧相邻 374 县道，厂址东侧为农田、南侧为道路（道路以南为农田）、西侧为空地、北侧山体。地理位置优越，交通便利。项目地理坐标为：东经 103°39'51.98"；北纬：35°34'40.60"。项目地理位置见图 3-1。

#### 3.1.6 项目投资

依据现状评估及其备案可知项目总投资 200 万元。环保投资 51.1 万元（包括现有及追加），占总投资的 25.55%。

验收阶段：验收项目总投资 200 万元，环保投资共 42.2 万元，占总投资 21.1%。全部为企业自筹。

#### 3.1.7 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 30 名，其中管理和技术人员 2 名，生产工人 28 名。年工作天数为 240 天，每天 3 班作业，每天工作 8 小时。

### 3.2 矿区现状

#### 3.2.1 石料储量

据调查，项目矿山范围内资源量储量为 21.2 万 m<sup>3</sup>，可利用储量 20 万 m<sup>3</sup>；已开采储量 10 万 m<sup>3</sup>，剩余可开采量为 10 万 m<sup>3</sup>，矿山开采规模为 1.8 万 t/a，剩余服务年限约为 10a。

### 3.2.2 矿区范围

据调查，项目矿区范围与评估一致，项目拐点坐标（1980 西安坐标系）一览表见表 3-1。

表 3-1 矿区范围拐点坐标一览表

点位	X 坐标	Y 坐标
1	3939706.98	35378405.46
2	3939706.98	35378549.03
3	3939647.69	35378550.16
4	3939648.25	35378406.02

### 3.2.3 矿区现状

本矿区由东乡县政府挂牌出让，东乡县果园乡楼子建材有限公司竞得采矿权。该矿区原已进行开采，目前形成一个较陡的开采面，后期开采过程中中进行坡面整修及开采，并实时进行植被恢复。

### 3.2.4 矿区遗留环境问题的整改情况

表 3-2 矿区遗留环境问题及整改情况

序号	矿区遗留环境问题	整改情况
1	粘土矿区无截排水设施，加剧水土流失	矿区周边正在设置截排水设施，防治水土流失等
2	矿区堆土场（均化堆场）无围挡措施，加剧水土流失	堆土场（均化堆场）周边设施围挡
3	矿区粘土开采未采用台阶开采方式	根据矿区实际情况，采用台阶式开采方式
4	矿区表土未进行剥离堆放	矿区在已开采场地内设置表土堆场 1 座

## 3.3 项目组成

### 3.3.1 项目主体工程、辅助工程

本项目现有 26 门轮窑一座，并配套相关设备、运输工具、办公室、厂房等。

项目矿区资源量储量为 21.2 万 m<sup>3</sup>，可利用储量 20 万 m<sup>3</sup>；已开采储量 10 万 m<sup>3</sup>，剩余可开采量为 10 万 m<sup>3</sup>，矿山开采规模为 1.8 万 t/a，剩余服务年限约为 10a。项目主要由主体工程、公用工程、环保工程等组成。工程建设内容及项目组成见表 3-3。

表3-3 项目组成一览表

序号	项目组成	建设内容	实际建设内容	变化情况	
1	主体工程	生产车间	生产车间，建筑面积 200m <sup>2</sup> ，安置制砖机等	生产车间建筑面积 200m <sup>2</sup> ，建有制砖机等	一致
		26 门焙烧窑	建有 68m*14m*6m 的 26 门轮窑 1 座，	建有 68m*14m*6m 的 26 门轮窑 1 座，	一致

		粘土矿区	紧邻厂区北侧为粘土矿区，矿区面积 8500m <sup>2</sup> 。 露天采场最低开采标高为 1953m，最高开采标高为 1960.5m。	紧邻厂区北侧为粘土矿区，矿区面积 8500m <sup>2</sup> 。 露天采场最低开采标高为 1953m，最高开采标高为 1960.5m。	一致
2	配套工程	成品堆场	占地面积为 3000m <sup>2</sup> ，用于堆放最终成品	占地面积为 3000m <sup>2</sup> ，用于堆放最终成品	一致
		晾晒场	占地面积为 3800m <sup>2</sup> ，用于堆放坯体	占地面积为 3800m <sup>2</sup> ，用于堆放坯体	一致
3	辅助工程	机械车间及配电室	建筑面积为 50m <sup>2</sup> ，用于存放机械设备及供配电	建筑面积为 50m <sup>2</sup> ，用于存放机械设备及供配电	一致
		办公生活区	建筑面积为 500m <sup>2</sup> ，员工临时休息及日常办公	建筑面积为 500m <sup>2</sup> ，员工临时休息及日常办公	一致
		输送系统	进料至生产车间设置有皮带输送系统，占地 100 m <sup>2</sup>	粘土及粉煤输送至生产车间设有皮带输送系统，占地 100 m <sup>2</sup>	一致
		道路	采场道路：生产场地到采矿区建有 100m 道路用于车辆行驶，道路宽度 6m；厂区外部连接 374 县道（相邻）。	生产场地到采矿区建有 100m 道路运输道路，道路宽度 6m；厂区外部连接 374 县道（相邻）。	一致
		厕所	建设环保厕所 1 座，10m <sup>2</sup>	建有环保厕所 1 座，10m <sup>2</sup>	一致
4	公用工程	煤堆棚	占地面积为 100m <sup>2</sup> ，用于堆放燃煤	占地面积为 100m <sup>2</sup> ，用于堆放燃煤	一致
		供水	当地自来水管网接入	当地自来水管网接入	一致
		供电	由果园乡变电所 10kv 农电线路提供	由果园镇变电所 10kv 农电线路提供	一致
		供暖	冬季不生产，无需供暖设备	冬季不生产，无需供暖	一致
		排水	项目生产无排水，主要排水为生活污水全部用于场内泼洒抑尘	项目无生产排水，生活污水全部用于场内泼洒抑尘	一致
5	环保工程	废气治理	轮窑废气脱硫塔 1 座，高 15m 内径 0.5m 的钢制烟囱 1 根，配套脱硫循环水池 3 座（各 10m <sup>3</sup> ），1 座脱硫循环水收集池（10 m <sup>3</sup> ，定期收集排放的脱硫循环水）	轮窑废气脱硫塔 1 座，高 15m 内径 0.5m 的钢制烟囱 1 根，配套脱硫循环水池 3 座（各 10m <sup>3</sup> ），1 座脱硫循环水收集池（10 m <sup>3</sup> ，定期收集排放的脱硫循环水）	一致
			脱硫塔前段增加布袋除尘器 1 套	脱硫塔前端布袋除尘器 1 套	一致
			粉煤皮带输送系统喷淋系统 1 套	粉煤输送系统进料口建有喷淋系统 1 套	一致
			制坯工段封闭车间 1 座	制坯工段建设封闭车间 1 座	一致
			半封闭堆煤棚 1 座	建设半封闭堆煤棚 1 座	一致
			挖掘机挖掘、铲装运输等喷淋洒水设施 1 套	矿山挖掘、铲装运输等建设喷淋洒水设施 1 套	一致
			洒水设备等	道路等洒水设备	一致
		噪声治理	生产车间设置减震基础、隔声罩、软连接等	制坯车间等设有减震基础、隔声罩、软连接等	一致
		固体废物	生活垃圾收集桶；生产过程中废砖坯全部回用于生产；生产过程中产生的不合格产品低价外售；脱硫渣定期清理集中收集作为建筑材料外售；布袋收集粉尘回用于制砖；	厂区设置生活垃圾收集桶；废砖坯加水软化后全部回用；不合格产品低价外售或用于厂区道路修筑；脱硫渣作为建筑材料外售；布袋收集粉尘回用于制砖；	一致
			机修间防渗等处理，危废临时暂存	机修间进行了防渗处理，废机油等在机修间临时暂存	一致
粘土矿剥离表土统一收集后堆放	表土堆放于矿区东侧表土场；		一致		

		于厂区东侧的排土场用于矿区回填复垦，不外排；		
	生态防护	对生产场地、开采区进行生态恢复，恢复方式以回填和整平为主。	项目生产后期对矿区及生产厂区进行生态恢复。	/
		矿区已开采区域设置 500m <sup>2</sup> 表土场，表土场周围设置围挡及排水设施。	矿区东侧设有简易表土场，表土场围挡及排水设施还未实施。	/

### 3.3.2 项目主要建筑物一览表

项目主要建筑物一览表见表 3-4，项目验收时各工程占地面积、建设数量与评估阶段无变化。

表 3-4 主要建（构）筑物工程一览表

序号	分区	单位	面积	验收内容
1	露天采场	m <sup>2</sup>	8500	与评估阶段一致
2	生产厂区	m <sup>2</sup>	14470	与评估阶段一致
2.1	办公生活区	m <sup>2</sup>	500	与评估阶段一致
2.2	制坯生产车间	m <sup>2</sup>	200	与评估阶段一致
2.3	轮窑	m <sup>2</sup>	5710	与评估阶段一致
2.4	成品堆场	m <sup>2</sup>	3000	与评估阶段一致
2.5	晾晒场	m <sup>2</sup>	3800	与评估阶段一致
2.6	机械车间及配电室	m <sup>2</sup>	50	与评估阶段一致
2.7	粘土输送系统	m <sup>2</sup>	100	与评估阶段一致
2.8	环保厕所	m <sup>2</sup>	10	与评估阶段一致
2.9	煤堆棚	m <sup>2</sup>	100	与评估阶段一致
2.10	绿化	m <sup>2</sup>	1000	与评估阶段一致
合计		m <sup>2</sup>	22970	

### 3.3.3 项目占地类型一览表

据调查，项目占地面积及性质和评估阶段一致，项目占地包括矿区和生产厂区，总占地面积为 31470m<sup>2</sup>。

### 3.3.4 项目设备

项目主要设备见表 3-5。

表 3-5 主要设施、设备情况一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	验收内容
1	真空挤出机	JKB45/450-35	1 台	与评估阶段一致
2	给料机	60×700	1 台	与评估阶段一致
3	双轴搅拌机	45kw	1 台	与评估阶段一致
4	皮带输送机	60×500	5 台	与评估阶段一致
5	切条机	QT290×190	1 台	与评估阶段一致
6	切坯机	YWQP23A	1 台	与评估阶段一致
7	轮窑	26 门	1 座	与评估阶段一致
8	焙烧烟气脱硫塔	JRZTTL	1 台	与评估阶段一致
9	装载机	ZL-50	1 台	与评估阶段一致
10	电瓶车		10 台	与评估阶段一致

11	引风机		2台	与评估阶段一致
----	-----	--	----	---------

### 3.3.5 产品方案

本项目年生产空心砖 800 万块。砌砖主要规格为 12 孔、14 孔、16 孔，据调查，本次验收项目产品与评估阶段一致，产品一览表见表 3-6。

表 3-6 产品方案一览表

序号	规格 (mm)	单位	数量
1	12	万块	200
2	14	万块	300
3	16	万块	300

### 3.3.6 总平面布置

现状评估阶段：项目厂区总平面布置，在充分满足工艺生产需求的前提下，从劳动安全和工业卫生、环保要求出发，结合场地形状，通过建筑物有机的整合，分区明确且节约用地，主体布局大体分为空心砖生产区、烧结窑、成品堆放区和办公生活区、晾晒区，具体布置方案如下：

项目北侧厂界为粘土矿山、东侧为农田、西侧厂界为厂房，南侧厂界为 374 县道；厂区内西侧为生活办公区，西北侧为生产区，中部为晾晒场，东侧为轮窑及成品堆场。

验收阶段：据调查，项目平面布置图基本与评估阶段一致，评估阶段提出的整改措施在原有位置进行。项目平面布置图见图 3-2。

### 3.3.7 项目水平衡

据调查，项目运营期用水为生产用水和生活用水。项目生产用水和生活用水均自当地自来水管网。

本项目共有职工 30 人，全部为附近农民，厂区设置职工临时休息宿舍。项目生活用水及生产用水均来自当地自来水管网，根据实际情况，职工用水量按 20L/d 人，则生活用水量为 0.6m<sup>3</sup>/d (144m<sup>3</sup>/a)，根据项目早期生产实际情况及粘土含水，项目生产用水量为 15m<sup>3</sup>/d (3600m<sup>3</sup>/a)；脱硫用水 1.5m<sup>3</sup>/d (270m<sup>3</sup>/a)。

#### (2)排水

本项目生产中用水全部损耗，无废水产生；职工生活产生的废水主要是临时洗手废水，生活废水产生系数按 0.8 计算，则生活废水产生量为 0.48m<sup>3</sup>/d，115.2m<sup>3</sup>/a，产生的生活废水用于厂区泼洒抑尘。厂区设有厕所，定期由当地农民清掏堆肥。

据调查，项目水平衡与评估时一致。未发生变更。

水平衡见表 3-7 和图 3-3。

表 3-7 用排水量平衡表 单位:  $\text{m}^3/\text{d}$

序号	用水类别	用水量	新鲜水	循环水	损耗水量	排水量	备注
1	生活用水	0.6	0.6	0	0.12	0.48	用于厂区泼洒降尘
2	生产用水	15	15	0	15	0	
3	降尘用水	3.0	3.0	0	3.0	0	
4	脱硫用水	15	1.5	13.5	1.5	0	循环使用
合计		33.6	20.1	13.5	19.62	0.48	

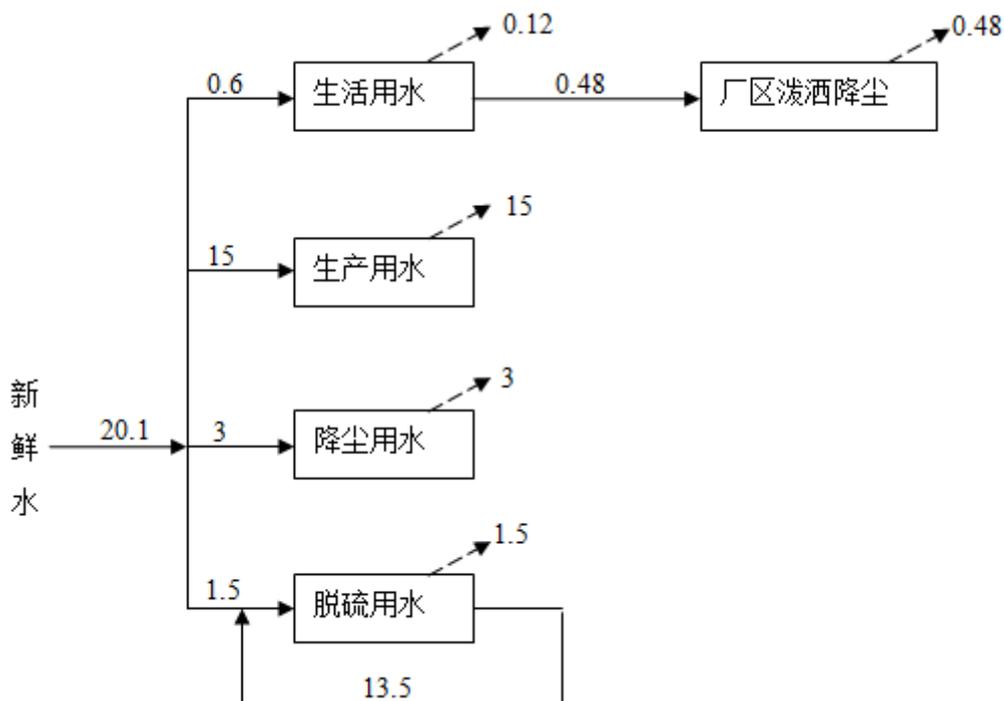


图 3-3 本项目工程用、排水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{a}$ )

### 3.3.8 生产厂区遗留环境问题的整改情况

表 3-8 生产厂区遗留环境问题及整改情况

序号	生产厂区遗留环境问题	整改情况
1	场地内现有绿化较少, 在大风等天气条件下容易造成扬尘污染;	加强了厂区绿化, 定期洒水抑尘, 进出车辆限制车速;
2	现有粉煤等为露天堆放, 大风天气下极易造成扬尘污染;	建设了半封闭式煤棚, 并煤棚配备洒水设施;
3	现有粉煤皮带输送系统无防尘措施, 产生粉尘污染	在粉煤皮带输送进料口设置了喷淋设施
4	粘土矿区地面裸露, 在大风天气容易造成扬尘污染, 暴雨情况下加剧水土流失	在矿区整修开采面遮盖了篷布, 并定期洒水。
5	轮窑废气湿法除尘不能满足排放要求	脱硫塔前段建设了布袋除尘器 1 套
6	制坯工段简易石棉瓦遮盖, 大风天气下易造成扬尘污染;	制坯工段建设了封闭车间
7	厂区道路未硬化, 大风天气下易造成扬尘	厂区运输道路使用废砖进行筑路

	污染:	
8	脱硫除尘设施无在线监测装置	目前未安装在线监测装置;后期根据临夏州统一部署安装在线监测装置
9	设备检修等产生废机油等使用废油桶收集,无专用存放区域	使用机油桶收集废机油等,储存与机修间。机修间进行修缮,并进行了防渗处理。

### 3.4 工程分析

#### 3.4.1 工艺流程简述

##### 1、矿山开采工艺

##### 1.1 矿床开拓及运输

根据矿体的赋存条件,矿区的采剥工艺为自上而下分层露天开采,在自然条件下采用挖掘机沿采矿场纵向分台阶进行开采,共分一个台阶,台阶高度为5m,宽度4m,工作台阶高度1m,最终边坡角为60°。

挖掘机在回采时,以均化场为回转中枢,采用槽型挖掘法,沿扇形辐射线在可开采区范围内布设数道推槽,其中槽宽以铲刀设计铲土宽为准,槽深以不超过1m为宜,将粘土按顺序一槽一槽的铲装至均化场,以减少推土过程中的两侧散失,增加每次铲挖量。对于少数地段如边、坡、三角地带的粘土,转载机作业难度较大时,由人工协助采用斜向、横向推土方法,分批集中后尽可能的都推送至堆场,做到最大限度利用资源。

##### 1.2 开采方法、工艺流程及施工方案

**表土剥离:** 矿区开采期间剥离物主要为第四系覆盖土,矿区采用机械剥离方法进行剥离,剥离物和采矿过程汇总产生的表层土堆放于临时堆土场,用于后期矿区的回填复垦,堆高不超过2.5m,并修建挡土墙,防止滑坡。

**采矿:** 根据区域地形、地质条件、粘土矿质量及安全、环保的综合因素,确定该矿区采矿方法为“先剥离,采剥并举”,自上而下、水平分层的露天台阶式开采。

**运输:** 本项目粘土采用挖土机挖区粘土运至原料堆场;各阶段采剥下来的表土运至采空区内的排土场上进行堆放。

##### 2 空心砖工艺

项目所生产的空心砖是由粘土以及水按一定比例,经过原料准备、原料混合、制砖、晾晒、烧制等工序制成的。具体工艺流程及产污环节见图2-5。

##### 1)、原料准备

该项目主要原料为粘土。粘土为厂区北侧取土场开采，距生产车间大约15m，无爆破过程，由装载机铲装至均化场加水均化。原料均化，也叫闷料困存，目的是使原料颗粒疏解，泥团松散，水分匀化，使颗粒表面的水分渗入到颗粒内部，使干湿不均匀或搅拌不充分的原料通过相互渗透而达到水分均匀一致，改进原料物理性能，便于挤出成型。均化后由装载机铲装于料斗导入传送系统，经传送带输送至生产车间。燃煤外购靖远煤，经运输方运至厂区，堆放于煤棚。

## 2)、原料混合

该工序主要有原料的混合搅拌。将粘土、粉煤及一定比例的水，通过配料斗进入搅拌机进行搅拌，搅拌均匀后输入到制砖机。

## 3)、制砖

将搅拌好的混合料注入制砖机内，制成成型的坯体。

## 4)、晾晒

成型制品由坯体车运送到厂区堆放场晾晒。

## 5)、码窖

入窖时干坯残余含水率不得高于5%（湿基）。码窖应按照“三稀三密”（即中稀边密、里稀外密、上稀下密）的要求码放。为了保证窖横断面稀密适宜，码窖时必须标尺。码立腿要求立腿以上直斜条码双顺坯，斜条码为“八字斜”，双顺坯以上砖坯适当加密，直斜条到顶。为保证窖内断面气体流速的均匀一致，码灯笼挂火眼，火眼两侧脱空。码窖密度根据砖坯燃料热值的不同而不同，一般为250-300块/m<sup>3</sup>。

## 6)、烧制

在正常情况下焙烧使用正梯形风闸，焙烧前火眼不得少于7排火眼。当入窖砖坯含水率高于5%时，必须使用桥形闸，及时将砖坯在预热带受热后产生的水蒸汽排出。提落风闸必须稳提稳落，严防砖坯“凝露”和“回潮”。严防因窖内气体压力发生剧烈变化导致砖坯倒塌。烧火时必须烧“明火”，即预热带底部明亮，温度达到600℃以上时方可看火投煤。添煤时，应少添勤添，边烧边添。

窖室内气体压力应保持1/2正压（迫火），尽量减少窖内上下温差，使窖内断面温度基本一致。焙烧温度应根据原料耐火度确定。一般在1000—1100℃之

间。码窖后应及时封窖门，窖门须封两道，每道窖门用沙土和泥浆抹严，保证不透气。必须在保温带后分三次启开窖门，第一次外道门启开，第二次里道门打洞，第三次里道门全部启开。三次启开窖门的间隔时间应根据火行速度和火情确定。烧制完成后的成品就可外运出售。

项目具体工艺流程及产污环节如图 3-4 所示，工艺流程如下所述：

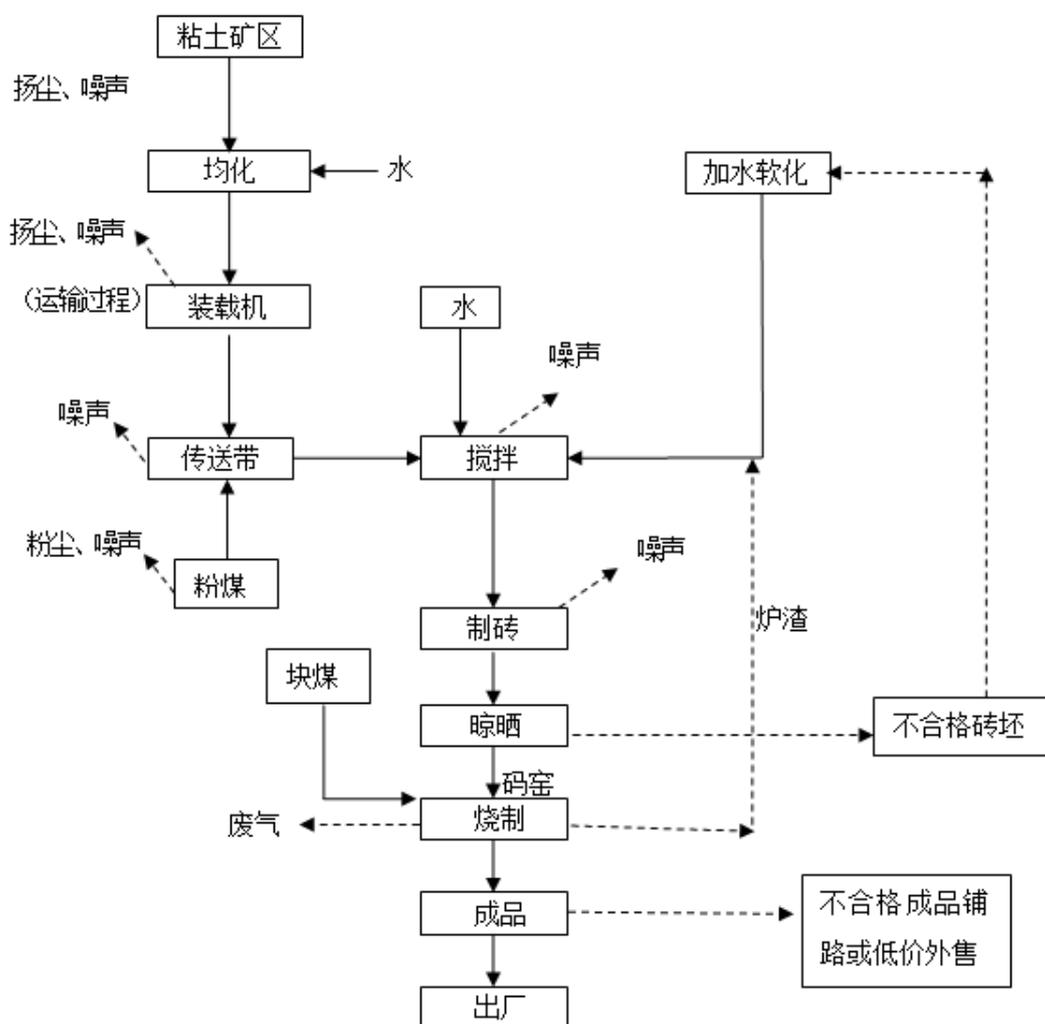


图 3-4 采矿工艺流程及产污环节图

### 3.4.2 工程竣工验收条件

通过调查本项目运行期生产运行记录，项目年开采量与现状评估阶段一致，为 1.8 万立方米/年，生产运行负荷 100%；由此可见，本项目运行期生产运行负荷达到 75%以上，满足验收工况要求。

### 3.4.3 工程总投资及环保投资

本项目现状评估阶段环保投资共 51.1 万元, 占项目总投资 200 万元的 25.55% 环保投资明细见表 3-9。

表 3-9 环保投资明细表 单位: 万元

类别	污染源	项目	数量	评估阶段投资 (万元)	实际投资 (万元)	
运营期	废水污染	生活洗漱废水	环保厕所	1 座	0.5	0.5
		除尘脱硫废水	10m <sup>3</sup> 循环水池	3 座	3.0	3.0
		脱硫塔排水	10m <sup>3</sup> 循环水池	1 座	1.0	1.0
		雨水径流	20m <sup>3</sup> 简易沉砂池	1 座	1.0	/
	噪声污染	对各种产噪设备进行治理	选择了低噪声设备, 润滑和检修; 路面维护等	/	2.0	2.0
	大气污染物	道路扬尘	洒水抑尘	/	0.4	0.4
		轮窑废气	脱硫塔+15m 排气筒	1 套	10.0	10.0
		挖掘机挖掘、铲装运输粉尘	喷淋洒水抑尘, 喷洒软管、花洒接头设施	1 套	1.0	1.0
		皮带输送粉尘	粉煤皮带输送入料口设置喷淋洒水抑尘装置 (喷洒软管、花洒接头设施)	1 套	1.0	1.0
		制坯车间	车间全封闭	1 座	6.0	6.0
		燃煤堆棚粉尘	半封闭堆场 (三面遮挡) + 洒水抑尘	1 座	2.0	2.0
		轮窑废气	布袋除尘器	1 套	8.0	8.0
	固体废弃物	生活垃圾	垃圾收集	6 个	0.2	0.2
		危险废物	废机油等收集	1 个	/	0.1
	生态保护	开采区	设置截流沟, 截流沟断面尺寸不小于 70cm×30cm。	/	5.0	2.0
		绿化	种植花草树木	1000m <sup>2</sup>	5.0	5.0
	在线监测		轮窑废气除尘脱硫系统安装在线监测装置	1 套	5.0	/
	总计(万元)			/	51.1	42.2

环保投资变化情况:

(1) 废水投资变化情况: 现状评估中要求建设 20m<sup>3</sup> 简易沉砂池用于降雨收集, 环保投资为 1.0 万元。实际建设中降雨收集于排水沟内, 用于厂区泼洒降尘等使用, 不再建设简易沉淀池。

(2) 大气环保投资与评估阶段一致, 没有变化。

(3) 噪声环保投资与评估阶段一致, 没有变化。

(4) 固体废弃物与评估阶段相比增加了危废暂存桶, 实际环保投资为 0.3 万元。

(5) 生态保护环保投资与评估阶段相比减少了投资, 实际环保投资为 7 万元。

(6) 在线监测投资未落实, 根据临夏州统一要求进行安装。

项目环保投资减少的原因主要为矿山四周截排水沟未落实, 排土场周边警示牌、截排水沟等未建设, 轮窑废气未安装在线监测装置等所致。

### 3.4.4 项目现场照片



脱硫沉淀池



除尘脱硫系统



制坯车间



矿山喷淋洒水



开采面遮盖



信息公开



铁栏围挡



截排水沟



危废暂存桶



堆煤棚



厂边绿化



厕所

### 3.5 本次验收项目变更情况

项目现状评估阶段要求项目矿区等降雨设置简易沉淀池，雨水收集后用于厂区地面等泼洒降尘。实际矿区等产生降雨径流收集于排水沟内（坡度较小），可以满足雨水收集需求，减少了设施占地。

根据生态环境部 2017 年 11 月 20 日颁发的国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》以及《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变更清单的通知》（环办【2015】52 号）的公告，本项目不属于重大变更。

## 4 环境影响评价结论建议及批复要求

### 4.1 环境影响现状评估报告结论

#### 4.1.1 基本情况

东乡县果园乡楼子建材有限公司黏土开采及制砖生产线项目位于东乡县果园乡楼子村，西距东乡县县城 23km；南侧相邻 374 县道，厂址东侧为农田、南侧为道路（道路以南为农田）、西侧为空地、北侧山体。地理位置优越，交通便利。项目地理坐标为：东经 103°39'51.98"；北纬：35°34'40.60"。矿区面积为 0.0085km<sup>2</sup>，本项目现有 26 门轮窑一座，并配套相关设备、运输工具、办公室、厂房等。项目矿区资源量储量为 21.2 万 m<sup>3</sup>，可利用储量 20 万 m<sup>3</sup>；已开采储量 10 万 m<sup>3</sup>，剩余可开采量为 10 万 m<sup>3</sup>，矿山开采规模为 1.8 万 t/a，服务年限约为 10a。项目主要由主体工程、公用工程、环保工程等组成。本项目总投资为 200 万元，资金来源为企业自筹解决，项目环保投资为 55.7 万元，占总投资的 27.85%。

#### 4.1.2 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）的规定，本项目建有 26 门的有顶轮窑一座，不属于淘汰类中“（八）建材类第 12 条—砖瓦 24 门以下轮窑以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑（2011 年）”之列；根据限制类项目中的“（九）建材第 7 条—粘土空心砖生产线（陕西、青海、甘肃、新疆、西藏、宁夏除外）”，项目地处甘肃，不属于受限制地区，同时本项目工艺采用轮窑，且采用 JKD40-20 真空制砖机等生产设备，选用的生产设备不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类落后生产工艺装备第八项建材中“13、普通挤砖机、14、SJ1580-50585.9 双轴、单轴制砖搅拌机”规定的生产设备。综上所述，该项目属于允许类。因而本项目的建设符合产业政策。

#### 4.1.3 环境质量现状

##### (1)环境空气

根据环境现状检测，项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 PM<sub>10</sub> 在各监测点的小时浓度和日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级要求。

##### (2)声环境

根据监测结果显示，项目周边声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准要求。

#### 4.1.4 环境影响分析及保护措施

##### 4.1.4.1 施工期环境影响评估及保护措施

该项目已建成，此次为环境现状评估报告，故不再对其进行施工期污染防治措施进行分析。

##### 4.1.4.2 运营期环境影响

###### 1、生态环境

本工程矿山开采过程中工程占用土地，改变了原有土地使用功能和生态景观。同时矿山开采使区域内原来的荒地变成工业用地，改变了野生动物的栖息环境，减少了原有的野生动物栖息与活动的范围，迫使一部分野生动物向四周迁移。在矿山服务期满后，矿区在没有采取及时的生态恢复措施时容易发生风蚀沙化造成土壤侵蚀，对矿区的生态环境产生不利影响。

运行过程中，通过对露天采场、生产厂区及运输道路周边设置挡渣、排水设施，生产厂区等周边种植绿化，逐步采取生态恢复措施。在矿山服务期满后对露天采场等生态破坏区实施土地复垦和植被恢复等生态治理措施；严格执行矿山恢复治理措施，防止水土流失，减小对区域环境的影响。通过采取以上措施，可以将本工程开采过程中产生的生态影响降至最小。

###### 2、环境空气

###### (1)采装粉尘治理措施及可行性分析

矿区装卸作业时增加喷水抑尘措施，对粘土进行充分预湿，增大含水率，以减少装车和下料过程中粉尘的产生量。通过大气扩散和稀释后，对周围环境影响较小，且均在场内进行，距离居民点较远，影响很小，且上述治理措施所用设备简单、操作方便、投资小，治理措施可行。

###### (2)原料运输颗粒物治理措施

- ①减少大风天气运出频率，降低大风天气引起的道路扬尘的产生量；
- ②对运输道路定期检修，保证道路平整，适当铺撒碎石，使其形成碎石泥结路面；
- ③矿区配置洒水车，定期用洒水车在运输道路上洒水抑尘；

④严格管理运输车辆，限超载、超高、减速行使，并在车辆上盖篷布，减少撒漏；

原料运输过程中产生的粉尘，可采取在运输道路上定期洒水，可抑制堆放和运输过程中产生的扬尘，抑尘率可达 80%，其污染物排放满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物“无组织排放监控浓度限制  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ”的要求，治理措施可行。

### (3)燃煤堆场扬尘

现状评估要求建设单位建设封闭式原料堆棚，大风天气及时洒水降尘，加强原料堆场的日常管理，每天3次对粘土开采面表面进行洒水降尘。

经采取上述措施后，大大削弱了扬尘的产尘量。根据监测结果显示，本次评估进一步减少颗粒物产生量，其厂界无组织排放浓度 $<0.776\text{mg}/\text{m}^3$ ”，排放浓度满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）新建企业边界大气污染物浓度限值“无组织排放监控浓度限制  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ”的要求，其堆场治理措施可行。

### (4)制砖工艺粉尘

本项目搅拌工序为加水搅拌，产生的粉尘极少，可忽略不计。原辅材料（粘土）粉碎、上料、运输、对辊等过程均在厂房进行，本次评估要求企业对制坯工段全封闭，原料进行洒水预湿，在给料机口、皮带传送机等部位设置喷淋设施，喷淋设施降尘效率约为 80%，治理后粉尘排放量为  $0.197\text{t}/\text{a}$ 。经采取上述措施后，大大削弱了扬尘的产尘量。根据监测结果显示，本次评估进一步减少颗粒物产生量，其厂界无组织排放浓度 $<0.776\text{mg}/\text{m}^3$ ”，排放浓度满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）新建企业边界大气污染物浓度限值“无组织排放监控浓度限制  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ”的要求，其堆场治理措施可行。

## 3、水环境

本项目洒水抑尘用水基本蒸发或被粘土吸收，无废水产生。运营期废水主要来自于生活洗漱废水和雨水径流。

生活区修建环保厕所，定期清掏后堆肥，洗漱等生活洗漱废水用于泼洒降尘。项目生活洗漱废水对环境的影响较小。

项目矿区采场各阶段平台均应设置成向外倾斜的平台，保证各平台不积水，

采区下部平台的底部坡脚线设置排水沟，排水流向生产厂区内简易沉砂池，经收集后回用与洒水抑尘。采区四周可设置截水沟，防止周围降雨径流进入采矿区。

生产厂区设置排水沟，排入进入厂区简易沉淀池，经收集后回用与洒水抑尘。

通过采取以上措施，本项目运营期可将项目对区域水环境的影响降至最小，采取措施有效可行。

#### 4、声环境

本项目现阶段主要高噪设备未进行厂房封闭。根据监测结果显示，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1234-2008）2类区标准限值，项目运营期现有噪声治理措施可行。同时本次评估要求对制坯工段建设生产车间，进一步降低噪声源噪声；传送带经常保养、润滑、尽量减少金属的裸露面积，加强厂区周围的绿化。进一步降低项目噪声对周围声环境的影响。

项目车辆运输噪声会对道路周边的居民产生影响，为进一步减小运输噪声对敏感点的影响，本次评估要求：

①道路在交叉口路段设置减速带、限速牌及禁止鸣笛标志，限速 20km/h 以下；

②加强运输道路管理，及时对滑落到道路上的物料进行清理，对损坏路面及时进行修补，以保证运输车辆平稳低速行驶。

#### 5、固体废物

项目后期运行过程中在矿区东侧设置 500m<sup>2</sup> 表土场，用于后期生产表土暂存。

本项目固体废物主要为晾晒产生的废砖坯、出窑时产生的废砖等。不合格砖坯加水软化后返回生产工序；不合格成品砖集中堆放在成品堆场，用于厂内道路修筑，不外排。职工生活垃圾实行袋装化，集中收集，定期运送至环保部门指定的垃圾堆放点集中处理。采取措施有效可行。

#### 4.1.5 总量控制

根据本项目的生产规模、污染特性，结合《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号），本项目申请总量控制指标：颗粒物：

0.4t/a、SO<sub>2</sub>: 1.92t/a、NO<sub>2</sub>: 7.06 t/a。具体总量指标根据《排污许可申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）进行核定。

#### 4.1.8 综合结论

综上所述，东乡县果园乡楼子建材有限公司黏土开采及制砖生产线项目符合国家产业政策和相关规划。项目在运营期对当地环境会造成了一定的不利影响，通过采取的相应的措施（现有及新增），各项污染物均能实现达标排放，项目造成的生态破坏均可通过相应的治理措施将影响降低至最低水平。本次评估认为建设单位在落实各项新增环保措施的前提下，从环境保护角度分析，项目可继续进行生产。

#### 4.2 改进措施

针对企业尚存的环保问题，企业应按下表提出的措施逐一改进，改进到位并经环保主管部门同意后方可继续生产。

**表 4-1 本项目污染防治措施存在的问题及改进措施汇总表**

序号	影响要素	现存主要环境问题	整改建议
1	大气	场地内现有绿化较少，在大风等天气条件下容易造成扬尘污染；	对厂区空地实施绿化，减小路面扬尘，并定期洒水抑尘，进出车辆限制车速 20km/h；
2		现有粉煤等为露天堆放，大风天气下极易造成扬尘污染；	建设半封闭式煤棚，煤棚配备洒水设施；
3		现有粉煤皮带输送系统无防尘措施，产生粉尘污染	在粉煤皮带输送进口设置喷淋设施
4		粘土矿区地面裸露，在大风天气容易造成扬尘污染，暴雨情况下加剧水土流失	根据生产制度，矿区整修开采面遮盖篷布，并定期洒水。
5		轮窑废气湿法除尘不能满足排放要求	脱硫塔前段增加布袋除尘器
6		制坯工段简易石棉瓦遮盖，大风天气下易造成扬尘污染；	制坯工段建设封闭车间
7		厂区道路未硬化，大风天气下易造成扬尘污染；	厂区主要运输道路进行废砖铺设
8	生态	粘土矿区无截排水设施，加剧水土流失	矿区周边设施截排水设施，防治水土流失等
9		矿区堆土场（均化堆场）无围挡措施，加剧水土流失	堆土场（均化堆场）周边设施围挡
10		矿区粘土开采未采用台阶式开采方式	根据矿区实际情况，采用台阶式开采方式
11		矿区表土未进行剥离堆放	矿区已开采场地内设置表土堆场 1 座
12	/	脱硫除尘设施无在线监测装置	根据临夏州要求，安装在线监测装置
13	固废	设备检修等产生废机油等使用废油桶收集，无专用存放区域	采用 20L 带盖聚乙烯桶收集，本次现状评估要求对机修间进行修缮，收集桶在机修间存放，机修间进行防渗处理。

#### 4.3 环境影响现状评估报告备案

2019年5月25日，临夏州生态环境局东乡分局主持召开了《东乡县果园乡楼子建材有限责任公司黏土开采及制砖生产线项目环境影响现状评估报告》技术审查会，2019年6月17日，对项目进行了备案（备案编号：2019001），同意项目备案。详见附件，备案意见如下：

东乡县果园乡楼子建材有限责任公司：

你公司上报的《东乡县果园乡楼子建材有限责任公司黏土开采及制砖生产线项目环境影响现状评估报告》经专家会议审查，符合要求，予以备案。

要求你公司生产过程中做到以下几点要求：

（一）生活污水集中收集后用于周边绿化或泼洒抑尘，生产废水经沉淀池处理后循环使用。

（二）轮窑生产产生的废气经脱硫塔处理后由15m高烟囱排放；

（三）生产过程中产生的废砖块用于筑路不得随意丢弃；生活垃圾集中收集后运送至指定地点填埋处理。

2019年6月17日

## 5 环境保护措施落实情况调查

### 5.1 环保措施落实情况调查

#### 5.1.1 现状评估报告中环保措施落实情况调查

本项目运行过程中，针对现状评估报告中所提环保措施落实情况，见表 5-1。

表 5-1 现状评估报告中环保措施落实执行情况表

项目阶段	现状评估报告要求环保措施	实际已采取环保措施	落实情况
废气治理	矿区装卸作业时增加喷水抑尘措施，对粘土进行充分预湿，增大含水率，以减少装车和下料过程中粉尘的产生量。	矿区装卸作业采用喷淋洒水，减少了装车和下料过程中粉尘的产生量。	已落实
	①减少大风天气运出频率，降低大风天气引起的道路扬尘的产生量； ②对运输道路定期检修，保证道路平整，适当铺撒碎石，使其形成碎石泥结路面； ③矿区配置洒水车，定期用洒水车在运输道路上洒水抑尘； ④严格管理运输车辆，限超载、超高、减速行使，并在车辆上盖篷布，减少撒漏；	①大风天气减少运出频率，降低了大风天气引起的道路扬尘的产生量； ②运输道路定期检修逐渐形成碎石泥结路面； ③矿区定期在运输道路上洒水抑尘； ④运输车辆限超载、超高、减速行使，并在车辆上盖篷布，减少撒漏；	已落实
	环评要求建设单位建设封闭式原料堆棚，大风天气及时洒水降尘，加强原料堆场的日常管理，每天 3 次对粘土开采面表面进行洒水降尘。	建设封闭式原料堆棚，大风天气洒水降尘，定期对粘土开采面表面进行洒水降尘。	已落实
	原辅材料（粉煤）上料、运输、对辊等过程均在厂房进行，本次评估要求企业对制坯工段全封闭，皮带输送机粉煤进料部位设置喷淋设施，喷淋设施降尘效率约为 80%，治理后粉尘排放量为 0.197t/a。经采取上述措施后，大大削弱了扬尘的产生量。	制坯工段全封闭，粉煤皮带进料部位设置喷淋设施，治理后大大削弱了扬尘的产生量。	基本落实
	轮窑废气建设布袋除尘器+脱硫塔进行处理；布袋除尘器+脱硫塔除尘效率≥99%，脱硫效率≥60%，经处理后废气经 15m（评估提出）高排气口排放，排放废气中颗粒物、SO <sub>2</sub> 及 NO <sub>x</sub> 排放浓度均低于《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中颗粒物：≤30mg/m <sup>3</sup> 、SO <sub>2</sub> ≤300mg/m <sup>3</sup> 、NO <sub>x</sub> ≤200mg/m <sup>3</sup> 的浓度限值。	经监测，项目轮窑废气经布袋除尘器+脱硫塔处理后，由 15m 高排气口排放，排放废气中颗粒物、SO <sub>2</sub> 及 NO <sub>x</sub> 排放浓度均低于《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中颗粒物：≤30mg/m <sup>3</sup> 、SO <sub>2</sub> ≤300mg/m <sup>3</sup> 、NO <sub>x</sub> ≤200mg/m <sup>3</sup> 的浓度限值。	已落实
废水治理	①生活区修建环保厕所，定期清掏后堆肥，洗漱等生活洗漱废水用于泼洒降尘。项目生活洗漱废水对环境影响较小。 ②项目矿区采场各阶段平台均应设置成向外倾斜的平台，保证各平台不积水，采区下部平台的底部坡脚线设置排水沟，排水流向生产厂区内简易沉砂池，经收集后回用与洒	①生活区修建有厕所，定期清掏后堆肥，生活洗漱废水用于场地泼洒降尘。 ②项目矿区运行过程中设置成向外倾斜的平台，保证各平台不积水，平台底部坡脚线设置有排水沟，排水经排水沟收集	部分落实

项目阶段	现状评估报告要求环保措施	实际已采取环保措施	落实情况
运营期	水抑尘。采区四周可设置截水沟，防止周围降雨径流进入采矿区。 ③生产厂区设置排水沟，排入进入厂区简易沉淀池，经收集后回用与洒水抑尘。	后回用与洒水抑尘。 ③生产厂区设置排水沟，经排水沟收集后回用与洒水抑尘。	
	本项目现阶段主要高噪设备未进行厂房封闭。根据监测结果显示，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1234-2008）2类区标准限值，项目运营期现有噪声治理措施可行。同时本环评要求对制坯工段建设生产车间，进一步降低噪声源噪声；传送带经常保养、润滑、尽量减少金属的裸露面积，加强厂区周围的绿化。进一步降低项目噪声对周围声环境的影响。	根据监测结果显示，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1234-2008）2类区标准限值，制坯工段建设了生产车间，进一步降低噪声源噪声；传送带等设施经常保养、润滑，进一步加强了厂区绿化。	已落实
	项目车辆运输噪声会对道路周边的居民产生影响，为进一步减小运输噪声对敏感点的影响，本次评估要求： ①道路在交叉口路段设置减速带、限速牌及禁止鸣笛标志，限速 20km/h 以下； ②加强运输道路管理，及时对滑落到道路上的物料进行清理，对损坏路面及时进行修补，以保证运输车辆平稳低速行驶。	①道路运输进行减速、限速及禁止鸣笛，限速 20km/h 以下； ②对滑落到道路上的物料进行清理，损坏路面及时进行修补，以保证运输车辆平稳低速行驶。	已落实
	项目后期运行过程中在矿区东侧设置 500m <sup>2</sup> 表土场，用于后期生产表土暂存。 本项目固体废物主要为晾晒产生的废砖坯、出窑时产生的废砖等。不合格砖坯加水软化后返回生产工序；不合格成品砖集中堆放在成品堆场，用于厂内道路修筑，不外排。职工生活垃圾实行袋装化，集中收集，定期运送至环保部门指定的垃圾堆放点集中处理。采取措施有效可行。	在矿区东侧设置 500m <sup>2</sup> 表土场，用于后期生产表土暂存。不合格砖坯加水软化后返回生产工序；不合格成品砖集中堆放在成品堆场，用于厂内道路修筑及低价外售。职工生活垃圾袋装集中收集定期由环卫部门同一处置。	已落实
生态保护	①严格限制作业范围，开工前先圈定矿权界线，在露天采场外围用白灰撒线形成警戒线范围、警示牌，严格限制在开采范围外开展任何与开采有关的活动，限制扰动作业范围，尽可能的减少对植被的破坏面积。 ②根据开采标高，应在露天采场东侧和西侧设置截排水设施；采场内应设集水池，防止大气降雨聚集，若采场内形成大面积积水，则应尽快排水，积水抽出后经循环水池沉淀处理后回用于生产用水； ③应对工程人员加强保护植物资源的宣传教育工作，增强工程人员的环保意识，加强管理，严格按照工程方案进行，严格控制工作人员的作业范围，尽可能减少对矿区植被的破坏； ④矿山生产过程中应对露天采坑坡面进行稳定化处理，修建护坡，防止水土流失和滑坡。	①严格限制作业范围，圈定矿权界线沟，露天采场外围用白灰撒线形成警戒线范围、警示牌，未在开采范围外开展任何与开采有关的活动，限制了扰动作业范围。 ②对工程人员加强了保护植物资源的宣传教育工作，增强工程人员的环保意识，按照工程方案进行，控制了工作人员的作业范围； ③矿山生产过程中对露天采坑坡面进行稳定化处理，修建护坡。 ④在采掘区周围设置围栏，并悬挂警示标志。	部分落实

项目阶段	现状评估报告要求环保措施	实际已采取环保措施	落实情况
	⑤此外,为避免人畜在靠近采掘区时受到落石伤害,应在采掘区周围设置围栏,并悬挂警示标志。		
	①项目生产过程中必须严格限定排土场的作业范围,在排土场外围设置网围栏、警示牌,减少对植被的破坏;保护排土场周边植被及生态,严禁肆意扰动; ②地表剥离物堆放过程表面应压实、稳定,采用砂石等覆盖,防止风蚀。 ③设计重力式挡土墙,下宽上窄,墙体高2m,即可起到挡墙的作用,也可防风抑尘;排土场四周设置简易截水沟,断面形状梯形,上口宽1.5m,下口宽1.0m,深度0.8m,排水方向与地形自然方向一致。对达到堆放高度的区域表层应覆盖碎石,防止风蚀;排土场四周设置排水沟,导排周围汇水,以减少水流的冲击。 ④保护排土场周边植被及生态,严禁肆意扰动。	①严格限定了排土场的作业范围,在排土场外围设置网围栏、警示牌; ②表土堆放过程表面压实、稳定,采用砂石等覆盖,防止风蚀。 ③对排土场周边植被及生态进行了保护。	部 分 落 实
	粘土运输应严格按照确定的行车路线行驶,严禁自行开拓道路,扰动原始地面,碾压周围地区本就稀少的植物。具体措施如下: ①现有部分矿区道路土质裸露,应采用砂砾石覆盖; ②粘土运输车辆行驶的过程中应限制车速,减少扬尘对周围植被的影响; ③严格限制运输车辆随意穿越、不按行驶路线行驶。	①矿区道路采用砂砾石覆盖; ②运输车辆在行驶的过程中限制车速,减少扬尘对周围植被的影响; ③运输车辆未随意穿越、不按行驶路线行驶。	已 落 实
	①严格按照《开发利用方案》中规定的路线布设道路,严禁在控制之外的范围内修建道路及压占土地,严禁随意外扩道路; ②各种生产活动应严格控制在采区范围内,尽可能减少对原有的地表植被和土壤的破坏,以免造成土壤与植被的大面积破坏,施工结束后,及时作好现场清理、恢复工作。	①未在控制之外的范围内修建道路及压占土地,未外扩道路; ②各种生产活动均控制在采区范围内,减少了对原有的地表植被和土壤的破坏。	已 落 实

## 5.2 现状评估备案表落实情况调查

### 5.2.1 现状评估备案表落实情况调查

本工程针对现状评估备案表中所提环保措施落实情况,见表5-2。

表 5-2 现状评估备案标准中环保措施落实执行情况表

现状评估要求环保措施	实际已采取环保措施	落实情况
生活污水集中收集后用于周边绿化或泼洒抑尘，生产废水经沉淀池处理后循环使用。	厂区生活污水用于场地泼洒抑尘，脱硫塔生产废水经沉淀池处理后循环使用。	已落实
轮窑生产产生的废气经脱硫塔处理后由 15m 高烟囱排放；	轮窑废气经布袋除尘器+脱硫塔处理后由 15m 高烟囱排放；	已落实
生产过程中产生的废砖块用于筑路不得随意丢弃；生活垃圾集中收集后运送至指定地点填埋处理。	生产中废砖块用于厂区筑路或低价外售，无随意丢弃；生活垃圾收集后由环卫部门统一处置。	已落实

### 5.3 环保措施落实情况调查结论

经调查，本项目运行期间针对可能产生的污染环节均采取了有效的大气污染防治措施、噪声污染防治措施、水污染防治措施和生态保护措施，运行期间的固体废物均得到了有效处置。工程通过落实现状评估报告和备案中各项环保措施，有效降低了工程运行对区域环境的污染影响，降低了工程对周围环境的影响。经调查，项目在运行过程中未发生扰民事件，未发生对野生动植物的惊扰破坏事件，各级环保部门和保护区管理部门未接到当地群众关于本项目的环境投诉事件。

## 6 验收监测内容

2019年6月东乡县果园乡楼子建材有限公司的委托甘肃晟林环保科技有限公司于2019年6月26日至6月27日对东乡县果园乡楼子建材有限公司黏土开采及制砖生产线项目进行现场查勘，了解掌握现场相关信息和实际情况后，对该项目的废气和噪声进行了监测。

验收监测期间，项目各污染治理措施运行正常，满足验收工况的要求，具体监测内容如下：

### 6.1 监测依据及分析方法

监测分析方法见表 6-1、6-2；

表 6-1 监测分析方法一览表

监测项目	测定方法	分析方法依据来源	仪器名称及编号
SO <sub>2</sub>	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》	HJ 57-2017	3012H 型烟尘(气)采样器 SLJC-013
NO <sub>x</sub>	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》	HJ693-2014	3012H 型烟尘(气)采样器 SLJC-013
烟尘	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》	GB/T16157-1996	3012H 型烟尘(气)采样器 SLJC-013 FA-224 型万分之一电子天平 SLJC-017
氟化物	《大气固定污染源氟化物的测定 离子选择电极法》	HJ/T 67-2001	PXSJ-216 型离子计 SLJC-026
颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	GB/T15432-1995	TH-3150 型大气与颗粒物组合采样器(SLJC-046/047/048/049) FA-224 型万分之一电子天平 (SLJC-017)

表 6-2 噪声分析方法

监测项目	测定方法	监测仪器	最低检出限
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	AWA6228+型 多功能声级计 (SLJC-052)	--

### 6.2 监测质量控制

为确保监测数据的准确性、精密性、代表性、可比性、完整性，本次监测及分析人员经培训考核合格后持证上岗，监测所用的采样和分析仪器经计量检定部门检定合格后使用，确保数据分析准确，所有监测原始数据经三级审核后使用；监测期间工况正常运行（负荷为 75%以上），质控结果详见表 6-3、6-4、6-5、6-6。

表 6-3 烟尘、颗粒物质控结果

监测项目		测定值	置信范围	结果评价
烟尘	1#滤筒	0.9865	0.9863±0.0005	合格
	2#滤筒	0.9327	0.9328±0.0005	合格
颗粒物	1#滤膜	0.3393	0.3395±0.0005	合格
	2#滤膜	0.3484	0.3486±0.0005	合格

表 6-4 烟气质控结果

监测项目	仪器名称及编号	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标气浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	误差 (≤±5%)	结果评价
	3012H型烟尘(气)采样器				
SO <sub>2</sub>	SLJC-024	140	146	-4	合格
		538	549	-2	合格
NO <sub>x</sub>		92	94	-2	合格
		406	412	-1	合格

表 6-5 氟化物质控结果

项目	质控样编号	单位	测定值	置信范围	结果评价
氟化物	SLJC-BW-106	mg/L	0.408	0.403±0.024	合格

表 6-6 噪声监测质控结果

仪器名称	仪器编号	校准值: 94.0dB(A)	校准日期	结果评价	检定有效期
声校准器 AWA6221A+型	SLJC -030	测量前校准值: 93.8	2019年06月26日	合格	2020年06 月13日
		测量后校准值: 93.8	2019年06月27日	合格	

### 6.3 废气监测

监测点位: SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘、氟化物监测点位设在脱硫塔总排口, 颗粒物在 1#厂界东侧、2#厂界南侧、3#厂界西侧、4#厂界北侧各设一个监测点。

监测因子: SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘、氟化物、颗粒物。

监测时间: 2018年07月16日-07月17日。

监测频次: 连续监测 2 天, 每天监测 4 次(烟尘每次监测 3 个数据, 每个样品采样 10min); 颗粒物每次至少 45min 的采样时间; 监测时段为: 08:00、11:00、14:00、16:00。

### 6.4 噪声监测

监测布点: 1#厂界东侧、2#厂界南侧、3#厂界西侧、4#厂界北侧各设一个监测点。

监测时间及频次: 连续监测 2 天, 每天昼夜各一次(昼间: 06:00-22:00, 夜间: 22:00-06:00), 每次监测 1min。

## 6.5 监测结果

### 6.5.1 颗粒物监测结果

颗粒物监测结果详见表 6-7。

**表 6-7 颗粒物监测结果** 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测日期 监测点位		06月26日		06月27日	
		样品编号 SLJC-2019-WT-121-FQ-	监测 结果	样品编号 SLJC-2019-WT-121-FQ-	监测 结果
1#厂界 东侧	08:00	0626-01-01	0.305	0627-01-01	0.302
	11:00	0626-01-02	0.324	0627-01-02	0.348
	14:00	0626-01-03	0.322	0627-01-03	0.360
	16:00	0626-01-04	0.342	0627-01-04	0.376
2#厂界 南侧	08:00	0626-02-01	0.303	0627-02-01	0.307
	11:00	0626-02-02	0.355	0627-02-02	0.352
	14:00	0626-02-03	0.412	0627-02-03	0.411
	16:00	0626-02-04	0.414	0627-02-04	0.418
3#厂界 西侧	08:00	0626-03-01	0.401	0627-03-01	0.404
	11:00	0626-03-02	0.463	0627-03-02	0.441
	14:00	0626-03-03	0.512	0627-03-03	0.493
	16:00	0626-03-04	0.502	0627-03-04	0.491
4#厂界 北侧	08:00	0626-04-01	0.400	0627-04-01	0.387
	11:00	0626-04-02	0.476	0627-04-02	0.482
	14:00	0626-04-03	0.524	0627-04-03	0.531
	16:00	0626-04-04	0.544	0627-04-04	0.563
备注		颗粒物监测结果执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)表3中边界大气污染物排放浓度1.0mg/m <sup>3</sup> 的标准限值要求。			

项目厂界无组织颗粒物监测结果满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)表3中边界大气污染物标准限值要求。

烟气脱硫除尘设施监测结果详见表 6-8、6-9。

**表 6-8 脱硫总排口烟气监测结果**

监测 点位	监测日 期	监测 时段	样品固定编号 SLJC-2019-WT -121-FQ-	含氧量 (%)	标干烟 气量 (m <sup>3</sup> /h)	SO <sub>2</sub> 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		SO <sub>2</sub> 排放 量(kg/h)	NO <sub>x</sub> 排放 (mg/m <sup>3</sup> )		NO <sub>x</sub> 排放 量(kg/h)
						实测值	折算值		实测值	折算值	
脱 硫 塔 总 排 口	06月 26日	第一次	0626-01-01	18.0	17809	23	94.7	0.410	44	181	0.784
		第二次	0626-01-02	18.0	18436	25	103	0.461	43	177	0.793
		第三次	0626-01-03	17.9	18584	20	79.7	0.372	43	171	0.799
		第四次	0626-01-04	18.4	18782	16	76.0	0.301	38	181	0.714
	06月 27日	第一次	0626-01-01	18.2	18413	32.4	139	0.597	41	181	0.755
		第二次	0626-01-02	18.3	17917	24	110	0.430	40	183	0.717
		第三次	0626-01-03	17.8	17868	35	135	0.625	45	174	0.804
		第四次	0626-01-04	18.2	17783	38	168	0.676	40	176	0.711
备注		1、本表中参与计算的标干烟气量为每次测量的平均值；脱硫方式为湿式脱硫。 2、烟囱高度 15m，皮托管系数：0.84，烟道截面积 1.1310m <sup>2</sup> 。 3、折算系数依据《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)中 4.7 进行折算。 4、监测结果依据《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)表 2 中 SO <sub>2</sub> ≤300mg/m <sup>3</sup> 、NO <sub>x</sub> ≤200mg/m <sup>3</sup> 的标准限值；本次监测 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 达标。									

表 6-9 脱硫总排口烟尘监测结果

监测日期	监测点位	监测时段	监测频次	样品固定编号 SLJC-2019- WT-121-FQ-	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	标干烟气量 (m³/h)	烟尘排放浓度 (mg/m³)		烟尘排放量 (kg/h)	氟化物排放浓度 (mg/m³)		氟化物排放量 (kg/h)
								实测值	折算值		实测值	折算值	
06月26日	脱硫塔总排口	08:55-09:25	第一次	0716-01-01	51	18.0	17813	6.84	28.2	0.122	0.09	0.371	0.002
				0716-01-02	50		18010	6.31	26.0	0.114	0.08	0.329	0.001
				0716-01-03	48		17603	4.98	20.5	0.088	0.08	0.329	0.001
				平均值	50		17809	6.04	24.9	0.108	0.08	0.343	0.001
		09:32-10:04	第二次	0716-01-04	46	18.0	18529	7.06	29.1	0.131	0.07	0.288	0.001
				0716-01-05	46		18759	5.59	23.0	0.105	0.08	0.329	0.001
				0716-01-06	46		18019	6.27	25.8	0.113	0.07	0.288	0.001
				平均值	46		18436	6.31	26.0	0.116	0.07	0.302	0.001
		10:11-10:42	第三次	0716-01-07	46	17.9	18923	6.02	24.0	0.114	0.07	0.279	0.001
				0716-01-08	47		18491	6.14	24.5	0.114	0.08	0.319	0.001
				0716-01-09	46		18339	7.17	28.6	0.132	0.08	0.319	0.001
				平均值	46		18584	6.44	25.7	0.120	0.08	0.306	0.001
		10:48-11:20	第四次	0716-01-10	46	18.4	18409	4.25	20.2	0.078	0.06	0.285	0.001
				0716-01-11	46		18764	5.56	26.4	0.104	0.08	0.380	0.002
				0716-01-12	47		19172	5.90	28.0	0.113	0.07	0.333	0.001
				平均值	46		18782	5.24	24.9	0.098	0.07	0.333	0.001
备注	1、烟囱高度 15m，皮托管系数：0.84，烟道截面积 1.1310m²；除尘方式为布袋除尘+湿式除尘。 2、折算系数依据《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）中 4.7 进行折算。 3、依据《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 2 中烟尘≤30mg/m³、氟化物≤3mg/m³的限值要求；本次监测烟尘、氟化物达标。												

表 6-9 (续) 脱硫总排口烟尘监测结果

监测日期	监测点位	监测时段	监测频次	样品固定编号 SLJC-2019- WT-121-FQ-	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	标干烟气量 (m³/h)	烟尘排放浓度 (mg/m³)		烟尘排放量 (kg/h)	氟化物排放浓度 (mg/m³)		氟化物排放量 (kg/h)
								实测值	折算值		实测值	折算值	
06月27日	脱硫塔总排口	14:10-14:45	第一次	0716-01-13	61	18.2	18584	5.73	25.3	0.106	0.07	0.309	0.001
				0716-01-14	52		18584	5.36	23.6	0.100	0.08	0.353	0.001
				0716-01-15	53		18071	5.79	25.5	0.105	0.11	0.485	0.002
				平均值			18413	5.63	24.8	0.104	0.09	0.382	0.001
		14:58-15:38	第二次	0716-01-16	52	18.3	17991	4.85	22.2	0.087	0.09	0.412	0.002
				0716-01-17	52		18018	6.24	28.5	0.112	0.08	0.366	0.001
				0716-01-18	54		17743	4.38	20.0	0.076	0.08	0.366	0.001
				平均值			17817	5.17	23.6	0.092	0.08	0.381	0.001
		15:42-16:18	第三次	0716-01-19	54	17.8	18114	6.76	26.1	0.122	0.08	0.309	0.001
				0716-01-20	54		17754	6.35	24.5	0.113	0.08	0.309	0.001
				0716-01-21	54		17736	6.85	26.4	0.121	0.07	0.270	0.001
				平均值			17868	6.65	25.7	0.119	0.08	0.296	0.001
		16:20-16:50	第四次	0716-01-22	54	18.2	17896	5.82	25.7	0.104	0.07	0.309	0.001
				0716-01-23	54		17607	4.93	21.8	0.087	0.08	0.353	0.001
				0716-01-24	54		17711	6.36	28.1	0.113	0.08	0.353	0.001
				平均值			17738	5.70	25.2	0.101	0.08	0.338	0.001
备注	1、烟囱高度 15m，皮托管系数：0.84，烟道截面积 1.1310m²；除尘方式为布袋除尘+湿式除尘。 2、折算系数依据《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）中 4.7 进行折算。 3、依据《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 2 中烟尘≤30mg/m³、氟化物≤3mg/m³的限值要求；本次监测烟尘、氟化物达标。												

监测结果表明：

项目监测期间总排口烟尘最大排放浓度 29.1mg/m³，最大排放速率为 0.132kg/h；二氧化硫最大排放浓度 168mg/m³，最大排放速率为 0.676kg/h；氮氧化物最大排放浓度 183mg/m³，最大排放速率为 0.804kg/h。氟化物最大排放浓度为 0.380 mg/m³最大排放速率为 0.002kg/h。轮窑废气各污染物浓度排放均符合《砖

瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)表 2 排放标准要求。

### 6.5.2 噪声监测结果

噪声监测结果详见表 6-10。

**表 6-10 噪声监测结果** 单位: dB(A)

监测日期及结果 监测点位	监测点坐标	2019年06月26日		2019年06月27日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界东侧	N:35°34'43"	45.2	40.3	49.6	40.1
	E:103°39'29"				
2#厂界南侧	N:35°34'44"	49.6	42.5	53.0	43.7
	E:103°39'39"				
3#厂界西侧	N:35°34'45"	48.7	42.7	54.3	42.0
	E:103°39'45"				
4#厂界北侧	N:35°34'44"	51.0	43.3	51.4	41.6
	E:103°39'37"				
备注	噪声监测结果执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中2类标准限值:(昼间60dB(A)、夜间50dB(A))的标准限值。				

项目厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准限值。

## 6.6 监测结论

### 6.6.1 废气监测结论

根据验收监测结果,厂界外无组织排放监控点粉尘排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ,排放浓度符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)表 3 中边界大气污染物排放浓度要求。轮窑废气满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)表 2 中  $\text{SO}_2 \leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟尘 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、氟化物 $\leq 3\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值;

### 6.6.2 噪声监测结论

根据验收监测结果,本项目噪声满足《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

### 6.6.3 废水

本项目脱硫废水循环使用,无废水外排。生活废水泼洒至厂区抑尘。

### 6.6.4 固废

项目后期后期生产表土暂存矿区东侧表土场,本项目固体废物主要为晾晒产生的废砖坯、出窑时产生的废砖等。不合格砖坯加水软化后返回生产工序;不合格成品砖集中堆放在成品堆场,低价外售附近村民作为平整院落、垒牲畜

圈等材料或用于厂内道路修筑，不外排。职工生活垃圾实行袋装化，集中收集，定期运送至环保部门指定的垃圾堆放点集中处理。

项目运行期产生的固体废物均按照现状评估报告要求进行了处理和处置，从调查情况看，达到现状评估报告及其备案要求，不会对区域环境造成不利影响。

## 7 环境风险及应急措施落实情况调查

### 7.1 环境风险识别

由环境风险影响因素识别可知，本项目生产过程中可能存在的风险事故类型主要有以下几种：

#### (1)环保设施风险事故

根据工程特性，项目废气治理风险事故主要为轮窑焙烧废气（颗粒物、氟化物、SO<sub>2</sub>以及NO<sub>x</sub>）等处理装置失效，废气未经处置直接排放，污染项目所在区域环境空气质量。

#### (2)崩塌、滑坡灾害以及泥石流灾害

本项目为露天开采粘土矿，开采方式为机械铲装方式，其开采过程中可能会引发一些地质灾害，如崩塌、滑坡等，主要可能引发这些地质灾害的区域为露天采场。

此外，在粘土矿资源开发过程中，不合理堆积、弃置或随意倾倒这些松散黏土，不仅压占土地、污染环境、破坏植被，还会引发崩塌、滑坡和泥石流，造成严重的地质灾害。本项目矿山所处地势较为平坦，暴雨季节引起自然泥石流灾害的可能性较小。

### 7.2 风险事故防范措施调查

#### (1)地质灾害防范措施

现有粘土矿山自建成运行至今未发生地质灾害事故，根据调查，企业根据现状评估报告采取了以下防治措施。

①按照评估中关于露天采场的相关技术参数和采矿方法组织生产，严格控制台阶高度和边坡角；

②作业时，对工作面进行安全检查，并对不稳定边坡进行修整，必要时采取适当的加固处理，而后在进行生产作业；

③露天采场指派专人负责边帮管理，边帮管理人员发现边帮塌滑征兆时，立即停止生产，撤出人员和设备，并迅速处理，处理得当后，才可进入采场作业；

④雨季时，对矿区内不稳定区段定期检查，发现异常应及时处理；

⑤采场设置排水沟，雨季及时清理台阶淤泥，排除平台积水，保证排水沟

通畅；

⑥对采场矿区周边进行定期地质检测，并做好相应检测记录。

(2)环保设施故障防范措施

①项目环保设施由专人定期进行维护，并定期进行检查，做好检查记录。

②根据日常维护记录和设备档案以及日常巡检，了解设备运行情况，对于易老化易损坏的备件，做好储备，及时更换。

③对日常巡检或维护保养中发现的故障或问题，运营人员及时处理并记录。对于一些容易诊断的故障，在 24 小时内及时解决；对不易维修的仪器故障，安装相应的备用仪器。备用仪器或主要关键部件经调换后根据本标准中规定的方法对系统重新调试经检测合格后。

## **7.3 应急措施有效性及补救措施**

### **7.3.1 应急措施有效性调查**

经调查，本工程投入生产以来没有因管理失误造成对环境的不良影响，没有发生过重大的环境风险事故，也没有发生排土场垮塌、滑坡等风险事故。厂区目前制定的应急防范措施等有效可行。

### **7.3.2 风险补救措施建议**

结合项目实际情况，尽快编制备案环境风险防范应急预案，加强应急预案演练，配备相应规格和数量的应急材料。

## 8 环境管理及监控计划落实情况调查

### 8.1 环境管理调查

工程将环境保护管理和环境监测计划纳入东乡县果园乡楼子建材有限责任公司黏土开采及制砖生产线项目日常运行管理之中。

#### (1) 运行期环境管理机构设置情况

据调查,目前厂区成立有安全环保科,主管矿区及生产厂区安全环保工作,并针对矿区安全环保特点制定有完善的运行管理制度。

#### (2) 运行期环境管理制度

据调查,公司为加强环境保护工作,有效控制、消除和减少因环境风险隐患对环境的污染和破坏。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》《甘肃省环境保护条例》及相关法律、法规,结合项目实际,特汇编制定环境保护制度:

①公司经理是环境保护管理工作的第一责任人;负责矿区及生产厂区环境保护和治理的全面工作。

②分管环保的公司副经理是环境保护管理工作的主要负责人;负责矿区及生产厂区环境保护工作的计划和部署。

③安全环保科为环境保护监管部门;负责对矿区及生产厂区范围内的环境保护及管理工作,对各生产单元的环境违规行为责令整改和考核;负责环保资料的收集工作;负责向上公司及环保行政管理机构汇报环境治理和环境监测信息公示情况;负责上级部门对环境保护工作要求和精神的传达落实;负责矿区及生产厂区环保设备运转情况的统计考核工作。

④各生产单元主要负责人为本单元环境保护管理的第一责任人,负责本单元的环境保护工作,确保污染物治理设施设备的正常运行;负责对环境造成污染的地方组织进行治理。

⑤各生产单元班组长是区域划定范围内环境保护的第一责任人,负责区域内的环境卫生和环境隐患的整改治理工作,负责对环境污染及隐患情况按程序进行汇报工作。

#### (3)环保设备运行管理制度

①各生产单元班组应加强对环保设施的巡检,并做好环保设施的维护与保养,定期对环保设施进行清扫、检修,确保完好率 100%做到环保设施与主体生产设施同步运转。环境保护设施投入运行后应保证设施无故障正常运行、污染物排放稳定达标。

②各生产单元要对环保设施进行定期或不定期的检查,及时消除设备缺陷和隐患,环境保护设施运行出现故障时,必须在规定期限内完成维修或更换。各车间不得随意停开环保设备,如果因特殊原因要开停环保设备,必须汇报安全环保科。

③各生产单元要定期报告设施运行情况。主要包括:设施的运行状况、污染物排放情况、连续运行记录等。

④各班组应加强岗位操作责任制,严格按照操作规程进行操作,加强岗位员工的管理,做好环保设备的运行记录。

⑤各班组要对环境设施运行情况及使用维修情况要建立台账,记录详细。

⑥各班组的环保设施必须保证完好运行,污染物排放必须达到国家环保部门的管理规定。

(4)环保设备检查制度

①设备在正常使用情况下必须每年利用检修进行检查更换。

②设备每月进行一次检查、动作不灵活等异常现象,利用大修检查所有密封件,有破损的必须进行更换,保证机器设备的工作性能。

③设备有破损情况的要立即更换,定期要对脱硫沉淀池的废弃物进行一次清理。

(5)环境管理制度执行情况调查

通过材料收集和实地调查,各单元严格执行了砖厂的环境管理制度。

## 8.2 环境监控落实情况调查

项目运行期建设单位委托甘肃晟林环保科技有限公司对项目运行期的影响进行监测。

本次调查根据污染物的实际产生情况,现状评估报告中监测计划落实情况调查以及现状监测点位实际布设情况,对现状评估报告中提出的环境监控计划进行了进一步的完善。

运行期监控计划落实情况，见表 8-1。

表 8-1 运行期环境监测方案

环境要素	地点	监测因子	监测频次	执行标准
有组织废气	烧结窑废气脱硫塔废气进、出口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、氟化物，并同时监测运行工况	2 次/年	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）中新建企业大气污染物排放限值
无组织废气	项目厂界外上、下风向 1m 处各设置一个监测点	颗粒物、氟化物	1 次/年	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）中厂界无组织废气执行新建企业边界大气污染物浓度限值
噪声	厂界东、西、南、北厂界外 1m 处各设置一个监测点	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求

据调查，企业在运行时执行了运行期环境监测方案。

### 8.3 结论及补充完善内容

根据现状调查，企业已建立了较为规范的管理体系，本项目运行中，其环境管理纳入了企业的管理范畴，并制定了相应的管理细则，满足验收要求。

## 9 调查结论与建议

### 9.1 结论

#### 9.1.1 项目基本情况

东乡县果园乡楼子建材有限责任公司黏土开采及制砖生产线项目位于东乡县果园乡楼子村。厂区内现有一座 26 门轮窑及其配套的制砖生产线，同时配备矿山一座，矿山面积 8500m<sup>2</sup>。项目砖厂厂址北侧为项目取土场，砖厂厂区东、西、南三面均为农田及楼子村居民。项目矿区资源量储量为 21.2 万 m<sup>3</sup>，可利用储量 20 万 m<sup>3</sup>；已开采储量 10 万 m<sup>3</sup>，剩余可开采量为 10 万 m<sup>3</sup>，矿山开采规模为 1.8 万 t/a，服务年限约为 10a。项目主要由主体工程、公用工程、环保工程等组成。

本次验收项目实际总投资 200 万元，实际环保投资共 42.2 万元，占总投资 21.1%。全部为企业自筹。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）的有关规定，东乡县果园乡楼子建材有限责任公司与 2018 年 11 月委托甘肃蓝曦环保科技有限公司对“东乡县果园乡楼子建材有限责任公司黏土开采及制砖生产线项目”进行现状评估工作，编制完成了《东乡县果园乡楼子建材有限责任公司黏土开采及制砖生产线项目环境影响现状评估报告》作为环境管理部门项目环保审批决策和日后环境管理的技术依据。2019 年 5 月 25 日，临夏州生态环境局东乡分局主持召开了《东乡县果园乡楼子建材有限责任公司黏土开采及制砖生产线项目环境影响现状评估报告》技术审查会，2019 年 6 月 17 日，对项目进行了备案（备案编号：2019001），同意项目备案。

东乡县果园乡楼子建材有限责任公司黏土开采及制砖生产线项目于 2008 年 3 月建成投产，2019 年 5 月，临夏州生态环境局东乡分局以东乡环罚【2019】号对项目进行了处罚，2019 年 6 月 17 日，对项目进行了备案（备案编号：2019001，同意项目备案。依据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）规定及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的规定，建设单位应自行组织项目的环境保护验收竣工，为此东乡县果园乡楼子建材有限责任公司于 2019 年 4 月组织了本项目环境保护竣工验收调查。

根据国家和甘肃省有关建设项目环境保护设施竣工验收管理规定及验收监测的有关要求,东乡县果园乡楼子建材有限公司委托兰州煜升环保技术咨询有限公司于2019年6月对本项目进行了竣工验收调查工作。依据项目“三同时”执行情况及环保设施的建设情况、环境管理情况、监测数据等检查结果,编制了本项目环境保护竣工验收调查报告。

### 9.1.2 环保措施落实情况调查

经调查分析,东乡县果园乡楼子建材有限公司黏土开采及制砖生产线项目运行期间针对可能产生的污染环节均采取了有效的大气污染防治措施、噪声污染防治措施、水污染防治措施和生态保护措施,运行期间的固体废物均得到了有效处置。工程通过落实现状评估报告、备案意见中各项环保措施,有效降低了工程运行对区域环境的污染影响,降低了工程对周围环境的影响。经调查,项目在运行过程中未发生扰民事件,未发生对保护区内野生动植物的惊扰破坏事件,各级环保部门和保护区管理部门未接到当地群众关于本项目的环境投诉事件。

通过对各项环保措施落实情况调查,本工程在大气污染防治、水污染防治、噪声污染防治和固废处置等环保措施落实较好,且通过监测分析,各项环保措施有效可行。工程的粉尘防治措施也得到了有效落实,但排土场生态保护和恢复措施及矿山截排水设施需进一步完善。为严格落实现状评估及备案中提出的各项环保措施,要求建设单位在后期继续实施相关环保工程。

### 9.1.3 环境影响调查

本项目调查范围表现为植被盖度低,以灌草植被为主,主要植物类型为常见的灌丛、旱生植物。土壤侵蚀以水力侵蚀为主,轻度及微度侵蚀面积所占比例较大。项目所在地由于受人类活动干扰强烈,不是重点保护动物的栖息地及迁移通道,不涉及其他需要特殊保护的生态敏感目标。无国家重点保护动物,仅有野兔等常见动物,环境敏感性相对较低。通过本次调查结果,评价范围内土地利用类型仍以荒山为主,植被覆盖度仍以中低覆盖度为主,土壤侵蚀程度仍以微度侵蚀为主,区域生态环境质量变化较小。工程实施通过采取各项生态保护措施和水土流失防治措施,尽可能降低了因工程建设对区域生态环境的破坏影响和水土流失影响。

通过对本项目的污染源达标排放情况监测,监测结果表明本项目生产工艺

配套安装的设施外排无组织粉尘能够满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 3 中边界大气污染物排放浓度要求，轮窑废气满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 2 标准限值要求，项目区厂界噪声昼、夜噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准标准限值。由此可见，本工程采取的各项大气污染防治措施、水污染防治措施、噪声污染防治措施和固体废弃物处置措施有效可行。

#### **9.1.4 风险防范措施及应急措施调查**

经调查，本工程投入生产以来没有因管理失误造成对环境的不良影响，没有发生过重大的环境风险事故，也没有发生垮塌、滑坡等风险事故。公司应进一步完善环境风险防范措施和应急预案，加强应急预案演练，配备相应规格和数量的应急材料。

#### **9.1.5 环境管理与监控计划调查**

根据现状调查，企业已建立了较为规范的管理体系，本项目运行中，其环境管理纳入了企业的管理范畴，并制定了相应的管理细则，满足验收要求。

### **9.2 综合结论**

综上所述，经调查分析，东乡县果园乡楼子建材有限责任公司黏土开采及制砖生产线项目在运行期采取了较完善的污染防治措施和生态保护措施，基本执行了环境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。工程现状评估报告及备案意见中要求的生态保护和污染防治措施大部分得到了落实，废水、废气、噪声、固体废弃物污染源和污染物基本得到了有效控制，生态环境影响可以接受。通过本次验收调查和监测结果可知，项目采取环保措施有效可行，环境现状达标，具备工程竣工环保验收条件，经调查分析，东乡县果园乡楼子建材有限责任公司黏土开采及制砖生产线项目建议通过竣工环境保护验收。

### **9.3 建议与要求**

- (1)继续完善落实各项污染防治措施。
- (2)落实生态措施，防止水土流失。
- (4)完善环境管理制度，建立“环境意识”教育制度，不断提高全体职工的

环境保护意识。

(5)建议进一步完善本项目环保管理制度和档案管理制度。完善环境风险防范措施和应急预案，加强应急预案演练，配备相应规格和数量的应急材料。

(6)尽快落实矿山四周截排水沟，排土场周边建设网警示牌、截排水沟等；后期根据临夏州环保部门统一部署安装轮窑废气在线监测装置。