

建设项目竣工环境保护验收调查报告

项目名称：正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目

建设单位：正宁县松树砖厂

编制日期：二〇一八年八月

正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目竣工环境保护验收调查报告

表 1 项目总体情况

建设项目名称	正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目				
建设单位	正宁县松树砖厂				
法人代表	朱转花	联系人			
通信地址	庆阳市正宁县山河镇松树村				
联系电话	13739346338	传真	/	邮编	745300
建设地点	庆阳市正宁县山河镇松树村六组				
项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别	粘土砖瓦及建筑砌块制造 C3031		
环境影响报告表名称	正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	世纪鑫海（天津）环境科技有限公司甘肃分公司				
环境影响评价审批部门	正宁县环保局	批准文号	正环评表字【2016】18号	时间	2016. 1. 29
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施施工单位	/				
环境保护设施监测单位	甘肃水木青华检测科技有限公司				
投资总概算（万元）	500	其中：环境保护投资（万元）	37.8	占总投资比例	7.56%
占地面积（亩）	55.97	绿化面积（平方米）	/		
设计生产能力	1300万块空心砖	建设项目开工日期			
实际生产能力		投入试运行日期			
	<p>1、项目由来</p> <p>为了保护有限的土地资源，减少环境污染，近年来，我国陆续出台了限制及禁止生产、使用粘土实心砖的相关政策和规定。国务院下达了国发 62 号文件，要求推广使用新型墙体材料，提倡使用页岩石为原料烧结多孔页岩石砖或有效的利用煤矸石等工业固体废物制作墙</p>				

项目建设过程
简述

体材料。正宁县松树砖厂按照目前的市场前景和发展方向,在庆阳市正宁县山河镇松树村六组建设年生产 1300 万块空心砖项目,建设场地为租赁庆阳市正宁县山河镇松树村六组居民集体土地。

本项目占地面积为 55.97 亩。本项目总投资 500 万元。

2、工程建设内容

本项目现有 24 门新型节能轮窑一座,建设内容主要包括:制砖生产线、轮窑、原煤堆场、成品堆场、装车场等。厂区平面布置见附图 3。

3、工程建设情况

正宁县松树砖厂在庆阳市正宁县山河镇松树村六组新建空心砖及黏土砖厂 1 座。

4、环评执行情况

本项目由正宁县松树砖厂于 2015 年 12 月委托世纪鑫海(天津)环境科技有限公司甘肃分公司承担该项目环境影响评价,并编制完成了《正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目环境影响报告表》,上报正宁县环境保护局申请审批。

5、环评批复情况

庆阳市正宁县环境保护局于 2016 年 1 月 29 日对本项目的环境影响报告表做出批复,同意本项目建设(环评批复见附件 2)。

6、工程运行时间

本工程由正宁县松树砖厂负责组织，于2006年1月投入试运行至今。

7、项目竣工环保验收调查委托情况

2018年7月，受正宁县松树砖厂委托，甘肃水木青华检测科技有限公司承担了该工程的竣工环境保护验收调查工作（委托书见附件1），同时委托甘肃水木青华检测科技有限公司进行监测。根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局第13号令）的有关规定，按照环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，甘肃水木青华检测科技有限公司于2018年8月对本次竣工环境保护验收调查范围内的地面建设工程等开展了详细调查和现场踏勘工作，根据工程建设相关资料、现场踏勘等数据和结果，编制完成了《正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目竣工环境保护验收调查报告》。

8、验收工况符合情况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范——生态影响类》（HJ/T394-2007），本项目为建筑材料制造工程，工程已经正常运行，符合主体工程运行稳定，环保设施正常运行的条件，符合验收工况要求。

表 2 调查范围、因子、目标、重点

2.1 调查范围

本次竣工环境保护验收调查范围与项目环境影响评价文件的评价范围一致，本次调查的工作范围与该工程环境影响报告表的评价范围一致，重点是实际的生态环境影响，兼顾环境空气、声环境等影响。

调查范围见表 2-1。

表 2-1 验收调查范围一览表

调
查
范
围

序号	类别	调查范围
1	生态环境和水土保持	加工区域影响范围、运输道路两侧各 200m，临时占地等区域的水土保持及生态恢复措施。
2	环境空气	环境空气调查将重点针对场界外延 800m 范围内进行
3	水环境	水环境调查将重点针对场界外延 800m 范围内进行
4	声环境	加工厂场界及边界外 200m 范围内、运输道路两侧 100m 范围内
5	固体废物	项目区域内固体废物的产生单元及处理处置去向。

2.2 调查因子

主体工程：生产区，包括炉窑和生产车间、机房、采矿区；

辅助工程：厂区道路；

公用工程：供水系统、供电、厂区绿化；

办公及生活设施：办公区、宿舍、食堂等；

环保工程：粉尘处理设施、脱硫塔、生活污水处理设施、噪声治理措施；

储运工程：成品堆场、燃料堆场等；

2.3 验收监测内容

废气排放浓度监测

废水处置情况检查

厂区环境噪声监测

固体废物处置检测

环境管理监测。

调
查
因
子

2.3 环境敏感点及保护目标

经现场调查可知，本项目工程涉及范围内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区等需要特殊保护的环境敏感点。

(1) 环境空气保护目标：项目建设区域达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准；

(2) 声环境保护目标：项目所建区域达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

(3) 水环境环保目标：保护区域地表水水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准。

本项目涉及的主要环境敏感目标是调查范围内的居民点、河流和生态环境，见表 2-2；同时，经调查核实，本项目实际具体分布情况与环评报告中所列的基本一致，详细情况见表 2-2。

表 2-2 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护对象名称	功能及规模	方位/距离	环境功能
大气环境 声环境	农户	居民，约 10 户	E, 100m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准； 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准；

环
境
敏
感
目
标

2.4 调查重点

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)的有关规定,以原环境影响报告表的评价重点为准,并在此基础上进行补充,确定本项目的调查重点为:

- (1) 核查实际工程内容及方案设计变更情况;
- (2) 环境敏感目标基本情况及变更情况;
- (3) 实际工程内容变更造成的环境影响变化情况;
- (4) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况;
- (5) 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;
- (6) 环境质量和主要污染因子达标情况;
- (7) 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其效果、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其有效性;
- (8) 验证环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果;
- (9) 工程环境保护投资落实情况;
- (10) 根据调查结果提出环境保护的补救措施。

调
查
重
点

表 3 验收依据及验收执行标准

验收依据	<ol style="list-style-type: none">1、《建设项目环境保护管理条例》（2016 年修订）；2、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（环保部令，[2010]第 16 号）；3、《中华人民共和国环保法》（2014 年修订）；4、国家环保总局令[2001]第 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》；5、《固定源废气检测技术规范》（HJ/T397-2007）；6、《固定污染源检测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）；7、《声环境质量标准》（GB3096-2008）；8、《正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目环境影响报告表》的审批意见，正环评表字【2016】18 号，2016 年 1 月 29 日；9、《正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目环境影响报告表》世纪鑫海（天津）环境科技有限公司甘肃分公司，2015 年 6 月；10、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》环保部，【2017】，4 号；11、《建设项目竣工环境保护验收技术指南—生态影响类》环保部。
------	---

环 境 质 量 标 准	<p>(1)地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准，具体标准值见表 3-1。</p> <p>表 3-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH、类大肠菌群除外</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）</th> </tr> <tr> <th>检测因子</th> <th>III类标准限值</th> <th>检测因子</th> <th>III类标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH（无量纲）</td> <td>6~9</td> <td>COD(mg/L)</td> <td>≤20</td> </tr> <tr> <td>BOD₅(mg/L)</td> <td>≤4</td> <td>石油类(mg/L)</td> <td>≤0.05</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>≤1.0</td> <td>高锰酸盐指数</td> <td>≤6</td> </tr> <tr> <td>挥发酚</td> <td>≤0.005</td> <td>氰化物</td> <td>≤0.2</td> </tr> <tr> <td>氟化物</td> <td>≤1.0</td> <td>DO</td> <td>≥5</td> </tr> <tr> <td>汞</td> <td>≤0.0001</td> <td>总氮</td> <td>≤1.0</td> </tr> <tr> <td>铅</td> <td>≤0.05</td> <td>总磷</td> <td>≤0.2</td> </tr> <tr> <td>硒</td> <td>≤0.01</td> <td>砷</td> <td>≤0.05</td> </tr> <tr> <td>镉</td> <td>≤0.005</td> <td>六价铬</td> <td>≤0.05</td> </tr> </tbody> </table>						《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）				检测因子	III类标准限值	检测因子	III类标准限值	pH（无量纲）	6~9	COD(mg/L)	≤20	BOD ₅ (mg/L)	≤4	石油类(mg/L)	≤0.05	氨氮	≤1.0	高锰酸盐指数	≤6	挥发酚	≤0.005	氰化物	≤0.2	氟化物	≤1.0	DO	≥5	汞	≤0.0001	总氮	≤1.0	铅	≤0.05	总磷	≤0.2	硒	≤0.01	砷	≤0.05	镉	≤0.005	六价铬	≤0.05
	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）																																																	
	检测因子	III类标准限值	检测因子	III类标准限值																																														
	pH（无量纲）	6~9	COD(mg/L)	≤20																																														
	BOD ₅ (mg/L)	≤4	石油类(mg/L)	≤0.05																																														
	氨氮	≤1.0	高锰酸盐指数	≤6																																														
	挥发酚	≤0.005	氰化物	≤0.2																																														
	氟化物	≤1.0	DO	≥5																																														
	汞	≤0.0001	总氮	≤1.0																																														
	铅	≤0.05	总磷	≤0.2																																														
硒	≤0.01	砷	≤0.05																																															
镉	≤0.005	六价铬	≤0.05																																															
<p>(2)环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，标准限值见表 3-2。</p> <p>表 3-2 环境空气质量标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">标准</th> <th rowspan="2">级别</th> <th colspan="5">评价标准值</th> </tr> <tr> <th>项目</th> <th>SO₂ mg/m³</th> <th>NO₂ mg/m³</th> <th>TSP mg/m³</th> <th>PM₁₀ mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)</td> <td rowspan="4">二级</td> <td>时平均</td> <td>0.50</td> <td>0.20</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>0.15</td> <td>0.08</td> <td>0.30</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td>年平均</td> <td>0.06</td> <td>0.04</td> <td>0.20</td> <td>0.07</td> </tr> </tbody> </table>						标准	级别	评价标准值					项目	SO ₂ mg/m ³	NO ₂ mg/m ³	TSP mg/m ³	PM ₁₀ mg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级	时平均	0.50	0.20	-	-	日平均	0.15	0.08	0.30	0.15	年平均	0.06	0.04	0.20	0.07																
标准	级别	评价标准值																																																
		项目	SO ₂ mg/m ³	NO ₂ mg/m ³	TSP mg/m ³	PM ₁₀ mg/m ³																																												
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级	时平均	0.50	0.20	-	-																																												
		日平均	0.15	0.08	0.30	0.15																																												
		年平均	0.06	0.04	0.20	0.07																																												
		<p>(3)声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。具体标准值见表 3-3。</p>																																																

表 3-3 《声环境质量标准》 单位：dB(A)

声环境功能类别	时段	昼间	夜间
	2	60	50

1、大气污染物排放标准

项目运营期食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型规模要求，标准限值见表 3-4。

表 3-4 饮食业油烟排放标准

饮食业油烟排放标准	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

轮窑烟气排放执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620—2013）表 2 中标准限值，具体标准值见表 3-5。

表 3-5 砖瓦工业大气污染物排放标准单位：mg/m³

生产过程	最高允许排放浓度			污染物排放监测位置
	颗粒物	SO ₂	NO _x	
原料制备成型及燃烧	30	--	--	车间或生产设施排气筒
人工干燥及焙烧	30	300	200	

扬尘执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 3 中标准限值。详见表 3-6。

表 3-6 砖瓦企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	浓度限值
1	颗粒物	1.0
2	二氧化硫	0.5

污
染
物
排
放
标
准

3	氮氧化物	--
---	------	----

2、废水排放标准

项目运营期废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，见表 3-7。

表 3-7 《污水综合排放标准》三级标准 单位：mg/m³

类别	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
最高允许浓度	500	200	400	——	100

3、噪声排放

施工噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准值见表 3-8。

表 3-8 《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

昼间	夜间
70	55

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。具体标准值见表 3-9。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	2	60	50

4、固体废物排放标准

与环评报告表及批复一致，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）及修改单中的相关规定。

危废收集、暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关规定。

根据《国务院关于“十二五”期间全国主要污染物排放总量控制计划的批复》规定的“十二五”期间我国对SO₂、NO_x、COD、NH₃-N四种污染物实行总量排放控制以及《大气污染防治行动计划（国发（2013）37号）》中，严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。

本项目污染物排放总量控制建议指标如表3-10。

表 3-10 本项目污染物排放总量控制建议指标

序号	污染物	单位	建议指标
1	SO ₂	t/a	1.93
2	NO _x	t/a	8.94

总
量
控
制
指

表 4 工程建设概况及工艺流程

项目名称	正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目
项目地理位置 (附地理位置图)	庆阳市正宁县山河镇松树村六组。地理位置图见附图 1。

4.1 工程建设概况

根据《正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目环境影响报告表》及实际调查，本项目主要工程内容如下：

4.1.1 项目规模

- (1) 项目名称：正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目；
- (2) 建设单位：庆阳市正宁县山河镇松树村六组；
- (3) 项目性质：技改
- (4) 项目投资：500万元

(5) 建设地点：本项目位于庆阳市正宁县山河镇松树村六组，中心地理坐标为北纬35° 18' 57.0"，东经108° 07' 22.0"，主体工程已全面完工。厂区占地面积81700m²。本项目年产量可达1300万块空心砖。

4.1.2 建设内容

本项目主要由主体工程、公用工程、环保工程、储运工程以及辅助工程组成。技改内容主要为新建空心砖生产线，本项目组成见表 4-1。

表 4-1 项目组成一览表

序号	工程类型	工程内容	建设规模	备注
1	主体工程	轮窑	24 门，建筑面积 66×18m ² ，高 2.8m	已建
		原料破碎车间	1 座，建筑面积 500m ²	新增
		陈化库	1 座，建筑面积 800m ²	已建
		生产车间	1 座，建筑面积 800m ²	已建
		隧道干燥室	占地面积 1120m ²	已建
2	公用工程	蓄水池	容积 50m ³	已建
		配电室	建筑面积 10m ²	已建
		机修车间	建筑面积 10m ²	已建
		车棚	建筑面积 100 m ²	已建
		绿化	绿化面积 800 m ²	新增
3	环保工程	废气治理	烧结废气脱硫除尘装置一套（引风机+脱硫塔+15m 高的排气筒）	新增
			煤棚建筑面积 100m ² ，设集气罩+布	新增

正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目竣工环境保护验收调查报告

			袋除尘器+15m 排气筒	
		噪声治理	生产车间产噪设备设置减震基础、隔声罩、软连接等措施	新建
		固废治理	不合格砖坯和煤渣回用于生产工序，脱硫生成的石膏收集外售，生活垃圾设垃圾桶收集后运往生活垃圾填埋场	新增
4	储运工程	原料堆场	占地面积 400m ²	已建未硬化
		煤堆场	占地面积 100m ²	已建未硬化
		成品堆场	占地面积 2000m ²	已建未硬化
5	办公及服务设施	办公房	建筑面积 200 m ²	已建

(1) 土建工程

主要建构物见表 4-2。

表 4-2 主要建构物

序号	名称	单位	数量	占地面积	备注
1	原料破碎	间	1	500m ²	用于原料破碎
2	机修车间	间	/	10m ²	/
3	生产车间	间	/	800m ²	用于晾晒砖坯
4	成品堆场	处	1	2000m ²	不计入总建筑面积
4	办公及生活用房	间	/	200m ²	员工的日常办公、休息
5	燃煤堆场	处	1	100m ²	用于堆放燃煤
6	轮窑	门	24	60×13m ² 高 2.8m	/

(2) 主要生产设备

主要生产设备见表 4-3

表 4-3 项目生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	装载机	50 型	台	1
2	推土机	70 型	台	1
3	真空挤砖机	40-40 型	台	1

正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目竣工环境保护验收调查报告

4	粉碎机	7.5KW	台	1
5	引风机	5.5KW	台	1
6	搅拌机	30KW	台	1
7	输送机	3.5KW	台	1
8	电瓶车		辆	17
9	燕尾滑道切胚台	5.5KW	台	1
10	轮窑	24 门	座	1

4.1.

3 原辅材料消耗

项目主要原辅材料、消耗情况及物料平衡如下表 4-4、表 4-5 及图 4-1 所示，原煤的煤质含量分析如表 4-6 所示。

表4-4 主要原辅材料消耗

原辅材料	消耗量	使用量	备注
燃煤	200kg/万块	260t/a	燃料
黏土	39.4t/万块	51220m ³ /a	取土场
煤矸石	6800kg/万块	8840t/a	
水	4.8m ³ /万块	8840t/a	机井水
电	320KWh/万块	416000万度/a	

注：粘土干密度约为 1.4 吨/m³。

表 4-6 煤质含量分析一览表

War/%	灰份/%	挥发份/%	Car/%	全硫/%	Qnet. ar
2.3	19.65	32	65	1.05	16747.2kJ/kg

4.1.4 原辅料主要理化性质

粘土：呈黄色，细粉块状，松散容重 $1.022\text{g}/\text{cm}^3$ ，自然含水率 9.3%；莫氏平均硬度 1.1。粘土就地取用，无需运输。粘土经箱式给料机计量，由带式输送机送入辊式破碎机破碎。粘土化学成分见表 4-7、物理性能见表 4-8。

表 5 煤矸石化学成分表

项目	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	SO ₃	烧失量
含量 (%)	47.61	24.17	3.34	0.56	0.40	2.42	0.20	0.95	18.51

4.1.5 总投资及资金来源

项目前期工程总投资 500 万元，其中环保投资 37.8 万元，所需建设资金全部自筹。

4.1.6 主要经济技术指标

项目主要经济技术指标见表 4-9。

表 4-9 本项目经济技术指标一览表

4.1.7 给排水、供电

本项目粘土年开采量及用量不变，厂区工作人员人数不变，因此本项目技改后用水量增加部分主要为烟气脱硫循环补充用水。

(1) 供水

项目用水主要为生活用水、原料配料用水、烟气脱硫循环补充用水和绿化用水，项目总用水量为 $45.81\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 11097m^3 ，项目用水由本村自来水供应站供给，满足本项目用水需求，供水证明见附件。

本项目运营期工作人员 50 人，其中 10 人在厂区食宿，其他 40 人均为当地居民，不设食宿，其中日常用水为 10 位员工的餐饮用水和生活用水，生活

用水按 50L/（人·d）计，餐饮用水按 30L/（人·d）计，则生活用水量为 240m³/a（1m³/d）；餐饮用水量为 72m³/a（0.3m³/d）；

生产用水：本项目生产工艺用水指标为 4.8m³/万块砖，日用水量为 35m³，年用水量为 8400m³；

绿化用水：项目绿化面积为 1500m²，绿化用水指标按 1.5L/m²·d，日平均用水量为 0.75 m³/d，年灌溉天数按 180 天计算，绿化用水量为 135m³/a。

项目用水量估算见表 7。

表 7 项目用水量估算一览表

序号	用水部门	新鲜水 (m ³ /d)	循环水量 (m ³ /d)	总用水量 (m ³ /a)	备注
1	生活用水	1	0	240	
2	餐饮用水	0.3	0	72	
3	生产用水	35	50	8400	
4	绿化	0.75	0	135	绿化面积 500m ²
合计		37.05	50	8847	

(2) 排水

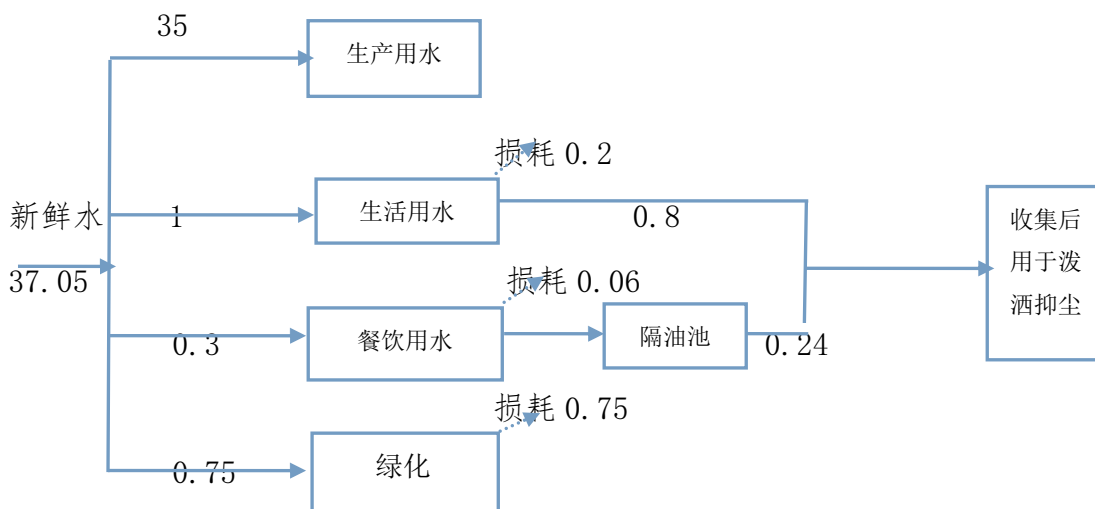
本项目原料配料用水在干燥和焙烧过程中以水蒸汽的形式蒸发；脱硫除尘用水全部消耗掉；职工为附近农民，其中有 10 人在厂区食宿，生活废水主要为工作人员洗漱用水和餐饮废水，生活废水经隔油沉淀处理后用于厂区泼洒抑尘。厂区设旱厕，施工人员粪便采用黄土覆盖进行堆肥，堆肥用于周围农田及厂区绿化；项目厂区雨水经汇集就近排入厂区东北侧排洪沟。

项目给排水平衡见表 8。

表 8 项目给、排水平衡表 单位:m³/d

正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目竣工环境保护验收调查报告

序号	用途	用水量	损耗水量	排放量
1	生活用水	1	0.2	0.8
2	生产用水	35	35	0
3	餐饮用水	0.3	0.06	0.24
4	绿化用水	0.75	0.75	0
合计		37.05	36.25	1.04



本项目水平衡图 m³/d

(3) 供电

项目供电由正宁县电力局供给，可满足本项目用电需求。

(4) 供暖

本项目冬季不生产，不建设采暖锅炉。

4.1.8 工作制度和劳动定员

本项目劳动定员为 40 人，其中管理人员 6 人，技术人员 3 人，生产工人 31 人。

项目年生产天数为 240 天，生产期为每年 4 月到 11 月。采土、制坯、干燥实行一天一班制，每天工作 8 小时；粉碎车间每天工作一小时；焙烧每天

实行 3 班制，每班工作 8 小时。

4.2 实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

通过现场踏勘、查阅环境监理报告等技术资料、走访当地环保部门，验收调查认为项目实际建设过程中，工程内容及环评报告基本一致，因此，项目建设不存在重大变更。

4.3 生产工艺流程（附流程图）

4.3.1 施工期工艺流程分析

本项目建设过程分为前期准备、建筑施工、设备调试和建成营运四个阶段。施工阶段主要为场地平整、基础工程，主体工程及装修，竣工验收等。在建设期间各种施工活动会对环境造成一定的影响。

4.3.2 运营期工艺流程分析

工艺流程简述：

本项目运营期主要是粘土空心砖制造项目，主要产生废气、生活污水、固体废物及噪声，其运营期工艺流程及产污环节示意图见图 4-2。

本项目生产工艺流程图见图 5。

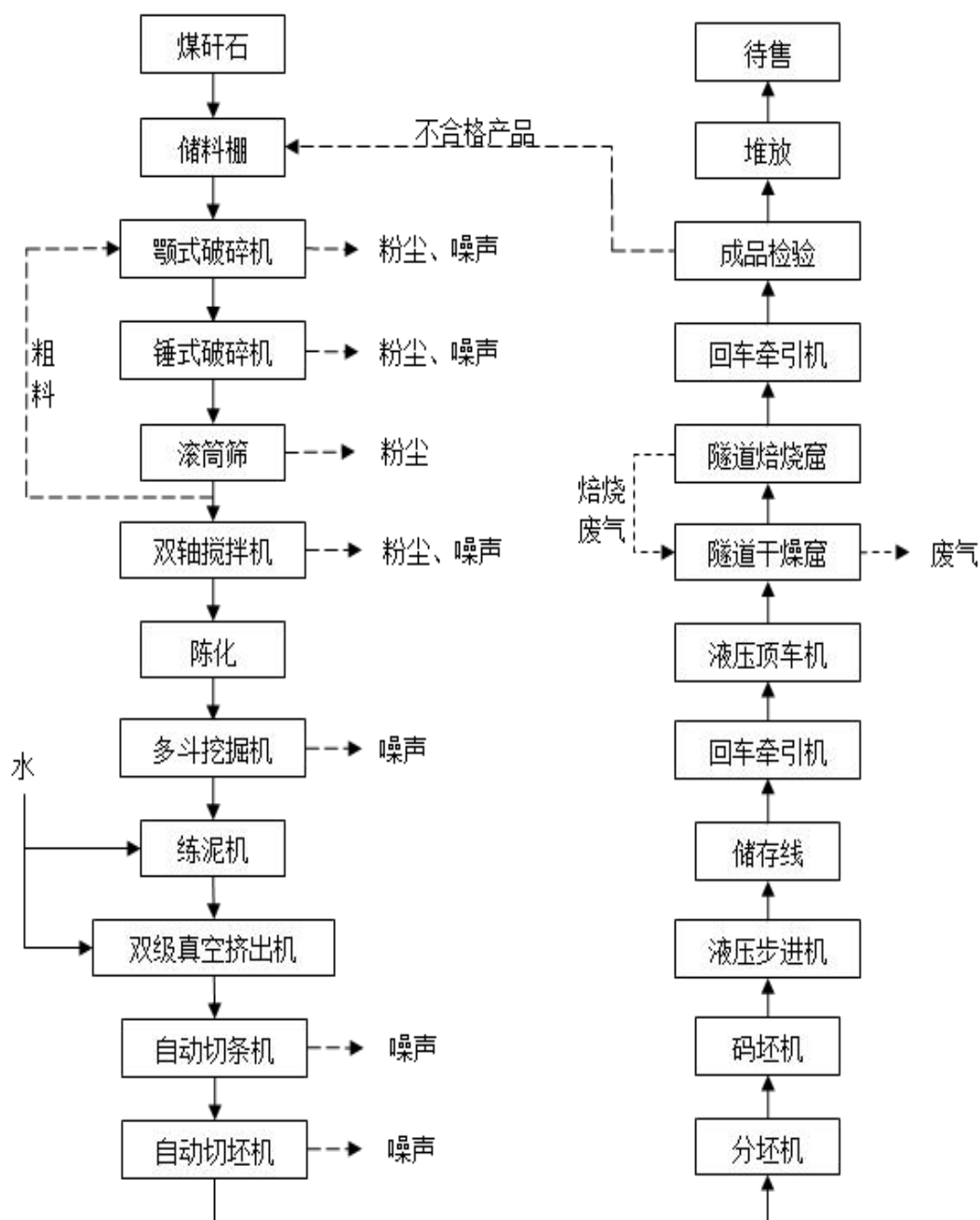


图 5 本项目主要工艺流程及排污节点简图

工艺流程简述：

(1) 原料制备

煤矸石运送至厂区，由装载机将煤矸石运到储料棚待用，若深处含有大块砂岩、石灰石岩等可由人工检出。由推土机将煤矸石推到板式给料机中，板式给料机按工艺要求定量给料到胶带输送机上，输送到颚式破碎机处进行破碎，破碎后的原料通过反击锤式破碎机进行细碎，粉碎后物料颗粒小于6.0mm 占到70%以上，再经过滚筒筛进行筛分，细料进入下一道工序，粗料重新回到锤式粉碎机进行破碎机。筛分后的原料经双轴搅拌机加水、搅拌、混合后达到陈化的需要。

(2) 原料陈化处理

陈化是将粉磨至所需细度的料加水浸润，使其进一步疏解，促使水分分布均匀。研究证明原料陈化3天后，不但可以改善原料的塑性、成型性能和干燥性能，提高制品质量，而且能起到储存缓冲的作用。陈化处理后的混合料经多斗挖掘机送入箱式给料机缓冲处理后，均匀进入双轴搅拌机再进行适当加水搅拌，使其含水率控制在15%~17%，达到成型要求。

(3) 挤出成型

经过二次加水搅拌后的煤矸石和粘土送入双级真空挤砖机挤出成型，成型后的泥条经表面处理后，经自动切条机、自动切坯机切割成所要求尺寸的砖坯，由砖坯输送机运至码坯处，用码坯机将砖坯码放到窑车上。

(4) 干燥

干燥室属生产线热工设备。干燥是烧结砖工业非常重要的生产环节，干燥设备运行的正常与否，直接关系到整条生产线的产品产量和质量，关系到企业的生产经营成本和经济效益。窑车将砖坯送入干燥窑干燥，干燥时间为24~26小时。隧道干燥窑窑长100米，干燥窑采用内宽1.2m的5条隧道，干燥热源利用轮窑焙烧时产生的烟气余热，用引风机引至隧道烘干洞，通过调节送风温度和风量大小，确保砖坯干燥质量。干燥好的砖坯随窑车进入焙烧窑。

(5) 焙烧

焙烧窑属于生产线热工设备。焙烧采用大断面一次码烧隧道窑全内燃焙烧，该窑的高宽比较小，能够保证窑内温度的均匀性，消除窑内的上、下温差，是坯体在均匀的环境中进行烧成，确保产品的外观和内在质量一致。该项目焙烧窑长80m、宽8.0m、有效高度2.08m，烧成温度为700~780℃，烧成周期为27.75小时，能够满足年产1500万块空心烧结砖的生产规模。

(6) 成品处置

烧制好的空心烧结砖（装在窑车上），由牵引车拉出运到卸车区，人工装卸到手推车上，同时对砖的质量进行检查，不合格的烧结砖重新回生产工艺再造砖，质量合格的运往至成品堆场，待售。

4.3.3 主要污染源工序

主要污染工序：

一、施工期

本项目主体工程已建成，此次项目建设性质为补做环评，后续追加的主

主体工程为原料堆场顶棚、煤棚的建设，追加的环保工程为废气的治理（轮窑废气的治理、破碎粉尘的治理）。因此，本次环评主要对其后期追加的工程施工期环境影响进行回顾性分析。

1、施工期主要污染工序

- (1)废气：施工扬尘、施工车辆和机械设备尾气；
- (2)废水：施工废水、施工人员生活污水；
- (3)噪声：施工机械噪声、车辆运输噪声；
- (4)固体废物：施工建筑垃圾、施工人员生活垃圾；

2、施工期产污分析

(1)废气

①扬尘

项目施工扬尘主要是在后续追加工程施工过程中产生，分为风力起尘和动力起尘。由于场地未采取硬化处理，在一定风速下会引发建设场地地表浮土的风力起尘；其次，施工期在物料装卸、车辆运输过程中也会由动力作用引发场内的二次扬尘，该污染物主要以 TSP 为主。

②机械尾气

建设项目施工期所使用的挖掘机等机械设备及重型运输汽车在施工作业时排放的各类燃油废气，尾气中主要污染物为 NO_x 、CO 和未完全燃烧的碳氢化合物 THC。

(2)废水

项目施工废水主要由混凝土养护和建筑材料保养后产生，废水中的污染

物主要为 SS，该废水直接排至施工场地内设置的临时沉淀池经沉淀后回用于施工阶段中，不产生外排性废水。本项目施工期产生的生活污水主要为施工人员产生的盥洗废水，项目施工期为 60 天，施工人员按 20 人计，每人每天用水量约 30L，施工期生活用水总量为 36m³，排水量按用水量的 80%计，施工期生活污水产生量约 28.8m³，污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

(3) 噪声

施工期噪声源主要来自施工过程中的安装施工噪声、挖掘机等机械噪声和建筑材料运输车辆产生的噪声，噪声值约为 70-90dB (A) 之间。

(4) 固体废物

① 建筑垃圾

项目厂区原有地已修整平整，可直接在现有基础上新建项目；项目施工期的建筑垃圾主要是指建筑过程产生的建筑废弃物。

② 生活垃圾

施工人员日常生活所产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则施工期生活垃圾的总产生量约为 0.6t。

二、运营期

1、主要污染工序分析

(1) 废气污染物主要为焙烧过程产生的废气（烟尘、SO₂、NO_x），原料制备工段煤矸石、煤等的堆放、输送、破碎与搅拌等环节产生的粉尘，食堂油烟和少量的引火废气等。

(2) 废水主要为职工日常生活污水。项目原料配料用水全用于搅拌以气

态蒸发，均不排放。

(3) 该项目的噪声源主要为颚式破碎机、锤式破碎机、真空泵以及风机等动力机械设备产生的噪声。

(4) 固体废物主要为不合格产品、布袋除尘器收集的原料粉尘、沉淀池底泥、脱硫产生的石膏以及职工日常生活产生的生活垃圾。

2、主要污染物产排源强分析

(1) 大气污染源分析

本项目运营期产生的废气主要包括轮窑燃烧废气、工艺废气及无组织排放粉尘、职工生活燃煤废气及食堂油烟。

1、轮窑燃烧废气：燃烧废气主要由轮窑燃料和焙烧窑内砖体燃烧所产生。根据《全国第一次污染源普查工业污染源产排污系数手册》中砖瓦窑（轮窑）烧结类砖瓦及建筑砌块污染物产排污系数，确定本项目燃烧废气排放量为 $5.59 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ ， SO_2 、 NO_x 的产生浓度分别为 $345.22 \text{mg}/\text{m}^3$ 、 $159.97 \text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 、 NO_x 的产生量分别为 $19.29 \text{t}/\text{a}$ 、 $8.94 \text{t}/\text{a}$ 。本次环评要求燃烧废气由无组织排放转为有组织、并经湿式除尘（双碱法）（除尘效率 95%、脱硫效率 90%以上）后排放，处理后 SO_2 、 NO_x 的产生浓度分别为 $34.522 \text{mg}/\text{m}^3$ 、 $184.58 \text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 、 NO_x 的产生量分别为 $1.929 \text{t}/\text{a}$ 、 $8.94 \text{t}/\text{a}$ 。

2、工艺废气：原料使用颚式破碎机、圆滚筛，主要用于原料的破碎和筛分。本项目工艺废气主要由破碎、筛分等工序产生，属有组织排放，根据《全国第一次污染源普查工业污染源产排污系数手册》中砖瓦窑（轮窑）烧结类砖瓦及建筑砌块污染物产排污系数计算工艺废气量为 $0.66 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$ ，主要

粉尘产生点为破碎机出料口、圆滚筛上部，粉尘产生点未安装除尘设备，本次环评要求粉尘产生点安装集尘罩，经收集处理后，由排气筒排放。

3、无组织粉尘：根据资料调查，露天采掘过程扬尘产生量和天气、作业方式有很大关系，粘土开采为露天开采，年开采量约 1000m³/a，扬尘产生量按 350m³粘土计算，则产生粉尘量约 3.5t/a，产生的粉尘也属于无组织排放。

4、食堂油烟：食堂有 1 口大灶，燃煤量约 4.1t/a，燃煤产生的废气属于无组织排放，排放量较小。

(2) 水污染物分析

①原料配料废水

原料配料年用水量为 8400t，全部以气态蒸发，不外排。

②生活污水

职工为附近农民，其中有 20 人在厂区食宿，生活废水主要为工作人员洗漱用水和餐饮废水，生活废水经隔油沉淀池沉淀处理后用于厂区绿化。厂区设旱厕，施工人员粪便采用黄土覆盖进行堆肥，堆肥用于周围农田及厂区绿化。

生活污水主要为职工洗漱用水和餐饮废水，成分较为简单，污染物主要为 SS、BOD₅、COD_{cr}、NH₃-N 等，职工生活污水产生量为 0.96m³/d，230.4m³/a，其中主要污染物产生情况见表 24。

表 24 项目废水产生情况一览表

污染物名称	BOD ₅	COD _{cr}	SS	NH ₃ -N
生活废水浓度 (mg/L)	200	300	180	30
产生量 (t/a)	0.046	0.069	0.041	0.0069

(3) 噪声

该项目的噪声源主要为颚式破碎机、锤式破碎机、真空泵以及风机等动力机械设备产生的噪声，通过类比同类企业，各噪声源特性详见表 25。

表 25 各噪声源强度表

序号	噪声源	噪声级 dB(A)
1	颚式破碎机	95~102
2	锤式破碎机	90~105
3	搅拌机	87.5
5	风机	80~85
6	真空泵	75~90

(4) 固体废物

项目运营后，固体废物主要为不合格产品、布袋除尘器收集的原料粉尘以及职工日常生活产生的生活垃圾。生产线烧结砖成品率为 99.5%，则不合格产品量约 420t/a，可作为原料与其他物料一起经破碎处理后回用于制砖；布袋除尘器收集的原料粉尘约 39.9t/a，可直接回用于生产；脱硫塔处理烟气的过程中产生的石膏量约为 50t/a，外售综合利用；职工日常生活产生的生活垃圾按 1.0kg/d·人计，约 7.2t/a，由当地环卫部门统一收集后进行卫生填埋。

该项目固体废物均得到合理的处置，不会产生二次污染。

(5) 生态破坏产生工序

本项目对生态环境的影响主要体现在粘土的采掘过程中。在粘土采掘时会对粘土矿表面已形成的植被、稳定表土进行剥离，从而对原有植被造成一定的影响，同时也降低了水土的稳定性，在土料场进行采掘的整个过程中，由于时有降雨或大风，会使得失去植被保护、水土保持能力下降的土壤进一

步被雨水或风侵蚀，造成水土流失和扬尘污染。

根据现场调查，本项目粘土矿原有植被覆盖率约为 15%，植被类型以草本植物为主。本项目的开采会使矿区植被遭到破坏，对生态环境的产生一定的影响。但本项目粘土矿占地面积较小，破坏植被在周边广有分布，没有珍惜保护植被，粘土矿的开采不会造成严重的生态破坏。

同时，由于稳定表土的剥离，降低了水土的稳定性，在土料场进行采掘的整个过程中，由于时有降雨，会使得失去植被保护、水土保持能力下降的土壤进一步被雨水侵蚀，造成水土流失。

通过合理规划采掘方式可以降低采掘造成的生态环境影响，即在粘土开挖过程中做到采掘与生产进度同时进行；同时，对已开挖地点采取必要的防护和绿化措施。

4.4 工程环境保护投资明细

本项目环保投资主要用于废水、废气治理、固体废物处置，噪声防治和生态保护等方面。本项目总投资为 500 万元，环保投资 37.8 万元，占总投资的 14.75%。各项环保投资概算详见表 4-16。

表 4-16 环保投资一览表 单位：万元

序号	用途	内容	投资(万元)	备注
1	废气治理	排气筒 1 根	2.0	高 15m，内径 0.5m
		脱硫塔（1 座）	20	除尘效率为 96%，除硫效率 80%
		原料棚、煤棚	2.0	建筑面积 100m ²
		集气罩、布袋除尘器、15m 高的排气筒	8.0	除尘效率 95%
2	噪声防治	车间设隔声门窗、设备安装减震设施等	1.0	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准
3	废水治理	隔油池一座	1.0	综合利用
4	固废治理	垃圾箱（5 个）	1.0	《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及环保部 2013 年第 36 号文中相关修订
5	水土保持	种植花草树木	2.8	

表 5 与项目有关的污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

5.1 生态破坏及影响

5.1.1 对土地利用的影响调查

根据现场调查，本项目占用的土地类型主要是草原向荒漠化草原过渡的地带。在占用的土地中，由于当地荒地、灌丛林地所占比例较大；旱地中主要种植有小麦、玉米、高粱、糜子、谷子、荞麦、洋芋、豆类等农作物；矿区以荒地为主，且无原始森林存在。取土场所征土地对植被的破坏小，且不改变取土场外土地利用的类型，对于已占地也是暂时的，随着运营期结束，土地复垦及植被恢复措施的落实，本项目对土地利用的影响可接受。

5.1.2 对动植物资源的影响调查

项目区主要植物有禾本科的白羊草、大针茅，豆科的胡枝子、小叶锦鸡儿，菊科的艾蒿、麻蒿，藜科的伏地肤。乔木散生有杏、杨、柳、榆、椿，灌木散生有狼牙刺、沙棘、杭子稍。草场植被覆盖率在 20~50%之间。无野生保护植物，对于植被的影响仅限于矿区范围内，本项目的面积小，未使植物的多样性减小。

本地区人类活动干扰强烈，无野生保护动物。且无动物栖息地和迁徙通道，也无觅食区分布，未使动物多样性减少；本项目对区域内的动植物虽产生了一定的影响，但未出现生物多样性减少、物种灭绝等情况，环境可以接受。

5.1.3 对地表水体的影响调查

据调查，本项目所在地大气降雨大部分以坡流形式排泄到冲沟，汇入环江。而且项目区不属于水库和堰塘的集雨区范围，未造成水库、堰塘的漏失。

5.1.4 对地下水的影晌

地质资料表明，地下水的形成和分布规律受地质构造和地貌条件所控制，分为潜水、半承压水和承压水三种类型，矿山开采深度内无明显的地下水位，仅雨季靠大气降水补给。根据现场调查，项目建设未对地下水产生影响。矿区范围内无井泉分布，矿山开采也未影响当地居民的生活用水。

5.1.5 对生物多样性的影响

项目区自然植被较差，无重点保护和珍惜动植物，项目建设对物种多样性影响较小。

5.1.6 对景观格局的影响

项目建设导致部分森林植被的破坏以及自然景观的分隔，造成了地表裸露，景观破碎化加剧，对自然景观具有一定的负面影响。

5.1.7 水土流失影响调查

为了防治水土流失，本项目投入了较多的资金、劳力、物力，进行植树造林、岸坡整治、生态修复等工程，项目区水土流失得到了有效抑制。

5.2 生态保护措施调查

5.2.1 露天加工厂生态恢复

目前，建设单位已编制了《矿山地质环境保护与治理恢复方案》，待运营期结束后进一步进行土地整治和植被恢复补偿工作，重建生态系统。

5.2.2 表土剥离工程

新建的表土堆场部分已压实、平整，并形成了较为规整的平台及边坡，一些区域恢复了植被。但堆放场周边需进一步完善挡土墙，绿化措施还需加强。

5.3 存在的问题及补救措施建议

根据调查，该砖厂在试运行期间未带来重大的生态环境问题，但应加强水土保持措施，如加强排土场绿化工作，完善环境挡土墙等。

5.4 其他环境影响及防治措施

5.4.1 施工期环境影响评价及保护措施

项目施工主要整改内容是新建封闭式原煤堆场，安装脱硫收尘设施等环保设施，并恢复原粘土取料场植被、加强厂区绿化，工程施工量小，施工时间短，而且在原有厂区内新建，不破坏植被，施工期对区域环境质量影响较小。

(1) 大气环境影响及环境保护措施

(1) 扬尘

项目施工扬尘主要是在煤棚、围墙建设过程中产生，分为风力起尘和动力起尘。场内扬尘量的大小与天气干燥程度、风速大小等诸因素有关。场外扬尘量与道路路况、车辆行驶速度等诸因素有关。因此，场内扬尘可以采取如下措施：对易产生扬尘的区域加盖篷布、定期洒水，大风天气尽量不进行土方作业。场外运输主要对运沙、石等的车辆加盖篷布，防止沿途洒落，对运输车辆进行限速、限制超载的要求，安排合理的运输路线和运输时间，对运输路线进行定期洒水，尽量降低扬尘对运输路线周边环境的影响。本评价认为上述扬尘防治措施可以有效地把施工期的扬尘污染影响减低到最小程度，故本措施合理可行。

(2) 机械尾气

施工机械和运输车辆排放的尾气由于其属于间歇排放，且排放量小，所以其影响的程度与范围也相对较小，通过大气的稀释扩散后可降低该类废气对环境的影响。

(2) 固体废弃物环境影响及处置措施

本项目场地已修整平整，可直接在现有基础上新建项目。项目施工期产生的建筑垃圾拉运至环卫部门指定地点进行处理；施工人员产生的生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处置。由此可见，施工期产生的固体废物均得到了妥善安置，故施工期固体废物的防治措施可行。

(3) 施工期噪声环境影响及污染防治措施

施工期噪声源主要是推土机、挖掘机、混凝土搅拌机等施工机械和运输车辆产生的噪声，由于工程施工期施工项目较少，施工机械简单，施工噪声为间歇性噪声，其对外环境产生的影响不大。施工期的机械噪声对周围声环境会产生一定的影响。在施工过程中已加强了管理，使用了低噪声设备，并实施必要的噪声控制措施，严格执行了《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，特别是在晚上 22:00 时~次日 6:00 时，禁止使用强噪声设备，将噪声影响降到了最小程度，未出现噪声扰民而引发上访事件。

(5) 施工期废水影响及防治措施

本项目施工期废水主要为施工人员的盥洗废水和施工废水。施工废水中的污染物主要以 SS 为主，该废水可以经厂内设置的隔油池沉淀后回用于生产工序；施工生活污水产生量较少，污染物成份简单，施工场地浮土较多，易产生扬尘，故可直接泼洒施工场区地面抑尘，不会对周围环境产生不良影响，综上施工期废水治理措施可行。

(6) 施工期生态环境影响及保护措施

年产 1300 万块空心砖建设项目占地面积为 55.97 亩，项目位于庆阳市正宁县山河镇松树村六组，改变了局部土地利用现状，施工占地扰动地表，造成局部植被受到破坏，但不会使整个评价区域内的动植物群落组成发生明显变化。

占地会增加水土流失。

(7) 水土流失防治措施

本工程建设过程中，由于施工活动造成原地表及植被的损坏，使原有的地表、植被中的蓄水保土功能丧失或降低；另一方面在开挖中产生的废土乱堆乱放，也极易造成水土流失。因此，在项目施工过程中的水土流失必须进行重点防治。需注意以下几个方面。

(1) 根据地形条件、施工进度、技术要求，以施工方便为原则，尽量减少对原地貌的扰动。

(2) 对施工所产生的废土应定点堆存或用于垫高场地，不得在非指定区域随意堆放。

(3) 加强施工管理，防止施工过程中任意扩大扰动面，进行科学、文明、规范施工。

(4) 场地内做好排水系统，防止诱发泥石流灾害。

(5) 施工设计中，根据当地实际情况，合理确定施工期，避免暴雨来临时进行大规模的施工，尽可能将施工过程中产生的水土流失减少到最低程度。

5.4.2 运营期环境影响评价及保护措施

(1) 水污染影响及防治措施

本项目运营期无生产废水产生，产生的废水主要为职工生活污水。结合场地的实际情况，项目生活污水由于成分简单，污染物浓度较低，洗漱废水直接泼洒抑尘，食堂废水用于厂区地面抑尘，厂内设防渗旱厕，定期清掏交由附近村民堆肥处理。由此可见，本项目废水治理措施可行。

本项目砖坯生产区域进行硬化，防止砖机机油下渗危害，砖机上方搭建顶棚，防止雨淋冲刷，将砖机区废机油等污染物扩散至厂区。

(2) 环境空气影响及污染防治措施

本项目运营期废气污染物主要为原料采掘和运输过程产生扬尘，轮窑废气、燃煤堆场扬尘以及食堂油烟。

(1) 原料采掘和运输粉尘治理措施

原料采掘及运输过程中产生的粉尘，可采取在土料采掘部分定期洒水，可抑制采掘过程中产生的扬尘，抑尘率可达 80%，运输采取全封闭传送带运输，其污染物排放满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 3 中的标准限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，治理措施可行。

(2) 轮窑废气治理措施

针对本项目生产的主要环节空心砖的烧制过程，本次环评要求在轮窑废气排放口位置建设湿式脱硫塔处理轮窑废气。

①湿式脱硫塔系统组成：

该系统由吸收塔塔体、喷淋装置、循环系统、脱硫剂供给系统、供浆系统、除雾装置、浆液池、沉淀池及检修附件等。吸收塔塔体由砖瓦砌筑，内部衬有防腐耐磨材料，部分与腐蚀性气体接触部件为不锈钢部件，浆液输送管为 PPR 防腐耐磨管。

②脱硫塔工艺简述：

烟气由引风机鼓入脱硫塔（脱硫塔直径为 2m、高度为 9m），在脱硫塔径向进风管内设有第一级喷淋装置，对烟气进行降温和预脱硫，经过降温和预脱硫

的烟气由脱硫塔中下部均匀上升，依次穿过三级喷淋装置形成的高密度喷淋洗涤反应区和吸收反应区，脱硫循环水通过 MP 型喷嘴生成极细的雾滴为烟气与脱硫循环水的充分混合提供了巨大的接触面积，使得气液两相进行充分地传质和传热的物理化学反应，从而达到 SO₂ 的高效脱除。脱硫塔内置有两级脱水装置，经过脱硫后的烟气，在脱硫塔内继续上升，依次经过二级折板脱水装置，通过折板对雾粒的高效吸附，对含湿烟气进行高效脱水，经过脱水的烟气通过烟道至烟囱达标排放，经过喷淋装置产生的污水进入浆液池，然后经过沉淀池处理，上清液回用，灰泥综合利用。

脱硫塔除尘效率 $\geq 97\%$ ，脱硫效率 $\geq 75\%$ ，经处理后废气经 1 根内径 0.5m、15m 高排气筒排放，排放废气中烟尘、SO₂、NO_x、氟化物排放浓度均低于《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 中要求。采取环评要求的污染治理措施后，项目大气污染源可得到有效控制，项目运营期废气治理措施可行。

（3）燃煤堆场扬尘

本项目烧窑燃煤堆场为露天堆场。为减少扬尘排放，本次环评要求项目煤场增加顶棚和四周 2.5m 高的围墙，堆场地面进行防渗硬化。通过类比分析，采取以上措施后，能够满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 3 中的标准限值（1.0mg/m³）要求，其堆场治理措施可行。

（4）食堂油烟废气

厂内职工大部分为附近的村民，不在厂内集体用餐，因此本项目无集体食堂。只有个别管理人员在厂内用餐，油烟废气产生量较少，满足《饮食业油烟

排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型规模要求，经大气扩散后，对周围环境产生影响较小。

本项目在距敏感点较近处，种植高大乔木及灌木，增加围墙高度，减少本项目对周围敏感目标的影响。

（3） 噪声污染防治措施

工程噪声主要来源于推土机、制砖机、鼓风机、引风机、挖掘机，噪声源强小于 100dB（A）。对引风机和鼓风机采取安装隔声罩和减震垫的措施，另外，噪声对厂区内工作线的操作人员有一定的影响，必须为工作人员配备防噪耳罩等设备，对主要高噪声设备及时保养维护、维修、增设消声器、防震垫等。采取以上治理措施后，使厂界各种噪声源叠加噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求。因此，运营期噪声防治措施可行。

（4） 固废防治措施

本项目固体废物主要为生产固废和生活垃圾。本项目设置废砖堆场，废砖与灰渣产生总量为 71.27t/a，为一般工业固体废物，废砖由附近村民拉运，用于村镇小道维修，灰渣回用于本厂区生产，不会产生二次污染。全年产生生活垃圾约 6.0t，生活垃圾设置收集箱，运至指定生活垃圾统一暂时堆存点，最终运至正宁县生活垃圾填埋场。

各项固体废物妥善处理后，不会对环境产生明显不良影响，项目运营期固废治理措施可行。

（5） 生态保护措施

(1) 合理利用和保护土地资源

合理地布置运输路线、堆场等基础设施，尤其是材料运输路线布置。尽可能减少林地的占用，控制导致土地退化的用地方式，使土地利用更合理。

(2) 植物保护措施

①保护好当地的植被，减少对生态环境的破坏。

②工程的建设不可避免地对生态环境造成一定的破坏，尽量避免对植被的破坏，在不可避免的情况下，尽量减缓项目建设对生态环境的影响。

(3) 野生动物保护措施

项目所在区域存在少量野生动物，为了保护该区域物种的多样性，必须采取强有力措施尽可能减少人为活动给各种野生动物带来的影响。

①加强开采生产队伍的管理和教育，提高生产人员保护野生动物的意识及法纪观念，防止他们在施工区周围乱捕乱猎，减少对野生动物的危害，对违法恣意猎杀野生动物的人员给予严惩。

②采用必要的防护措施尽量减少由于工程建设及人为活动给各种野生动物带来的影响，如在施工中尽量使用先进的噪声小的机械设备，减少噪声对周围生态环境的影响等。

(4) 开采过程中的水土保持和生态恢复措施

①制定合理的开采方案。开采过程中尽量减少地面扰动，平衡挖填方，挖方及时运至填方地点，减少风蚀水蚀；尽可能避免在雨季开采，取土、矿区应及时分段平整压实，并植树草覆盖；统筹安排开采，避免反复开挖。

②矿体开采过程中严格执行防治水土流失措施，最大程度地减少地表的剥

离面积和上层土壤的破坏。项目所在地年平均降雨量为 523.7mm，表土堆放场应在周边设置排水系统，疏导雨水排泄，避免雨水过度冲刷造成水土流失。矿区布设排水系统：为防止降雨形成地表径流冲刷开挖面，在开采范围外侧沿坡面设截水沟，开采范围内根据不同平台作业区设排水沟，截水沟与排水沟相连，最终将影响矿场的地面径流排走，截水沟通常应布设在距开采边坡外缘 5m 左右的位置。

③取土场渐进式植被恢复措施：取土场植被恢复分两期进行，对已不开采的部分进行先期绿化，进行修复和植被恢复工作，如坡面植树种草固土；开采完成后，进行后期绿化，继续进行修复和植被恢复工作，尽可能减少水土流失和土壤侵蚀程度。在矿区运输场地和粘土暂存场边坡要采取工程防护与绿化相结合的方法，尽可能植树植草，最大程度地减轻工程构筑物占地对生态环境的影响。

④加强开采管理，对开采人员进行保护生态教育，最大程度降低开采活动对矿区生态的破坏，防止在采矿过程中，破坏非开采区的植被，把生态破坏减少到最低程度。

⑤严格实行表土堆放场的保护措施，防止水土流失。项目应根据经水保主管部门批准的水土保持方案对开采区和生产区采取相应的水土保持措施。对开采中产生的废弃渣，包括剥离覆盖层产生的废弃渣专门堆放，并设拦挡工程，不得随意倾倒；修建拦渣坝、挡渣墙等临时工程，防止水土流失影响周边地区。将表层土壤剥离单独堆放并进行防护，为将来废弃地的生态恢复提供土源，既避免复垦时产生新的植被破坏和水土流失，也可节约建设资金。

5.5 风险防范措施及应急措施

(1) 风险防范措施

由于开采规模小，主要为采用方法为人工配合机械开采，开采方案为露天开采，选择台阶式布置上至下推进式的开采方式，不需要爆破，对地质环境造成的破坏和影响较小；但是，本项目应采取以下防范措施来预防事故的发生：

①严格按照开发利用方案和相关开采规范合理规划，科学开采。开采设计列入地灾防治方案，合理设计露采边界及边坡参数，合理确定台阶参数及边坡角，并在矿区周围安装排水设施。

②露天开采前，首先要搞好施工设计，严格按照设计施工，随时加强边坡管理，同时对不稳定斜坡和边坡、危岩加强稳定性监测。采矿过程中，若发现边坡变形迹象，应及时停止采矿活动，对边坡采取有效的措施，确保稳定后方可继续开采；开采终了后，应加强终了边坡的治理与维护，防止边坡滑坡、崩塌等地质灾害。

③建设专门的矿石堆放场，建有截水沟、排水沟、挡土墙，并按设计要求严格控制堆放量。

④建立地质灾害预警系统、矿山应设专人负责地质灾害监测工作，重点监测露采边坡变化迹象，设立警示标志及预警信号，国土资源行政主管部门应加强对矿山地质灾害预防工作的监督力度。

⑤在恶劣天气、地质灾害多发季节暂缓或停止矿山作业，避免破坏性灾害对矿山安全的危害，项目北侧山体采取防护措施，预防滑坡、泥石流等地质灾害。

⑥矿山生产过程中，应做到合理利用资源，禁止乱采滥挖，露天采场最终境界线，必须严格控制在规定范围内。

(2) 风险应急措施

①企业应成立应急救援指挥领导小组。负责制定事故应急预案、检查督促事故预防措施及应急救援的准备工作。

②加强职工岗位培训，制定事故应急学习手册。

③发生事故后应及时通知相关部门（安全、水利、环保等），针对事故类型采取合理的处置措施。

综上所述，只要加强管理，建立健全相应的防范应急措施，并在设计、管理及运行中得到认真落实，上述风险事故隐患可降至最低。

5.6 评价结论

该项目的建设符合国家产业政策；项目选址基本合理；只要落实本报告表所提出的各项环保治理措施，污染物可实现达标排放，对环境不会造成明显影响，不会改变区域环境功能。因此，从环境保护角度看，本项目基本可行。

项目主要污染物产生及排放情况

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)
大气 污染物	原料采掘 运输过程	粉尘	3.25t/a	3.25t/a
	焙烧废气	烟尘 SO ₂ NO _x	134.98mg/m ³ ; 41.47 t/a 345.22mg/m ³ ; 19.29t/a 159.97mg/m ³ ; 8.94t/a	6.75mg/m ³ ; 2.07t/a 345.22mg/m ³ ; 1.929t/a 159.97mg/m ³ ; 8.94t/a
水污 染物	生活污水	BOD ₅ COD _{cr} SS NH ₃ -N	200mg/L; 0.15t/a 300mg/L; 0.41t/a 180mg/L; 0.121t/a 30mg/L; 0.0069t/a	0
固体 废物	工作人员	生活垃圾	7.2t/a	0
	生产线	不合格产品	112.98t/a	0
	布袋除尘 器	收集粉尘	39.9t/a	0
	脱硫塔	石膏	50 t/a	0
噪 声	主要来源于风机、粉煤机、制砖机、传送带等产生的机械噪声，噪声源强约80~100dB(A)。			

主要生态影响

1、粘土的采掘过程中，会剥离表土，从而对原有植被造成一定的影响。

2、在土料场进行采掘的整个过程中，由于时有降雨，会使得失去植被保护的土壤进一步被雨水侵蚀，造成水土流失。

表 6 环境影响评价回顾

根据世纪鑫海（天津）环境科技有限公司甘肃分公司编制的《正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目建设项目环境影响报告表》中关于项目生态、声、大气、水、固体废物、环境风险等环境影响的分析，本次环境影响评价回顾如下：

6.1 设计、施工期环境影响回顾

6.1.1 前期准备

在项目前期工作阶段，正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目十分重视项目的环境保护工作。为预测工程施工期及生产期对周边环境造成的影响，最大限度地减少工程建设对环境造成的破坏，正宁县松树砖厂遵照《中华人民共和国环境保护法》及建设项目环境保护管理有关法规的要求，委托世纪鑫海（天津）环境科技有限公司甘肃分公司编制了《正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目建设项目环境影响报告表》，并于 2016 年 1 月 29 日由正宁县环保局对该报告予以批复。

6.1.2 设计阶段环境保护措施调查

正宁县松树砖厂建设项目在进行工程设计时，充分考虑项目可能产生的环境影响，按环评及环评批复的要求，严格执行“三同时”制度，结合工程实际情况，采取了对露天采矿工艺优化、采区生态恢复、排土场整治等相关环保设计。综合考虑了大气，水、噪声以及固废等污染源情况，提出了切实可行的减轻污染措施，并对生态环境保护提出了预防和保护的措施。

6.1.3 施工期环境影响调查

正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目竣工环境保护验收调查报告

施工期管理单位指定专人负责施工时的环境保护管理工作，使施工期各项环境保护措施得到较好的落实；对场地平整、工程建设、矿山剥离的表土进行了合理利用，对施工期噪声、扬尘、水土流失进行了有效的控制，对污水和垃圾进行了合理处置，由于环保工作在施工期得到落实，施工期未造成大的环境影响，群众对此类问题没有投诉。

6.2 运营期环保措施落实情况调查

根据环境影响评价报告表及环评批复的环境保护“三同时”验收内容见表 6-1。

表 6-1 环境保护“三同时”一览表

序号	验收项目		验收内容	验收要求
1	废气治理	焙烧窑	脱硫塔一座（除尘效率为 96%，除硫效率 80%），配套高 15m 的 1 根排气筒	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 标准要求
		炉窑引火		
		原料运输、装卸、堆存；厂区扬尘	加盖顶棚、四周设 2.5m 高的围墙、地面防渗并洒水抑尘	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 3 标准要求
工艺粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 的高的排气筒（除尘效率 95%）			
2	废水治理		隔油沉淀池 1 座	/
3	噪声治理		基础减震或设置减振基座，隔声密闭处理，厂区绿化	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求

正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目竣工环境保护验收调查报告

4	固废治理	垃圾箱 5 个	《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及环保部 2013 年第 36 号文中相关修订
5	绿化	绿化面积 1500m ²	

环境保护措施落实情况见表 6-2。

表 6-2 环境保护措施落实情况调查表

类别	环评及批复要求的环保措施	实际采取的环保措施情况
废气	轮窑废气：1 座脱硫塔+15m 烟囱 采土场洒水喷淋、破碎机、成型设备、煤堆场、皮带传输等置于密闭车间内。 对进出厂道路采用硬化	已全部落实。
废水	用于厂区洒水抑尘	生活污水用于洒水抑尘，
固体废物	生活垃圾：集中收集后运往当地环卫部门指定的地点； 废砖：村民用于维修道路； 灰渣：集中收集后用于厂区生产；	已落实
噪声	车间设隔声门窗，对风机等设备安装基础减震设施或设置减振基座	已落实：采用低噪声、低振动设备，备用柴油发电机采取密闭措施；场界噪声达标。
生态整治及土地保持	分层取土并在取土场周边设置洒水装置，拦渣坝、截洪沟	已落实：采土场采用分层开采方式
环境监测与管理	制定安全生产规章制度、岗位操作制度、环境管理制度，加强环境监督与监测工作。	已落实：环保档案基本完整，资料基本齐全，按规定进行环保试生产。

由表 6-2 可知，该项目环境影响报告表和工程设计提出了较为全面、详细的环境保护措施，大部分在工程建设和运营期间得到落实。

6.3 环境影响评价结论

一、结论

1、项目概况

正宁县松树砖厂年产 1300 万块空心砌块建设项目，位于正宁县山河镇松树村六组，项目总占地面积 55.97 亩，总投资 500 万元，其中环保投资 37.8 万元，本项目新建成一条年产 1300 万块空心砌块生产线。项目符合国家产业政策，土地利用合理，选址可行。

2、产业政策符合性

本项目原料为粘土、煤矸石，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正本）的规定，鼓励类中第十二项“建材”中的第 3 条“新型墙体和屋面材料、绝热隔音材料、建筑防水和密封等材料的开发与生产”；第 11 条“废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用”，本项目产品为新型节能环保墙体材料，生产原料主要为煤炭工业生产工程中工业废弃物-煤矸石，实现了工业废弃物无害化处理和综合利用，因此，该项目属产业结构调整目录中的鼓励类，符合国家产业政策。

3、选址的可行性

本项目位于正宁县山河镇松树村六组，土地用途为工矿仓储用地，正宁县国土资源局对本项目进行了土地预审，厂址周围 100m 范围内无居民等敏感点，厂址地质条件良好，交通方便，物料运输便利，劳动力充足。在严格执行本环评各项环保措施的前提下，该项目选址是可行的。

4、环境影响可接受性结论

该项目施工和运营过程中产生的废水、废气、噪声、固体废物将会给环境带来一些不利影响，通过加强管理及采取相应的环境保护措施可以有效地消除或减缓项目建设带来的不利影响，不会改变周围区域环境功能区划，能为环境所接受，项目建设的环境影响是可接受的。

5、环境质量现状

(1) 环境空气环境质量现状

项目区域环境空气中 SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 日均值均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域内环境空气质量较好。

(2) 地表水环境质量现状

四郎河监测断面的监测因子水质指数小于 1，水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，评价区域内地表水水质保持较好。

(3) 声环境质量现状

评价区主要为农村地区，区域周边无大型工业企业，项目区声环境现状较好，可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

6、环境影响评价结论

6.1 施工期环境影响评价结论

(1) 废气

项目施工扬尘主要分为风力起尘和动力起尘。场内扬尘量的大小与天气干燥程度、风速大小等诸因素有关。场外扬尘量与道路路况、车辆行驶速度等诸因素有关。场内扬尘可对易产生扬尘的区域采取加盖篷布、定期洒水，大风天气尽量不进行土方作业的措施。场外运输主要对运沙、石等的车辆加

盖篷布，防止沿途洒落，对运输车辆进行限速、限制超载的要求，安排合理的运输路线和运输时间，对运输路线进行定期洒水，尽量降低扬尘对运输路线周边环境的影响。通过上述扬尘防治措施可以有效地把施工期的扬尘污染减低到最小程度，对周边环境影响较小。

施工机械和运输车辆排放的尾气由于其属于间歇排放，且排放量小，所以其影响的程度与范围也相对较小，通过大气的稀释扩散后可降低该类废气对环境的影响。

(2) 废水

本项目施工期废水主要为施工现场的清洗废水和施工人员的生活污水。施工废水直接排至施工场地内设置的临时沉淀池经沉淀后回用于施工阶段中，不产生外排性废水。施工期生活污水产生量较少，污水中污染物成份简单，且施工是一种短期活动，随着施工期的结束，污染随之消失，因此，本项目施工期废水排放对拟建项目周边环境影响较小。

(3) 噪声

项目施工噪声通过合理布局施工现场，合理安排施工时间，优先选用低噪声设备和工艺，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，杜绝鸣笛，合理安排运输路线。施工期噪声采取措施后可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的排放限值要求，对周围环境影响较小。

(4) 固体废物

项目在厂内可基本做到填挖平衡，无废弃土石方产生；本项目产生的建筑垃圾和生活垃圾均在场区内专门设定点堆存，然后定期交由环卫部门处理，故施工期固体废物堆放不会对周边环境产生不良影响。

6.2 运营期环境影响评价结论

(1) 废气

该项目产生的废气污染物主要为焙烧过程产生的烟尘、SO₂、NO_x、及氟化物，原料制备工段煤矸石、煤等的堆放、输送、破碎与搅拌等环节的粉尘和少量的引火废气等。

无组织排放粉尘：经计算，在做好绿化和及时喷雾增湿等消减无组织粉尘量措施的前提下，其无组织排放粉尘所需的卫生防护距离为 79.55m，提级取整后为 80m，而本项目 100m 范围内无住户等敏感点，故无组织排放的粉尘对周围环境的影响不大。

工艺粉尘：本环评建议密封破碎、粉碎设备和滚筒筛，并在每一个环节各配一台高效袋式除尘器，处理效率为 95%，单台处理风量 7500m³/h，处理后经设备顶部 15m 排气筒外排，粉尘排放量为 0.525kg/h，出口浓度约为 25mg/m³，符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 中的“原料燃料破碎及制备成型”中排放标准要求（≤30mg/m³）。

焙烧烟气：焙烧烟气中的污染物主要为烟尘、SO₂、NO_x 等，其中，烟尘、SO₂、NO₂的排放量分别为 2.07t/a、1.929t/a、8.94t/a；排放浓度分别为 6.75mg/m³、165.8mg/m³、137.5mg/m³及 1.45mg/m³，本项目建设湿式脱硫塔一座对烟气进行处理，脱硫塔除尘效率≥96%，脱硫效率≥80%，经处理后废气经 1 根内径 0.5m、15m 高排气筒排放，排放废气中烟尘、SO₂、NO_x、氟化物排放浓度均低于《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 中要求。

食堂油烟：该项目劳动定员 40 人，其中 10 人在厂区内吃住，灶头为 1

个，炉灶面积总投影面积为 1.0m^2 ，属于小型餐饮单位规模。根据同类项目类比可知，人均食用油日用量约 $25\text{g}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则本项目食用油用量约为 $0.06\text{t}/\text{a}$ ，一般炒菜油烟产生量约占用油量的 $2\sim 4\%$ ，本环评取中间值 3% ，则项目食堂油烟产生量为 $0.0018\text{t}/\text{a}$ ，油烟产生量较小，基本不会对大气环境产生影响。

引火废气：引火废气中烟尘产生量为 $0.9825\text{t}/\text{a}$ ，产生浓度为 $163.75\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 产生量为 $0.348\text{t}/\text{a}$ ，产生浓度为 $58.02\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 产生量约为 $0.48\text{t}/\text{a}$ ， NO_x 浓度约 $80.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。本环评要求建设湿式脱硫塔一座，燃烧废气通过脱硫塔处理后（脱硫塔除尘效率 $\geq 96\%$ ，脱硫效率 $\geq 80\%$ ），处理后烟气经 1 根内径为 0.5m 、高 15m 的排气筒排入大气，能够满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 中的标准限值要求。

综上所述，各生产废气经上述治理措施治理后，对周围环境影响不大。

（2）废水

项目营运期无生产废水产生，产生的废水主要为生活污水，污水产生量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ （ $230.4\text{m}^3/\text{a}$ ），该污水中的主要污染物 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的浓度为 $200\text{mg}/\text{L}$ 、 $300\text{mg}/\text{L}$ 、 $180\text{mg}/\text{L}$ 、 $30\text{mg}/\text{L}$ ，各污染物的产生量为 $0.046\text{t}/\text{a}$ 、 $0.069\text{t}/\text{a}$ 、 $0.041\text{t}/\text{a}$ 、 $0.0069\text{t}/\text{a}$ 。鉴于厂区生活污水污染物浓度极低，厂区浮土较严重，因此，本项目生活废水经隔油沉淀池处理后用于厂区内进行泼洒抑尘，对周边地表水环境影响较小。厂内职工使用厂区内设置的防渗旱厕，粪便定期清掏交由附近村民堆肥处理。

（3）固体废弃物

项目运营后,固体废物主要为不合格产品、布袋除尘器收集的原料粉尘、沉淀池底泥以及职工日常生活产生的生活垃圾。该项目固体废物均得到合理的处置,不会产生二次污染。

(4) 噪声

该项目的噪声源主要为颚式破碎机、锤式破碎机、真空泵以及风机等动力机械设备产生的噪声,其声压值在75-105B(A)之间。噪声源经减振垫减振、门窗屏蔽及距离衰减后能够满足(GB12348-90)《工业企业厂界噪声标准》中2类区标准要求,预计不会对建设项目周围声环境造成不良影响。

7、清洁生产结论

本项目采用煤炭开采中排弃的固体废弃物——煤矸石为主要原料,减少了因煤矸石堆放中产生的环境污染和生态影响,焙烧过程中充分利用煤矸石本身的热量内燃生产烧结砖,能耗远低于传统的粘土砖,焙烧废气经除尘、脱硫、去氟处理后达标排放,固废能综合利用的尽量做到综合利用。因此,拟建项目是一个清洁生产项目,充分体现了循环经济的原理。

8、综合结论

本项目符合国家现行产业政策,项目选址合理,符合清洁生产要求;项目总平面布置总体合理;采取的环保措施可使污染物达标排放。本项目的建设能带动所在区域的经济增长,具有良好的社会效益、经济效益、环境效益。只要严格落实本环境影响报告表提出的环保措施,确保本项目产生的污染物达标排放。从环境保护的角度来看,本项目的建设是可行的。

2、建议

(1) 建议该公司应重视环境保护工作，要配备环保管理员，认真负责本项目的环境管理、环境统计、污染源的治理工作及长效管理，确保整个公司的废水、废气等均能达标排放，并做好安全防范应急措施；

(2) 该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的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；

(3) 在设备选型、采购时，应采用机械化、自动化水平较高以及噪声较小的设备，以减轻生产中的粉尘、噪声对职工及周围环境的影响；

(4) 建立严格的管理制度，落实岗位责任制，加强生产中的现场管理，加强生产和设备维修，及时检修、更换破损的管道、泵和阀门和污染治理设备，尽量减少和防止生产过程中的事故性排放；

(5) 建议本项目成品外运尽量选择在白天进行，在路线的选择时应尽量避开农居点，以减少对沿线居民的影响；

(6) 合理规划厂区绿化，绿化面积应满足有关规定，绿化以树、灌、草等相结合的形式，美化环境。

6.4 各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

本项目环境影响报告表经正宁县环境保护局审批，根据《关于〈正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目建设项目环境影响报告表〉的批复》主要审批意见如下：

正宁县松树砖厂年产 1300 万块空心砌块建设项目，位于正宁县山河镇松树村六组，项目总占地面积 55.97 亩，总投资 500 万元，其中环保投资 37.8 万元，本项目新建成一条年产 1300 万块空心砌块生产线。

二、项目建设符合国家产业政策，严格落实《报告表》所提各项措施和要求，可将项目建设及运营对项目地周边环境的影响减至最低程度，为此，从环保角度原则同意该项目建设。

三、《报告表》编制符合规范要求，内容全面，工程分析清楚，评价等级、标准、方法确定适当，评价结论可信。经审查，同意对《报告表》审查通过，《报告表》可以作为该项目环保设施(措施)设计、建设(执行)与环境监管的依据。

四、建设单位要及时落实环保投资，严格执行《报告表》提出的污染防治和生态环保措施，并把治污措施作为条款纳入项目建设内容逐项落实。

五、项目应进一步优化节水、降噪、节能等方面设计严格执行环保“三同时”制度，逐步落实《报告表》提出的污染防治措施。

六、合理布局，对已开挖地点进行绿化，避免水土流失选用高效低噪音设备，通过基础减振，安装消声器，降低噪声源噪声，做好设备保养、润滑，减少金属的裸露面积，加强厂区周围的绿化，进一步降低对周围声环境的影

响。

七、合理安排施工时间和运输路线，产生扬尘区域和堆煤场采取盖篷布、定期洒水，运输车辆加盖篷布、限速，防治扬尘产生。

八、粉碎粉尘经布袋除尘器处理后，由 15m 高的排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准。加强操作间通风，满足《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2002) 和《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2-2002) 的要求。

九、项目运营期废气主要是原煤燃烧产生的废气，由引风机鼓入湿式脱硫塔处理后经 15m 高的排气筒排放烟尘、SO₂、NO_x 以及氟化物排放浓度满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 标准。

十、废泥坯、废砖、煤渣，可返回生产工序，不外排。生活垃圾集中后统一清运到垃圾填埋场处理。

十一、正宁县环保局环境监察大队负责项目建设期和运营期的现场监督检查，并在项目建成后及时编制“三同时”监督检查报告。

十二、依据有关建设项目管理验收程序，项目完工后应及时申请我局验收，若不履行验收程序或验收不合格投入运营，我局将依《建设项目环境保护管理条例》之规定启动相应处罚程序

表 7 环境保护措施执行情况

7.1 施工期环境保护措施执行情况

根据环境监理了解，该项目施工期的环境保护措施调查情况见表 7-1。

表 7-1 施工期环境保护措施执行情况调查情况一览表

项目阶段	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期 生态 保护 措施	生态环境影响减缓措施	<p>根据防治责任区内不同施工工艺和水土流失特点，采取分区防治措施；</p> <p>设置石砌截水墙、石砌护坎、草袋截水墙进行水土流失防治，有效减少水土流失防治；</p> <p>施工便道两侧应设置排水沟。</p>	基本落实了环评及审批文件的环保要求，未造成严重的生态环境影响。
	土壤与植被的保护措施	<p>施工过程中，应加强施工管理，严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，有效减少原有植被和土壤的破坏；</p> <p>管道施工过程中无法避让必须占用的土地，挖掘时应将表层土、底层土分开堆放，回填时分层回填，</p>	

正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目竣工环境保护验收调查报告

		恢复原土层，保护土壤肥力，以利后期植被恢复；		
	动物保护措施	加强对施工人员生态环境保护意识的教育，禁止出现对野生动物滥捕滥杀，禁止对周围林、灌木进行滥砍滥伐、破坏野生动物栖息环境。	加强了对施工人员生态环境保护意识的教育，未出现对野生动物滥捕滥杀的现象	
	生态环境恢复措施	建设单位应选择在植被适宜生长的季节对部分临时占地进行了恢复	按照相关要求开展了生态恢复措施	基本落实了环评及审批文件的环保要求生态恢复措施
污染防治措施		在土方开挖、堆积、回填、清运所产生的扬尘采取洒水等措施；交通运输引起的扬尘通过采取封闭运输、湿润喷洒、专人清扫车轮泥土等措施；减轻对大气环境及周围环境卫生的影响。	扬尘采取封闭运输、湿润喷洒、专人清扫车轮泥土；施工机械位置布置合理，远离环境保护目标，配备洒水车	基本落实了环评报告表及环评批复提出的污染防治措施；施工期未发生针对该项目的环保投诉、信访、上访及其他环保违法违规行为，各级环保部门也未对该项目进行过
		(1)对车辆行驶路面洒水抑尘，每天洒水4~5次，可有效控制施工扬尘，可将TSP污染距离缩小至20~50m范围内； (2)运输车辆驶出施工场地前，对车轮、车身、车槽等位置进行清理，保证车辆清洁上路，可减少扬尘70%左右；		

正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目竣工环境保护验收调查报告

	<p>(3)车辆进出道路铺设砂石；</p> <p>(4)加强管理，运输车辆进入施工场地时应减速慢行；</p> <p>(5)对施工场地裸露堆放的石灰、黄沙等堆场对其进行洒水，提高表面含水率；对水泥等易产生扬尘的物料，应存放在料库中；</p> <p>(6)6级以上大风天气尽量不进行挖掘土方作业，尽量避免在大风天气进行装卸工作；</p> <p>(7)施工现场设置围栏或部分围栏，缩小施工扬尘的扩散范围；</p> <p>(8)采用商品混凝土，施工运输车辆须覆有防尘网，出入施工场地减速行驶；</p> <p>(9)在施工厂界设施挡板；</p> <p>(10)对堆积的土方用篷布及时覆盖。</p> <p>(11)开挖施工过程中产生的扬尘，定期对作业面和土堆洒水，使其保持一定湿度，降低施工期的粉尘散发量。</p> <p>(12)在施工现场进行合理化管理，统一堆放材料，设置专门库房堆放水泥，尽量减少搬运环节。</p> <p>(13)保持运输车辆完好，不过满装载，尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿程抛洒，及时清扫散落在路面上的</p>	<p>环境违法行为的处罚。</p>
--	--	-------------------

正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目竣工环境保护验收调查报告

	<p>泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。</p>		
	<p>对于施工人员的生活污水的处理，建隔油池和集水池，生活污水用于洒水抑尘，餐饮废水经隔油池处理后厂区降尘，不外排。</p>	<p>本工程施工过程中搭建隔油池和集水池，施工期间产生的少量清洗废水沉淀后用于施工场地洒水。废水收集回用未排入外环境</p>	
	<p>本项目应合理安排施工时间，避免在中午（12：00-14:00）和夜间（22:00-6:00）施工。对于噪声大的土方工程的挖掘、填埋、平整等工程应安排在白天，项目建筑材料运输车辆，尽可能安排在白天，车辆夜间行驶经过居民区，应严格落实禁鸣喇叭的规定；项目所产生土石方应全部用于回填土加高、施工场地平整恢复、道路路基边坡加固，不能产生弃方；所产生的建筑垃圾应按政府指定的路线和时间运往政府指定的建筑垃圾填埋场进行处置，加强施工管理，减少建筑垃圾运输对周围环境的影响；</p>	<p>施工产生的土石方已全部用于施工场地平整、道路路基边坡加固上，未产生弃方； 施工建筑垃圾分类收集并回收再利用，砖瓦、混凝土块等用于填整场地，废弃的包装材料定期外售废品回收站，不能回收利用的及时清理运往当地建筑垃圾填埋场处置；</p>	
	<p>施工期的机械噪声对周围声环境产生了一定的影响。应加强管理，使用低噪声设备，并实施必要的噪声控制措施，严格执行了《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）</p>	<p>施工机械已用低噪声设备，晚上22:00时~次日6:00时，未使用强噪声设备，加强了管理措施，未出现噪声扰</p>	

	的有关规定执行。	民而引发上访事件。	
环境 监 理	工程必须根据《报告表》环境监理范围、阶段、监理要点要求进行环境监理。同时，落实施工期环境管理与监控计划，作为工程环境管理、环保专项验收的依据。	工程实施了环境监理	开展了环境监理，施工期生态保护和污染防治措施得到了较好的执行。

7.2 运行期环境保护措施执行情况

根据现场调查及有关资料了解，该项目运行期的环境保护措施调查情况见表 7-2。

表 7-2 运营期环境保护措施执行情况调查情况一览表

项目 阶段	环境影响报告表及审批文件中 要求的环境保护措施	环境保护措施落实 情况	措施的执行效果 未采取措施的原因
运 营 期	对施工期的施工便道以及施工占压及时恢复植被	按照土地类型进行了植被恢复	基本按照环评要求采取了生态保护措施，落实了相关措
	加强宣传教育，提高职工的环保意识，加强对绿化工程的管理与抚育。	对职工进行了宣传教育，提高职工的环保意识，加强对绿化工程的管理与抚育	
	建设单位应加强各种防护工程的维护与管理，加强对场地生态环境的监测与评估，及时发现滑坡、坍塌、泥石流等隐患，提前采取防治措施。	加强了各种防护工程的维护、保养与管理，加强对场地及运输道路沿线生态环境的监测与评估，及时发现滑坡、坍塌、泥石流等隐患，并提前采取防治措施。	

正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目竣工环境保护验收调查报告

环评批 复中要 求 措施	对厂区道路进行砂石铺设，且经常清扫、洒水抑尘；通过限载、限速达到场区防尘效果；破碎系统采用半密闭式；工业用燃料煤、煤矸石等均采用半封闭储存；粘土场必须做到边取土、边洒水抑尘；	对场区道路进行了硬化，破碎系统和堆煤场采用密闭式车间，采土场设有喷淋措施。	按照环评要求及批复文件采取了相应的保护措施，落实相关措施。
	建设单位应加强废弃物回收利用，提高资源利用水平；生活垃圾禁止随处乱排，应及时运至垃圾填埋场；	生活垃圾设置了集中收集点	基本落实了环评批复中要求的各项规范措施
	破碎机、风机等高噪声设备采取基础减震措施，定期对设备进行检修；	高噪设备采取了基础减震和封闭措施	
	生活废水依托旱厕；	生活污水用于厂区洒水抑尘，餐饮废水依托旱厕堆肥	
	建设单位应落实《报告表》提出的其他环保措施；		

7.3 运行情况

本项目在试投产前，从生产组织、人员培训、技术准备、规章制度的建立健全、外部生产条件、资金及物资落实情况和生产人员配合工程情况等多方面做好了生产准备。运行单位生产管理组织机构健全，各岗位人员配备到位，岗位人员培训合格，各岗位的生产管理制度、操作规程编制完成。

投产前，编制了投产试运行方案，完善了相关生产管理制度、岗位责任制、设备操作规程以及应急预案。

本工程已建成投产，各系统运行平稳、安全、可靠，经过投运后的综合测试，环境保护各项指标均能满足生产需要，符合设计规定要求。

7.4 环境保护措施执行情况调查结论

经现场调查和有关资料分析，建设单位严格按照环评及审批文件有关要求，施工期“三废”等污染源及生态治理措施基本落实到位，施工期间无重大环境问题产生，未发生环保纠纷，相关部门未收到环保投诉。试运营期污染防治措施落实较好，能够达到预期治理效果。施工期和试运行期未发生针对该项目的环保投诉、信访、上访及其他环保违法违规行，各级环保部门也未对该项目进行过环境违法行为的处罚。

综上，建设单位基本落实了环评及审批文件中提出的污染防治措施，能够达到预期的治理效果。

建设项目采取的防治措施及治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	原料运输、 装卸、堆 存；厂区扬 尘	无组织 排放粉尘	喷雾增湿、绿 化、设置储料棚等	《砖瓦工业大气污染 物排放标准》 (GB29620-2013)表 3 中的要求
	粉碎设备、 滚筒筛	工艺粉尘	集气罩+布袋除尘 器+15m 高的排气筒	《砖瓦工业大气污染 物排放标准》 (GB29620-2013)表 2 中的要求
	焙烧窑	烟尘、SO ₂ 、 NO _x 、氟化物	湿式脱硫塔	
	炉窑引火	烟尘、SO ₂ NO _x 、氟化物		
	粉碎	有组织粉尘	集气罩+布袋除尘器 +15m 高的排气筒	
水污 染物	生活废水	BOD	泼洒厂区地面抑尘	/
		COD		
		SS		
		NH ₃ -N		
固 体 废 物	工作人员	生活垃圾	经收集后环卫部门统 一处理	合理处置
	生产线	不合格产品	回工艺制砖	合理处置
	布袋除尘 器	收集粉尘	回工艺制砖	合理处置
	脱硫塔	石膏	外售综合利用	合理处置
噪 声	噪声源主要为破碎机、搅拌机、挤砖机、推土机等机械设 备以及轮窑抽风机运行噪声。其设备声级值为 70~85dB(A)，经 隔音、建筑物屏障及距离衰减后，厂界处噪声值能够满足《工 业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类标准。			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>建设单位对砖厂进行修整后绿化，对厂区硬化及绿化，以减少水土流</p>				

水，并加强管理。项目生产原料为煤矸石，没有占用农田，保护了有限的耕地，并且设置了排洪沟，以减少当地的水土流失，使周围生态环境得到补偿。因此，通过以上生态保护措施的实施，本项目建设对生态环境影响较小，并且项目运行期满要采取矿区生态恢复。总体来看，本项目采取的生态保护措施可行，效果较好。

表 8 环境质量及污染源监测

本次验收调查委托甘肃水木青华检测科技有限公司对项目环境质量现状进行了监测。

8.1 环境质量监测

8.1.1 环境空气质量现状

(1) 无组织排放废气

检测点位布设:根据检测方案要求,共布设4个检测点位(扇形布点法),即1#位于厂区(西北侧)上风向10m处、2#位于厂区下风向厂界外(南侧)10m范围内、3#位于厂区下风向厂界外(东南侧)10m范围内、4#位于厂区下风向厂界外(东侧)10m范围内。

检测时间:2018.07.19-2018.07.20 连续检测2天,颗粒物检测小时平均浓度。

检测频率:小时平均浓度为每天采样4次,持续采样时间不小于45分钟。

质量保证与质量控制:

为确保本次检测数据的代表性、准确性和可靠性,严格按照《环境监测技术规范》的要求进行检测,采样、分析人员均持证上岗。本次检测所用仪器、量器均为计量部门检定合格和分析人员校正合格的器具。依据质控措施,对检测全过程包括采样、样品的运输和贮存、实验室分析、数据处理等各个环节均进行了严格的质量控制。

①检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准(或推荐)检测分析方法。

②现场采样和检测前,采样仪器用标准流量计进行流量校准,并按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行全过程质量控制。

③采样过程中及时填写采样记录和样品标签,做到准确无误,样品交接和处理按技术规范执行,确保样品不混淆,不遗漏。

④气体检测分析过程中的质量保证和质量控制:采样器在进现场前应对

气体分析、采样器流量计等进行校核。

⑤用烟气分析仪对烟气二氧化硫、氮氧化物等测试。测定结束时，应通入新鲜洁净的空气，是仪器回到零点后，保持 10min，使检测器中的被测气体全部排除后，方可关机。下次测定时，必须用洁净的空气校准仪器零点。

⑥在现有采样管的技术条件下，如果烟道截面大于 4m，则应在侧面开设采样孔，如宽度大于 4m，则应在两侧开设采样孔，并设置符合要求的多层采样平台。以两侧测得的颗粒物平均浓度代表这一截面的颗粒物平均浓度。

⑦为保证分析数据具有可靠性、准确性、技术人员对标准滤筒进行了质量控制，质量控制结果见附表一。

⑧本次检测废气所有原始数据、统计数据，均经分析人员、质控负责人、项目负责人“三级”审核后使用。

检测项目质量保证与质量控制详见表 8-1，8-2。

表 8-1 滤筒质控结果汇总一览表

检测日期	检测项目	重量 (g)	质控结果		
			绝对误差 (mg)	结果	测试人
2018. 07. 19	颗粒物	1. 0052	0. 1	合格	曹超
2018. 07. 20		1. 0135	0. 2	合格	曹超
备注	质控结果绝对误差小于±0. 5mg 均为合格。				

表 8-2 滤膜质控结果一览表

项目	编号	重量	质控结果	
			测定日期	2018. 07. 19
颗粒物	1#	0. 9855	绝对误差 (mg)	0. 2

正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目竣工环境保护验收调查报告

			结果	合格
	2#	0.9630	绝对误差 (mg)	0.1
			结果	合格
备注	质控结果绝对误差小于±0.5mg 均为合格。			

综上所述，本次检测是在受控状态下进行的，数据可靠、有效。

执行标准：本次检测执行（GB 29620-2013）《砖瓦工业大气污染物排放标准》。

监测结果及评价见表 8-3、表 8-4、8-5。

表 8-3 无组织废气检测结果一览表

采样地点	采样时间	TSP (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	超标倍数	
1#厂区上风向10m处	2018年07月19日	08:00	0.131	1.0	/
		11:00	0.128	1.0	/
		14:00	0.119	1.0	/
		17:00	0.142	1.0	/
	2018年07月20日	08:00	0.133	1.0	/
		11:00	0.144	1.0	/
		14:00	0.137	1.0	/
		17:00	0.113	1.0	/
2#厂区下	2018年07月19日	08:00	0.258	1.0	/
		11:00	0.306	1.0	/
		14:00	0.328	1.0	/

正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目竣工环境保护验收调查报告

风向厂界外 10m 处		17:00	0.249	1.0	/
	2018年07月20日	08:00	0.273	1.0	/
		11:00	0.343	1.0	/
		14:00	0.254	1.0	/
		17:00	0.365	1.0	/
执行标准	本次检测执行 GB 29620-2013《砖瓦工业大气污染物排放标准》表 3 标准限值				
备 注	检测结果仅对本批次样品负责。				

续表 8-3 无组织废气检测结果一览表

采样地点	采样时间	TSP (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	超标倍数	
3#厂区下风向 10m 处	2018年07月19日	08:00	0.369	1.0	/
		11:00	0.329	1.0	/
		14:00	0.380	1.0	/
		17:00	0.348	1.0	/
	2018年07月20日	08:00	0.310	1.0	/
		11:00	0.290	1.0	/
		14:00	0.374	1.0	/
		17:00	0.347	1.0	/
4#厂区下风向厂界外 10m 处	2018年07月19日	08:00	0.379	1.0	/
		11:00	0.363	1.0	/
		14:00	0.315	1.0	/
		17:00	0.299	1.0	/

正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目竣工环境保护验收调查报告

	2018年07月20日	08:00	0.323	1.0	/
		11:00	0.288	1.0	/
		14:00	0.321	1.0	/
		17:00	0.381	1.0	/
执行标准	本次检测执行 GB 29620-2013《砖瓦工业大气污染物排放标准》表 3 标准限值				
备 注	检测结果仅对本批次样品负责。				

由监测结果可知,监测的厂界颗粒物最大浓度值为 $0.381\text{mg}/\text{m}^3$,符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的浓度限值。

(2) 有组织排放废气

在脱硫塔检测口进行了有组织排放废气的监测,结果见表 8-5。

表 8-5 有组织废气（脱硫塔）检测结果一览表

	测试项目	2018.07.19			2018.07.20			两日平均值	平均排放速率 (kg/h)	浓度限值	超标倍数	
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次					
检测结果	实际 测试 浓度	烟尘排放浓度 (mg/m ³)	17	15	14	15	18	16	/	/	/	
		SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³)	173	126	160	159	203	157	163	/	/	/
		NO _x 排放浓度 (mg/m ³)	179	146	160	127	171	128	152	/	/	/
	折算 后浓 度	烟尘排放浓度 (mg/m ³)	15.9	18.5	15.6	17.0	16.7	18.7	17.1	0.47	30	/
		SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³)	157.9	151.0	173.2	181.2	185.6	187.8	172.8	4.73	300	/
		NO _x 排放浓度 (mg/m ³)	164.0	175.0	174.0	145.7	155.9	153.6	161.4	4.42	200	/
		标态风量 (m ³ /h)	26608	27312	28340	27857	26662	27519	27383	/	/	/
评价结论	本次检测废气排放均符合 GB29620-2013《砖瓦工业大气污染物排放标准》表二规定限值。											
备注	检测结果仅对本批次样品负责。											

8.1.2 声环境质量现状

本项目厂界噪声按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准进行,具体限值见表8-6。

表8-6 声环境质量执行标准一览表 单位:[dB(A)]

类别	昼间	夜间
2类	60	50

本次噪声监测在厂界四周,噪声监测结果见表8-8。

噪声检测分析过程中的质量保证和质量控制:检测时应使用经计量部门检定,并在有效期内的声级计。

本次检测噪声所有原始数据、统计数据,均经分析人员、质控负责人、项目负责人“三级”审核后使用。

表8-7 噪声检测质控结果汇总表

测量日期		校准声级(dB)A		评价	分析人
		测量前	测量后		
2018.07.19	昼间	93.9	94.0	合格	曹超
	夜间	93.7	94.0	合格	曹超
2018.07.20	昼间	93.9	93.8	合格	曹超
	夜间	93.8	93.8	合格	曹超
备注	校准声级测量前后差值小于±0.5(dB)A均为合格。				

(1) 噪声

2018年07月19日—2018年07月20日,连续检测2天,每天昼间、夜间各检测一次。昼间:6:00-22:00,夜间:22:00-次日6:00,检测

正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目竣工环境保护验收调查报告

点位布设：根据检测方案的要求，共布设 4 个检测点位，分别为厂界东、南、西、北，监测结果见表 8-8。

表 8-8 声环境质量现状检测结果 单位：dB(A)

检测点位	检测时间	Leq[(dB)A] 检测值		标准限值	超标分贝
		2018. 07. 19	2018. 07. 20		
1#厂界东外 1m 处	昼间 (6:00-22:00)	50.1	51.1	60	/
2#厂界南外 1m 处		54.5	54.3	60	/
3#厂界西外 1m 处		55.8	50.2	60	/
4#厂界北外 1m 处		44.9	47.4	60	/
1#厂界东外 1m 处	夜间 (22:00-次日 06:00)	40.5	42.6	50	/
2#厂界南外 1m 处		41.4	44.9	50	/
3#厂界西外 1m 处		43.4	43.3	50	/
4#厂界北外 1m 处		38.5	39.6	50	/
执行标准	本次检测执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类区标准。				
备注	检测结果仅对本次负责。				

由监测结果可知：监测的 4 个厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

由此可知，项目运行期对周围声环境敏感目标造成影响，说明噪声污染防治措施有效。

表 9 环境管理状况及监测计划

9.1 环境管理状况

本项目建成后,对环境产生的影响主要是废水、固体废弃物和噪声污染。必须强化环境管理,加强环境监控,使环境保护与经济建设协调发展。

(1) 管理体制与机构

项目建成后,由厂区的一名管理人员主管环保工作,负责厂区环境保护措施的实施与日常环保工作。环境监测委托庆阳市环境监测站进行,监控废气和噪声污染情况。

(2) 管理职责

①贯彻执行国家、省级、地方各项环保政策、法规、标准,根据本项目实际,编制环境保护规则和实施细则,组织实施,监督执行。

②建立污染源档案,定期委托监测部门进行对废气和噪声进行监测,掌握厂区污染源的动态,为环境管理和污染防治提供科学依据。

③制订切实可行的废气和噪声控制指标,环保治理设施运行考核指标,组织落实,定期考核。

④组织和管理厂区的污染治理工作,负责环保治理设施的运行和管理工
作。

⑤定期进行厂区环境管理人员的环保知识和技术培训工作,定期进行安全环保宣传教育工作。

⑥对厂区废气处理设施实行严格管理，定期检修，使废气处理达标。

(3) 环境管理方案

①环境管理要求

每年应至少两次定期向当地环境保护行政主管部门报告生产废气处理情况，提交生产废气的监测报告。

②目标

1) 工业炉窑废气排放满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表2中的要求。

2) 无组织粉尘排放符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表3中的要求。

3) 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准。

9.2 环境监测能力建设情况

本工程环境监测委托有资质单位进行监测，自身未建设环境监测相关部门，无环境监测能力。

本工程竣工环境保护验收调查阶段的环境监测工作委托甘肃水木青华检测科技有限公司进行。

9.3 环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

(1) 环境监测计划

1) 监控机构的设置

环境监测委托甘肃水木青华检测科技有限公司进行监测，监控噪声、废气排放及环保设施的运转状况。

2) 监测内容

根据污染特点和实际情况，建立一定的监测制度并保证实施。监测方法按照现行国家环保部颁布的标准和有关规定执行，根据本项目的实际污染情况确定监测内容为：

①噪声：厂界四周 800 处进行监测；

②废气：厂界粉尘浓度及排气口有组织粉尘浓度；

(3)监测频次

①噪声：每年 1 次

②废气：每年 1 次

9.4 环境管理状况分析与建议

(1) 环境管理状况分析

由现场调查和资料分析可知,该公司在项目施工期和试运行期环境管理机构完善、职责明确,落实安全生产目标 and 责任,加强场区和环境敏感区的防控管理,通过现场巡护等措施,加强环境管理;较好地执行了当地和上级环保行政部门提出的环保要求;各项污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产,并且通过了甘肃水木青华检测科技有限公司监测,各项环保设施均能达到相应设计要求,符合“三同时”制度要求;项目建设和试运行期间未发生环保纠纷和环保投诉事件,且项目开展了一系列换因此,建设单位执行环境管理工作的情况良好。

(2) 要求

调查要求建设单位应定期按照本调查提出的监测计划对与本项目有关的环境要素进行监测。

表 10 调查结论与建议

调查结论与建议

通过对正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目环境状况调查，对有关技术文件、报告的分析，对项目环保执行情况、施工期环境保护措施的重点调查及评价以及对项目区域环境质量的监测、调查分析，从环境保护角度对项目提出以下调查结论和建议：

1、工程概况

本项目位于庆阳市正宁县山河镇松树村六组，项目主要建设粘土空心砖生产线一条，配套粘土矿开采。项目总占地面积为 55.97 亩，总投资 500 万元，环保投资 37.8 万元。

2、环保措施落实情况调查

本工程的环境影响报告表和可研报告均提出了较为全面、详细的环境保护措施，工程在建设及试运营初期大部分落实了相关的环保要求。

3、环境影响调查分析结论

(1)施工期

①施工期生态环境保护落实情况

根据现场调查与了解，项目施工结束后，建设单位已采取了相应的土地整治、植被恢复措施。严格规定了施工车辆的行驶便道，施工作业尽量利用原有公路，沿已有车辙行驶，未发生车辆乱碾乱轧的情况发生。施工人员及施工机械未对作业场外的灌木草丛造成破坏基础开挖过程产生的土方均已通过回填、场地平整等生态恢复方式妥善处理，施工作业场地已平整恢复，项目施工引起的水土流失影响很小。

②施工期污染物的环境保护落实情况

施工期间建设单位和环境监理对项目建设实行全过程管理，通过环保宣传、监督检查等措施有效保护了生态环境。施工期间通过采用低噪声设备，生活污水泼洒于临时道路，固废垃圾统一收集、集中处理等措施，有效降低了施工期环境污染。无遗留环保问题。

项目施工期间未造成大的环境影响，未发生群众投诉事件，地方环保部门对此也没有提出异议。

(2)运行期

①大气环境调查结论

项目有组织废气为焙烧废气，废气采用冲击式水浴脱硫除尘器处理后通过15m烟囱排放，主要污染因子烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物排放浓度满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)要求；经估算焙烧窑烟气SO₂、TPS、NO_x的最大落地浓度分别为0.0515mg/m³、0.0051mg/m³、0.0337mg/m³，占标率分别为10.30%、1.13%、16.83%，出现距离为排气筒下风向302m，叠加背景值后均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，对环境空气影响可以接受。

矿区洒水抑尘，北侧边界外最大落地浓度约为0.519mg/m³；煤场采用半封闭式，经预测项目无组织粉尘最大落地浓度在边界内，浓度为0.199mg/m³；粉煤间采用封闭式，并配备布袋除尘器，经预测项目无组织粉尘最大落地浓度在边界内，浓度为0.252mg/m³；上述各类粉尘满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)无组织排放监控浓度限值要求。

采取上述措施后运营期大气污染物对环境的影响较小。

② 废水

厂区内无生产性废水产生，主要为员工的生活污水，该废水成分简单，污染物浓度较低，洗漱废水直接泼洒收集在集水池中，用于矿区抑尘，餐饮废水用于厂区抑尘。厂内职工使用厂区内设置的防渗旱厕，粪便定期清掏交由附近村民堆肥处理。

③ 声环境影响调查论

项目运营期设备产生的噪声，经减振、车间厂房隔声、距离衰减后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准要求，对周围环境的影响很小。

④ 固体废物影响调查结论

生活垃圾采用垃圾桶收集后定期交环卫部门处置；燃煤灰渣及除尘器收尘均回收利用，废砖交于附近村名用于修建道路，加强固废集中收集和管理，不会产生二次污染。

(3) 环境管理调查

通过现场调查，项目施工期环境管理机制完善。建议建设单位尽快制定完善的环境管理计划，已达到运营期切实有效保护环境的目的。

(4) 生态环境影响调查

本工程采取的生态环境保护与水土保持措施是有效的，符合环评报告表及其批复意见、设计的要求，对于减少土地占用、减少土壤扰动和植被破坏，防止水土流失起到了积极而有效的作用，达到了保护环境的目标。

①工程占地方面，工程临时占地（施工作业范围内）控制在设计与环评要求范围内，所有征占地已按有关土地管理办法的要求逐级上报，并经过当地政府及土地主管部门批准，按要求给予了经济补偿。

②目前本工程影响区地表已基本得到平整，恢复了原貌，土壤结构基本趋于稳定；

③最大限度控制了施工作业范围，从而减少了占地面积，减轻了对生态环境及水土流失的影响。

④植被恢复措施得到落实，生态环境恢复效果良好。

从生态环境影响调查结果分析认为，工程已经具备竣工验收的条件。

4、结论

综上所述，正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目建设地点、规模和建设内容与环评及批复基本相符，在建设过程中执行了环境影响评价法和“三同时”制度；项目总投资 240 万元，其中环保投资 29.5 万元，环保设施及措施基本按环评要求建成或落实。验收监测期间，项目无组织废气、有组织废气和厂界噪声的监测结果均满足相应限值要求。公司制定了环保管理制度。

建议整改后通过竣工环境保护验收。

5、建议

(1) 严格环保管理制度专人负责制，加强对环保设施运行情况的管理与检查，确保污染物长期、稳定达标排放。

(2) 制定《环境风险事故应急预案》并在当地环保局备案，完善事故应急措施，加强事故风险防范。

(3) 完善场地雨水导排系统，尽量做到雨水资源化利用。在雨季加强场地和运输道路的巡查，发现冲蚀、下陷的地方及时进行维护，防止出现水土流失现象。

(4) 加强对生态环境的保护，根据气候和实际情况，继续加强生态恢复和绿化工作。本项目符合国家现行产业政策，项目选址合理，符合清洁生产要求；项目总平面布置总体合理；采取的环保措施可使污染物达标排放。本项目的建设能带动所在区域的经济增长，具有良好的社会效益、经济效益、环境效益。只要严格落实本环境影响报告表提出的环保措施，确保本项目产生的污染物达标排放。从环境保护的角度来看，本项目的建设是可行的。

注释

一、调查表应附以下附件、附图

附件 1：委托书

附件 2：环境影响报告表审批意见

附件 3：批复

附图 1：项目地理位置图（应反映行政区划、工程位置、主要污染源位置、主要环境敏感目标等）

附图 2：项目平面布置图

附图 3：外环境关系图

附图 4：反映工程情况或环境保护措施和设施的必要的图表、照片等

二、如果本调查表不能说明建设项目对环境造成的影响及措施实施情况，应根据建设项目的特点和当地环境特征，结合环境影响评价阶段情况进行专项评价，专项评价可按照本规范中相应影响因素调查的要求进行。

附图 1：项目地理位置图

拟建项目地理位置图



正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目竣工环境保护验收调查报告



附图 2：平面布置图



附图 3:

正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目竣工环境保护验收调查报告

附件 2: 批复

正环评审函字(2016)18号

**关于正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目
环境影响报告表的批复**

正宁县松树砖厂:

你单位报送的《正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉。该项目经我局组织有关单位代表和专家评审,会后环评单位根据专家组评审意见,对《报告表》进行了修改完善。经研究,现对修改后的《报告表》批复如下:

一、正宁县松树砖厂年产 1300 万块空心砌块建设项目,位于正宁县山河镇松树村六组,项目总占地面积 55.97,总投资 500 万元,其中环保投资 37.8 万元,本项目建设一条年产 1300 万块空心砖生产线,陈化库占地面积 800m²,生产车间占地面积 800m²,轮窑(焙烧窑)占地面积 1860m²,隧道干燥室占地面积 1120m²,原料堆场占地面积 400m²;综合办公房 1 栋,面积 200 m²;蓄水池 1 座,容积 50m³,配电室一间,面积 10m²;车棚一间,面积 300m²;机修房一间面积 10m²;煤棚一间,建筑面积 100m²;成品堆场,面积 2000m²;煤堆场和粉煤车间面积 100m²,并进行硬化处理。绿化面积 800 m²。

二、项目建设符合国家产业政策,严格落实《报告表》

所提各项措施和要求，可将项目建设及运营对项目地周边环境的影响减至最低程度，为此，从环保角度原则同意该项目建设。

三、《报告表》编制符合规范要求，内容全面，工程分析清楚，评价等级、标准、方法确定适当，评价结论可信。经审查，同意对《报告表》审查通过，《报告表》可以作为该项目环保设施（措施）设计、建设（执行）与环境监管的依据。

四、建设单位要及时落实环保投资，严格执行《报告表》提出的污染防治和生态环保措施，并把治污措施作为条款纳入项目建设内容逐项落实。

五、项目应进一步优化节水、降噪、节能等方面设计，严格执行环保“三同时”制度，逐步落实《报告表》提出的污染防治措施。

六、合理布局，对已开挖地点进行绿化，避免水土流失。选用高效低噪音设备，通过基础减振，安装消声器，降低声源噪声，做好设备保养、润滑，减少金属的裸露面积，加强厂区周围的绿化，进一步降低对周围声环境的影响。

七、合理安排施工时间和运输路线，产生扬尘区域和堆煤场采取盖篷布、定期洒水，运输车辆加盖篷布、限速，防治扬尘产生。

八、粉碎粉尘经布袋除尘器处理后，由15m高的排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。加强操作间通风，满足《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2002）和《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2002）的要求。

九、项目运营期废气主要是原煤燃烧产生的废气，由引风机鼓入湿式脱硫塔处理后，经 15m 高的排气筒排放，烟尘、SO₂、NO_x 以及氟化物排放浓度满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）标准。

十、废泥坯、废砖、煤渣，可返回生产工序，不外排。生活垃圾集中后统一清运到县城垃圾填埋场处理。

十一、正宁县环保局环境监察大队负责项目建设期和运营期的现场监督检查，并在项目建成后及时编制“三同时”监督检查报告。

十二、依据有关建设项目管理验收程序，项目完工后应及时申请我局验收，若不履行验收程序或验收不合格投入运营，我局将依《建设项目环境保护管理条例》之规定启动相应处罚程序。

2016 年 1 月 29 日



正宁县松树砖厂空心砖升级改造项目竣工环境保护验收调查报告