

正宁县宫河镇东里金星砖厂年产 1300 万块空心砌块升级改造项目

竣工环境保护验收调查表

项目名称：年产 1300 万块空心砌块升级改造项目

建设单位：正宁县宫河镇东里金星砖厂

编制日期：二〇一八年七月

正宁县宫河镇东里金星砖厂年产1300万块空心砌块升级改造项目环境保护竣工验收调查报告

表1 项目总体情况

建设项目名称	年产1300万块空心砌块升级改造项目				
建设单位	正宁县宫河镇东里金星砖厂				
法人代表	赵莲叶	联系人	冯海峰		
通信地址	正宁县宫河镇东里村				
联系电话	13993475565	传真		邮编	745304
建设地点	正宁县宫河镇东里村				
项目性质	新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改 ☒	行业类别	C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造		
环境影响 报告表名称	年产1300万块空心砌块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	正环评审函 字【2016】 15号	时间	2016年1月 29日
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)	300	其中：环境保护 投资（万元）	29.8	占总投资比例	9.9%
实际总投资 (万元)	300	其中：环境保护 投资（万元）	29.8	实际投资占总 投资比例	9.9%
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	1300万块空心砖	投入试运行日期			
项目建设过程简述(项 目立项~试运行)	1、项目由来 随着社会的进步和城乡人民生活水平的日益提高，城镇和农村居民要求改善居住条件的愿望十分突出，砖瓦等建材的需求量逐年增加。推动着建筑业突飞猛进地向前发展。与此同时，由于城镇乡村基础设施的不断完善、大规模的旧城改造、新农村建设、道路建设、大量的商业及住宅用房需拆迁而异地安置等因素，大大增加了对建筑材料的需求，为建筑材料提供了极为广阔的市场前景。 粘土砖是我国传统的建筑材料，我国的基本建设中起着十分重要的作用。				

项目建设过程简述 (项目立项~试运行)	用。但是传统粘土砖由于具有造成植被破坏、环境污染、水土流失、资源浪费和耗资大、功效低等弊端逐渐被世界各国淘汰。在中国，由于粘土砖的大量生产，耕地在才持续减少，一些耕地本来就十分紧缺的地区和粮食生产区已经到了无土可挖、无土可用的地步。这种情况将直接影响到我们未来的生存环境。因此，在可持续发展战略思想的指导下，发展具有节能、轻质、利废、环保等多功能的新型建材逐渐成为建材工业发展的主导，实行空心化和工业废渣综合利用亦成为今后我国制砖工业的主要发展方向。 目前，政府陆续制定政策，结合利用行政手段和经济手段，限制实心砖的使用，大力推广新型墙体材料，要求全面禁止粘土实心砖的生产和使用。我国煤炭行业每年排放矸石量巨大，放置矸石既污染环境又占用土地，而用煤矸石作为原材料的烧结砖具有重量轻、质量好、强度高、成本低、建厂投资小、不占耕地保护环境等优点。 煤矸石制砖，从耐压、抗折、耐酸以及耐碱性能都高于粘土砖;从建筑用砖的成本方面来看，砌墙及粉刷前不用浇水，可节省用水费及人工费，同时，由于硬度高产品在运输中的损耗比粘土砖低。粘土实心砖在生产过程中能耗高，消耗大量的土地资源，从而威胁人类的生存环境，而煤矸石烧结砖是利用工业废渣生产节能环保的绿色建筑材料，在上述良好的外部环境条件下，正宁县宫河镇东里金星砖厂投资300万元对原生产工艺进行技术改造，新建空心砖技术改造项目。 本项目总投资300万元，其中环境保护投资29.8万元，占总投资的9.9%。 2、工程建设内容 (1)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; (2)综合办公房1栋，面积200m²; (3)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; (4)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;
---------------------------------------	---

	(5)绿化面积800m²。 3、工程建设情况 正宁县宫河镇东里金星砖厂在正宁县宫河镇东里村新建空心砖及黏土砖厂1座，已建成投产，现进行技术改造。 4、环评执行情况 本项目由正宁县宫河镇东里金星砖厂于2015年6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《年产1300万块空心砌块升级改造项目环境影响报告表》，上报宁县环境保护局申请审批。 5、环评批复情况 庆阳市宁县环境保护局于2016年1月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 本工程由正宁县宫河镇东里金星砖厂已建成投产运行至今，现进行技术改造，补办环保手续。 7、项目竣工环保验收调查委托情况 2018年6月，受正宁县宫河镇东里金星砖厂委托，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6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《正宁县宫河镇东里金星砖厂年产1300万块空心砌块升级改造项目竣工环境保护验收调查表》。 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/T394-3007），本项目为建筑材料制造工程，工程已经正常运行，符
--	--

正宁县宫河镇东里金星砖厂年产1300万块空心砌块升级改造项目环境保护竣工验收调查报告

	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

调查范围

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

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300m，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300m范围内进行
3	水环境	项目区域无地表水体，主要调查区域内排水系统。
4	声环境	加工厂场界及边界外300m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。

调查因子	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。													
环境敏感目标	2.3 环境敏感点及保护目标 1、项目周边概况 本项目位于农村地区，由于农村居民居住相对分散，项目区南侧农户距离厂区 150m，项目东侧住户距离 100m。 2、主要环境保护目标 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、和珍贵动植物及其栖息地等重要保护目标，通过现场实地调查，确定项目周围主要环境敏感保护目标见表 2-2。 表 2-2 项目环境保护目标一览表 <table><tr><th>环境要素</th><th>目标名称</th><th>功能及规模</th><th>方位/最近距离</th><th>环境保护级别</th></tr><tr><td rowspan="2">大气环境 声环境</td><td rowspan="2">农户</td><td>居住，约 10 户</td><td>S，150m</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准</td></tr><tr><td>居住，约 2 户</td><td>E，100m</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准</td></tr></table>	环境要素	目标名称	功能及规模	方位/最近距离	环境保护级别	大气环境 声环境	农户	居住，约 10 户	S，150m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	居住，约 2 户	E，100m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
环境要素	目标名称	功能及规模	方位/最近距离	环境保护级别										
大气环境 声环境	农户	居住，约 10 户	S，150m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准										
		居住，约 2 户	E，100m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准										

调查重点	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/T394-3007）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。
------	---

表3 验收依据及验收执行标准

验收依据	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[3001]第13号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》； 5、国家环保总局令[3000]第38号令《关于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》； 6、《固定源废气检测技术规范》（HJ/T 329.8-3007）； 7、《固定污染源检测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-3007）； 8、《声环境质量标准》（GB3096-2008）； 9、《年产1300万块空心砌块升级改造项目环境影响报告表》的审批意见，正环评审函字【2016】15号，2016年1月29日； 10、《年产1300万块空心砌块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；
------	---

	11、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》环保部，【2017】，4号； 12、《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	1、环境空气质量：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准； 2、声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区要求，即昼间≤60dB，夜间≤50dB。； 3、水环境：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；《地下水环境质量标准》（GB4848-93）III类水域标准。																									
污 染 物 排 放 标 准	1、环境空气 （1）轮窑废气排放参照《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表2新建企业大气污染物排放限值（颗粒物最高允许排放浓度 30mg/m³、SO₂最高允许排放浓度 300mg/m³、NO₂最高允许排放浓度 300mg/m³）。 具体标准值见表 3-1。 表 3-1 新建企业大气污染物排放限值 单位：mg/m³ <table><tr><th rowspan="2">生产过程</th><th colspan="4">最高允许排放浓度</th><th>污染物排放监制位置</th></tr><tr><th>颗粒物</th><th>SO₂</th><th>NO_x</th><th>氟化物</th><th rowspan="3">车间或生产设施排气筒</th></tr><tr><td>原料制备成型及燃烧</td><td>30</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>人工干燥及焙烧</td><td>30</td><td>300</td><td>300</td><td>3</td></tr></table> （2）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 3-2。 表 3-2 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m³ <table><tr><th>污染物项目</th><th>浓度限值</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1.0</td></tr></table>	生产过程	最高允许排放浓度				污染物排放监制位置	颗粒物	SO ₂	NO _x	氟化物	车间或生产设施排气筒	原料制备成型及燃烧	30	--	--	--	人工干燥及焙烧	30	300	300	3	污染物项目	浓度限值	颗粒物	1.0
	生产过程		最高允许排放浓度				污染物排放监制位置																			
		颗粒物	SO ₂	NO _x	氟化物	车间或生产设施排气筒																				
	原料制备成型及燃烧	30	--	--	--																					
	人工干燥及焙烧	30	300	300	3																					
污染物项目	浓度限值																									
颗粒物	1.0																									
	2、污水排放：废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。																									
	3、噪声排放： 施工期施工场地噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）标准。 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。																									

厂界处等效声级标准限值：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

4、固体废物：

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；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）。

总量控制指标

本项目污染物排放总量控制建议指标如表 3-3。

表 3-3 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

表 4 工程概况

项目名称	正宁县宫河镇东里金星砖厂年产 1300 万块空心砌块升级改造项目
项目地理位置 (附地理位置图)	正宁县宫河镇东里村。地理位置图见附图 1。
4.1 工程建设概况 根据《年产 1300 万块空心砌块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 建设内容及规模 (1) 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； (2) 综合办公房 1 栋，面积 200m²； (3) 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； (4) 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； (5) 绿化面积 800m²。 4.1.2 主要构筑物 (1) 轮窑	

本项目主要构筑物为轮窑，长宽高分别为66m×18m×2.8m。轮窑的总体基本上是砖泥结构。窑体外侧是上窄下宽的八字墙建筑，中上部厚约2米下部厚约2.2米，沿窑墙长度方向每隔5.2m开设一个拱形窑，窑门高1.8米、宽1.1米，是进出窑室的通道。两窑门之间的窑洞称为窑室。窑室长5.5米、宽3.8米、高2.8米，是装码砖坯、烧制成品的地方：窑室内地面用沙土填平，用砖铺底(以人字形平面铺放为好)；窑室两壁和拱顶均用泥抹平。每个窑室内，在距离窑门约60厘米处的左下部，开设一个支烟道口(俗称哈风洞)，它的主要作用是帮助窑内通风、排烟、调节气流的均衡运行。支烟道口分外支烟道口(外哈风洞)与里支烟道口(里哈风洞)。它的开设布局在直窑部分是一个开在里边，另一个开在外边；弯窑部分则不同，因为弯窑外弯距离长，阻力大，因此支烟道口就全部设在外边，以加大外边抽力。但是，在弯窑的出弯处和靠烟囱附近的窑室，为了扭转窑内气流方向，则要多设若干里支烟道口。支烟道口一般高为60厘米，宽为50厘米，深为一米左右，通过支烟道与主烟道相通。

(2)其它

- ①粉煤场，彩钢，面积100m²；
- ②办公房，砖泥结构，面积300m²；
- ③配电室，砖泥结构，面积10m²；
- ④车棚，彩钢结构，面积300m²，外来及作业车辆的停靠；
- ⑤机修间，砖泥，面积10m²；
- ⑥蓄水池，砖混，面积20m²，容积70m³。

4.1.3 主要生产设备

砖瓦类产品属微利产品，若设备投资太大，使产品的生产成本大幅度提高，这严重影响产品的市场竞争能力和企业的经济效益。因此，本设计方案设备选型原则为既要满足生产高质量煤矸石烧结普通砖需要，又要在不改变工艺流程的基础上生产多孔砖，又要成本适当低。根据工艺特点，工艺机械设备分为原料处理设备、成型设备和窑炉运转设备三大类。本项目现有设备清单详见表4-2。

表 4-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	装载机	30 型	台	1
2	推土机	70 型	台	1
3	真空挤砖机	450-30 型	台	1

4	粉碎机	15KW	台	1
5	引风机	5.5KW	台	1
6	搅拌机	37KW	台	1
7	输送机	3.5KW	台	1
8	电瓶车		辆	23
9	燕尾滑道切胚台	5.5KW	台	1
10	轮窑	26 门	座	1

4.1.3 原辅材料消耗

(1)原辅材料介绍

煤矸石是煤矿生产过程中产生的废渣，包括岩石巷道掘进时产生的掘进矸石，采煤过程中从顶板、底板和夹在煤层中的岩石夹层里采出来的矸石，以及洗煤厂生产过程中排出的洗矸石。一般常将采煤过程和洗煤厂生产过程中排出的矸石叫煤矸石。煤矸石空心砖有良好的保温、隔热性能，使得墙体厚度减少，可增加建筑物的使用面积。

(2)材能消耗

该项目利用煤矸石自身燃烧来进行烧结砖的生产，煤与柴油消耗主要用于设备检修后的引火，因此消耗量较少。项目用煤为彬县煤，柴油为当地市场购买。

项目主要原辅材料使用量及资源、能源消耗量详见表 4-2 所示。

表 4-2 物料、能源及水消耗

原辅材料	耗量	使用量	备注
煤	200kg/万块	260t/a	燃料、配料
粘土	39.4t/万块	51200t/a	主料、来源：取土场
煤矸石	6800kg/万块	680t/a	配料、来源：核桃峪煤矿
水	4.8m ³ /万块	8400m ³ /a	配料、来源：机井水
电	320kW·h/万块	416000kW·h	生产、生活、来源：村电管所

4.1.4 原辅料主要理化性质

表 4-3 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
----	------------------	--------------------------------	--------------------------------	-----	-----	------------------	-------------------	-----------------	-----

(%)	47.61	24.17	3.34	0.56	0.40	2.42	0.20	0.95	18.51
-----	-------	-------	------	------	------	------	------	------	-------

表 4-4 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

4.1.5 总投资及资金来源

项目前期工程总投资 300 万元，其中环保投资 29.8 万元，所需建设资金全部自筹。

4.1.6 给排水、供电**(1) 给水**

项目用水主要为生活用水、餐饮用水、生产用水和绿化用水，项目总用水量为 45.81m³/d，年用水量为 11097m³，项目用水由本村自来水供应站供给，满足本项目用水需求。

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 0.75m³/d，年灌溉天数按 180 天计算，绿化用水量为 135m³/a。

(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。

(3) 供电

本项目供电由正宁县宫河镇供电管所供给，可以满足该项目生产和生活用电。

4.1.7 工作制度和劳动定员**(1) 工作制度**

项目年生产天数为 240 天。生产期为 4 月至 11 月。其中采土、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，每天工作 8 小时。

(2) 劳动定员

劳动定员 50 人，其中管理人员 6 人，技术人员 4 人，生产线工人 40 人。

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，（该工程为轮窑，无陈化库和隧道干燥室，属环评错误）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

本项目主体工程已建成，项目建设性质为补做环评，后续追加的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，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，验收竣工阶段的调查内容以环评为据。

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 36m^3 ，排水量按用水量的 80% 计，施工期生活污水产生量约 28.8m^3 ，污水中主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 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。

4.3.2 运营期工艺流程分析

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，输送到预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 5%-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。

工艺流程及产污环节示意图见图4-1。

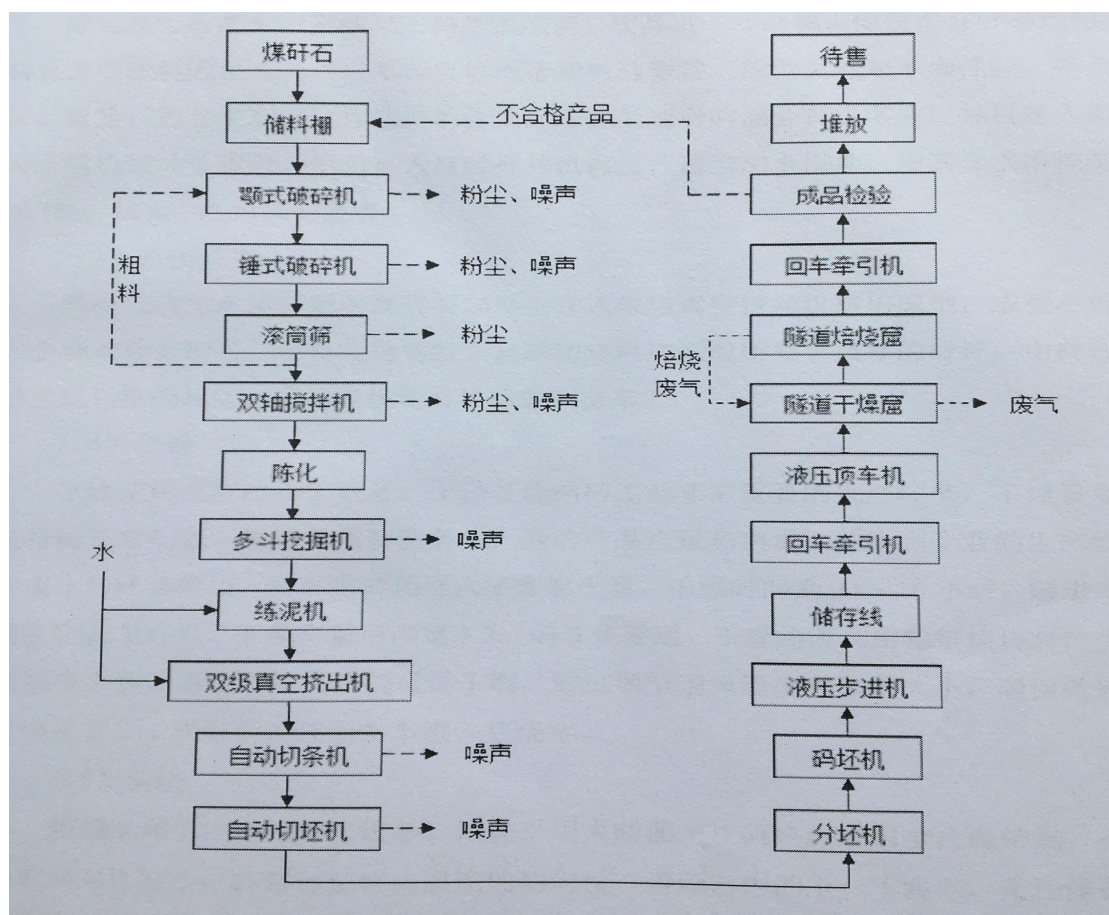


图 4-1 运营期生产工艺流程及产污节点图

4.3.3 主要污染工序调查

(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。

4.3.4 主要污染物产排源强调查

(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 $19.29 \text{t}/\text{a}$ 、 $8.94 \text{t}/\text{a}$ 。环评要求燃烧废气由无组织排放转为收集、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，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 $1000 \text{m}^3/\text{a}$ ，扬尘产生量按 350m^3 粘土计算，则产生粉尘量约 $3.5 \text{t}/\text{a}$ ，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 $4.1 \text{t}/\text{a}$ ，燃煤产生的废气属于无组织排放，排放量较小。
(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，油烟废气产生量的较少。)

(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。

(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4-5

表4-5 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	90~105
3	搅拌机	87.5
4	风机	80~85
5	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，收集后运往附近垃圾填埋场进行卫生填埋。

该项目固体废物均得到合理的处置，不会产生二次污染。

表5 与项目有关的生态破坏、污染物排放、主要环境问题及环境保护措施落实情况调查

5.1 生态破坏及影响调查

项目原料取土会损坏原地貌植被，减弱了表层土抵抗侵蚀能力，增加地表径流和冲刷强度。使原地貌丧失或降低了原有具有水土保持功能，在遇到侵蚀降雨的气候条件下，容易形成水土流失。

项目建设运行过程中人为活动造成水土流失的原因主要是扰动原地貌、占压土地、损坏植被，随意倾倒弃渣。如果不采取任何水土流失防治措施，可能造成的水土流失危害主要有以下几个方面：

(1) 对项目建设区域生态环境的影响

在工程建设过程中扰动原地貌、占压土地、损坏植被等活动,可能使原地貌侵蚀陡变,减弱了地表的抗蚀抗冲能力,导致水土流失量急剧增加,环境抗逆能力下降;泥沙进入河道以后,势必增加河水的含沙量,污染水质,降低水环境的质量。

因此必须采取有效措施加以防治,最大限度地降低建设项目对生态环境造成的负面影响。

(2)工程建设运行中产生的固体废物,是引起水土流失的重要条件,因粘土堆放的位置、堆放方式和弃渣物质构成不同,流失程度有较大差异,防护措施缺失或不到位,都将产生水土流失,不但占压土地,还将造成废弃物的二次污染。

5.2 生态保护措施调查

5.2.1 施工期水土流失防治措施

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。建设单位落实了以下几个方面。

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。

5.2.2 运营期水土流失防治措施

沿采矿场纵向分台阶进行开采,46米留1-2米缓冲台阶。

严格执行《金属非金属露天矿山安全规程》等国家颁布的有关安全卫生条例和规程,坚持安全第一,预防为主,建立健全安全卫生制度,生产安全、通讯、防尘、防火、排水等设施齐全。

(1)在圈定的露天开采境界外200m范围内设计并布置建筑物。

(2)为保证最终边坡的稳定,经常清理边坡,避免出现滚石、滑坡等情况。生产期间组织专门的边坡观测防护人员对采场边坡进行监测和处理,以防止生产事故的发生。

(3)加强露天采场的排水工作,避免雨水汇流后会直接冲刷边坡,诱发滑坡。

(4)露天采矿场的最终边坡角,是结合矿体的特性和实际开采的情况,并类比类似矿山的有关参数,采用类比法确定的,最终边坡角不小于75°,基本可以保证边坡稳定。

(5)本矿山为小型矿山,生产规模小,根据矿山地质环境特点,确定监测方案。

①采矿场边坡的日常变形观测:由安全人员在边坡上选择新开挖点、边坡中点端点进行日常观察,对

异常情况及时进行汇报处理。

②雨季厂区周边沟坡(滑坡、不稳定斜坡)稳定性观测,及时采取安全措施。

经现场调查,本项目建设面积较小,建设单位对边坡加固排水防洪措施;在道路两侧修补树种,进行了绿化美化。还重点落实了排水工作:

(1)厂区排水

厂区排水系统应是一个完善的疏水、导水的网络,目的是确保作业区、工作区无积水,保障生产作业的正常进行,设施有防水、排水两大功能。主排水系统以天然冲沟为主线,个别地段修筑导流设施如沟渠周边的水流上游,布置截水沟和排水沟。截水沟拦截上游流水,然后通过截水沟将水引向排水沟,排水沟的布置走向以将水引排或引入主洪道为准。截水沟断面形状尺寸:梯形断面:上口宽0.4m;下底宽0.2m:深0.2m排水沟断面形状及尺寸:梯形断面;上口宽0.8-1.2m;下底宽0.6-0.8m:深度4-0.6m。主排水沟选用上限值截、排水沟的流水坡度最小不得低于5%,一般按1%布置,利用地形修筑水沟时当坡降达10%或以上时,在沟底设置消力设施。

(2)露天堆放场排水

5.3 施工期环境影响及保护措施调查

5.3.1 施工期环境影响调查

本项目主体工程已建成,此次项目建设性质为补做环评,后续追加的主体工程原料堆场、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,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,对周围环境的影响主要为建筑施工和物料运输过程中产生的扬尘、施工期噪声、施工期生活污水及施工期产生的固体废物等。

1、项目建设原材料(水泥、砂石)以及弃土、废石渣的运输、堆放、搅拌过程产生的扬尘、泥土的抛洒等对周围大气环境的影响,已采取了封闭运输、湿润喷洒专人清扫车轮泥土等措施,已对大气环境及周围环境卫生的影响减至到最小程度。

2、施工期有建筑垃圾及生活垃圾等固体废物产生,产生的建筑垃圾若自然堆放经雨水冲刷会掩埋土地,污染水体。为了防止施工固体废物对环境带来的不利影响。施工时将废石、弃土和建筑废料运往指定的建筑固体废物渣场堆放。

3、施工期的机械噪声对周围声环境会产生一定的影响。在施工过程中加强管理,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,鉴于本项目拟建地周围150m范围内无常住居民,因此,施工期噪声对周边环境的影响不大。

4、施工期的生产废水来源于施工机械的冲洗,其主要污染物为悬浮物,项目施工现场的清洗废水可由

场内临时设置的沉淀池沉淀后回用，不产生外排：生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N，由于施工期污水产生量较少，污水中污染物成份简单，可直接泼洒施工场区抑尘。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的影响较小。

5.3.2 施工期污染防治措施

本项目主体工程已建成，此次项目建设性质为补做环评，后续追加的主体工程为煤棚的建设，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，对周围环境的影响主要为建筑施工和物料运输过程中产生的扬尘、施工期噪声、施工期生活污水及施工期产生的固体废物等。

(1) 大气污染防治措施

① 扬尘

项目施工扬尘主要是在轮窑改造、煤棚建设过程中产生，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，措施合理有效。

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) 废水污染防治措施

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临时沉淀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有效。

(3) 噪声污染防治措施

建设单位落实了以下治理措施和建议：

① 施工单位合理布局施工现场，避免在同一地点同时安排高噪声设备作业，以免局部声级过高。

② 合理安排施工时间，避免在中午(12:00-14:00)和夜间(22:00-7:00)施工未经有关部门批准禁止在夜间 22:00 至次日的 7:00 之间从事有噪声的建筑施工作业。

③降低设备声级，选用低噪声设备和工艺，从根本上降低源强，同时要加强检查、维护和保养机械设
备，保持润滑，紧固各部件，减少运行振动噪声，整体设备安放稳固，并与地面保持良好接触，应使用减
振基座，降低噪声。

④减少施工交通噪声，施工期间运输车辆多为大型载重车，尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的
车速，施工期内对运输车辆定期维修、养护、杜绝鸣笛，合理安排运输路线，尽量减少对现有交通造成影
响。

施工期末接到附近居民投诉，该污染防治措施有效。

(4) 固体废物污染防治措施

本项目拟建场地已修整平整，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有效。

5.4 运营期环境影响及保护措施调查

5.4.1 大气环境影响及保护措施调查

1、大气污染物影响调查

(1)原料采掘和运输

在粘土原料的采掘过程中受到至风等因素的影响会产生扬尘，原料运输均由车运运输过程中也会产生
运输扬尘污染。本项目粘土用量为 51220t/a，开采过程粉尘量按原料用量的 0.01%计，则产生的扬尘量为
5.122t/a。项目采用洒水降尘等措施扬尘可降低约 80%以上，因此估算项目采掘及运输过程中产生的扬尘
约为 1.02t/a。

本项目粘土采掘点靠近制砖车间，使用装载机直接将粘土运至车间，运距短，产生道路扬尘量很小。
本环评利用计算无组织排放粉尘的卫生防护距离对无组织排放粉尘对环境影响进行分析。无组织排放源为
整个厂区内无组织粉尘的逸散，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。

(2)工艺粉尘对环境影响分析

工艺粉尘量约为原料总量的 0.5%，约 4.03t/a，年破碎时间为 4000 小时，则排放速率约为 1.0075kg/h，
排放浓度 500mg/m³。

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 2.1t/a，出口浓度约为 25mg/m³，
符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-213)表 2 中的“原料燃料破碎及制备成型”中排放标准

要求($\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)。因此,工艺粉尘对周围环境的影响较小。

(3)焙烧烟气对环境影响分析

焙烧烟气中的污染物主要为烟尘、 SO_2 、 NO_x 等,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 $19.29\text{t}/\text{a}$ 、 $8.94\text{t}/\text{a}$ 。

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 $>96\%$,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,烟尘、 SO_2 、 NO_2 的排放量分别为 $2.07\text{t}/\text{a}$ 、 $1.929\text{t}/\text{a}$ 、 $8.94\text{t}/\text{a}$;排放浓度分别为 $6.75\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $165.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $137.5\text{mg}/\text{m}^3$,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,对周围环境影响较小。

(4)食堂油烟对环境影响分析

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,油烟废气产生量的较少,基本不会对大气环境产生影响。

(5)燃煤堆场扬尘

本项目使用煤矸石堆放过程以块状形式储存,不易起尘;使用的燃煤现阶段为地上贮煤场,如遇大风天气,其扬尘会对周围环境造成严重的污染,现阶段燃煤堆场为露天堆放,建设单位建设围墙并加盖顶棚。通过建设围墙并加盖顶棚后,燃煤堆场的扬尘将会大大减少,能够满足《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)中“无组织排放监控浓度限值($1.0\text{mg}/\text{m}^3$)”的要求,对周围大气环境产生影响较小。

2、废气污染防治措施及效果

(1)废气污染防治措施

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和运输道路上定期洒水,可抑制采掘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“无组织排放监控浓度限制($1.0\text{mg}/\text{m}^3$)”的要求,治理措施有效。

2、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,建设单位落实了环评要求,项目煤场增顶棚。采取措施后,其扬尘最大浓度约为 $0.64\text{mg}/\text{m}^3$,能够满足《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)中“无组织排放监控浓度限制($1.0\text{mg}/\text{m}^3$)”的要求,其堆场治理措施有效。

4、焙烧烟气

焙烧烟气中的污染物主要为烟尘、 SO_2 、 NO_x 等,其中,烟尘、 SO_2 、 NO_2 的排放量分别为 $2.07\text{t}/\text{a}$ 、

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。

建设单位落实环评要求，建设了湿式脱硫塔一座，对焙烧烟气进行处理，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，经现场检测，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。落实环评要求的污染治理措施后，项目大气污染源得到有效控制，项目运营期废气治理措施有效。

④食堂油烟

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，油烟废气产生量的较少。油烟产生量较小，基本不会对大气环境产生影响。

5.4.2 声环境影响及保护措施调查

1、噪声影响调查

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，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。

2、噪声治理措施调查

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。建设单位落实了环评提出的以下建议：

①合理布局，尽量将高噪声设备置于厂区的中间，厂界四周设置绿化带，以降低噪声的传播和干扰，及厂界噪声；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物，构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②在满足工艺生产的前提下，选用设备加工精度高，装配质量好，低噪的设备，对于某些设备运行，由振动产生的噪声，可以考虑对设备基础进行隔振、减振，以减少噪声。

③对于属于空气动力性产生噪声的设备，如风机、空压机等，在设计时将在设备的气流通道上加装消声装置。

④加强管理，提高职工的环保意识教育，提倡文明生产，降低人为噪声。

⑤建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪。

⑥对于厂内的流动声源(汽车)，应强化行车管理制度，严禁鸣号，厂区内限速行驶等，同时对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好的车况，要求机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段时限制车速，尽量避免夜间运输。

⑦对经常性接触高噪声源的劳动人员、值班人员或检修人员应加强个体防护配戴防噪耳塞、耳罩等劳保用品。

5.4.3 水环境影响及保护措施调查

1、废水影响调查

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 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ($115.2\text{m}^3/\text{a}$)，该污水中的主要污染物 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 的浓度为 200mg/L、300mg/L、180mg/L、30mg/L，各污染物的产生量为 0.046t/a、0.069t/a、0.041t/a、0.0069t/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。

2、废水污染防治措施

该项目产生的废水主要为职工日常生活污水。生活污水经过隔油沉淀池简单处理后用于厂区抑尘，均不外排，基本不会对附近地表水体产生影响。

5.4.4 固体废弃物环境影响及保护措施调查

1、固体废弃物环境影响调查

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 $1.0\text{kg}/\text{d} \cdot \text{人}$ 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。

2、固体废弃物污染防治措施

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。建设单位落实了环评建议：不合格产品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直接回用于生产，职工生活垃圾由当地环卫部门统一收集后进行卫生填埋，脱硫塔处理烟气的过程中产生的石膏外售综合利用。

该项目固体废物均得到合理的处置，未产生二次污染。

5.5 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；落实了报告表所提出的各项环保治理措施，污染物实现达标排放，对环境没有造成明显影响，没有改变区域环境功能。

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2015年6月编制的《年产1300万块空心砌块升级改造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，正宁县宫河镇东里金星砖厂年产1300万块空心砌块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，正宁县宫河镇东里金星砖厂遵照《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《年产1300万块空心砌块升级改造项目环境影响报告表》，并于2016年1月由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

正宁县宫河镇东里金星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

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

环境保护措施落实情况见表6-1。

表6-1 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	轮窑焙烧过程中会产生燃烧废气，收集后湿式除尘(双碱法)；原料处理车间粉尘经袋式除尘器处理后，通过15m高的烟囱排放；装卸、堆存过程，采用定期洒水抑尘；开采时实行湿法作业；厨房烹饪过程中产生的油烟，通过集气罩+油烟净化器	轮窑焙烧废气收集后湿式除尘，原料粉尘经除尘器处理后通过15m高的烟囱排放，装卸、堆存定期洒水抑尘，湿法作业开采，厨房油烟通过集气罩+油烟净化器进行处理。（厂内职工

	(1个)进行处理。	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，因此，无需安装油烟净化器。属于环评错误。)
废水	烟气处理用水经循环使用后，作为混料用水使用，不外排。在正常的生产过程中，本项目的生产废水不对外排放。生活污水，通过生化处理设施处理后全部回用于制砖用水或者用于粘土开采区洒水，不外排。	烟气处理用水作为混料用水使用，不外排。生产废水不对外排放。生活污水全部回用于制砖用水或者用于粘土开采区洒水，不外排。
固体废物	生产固废回收综合利用，生活垃圾定期收集送往驿马镇垃圾填埋场进行了卫生填埋。	生产固废回收综合利用，生活垃圾送往驿马镇垃圾填埋场进行了卫生填埋。
噪声	主要噪声设备均布置在生产车间内，主要噪声源强做基础减震、消声等降噪措施处理。	主要噪声源强在室内，做了基础减震、消声等降噪措施处理。
生态整治及土地保持	纵向式分区开采，减少开挖面积；修建排水沟，砌石护坡；进行植被恢复，开采区修建挡土区。	纵向式分区开采，减少开挖面积；修建排水沟，砌石护坡；进行植被恢复，开采区修建挡土区。

由表 6-1 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

1、结论

1.1 项目概况

正宁县宫河镇东里金星砖厂年产1300万块空心砌块建设项目，位于正宁县宫河镇东里村，项目总占地面积36630m²，总投资300万元，其中环保投资29.8万元，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。

1.2 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。

1.3 选址的可行性

本项目位于正宁县宫河镇东里村，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。

1.4 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。

1.5 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。

1.6 环境影响评价结论

1.6.1 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，对周边环境的影响较小。

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的影响较小。

(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。

1.6.2 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78.64m，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套高效袋式除尘器，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 0.06t/a ，一般炒菜油烟产生量约占用油量的2~4%，本环评取中间值3%，则项目食堂油烟产生量为 0.0018t/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 0.9825t/a ，产生浓度为 $163.75\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 产生量为 0.348t/a ，产生浓度为 $58.02\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 产生量约为 0.48t/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 0.046t/a 、 0.069t/a 、 0.041t/a 、 0.0069t/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 $75\text{-}105\text{B(A)}$ 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。

1.7 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。

1.8 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。

(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宁县环境保护局审批，根据《关于〈年产1300万块空心砌块升级改造项目环境影响报告表〉的批复》主要审批意见如下：

一、项目位于正宁县宫河镇东里村。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200m²；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。项目总投资300万元，资金来源为企业自筹。其中，环保投资29.8万元。

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。生活垃圾集中后运往宫河生活垃圾填埋

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调查

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		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	执行效果及未采取措施的原因
生态保护措施	生态影响减缓措施	项目施工前合理制定了施工进度计划，土方开挖避开了雨季施工；	开挖避开了雨季施工。	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	控制了土方工程的施工周期，减少了疏松土壤的裸露时间；规划好了施工区域，根据工期进度和规划分区，修建了临时性围墙并进行了封闭施工，将水土流失控制在项目区内进行了防治，阻挡了水土流失。	分区开挖，修建了临时性围墙并进行了封闭施工，将水土流失控制在项目区内进行了防治，阻挡了水土流失。	
污染防治措施	废气	项目建设时所产生的扬尘采取了封闭运输、湿润喷洒、专人清扫车轮泥土等措施，可将其对大气环境及周围环境卫生的影响减轻至最小程度。	扬尘已采取了封闭运输、湿润喷洒、专人清扫车轮泥土等措施，将其对大气环境影响减轻至最小程度。	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环
	废水	生产废水修建了一个临时沉淀池(5m ³)，拦截了泥沙，减少了水土流失并将处理后废水回用于现场，未排入外环境；施工生活污水已经简易生化处理设施处理达标后回收利用施工作业面泼洒，未排入外环境。	修建了临时沉淀池，拦截了泥沙，处理后废水回用于现场，未排入外环境；施工生活污水处理达标后回收利用施工作业面泼洒，未排入外环境。	
	固废	建筑垃圾按规定运往政府指定的建筑垃圾处置场进行了处置，避免了长期堆放；施工人员产生的少量的生活垃圾已进行了集中收集，统一送往宫河镇生活垃圾填埋场进行了卫生填埋。	建筑垃圾已按规定运往政府指定的建筑垃圾处置场进行了处置，生活垃圾已进行了集中收集，统一送往生活垃圾填埋场进行了卫生填埋。	

噪声	在施工过程中加强管理,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限值》(GB12523-2011)的有关规定,特别是在晚上22:00时~次日6:00时,禁止使用了强噪声设备,将噪声影响降到了最小程度,减轻对周边居民声环境影响。	使用了低噪声设备,并实施了必要的噪声控制措施,未出现噪声扰民而引发上访事件。	境违法行为的处罚。
----	--	---	------------------

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	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	执行效果及未采取措施的原因
生态保护措施	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,落实了相关措施
	纵向式分区开采,减少了开挖面积,减少对地表植被的破坏和水土流失量;在粘土开采区应修建排水沟、砌石护坡,防止水土流失。	纵向式分区开采,在粘土开采区应修建排水沟、砌石护坡,防止水土流失。	
	在厂区建设相应的绿化隔离带,种植一定的树木及植物,既起到美化环境、阻挡灰尘,又可以降低交通噪声对环境的影响。开采区分区分块开采完成,分期区绿化	绿化正在进行中	
其他环保措施	工艺粉尘:密封破碎、粉碎设备和滚筒筛,并在每一个环节各配套高效袋式除尘器,处理后经设备顶部15m排气筒外排。建设湿式脱硫塔一座对烟气进行处理,经处理后废气经1根内径0.5m、15m高排气筒排放。	密封产尘设备,并安装袋式除尘器。建设湿式脱硫塔一座对烟气进行处理,经处理后废气经15m高排气筒排放。	落实了环评提出的要求
环评批复中要求措施	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。	合理布局,对已开挖地点进行绿化。选用高效低噪音设备,基础减振,安装消声器,加强厂区周围的绿化。	基本落实了相关措施。
	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。	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。	基本落实了环评批复中要求的各项防范措施
	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》	粉碎粉尘经布袋除尘器处理后,由15m高的排气筒排放	

	(GB16229.8-1996) 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。	加强操作间通风。	施
	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、SO ₂ 、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。	运营期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、SO ₂ 、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。	
	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。

建设单位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, 补办环保审批手续, 经过综合测试, 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 建设项目拟采取的防治措施及治理效果落实情况调查

建设项目采取的防治措施及治理效果落实情况调查表见表7-3

7.5 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。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。

表 7-3 建设项目拟采取的防治措施及治理效果落实情况调查表

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	治理效果
----------	-----	-------	------	------

正宁县官河镇东里金星砖厂年产1300万块空心砌块升级改造项目环境保护竣工验收调查报告

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	符合《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	
	焙烧窑	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、氟化物	湿式脱硫塔	符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620—2013）表2中的要求
	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	处理后厂区降尘	回用
		COD		
		SS		
		NH ₃ -N		
固体废物	工作人员	生活垃圾	集中收集后运往当地环卫部门指定的地点	合理处置
	生产线	不合格产品	作为原料再利用	回用于生产
	布袋除尘器	收集粉尘	回工艺制砖	合理处置
	脱硫塔	烧碱	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。			
生态	采取纵向式分区开采，尽量减少开挖面积，减少对地表植被的破坏和水土流失量。对开采完成的片区尽快恢复植被。在易被雨水冲刷的原料开采地段修建挡土墙。采矿区分区采矿完成后，及时植树种草，美化环境。通过采取以上生态保护措施后，本项目的建设能够保护和改善周围生态环境。			

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

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
			结果	合格
	2#	0.9630	绝对误差 (mg)	0.1
			结果	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	0.106	1.0	/
		11:00	0.132	1.0	/
		14:00	0.134	1.0	/
		17:00	0.098	1.0	/

	2018年07月20日	08:00	0.099	1.0	/
		11:00	0.133	1.0	/
		14:00	0.113	1.0	/
		17:00	0.111	1.0	/
2#厂区下风向厂界外10m处	2018年07月19日	08:00	0.222	1.0	/
		11:00	0.261	1.0	/
		14:00	0.258	1.0	/
		17:00	0.152	1.0	/
	2018年07月20日	08:00	0.213	1.0	/
		11:00	0.165	1.0	/
		14:00	0.279	1.0	/
		17:00	0.273	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。				

表 8-4 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	0.289	1.0	/
		11:00	0.301	1.0	/
		14:00	0.246	1.0	/
		17:00	0.305	1.0	/
	2018年07月20日	08:00	0.295	1.0	/

		11:00	0.248	1.0	/
		14:00	0.200	1.0	/
		17:00	0.156	1.0	/
4#厂区下 风向厂界 外10m处	2018年07月19日	08:00	0.220	1.0	/
		11:00	0.283	1.0	/
		14:00	0.227	1.0	/
		17:00	0.286	1.0	/
	2018年07月20日	08:00	0.163	1.0	/
		11:00	0.284	1.0	/
		14:00	0.238	1.0	/
		17:00	0.243	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0.305mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16229.8-1996）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。

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
------	------	---------------	------	------

正宁县官河镇东里金星砖厂年产1300万块空心砌块升级改造项目环境保护竣工验收调查报告

		2018.07.19	2018.07.20		
1#厂界东外 1m 处	昼间 (6:00-22:00)	52.5	52.6	60	/
2#厂界南外 1m 处		53.9	53.8	60	/
3#厂界西外 1m 处		54.5	54.7	60	/
4#厂界北外 1m 处		55.0	57.4	60	/
1#厂界东外 1m 处	夜间 (22:00-次日 06:00)	41.3	42.3	50	/
2#厂界南外 1m 处		41.5	42.8	50	/
3#厂界西外 1m 处		40.2	43.5	50	/
4#厂界北外 1m 处		48.5	49.6	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

9.1.1 环境管理计划

(1) 施工期环境管理

加强施工期环境管理是确保各项环境保护措施得到落实,防止环境污染,满足项目竣工验收要求的有效途径,环境管理和工程建设紧密结合,使环境管理工作融入整个工程实施过程中,变被动的环境管理为主动的环境管理,变事后管理为过程管理有效控制了工程施工期过程可能造成的环境问题。

建设单位已安排了一名兼职人员具体负责落实工程环境保护设计内容,监督施工期环保措施的落实,各部门或团体之间的环保工作和处理施工中出现的环保问题已进行了很好的协调:施工单位在施工期间已指派人员具体负责执行有关的环保对策措施,并接受了环境保护管理部门对环保工作的监督和管理;监理单位在施工期间已协助当地环境保护管理部门加强了对施工单位环境保护对策措施落实的监督和管理。

因此,项目建设过程已加强了施工管理,实现了建设项目环保目标,落实了环境保护设施与措施,防止了环境污染和生态破坏,在施工期间未出现环境纠纷问题,满足工程竣工环境保护验收要求。

(2) 运营期环境管理及监测计划

① 环境管理机构设置

为了对本项目的环境进行有效的管理,并保证有关的环境保护措施得到落实,运行单位及建设单位已建立了有效的环境管理机构,设置了2名兼职环保工作人员。

② 环境管理机构的职能

(1) 提高环境意识,执行环保法律、法规、条例,积极配合环保管理部门进行环境管理。

(2) 负责安排运行期环保设施的投产运行和环境管理、环保措施的经费;

(3) 组织落实环境监测计划,分析整理监测结果;

(4) 组织人员进行环境知识的学习和培训。

③ 排污口规范化建设与管理

本工程各有组织废气排放源已设置了便于采样、监测的采样口和采样平台。

按《环境保护图形标志——排放口(源)》(GB15562.1-1995)规定的图形,已在各气、水、声排污口(源)和固体废物贮存场进行了挂牌标识,便于企业管理和公众监督。

④ 环境监测计划

环境监测的目的主要是及时了解本项目污染源排放状况、环保设施运转状况及本项目对场区周围水、大气、声环境影响情况,为项目环境管理提供依据。

根据项目污染物排放特征，将其监测计划列于表 9-1

表 9-1 监测工作计划表

污染源	监测项目	监测频次	监测单位	监测点位
轮窑废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、氟化物	1 次/年	庆阳市环境监测站	轮窑废气监测孔
粉碎废气	粉尘	1 次/年	庆阳市环境监测站	废气排放口
厂界噪声	等效连续 A 声级	1 次/年	庆阳市环境监测站	东、西、南、北厂界

9.2 环境监测能力建设情况

本工程环境监测委托庆阳市环境监测站进行监测，自身未建设环境监测相关部门，无环境监测能力。

9.3 环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

(1) 环境监理内容

本项目工程环境监理的工作内容包括环保达标监理和环保工程监理环保达标监理指对主体工程的施工过程是否符合环境保护的要求进行监理，如噪声、废气、污水等排放应达到有关的标准，施工是否造成水土流失和生态环境破坏，是否符合有关环境保护法律、法规规定等进行监理环保工程监理是指对为保护施工期和营运期的环境而建设的各项环境保护设施进行监理，如废气污染防治措施(1 座脱硫塔+1 根 15 米的排气筒；集尘罩袋式除尘器+15 米的排气筒 1 个；封顶挡雨/尘棚；洒水抑尘)、水污染防治措施(沉淀池等)、噪声污染防治措施(隔声、消声、减震等降噪措施)、固体废物污染防治措施(5 个垃圾桶)等。

(2) 竣工验收管理

按照国家建设项目竣工验收相关规定，项目竣工后，应在 3 个月内向审批环境影响报告的环境保护行政主管部门申请竣工验收，由审批环境影响报告的环保部门组织对项目采取的各项环保设施和措施的落实情况进行验收，经验收合格后方可正式投入运营。根据环境影响评价报告表及环评批复的项目竣工验收内容见表 9-2。

表 9-2 项目竣工验收建议清单落实情况调查表

项目	验收对象		执行标准/备注	验收阶段
管理措施	厂区全面管理措施		制度全面可行	
	焙烧窑	脱硫塔 1 座(除尘效率为	《砖瓦工业大气污染物排	措施落实，监测达到

正宁县宫河镇东里金星砖厂年产1300万块空心砌块升级改造项目环境保护竣工验收调查报告

废气治理	炉窑火	96%，除硫效率 80%) ，配套高 15m 的 1 根排气筒	放标准》(GB29620-2013) 中表 2 标准要求	环评设定标准
	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 高的排气筒（除尘效率为 95%）		
废水	生活污水	1 个隔油沉淀池	用于制砖用水或者用于粘土开采区洒水，不外排	生活污水、除尘废水经沉淀池沉淀回用，不外排
	除尘废水	沉淀池沉淀	沉淀回用，不外排	
噪声	减振、隔声、消声等降噪措施，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	措施落实，监测达到环评设定标准
固废	生活垃圾	5 个垃圾收集桶	《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	固废处置率 100%
	废砖	回用于生产		
绿化	绿化面积为 500m ²			绿化正在进行

9.4 工程环境保护投资调查

(1) 环保投资

本项目总投资为300万元，其中环保投资29.8万元，占总投资的9.9%。各项环保投资概算详见表9-3。

9-3 环保投资落实情况调查表

单位：万元

用途	内容	投资 (万元)	备注	实际投资 (万元)
废气 治理	排气筒1根	2.0	高15m，内径0.5m	2.0
	脱硫塔(1座)	15	除尘效率为96%，除硫效率80%	15
	原料棚、煤棚	2.0	建筑面积100m ²	2.0
	集气罩、布袋除尘器、 15m高的排气筒	6.0	除尘效率95%	6.0
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中2类标 准	1.0
废水 治理	隔油池	1.0	综合利用	1.0
固废 治理	垃圾桶(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	1.0
水土 保持	种植花草树木	1.8		1.8
	合计	29.8		29.8

9.5 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环境保护措施，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

通过对正宁县宫河镇东里金星砖厂年产1300万块空心砌块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

正宁县宫河镇东里金星砖厂(位于庆阳市正宁县宫河镇东里村)新建年产1300万块空心砌块升级改造项目,本项目焙烧窑为26门轮窑,以外购原煤为主要原料,以开采的粘土为辅料烧结空心砖,年产量可达1300万块烧结空心砖。本项目占地面积为36630m²。本项目总投资300万元。

项目环保投资为29.8万元,占总投资的9.9%。

工程建设位置、建设内容、建设规模、工艺等基本符合环评及批复要求。

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。

环评报告表中要求的环保措施已基本得到了落实。

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 烧结窑焙烧过程中会产生燃烧废气,主要由焙烧窑内砖体燃烧所产生,经过干燥室之后由烟囱排放,其主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x。本项目采取湿式脱硫塔除尘设施,对本项目产生的废气进行治

理，经过处理后的废气通过15m高的烟囱排放，可达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620—2013）排放限值（SO₂：300 mg/m³，颗粒物：30mg/m³、NO₂：300mg/m³），对周边环境影响不大。

破碎过程颗粒物排放浓度符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620—2013）排放限值（颗粒物最高允许排放浓度30mg/m³），对周边环境影响较小。

粉碎扬尘：破碎间采取集气罩+布袋除尘器+15m高的排气筒措施。

原料在装卸、堆存过程会产生无组织粉尘。建设单位已按照相关规定硬化原料棚地面，防止渗漏，并进行适当的洒水，保持料堆表面湿度及地面清洁，抑制粉尘产生，装卸物料时尽量降低物料落差，减少扬尘环节，有效减少了扬尘对环境的影响。

开采粘土以及装卸等环节会产生无组织粉尘，在开采时根据土壤的干湿情况和天气状况对开采作业面实行了湿法作业，尽可能减少粉尘的产生。另外每天上午和下午对运输道路进行两次洒水降尘，每天对运输道路路面进行一次清扫保洁，减少了运输扬尘对环境的污染影响。

对厂区道路进行了硬化处理，且经常清扫、洒水抑尘；运输车辆加盖篷布，不得超载，限速行驶，尽量减少运输过程中物料抛洒泄露及粉尘飞扬。

②项目运营期噪声主要产生于破碎机、风机、搅拌机、制砖机等机械设备以及轮窑、干燥窑风机。本项目对噪声的控制首先从声源上着手：从设备选型上，尽量选用低噪声设备，并对产生噪声的设备基础减振，隔声。采取这些措施后，本项目在厂界处噪声可以做到达标排放（昼间低于60dB，夜间低于50dB）。

③本项目在砖窑焙烧后会产生一定数量的废砖、废泥坯及除尘灰，该部分废砖产生量约为420t/a，建设单位进行回收综合利用，主要处理方法就是将废砖回用于粉碎工序，经粉碎后重新掺入原料中生产烧结砖。切条及切坯工序产生的废泥坯、除尘灰等回用。

本项目烟气除尘废渣主要成分是粉尘和硫酸钙渣，产生量约为89.9t/a，建设单位已经将这些废渣掺入原料中进行回收综合利用；

煤渣：烧结窑点火产生的燃煤炉渣，全部回用于制砖的辅助材料。

项目生活垃圾产生量约为7.2t/a，建设单位应设置垃圾箱，集中收集送往环卫部门指定的地点集中处理。

本项目全年产生固体废物能回收利用的回收利用，其余的由建设单位集中收集送往环卫部门指定的地点集中处理，固废均得到了有效的处置，对外环境影响较小。

④本项目产生的生活废水经隔油沉淀池沉淀处理后用于厂区绿。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。

⑤根据实际情况制定了相应的绿化方案，采用乔灌木相结合的方式绿化，面积达到环评要求。

(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。建设单位制定了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植被恢复措施正在落实，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，工程已经具备生态竣工验收的条件。

4、结 论

综上所述，正宁县宫河镇东里金星砖厂年产1300万块空心砌块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300万元，其中环保投资29.8万元，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。

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 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。