

广汉市双联页岩砖厂  
新型页岩烧结保温砖生产线技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

编制单位：广汉市双联页岩砖厂

二〇二〇年六月

建设单位：广汉市双联页岩砖厂

法人代表：赵祖贵

建设单位：广汉市双联页岩砖厂

电话：

传真：

邮编：618400

地址：四川省德阳市广汉市连山镇石门村

表一

建设项目名称	新型页岩烧结保温砖生产线技术改造项目				
建设单位名称	广汉市双联页岩砖厂				
建设项目性质	新建□ 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改□ 迁建□				
建设地点	四川省德阳市广汉市连山镇石门村				
主要产品名称	保温砖、空心砖、多孔砖				
设计生产能力	页岩矿山开采规模 6.0 万吨/年，年产保温砖 0.1 亿块（折标砖）、空心砖 0.2 亿块（折标砖）、多孔砖 0.31 亿块（折标砖）				
实际生产能力	页岩矿山开采规模 6.0 万吨/年，年产保温砖 0.1 亿块（折标砖）、空心砖 0.2 亿块（折标砖）、多孔砖 0.31 亿块（折标砖）				
建设项目环评时间	2018 年 1 月	开工建设时间	2018 年 2 月		
调试时间	/	验收现场监测时间	2020 年 3 月 30-31 日		
环评报告表 审批部门	广汉市环境保护局	环评报告表 编制单位	四川省川工环院环保科技有限公司		
环保设施设计单位	广汉市双联页岩砖厂	环保设施施工单位	广汉市双联页岩砖厂		
投资总概算	1000 万	运行期环保投资总概算	250 万	比例	25%
实际总概算	1000 万	运行期环保投资	250 万	比例	25%
验收监测依据	<p><b>1.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范</b></p> <p>1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>2、中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改&lt;建设项目环境保护管理条例&gt;的决定》（2017 年 7 月 16 日）；</p> <p>3、环境保护部国环规环评〔2017〕4 号《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收暂行办法&gt;的公告》（2017 年 11 月 22 日）。</p> <p><b>1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范</b></p> <p>1、生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（公告 2018 年第 9 号）；</p> <p>2、四川省环境保护厅办公室关于继续开展建设项目竣工环境保护验收（噪声和固体废物）工作的通知；（2018 年 3 月 2 日）。</p> <p><b>1.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定</b></p>				

	<p>1、广汉市双联页岩砖厂《新型页岩烧结保温砖生产线技术改造项目环境影响报告表》（2018 年 1 月）</p> <p>2、广汉市环境保护局《关于新型页岩烧结保温砖生产线技术改造项目环境影响报告表的批复》广环审批[2018]20 号（2018 年 1 月 29 日）。</p> <p><b>1.4 其他文件</b></p> <p>1 广汉市经济和信息化局关于广汉市双联页岩砖厂《新型页岩烧结保温砖生产线技术改造项目》备案通知书（广经信备[2016]83 号）（2016 年 12 月 22 日）；</p>				
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<b>1.5 本改扩建项目污染物排放标准执行如下：</b>				
	类别	环评标准		验收标准	
	废气	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 新建企业大气污染物排放限值		《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 新建企业大气污染物排放限值	
		颗粒物	30mg/m <sup>3</sup>	颗粒物	30mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	300mg/m <sup>3</sup>	二氧化硫	300mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	200mg/m <sup>3</sup>	氮氧化物	200mg/m <sup>3</sup>
		氟化物	3.0mg/m <sup>3</sup>	氟化物	3.0mg/m <sup>3</sup>
		《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 3 新建企业边界大气污染物浓度限值		《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 3 新建企业边界大气污染物浓度限值	
		总悬浮颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	总悬浮颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	0.5mg/m <sup>3</sup>	二氧化硫	0.5mg/m <sup>3</sup>
		氟化物	0.02mg/m <sup>3</sup>	氟化物	0.02mg/m <sup>3</sup>
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	
		昼间噪声	60dB(A)	昼间噪声	60dB(A)
		夜间噪声	50dB(A)	夜间噪声	50dB(A)
	固废	一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001/XG1-2013）；危险固体废弃物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001/XG1-2013）的相关要求。		一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001/XG1-2013）；危险固体废弃物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001/XG1-2013）的相关要求。	

## 表二

### 工程建设内容：

#### 2.1 建设内容

双联页岩砖厂位于广汉市连山镇石门村6社。项目矿区范围0.02072平方千米，制砖区占地18亩，本项目主要建设内容为：新建1座节能环保新型自动化隧道窑（烘烧一体）生产线及其他配套生产设施，采用“一次码烧”工艺生产页岩砖。项目实施后页岩砖生产规模由原来3100万块(折标砖)/年增加至6100万块(折标砖)/年；调整矿区范围，扩大页岩矿开采规模，由原来5万吨/年增至6万吨/年。

#### 2.2 项目组成

本改扩建项目由主体工程、仓储工程、公用工程、办公生活设施和环保设施等组成，具体详见下表。

表 2-1 环评及批复要求与实际建成的项目组成对照表

项目组成		建设内容		备注
		环评内容	实际建成	
拆除工程		淘汰企业现有全部生产设施，并拆除全部生产厂房。对金属结构的生产设备进行变卖，拆除砖、土等建筑废渣统一清运至当地规定的建筑垃圾堆存点处置	同环评	一致
主体工程	采矿区（位于制砖区北侧）	矿区范围调整，面积约由 0.0112km <sup>2</sup> 扩大至 0.02072m <sup>2</sup> ，开采标高由+560~+525m 调整为 +557~+527.2m；开采规模为由于 5.0 万吨/年扩大至 6.0 万吨/年。对原矿区进行封场、覆土绿化。在矿区采空区新建表土临时堆场和废石(夹石)堆场，同时利用废石在表土临时堆场周围修筑挡土墙。矿区配置 2 台挖掘机进行露天开采(不涉及爆破)	同环评	一致
	隧道窑	1F，砖混结构，建筑面积约 1400m <sup>2</sup> ，位于厂区中部，包括 1 座焙烧+烘干一体隧道窑，其中烘干道长 70m、宽 4m*2，焙烧道长 78m、宽 4m*2，同时配置风机、摆渡车等设备，年产页岩砖 6100 万块(折标砖)	同环评	一致
	原料加工车间	1F，砖混结构，建筑面积约 1000m <sup>2</sup> ，位于厂区东侧，车间内配置破碎机、滚动筛、搅拌机等设备，进行原料的破碎、筛分和搅拌混合	同环评	一致
	陈化库	1F，砖混结构陈化库，400m <sup>2</sup>	同环评	一致
	制坯间	1F，砖混结构，位于隧道窑东侧，建筑面积约 1000m <sup>2</sup> ，车间内配置挤砖机、切坯机、切条机、码坯机等设备，进行砖坯的制作成型	同环评	一致
	机修间	1F，砖混结构，位于隧道窑西侧，建筑面积约 500m <sup>2</sup> ，车间内配置简单机修设备，用于生产设备的日常维护。在机修车间内按照《危险废物贮存污	已设置机修间，承担简单检修；另位于制坯间旁单独设置危废暂存间	变动

		染控制标准》要求设置一座危废暂存室。		
公辅工程	供电	接当地电网	同环评	一致
	供水	地下水井 1 口	同环评	一致
仓储工程	煤炭原料库	设全封闭原料库, 占地面积 600 m <sup>2</sup> , 位于厂区北侧, 主要用于煤炭暂存	同环评	一致
	页岩矿原料	设全封闭原料库, 占地面积 1200 m <sup>2</sup> , 位于厂区北侧, 主要用于页岩的暂存	同环评	一致
	成品堆场	位于项目的最北侧空地, 堆放成型合格砖	同环评	一致
公用工程	供电	由园区供电管网供给	同环评	一致
	供水	由园区供水管网供给	同环评	一致
办公生活设施	办公及宿舍	1F, 砖混结构, 建筑面积 500 m <sup>2</sup> , 位于厂区东, 靠近厂区大门	位于厂区西侧	变动
环保工程	废水	化粪池 3 个 (容积约 3*20m <sup>3</sup> ); 新建 1 个 40m <sup>3</sup> 初期雨水收集池	同环评	一致
	废气	1 套隧道窑炉烟气净化系统 (布袋除尘+碱液喷淋净化装置); 1 套原料加工粉尘净化系统 (集气罩+布袋除尘)	已设置碱液喷淋脱硫塔, 自身具备除尘效果, 烟气无布袋除尘系统; 加工区已设置集气罩+布袋除尘系统处理加工粉尘	变动
	噪声	基座减震, 车间隔声	同环评	一致
	固废	一般固废暂存间、生活垃圾房、生活垃圾桶	同环评	一致
	生态	按照相关固定完成原矿区采空区生态保护措施, 对区域生态环境进行恢复, 改善区域生态环境状况	采空区目前尚未复绿, 但已设置遮布遮盖裸露区域; 开采后期及时复绿	一致

### 2.3 工艺设备

本改扩建项目实际建成的工艺设备与环评相符, 详见下表。

表 2-2 环评设计与实际建成的设备对照表

设备名称	单位	规格型号	环评预计	实际建成	变化
一、页岩采场					
装载机	台	铲斗容量 1.5m <sup>3</sup>	2	2	0
液压多斗挖土机	台	DW45	2	2	0
二、制砖区					
隧道窑	座	烘道长 70m、宽 4m*2; 焙烧道长 78m, 宽 4m*2	1	1	0
锤式破碎机	台	1.4m	1	1	0
颚式破碎机	台	69	1	1	0
箱式给料机	台	12KW 60m <sup>3</sup> /h	1	1	0
板式给料机	台	6m*1m	2	2	0
滚筒筛分机	台	50*1.6m	2	2	0
双轴搅拌机	台	6600*1480*1200	2	2	0
皮带运输机	套	3KW, B500	4	4	0

双极真空挤砖机	套	JKR50/45	1	1	0
自动切条机	台	3KW	1	1	0
自动制坯机	台	4KW	1	1	0
全自动码坯机	台	QP22	1	1	0
风机	台	2*25KW	2	2	0
离心风机	台	4-72NO4.5A	2	2	0
水泵	台	3KW	6	6	0
三、环保设备					
袋式除尘器	套	D348-X	2	2	0
湿法脱硫除尘器	套	XJTL3300 型	1	1	0
化粪池	个	20m <sup>3</sup>	3	3	0

## 原辅材料消耗及水平衡：

### 2.4 原辅料消耗

本改扩建项目原料、辅料消耗情况详见下表。

表 2-3 原辅材料消耗

名 称	单位	环评预计年耗量	实际建成年耗量	变化
页岩	万吨/年	10.8	10.8	0
煤炭	万吨/年	1.2（180~200g/标砖）	1.2（180~200g/标砖）	0
石灰	吨/年	34.3	34.3	0
柴油	吨/年	0.076	0.076	0
木柴	吨/年	0.76	0.76	0
电	万 kw/h/年	45.75	45.75	0
水	万吨/年	3.31	3.31	0

### 2.5 水源及水平衡

项目水平衡：

本项目营运期用水主要为生活用水及生产用水。项目生产用水主要包括拌料用水、洒水降尘用水，直接蒸发无外排；车辆冲洗用水、脱硫净化用水经处理后回用于生产，不外排；生活污水经化粪池收集后由周边农户自行挑取作农肥。根据企业试运行以来用水计量及用水缴费票据所核实生产及生活用水量，并通过调查核定场地雨水回用量、蒸发量，本项目实际生产期间水平衡见图 2-1。

本项目水平衡图见下图。

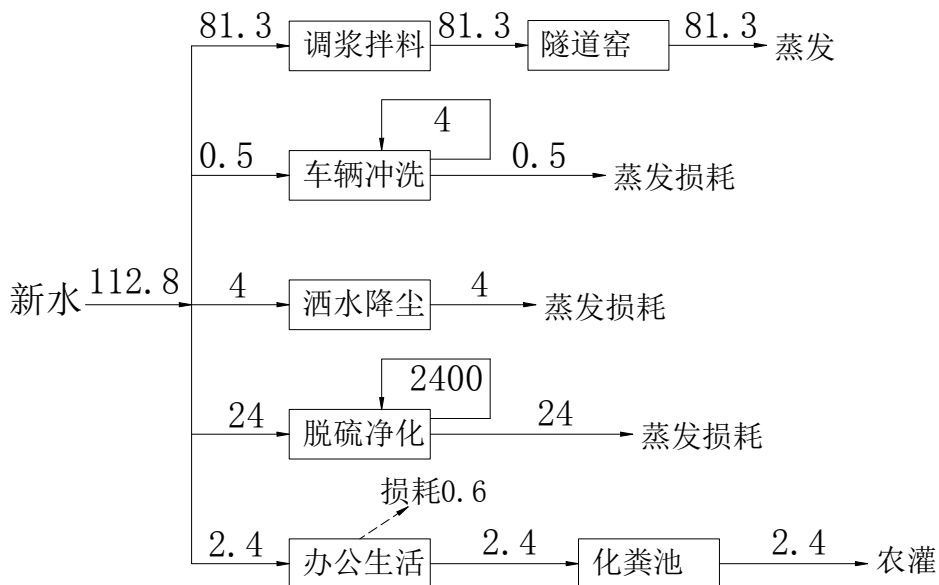


图 2-1 项目水平衡图 单位：t/d



## 2.6 项目变动情况

经过现场踏勘掌握的实际情况，本项目变动对照情况如下：

环保设施：原环评拟在烟气脱硫前设置布袋除尘系统；实际生产中前段烟气温度较高，布袋除尘设备处置存在安全隐患，同时因脱硫塔采用喷淋碱液脱硫，具备降尘效果，脱硫塔烟气中颗粒物经实测可达标排放。

平面布置：原环评中项目危废暂间位于厂区机修车间内部；办公宿舍位于厂区东。实际危废暂间设置于制坯间旁；办公宿舍位于厂区西侧。该变化属于厂区布局的变化，项目的工艺及产量不会发生改变，项目的产污方面不会发生变动。

根据上述自查结果，结合本改扩建项目环评及其批复要求，对照环境保护部办公厅文件（环办【2015】52号）《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》有关要求，本建设项目的性质、地点、规模、生产工艺以及环保措施等与原环评及批复一致，无重大变更。

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

2.7 生产工艺

项目生产过程可分为页岩开采和制砖生产两部分，各部分生产工艺如下：

1、页岩开采工艺流程

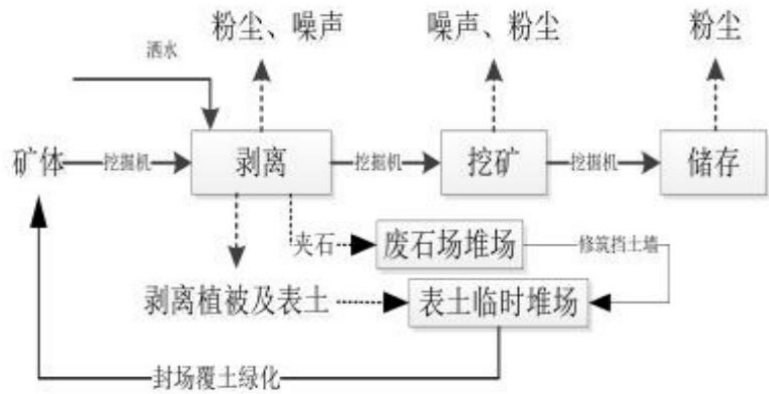


图 2-2 页岩开采工艺流程及产污环节示意图

2、制砖区工艺流程

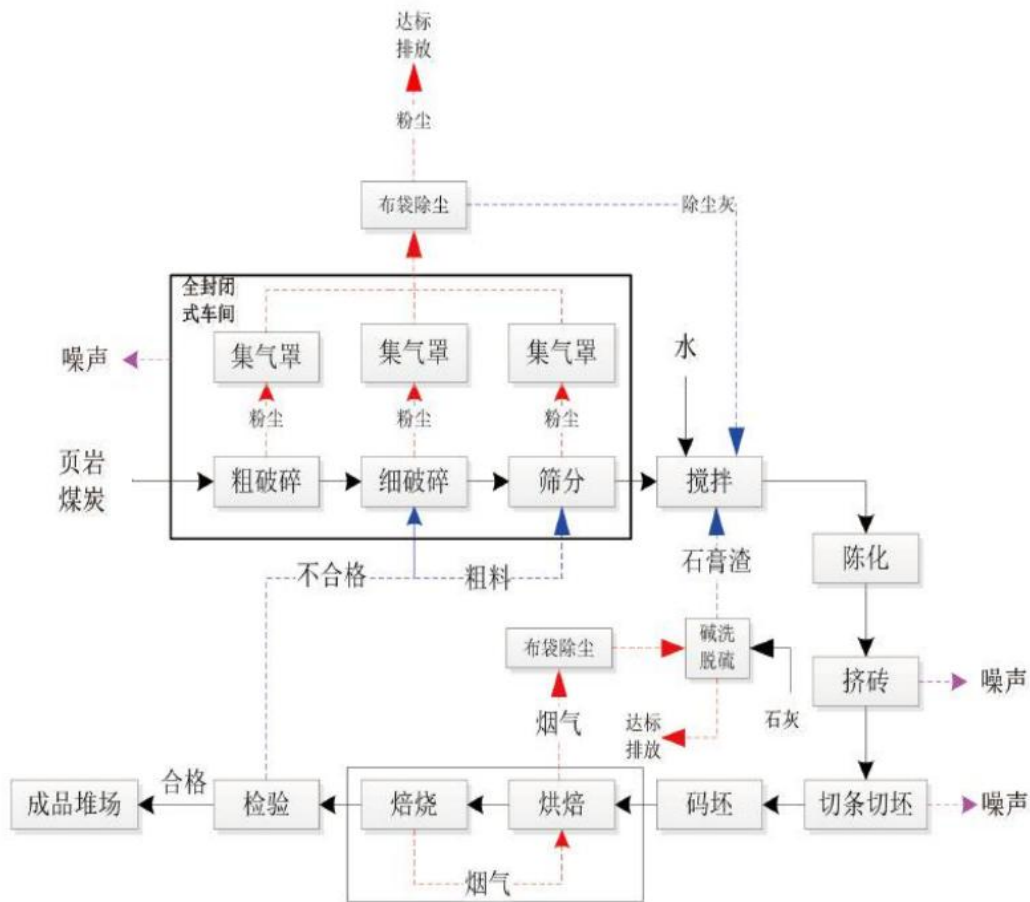


图 2-3 制砖工艺流程及产污环节示意图

### 工艺简介：

#### （1）原料储存

开采的页岩堆放在厂区页岩矿原料库内，煤炭买回后均暂存在相应的堆放区内。各原料库全部修建为全封闭式库房。

#### （2）原料加工

原料的处理对于制作高强度、高质量的页岩非常重要，因此需对原料进行严格的处理。原料加工主要是使页岩矿和煤炭按照一定配比进行充分破碎、混合。本项目用装载机将页岩与煤炭比例进行混合投料，物料经给料机均匀地送入颚式破碎机进行粗破碎，然后再由皮带输送机输送至锤式破碎机进行细破碎，破碎后的物料再由皮带输送机输送至滚动筛进行筛分，其中不符合制砖要求的粗料经回料皮带输送带返回至细破碎工段再破碎，符合制砖要求的细粉随输送带投加到搅拌机，同时加入水混合搅拌（使原料充分润湿，其成型水分达到 14%左右，提高原料的均匀性）。搅拌好的原料需要进行陈化。陈化，也叫闷料困存。陈化的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泥料通过相互渗透而达到水分均匀一致，便于挤出成型。陈化效果好即是泥料通过陈化后更加方便成型（塑性好、易成型、裂纹少、挤出压力低等）。砖坯质量因此得到提高（砖坯表面光洁、密实度好、不易开裂等），成型合格率也相应提高（废坯率低）。

#### （3）湿坯成型

经过加水搅拌过后的物料通过皮带运输机输送到挤砖机制成砖坯。然后由切条机切成符合要求尺寸的砖后，由自动码坯机搬运至摆渡车上。切条切坯过程中有部分废坯料产生，其通过皮带输送机返至搅拌机再同其他物料一并搅拌混合均匀。

#### （4）烧制成型

项目采用隧道窑烧制工艺。隧道窑是由烘焙段和焙烧段串联组成的隧道，每条隧道两侧及顶部有固定的墙壁及拱顶，底部铺设的轨道上运行着窑车。隧道窑烧制工艺分为烘焙和焙烧两个工序，烧制时摆渡车带着湿砖坯先经过烘焙道再进入焙烧道。

①烘焙：即湿坯干燥过程，是决定项目产量的关键因素。湿坯干燥在烘焙道内进行（烘焙道尺寸为 70m×4m×2），烘焙道紧邻焙烧道布置，利用焙烧道余热进行烘干，干燥温度控制在 120℃左右。项目在焙烧道进口处设置有风机 1 台（风量为 4.0 万 Nm<sup>3</sup>/h），通过该风机将焙烧道内热烟气抽至烘焙道对湿砖坯进行烘干，用于烘干后的烟气再经烘焙道入口处设置的风机抽至烟囱排放。

②焙烧：即砖坯烧制过程，在焙烧道内进行。焙烧道从其入口处到出口处可依次分为预热带、烧成带和冷却带三个部分。烧制时，经干燥后的砖坯随着摆渡车进入焙烧道（焙烧道尺寸为  $78\text{m} \times 4\text{m} \times 2$ ），在焙烧道内进行烧制，烧成温度为  $800^{\circ}\text{C}$ ，烧成周期为 24h。引燃砖坯中的煤炭后，利用其燃烧提供热量。

烧结原理：焙烧过程中，温度上升到  $600^{\circ}\text{C}$  时，砖内有机杂质开始燃烧，燃烧温度到  $800^{\circ}\text{C}$  以上时，砖内金属氧化物与硅酸盐化合并形成液相，这种熔化的玻璃质把其它颗粒牢固结合起来，经冷却重新结晶，坯体即成为坚硬如石的成品砖。

#### （5）标砖成品

标砖焙烧完成后，在冷却段自然冷却至常温，由人工装运上推车推到成品堆场或由装载机直接装车外售，成品堆场采取露天堆放。成品一个季度检验一次，主要检验其尺寸和硬度。项目烧砖产生的不合格产品不超过 2%，不合格品返回原料破碎工序。

#### （6）点炉引火及停炉检修

隧道窑采用木材和柴油引燃，由于隧道窑是连续工作，只需在设备停产检修后才需要重新点燃。一般情况下，隧道窑一年检修一次，引燃点火时间为 1 小时。根据建设单位提供的资料可知，窑炉引火一次柴油用量约为 0.1t，木柴 1t。隧道窑点燃后就可利用煤炭成分自行燃烧，不需外加其他燃料。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

3.1 主要污染源

分析项目环评文件，结合现场调查结果，现将本改扩建项目主要污染源汇总见下表。

表 3-1 本改扩建项目主要污染源及污染因子汇总表

序号	类别	产污节点	污染物	主要污染因子
1	废气	开采	粉尘	颗粒物
		运输	粉尘	颗粒物
		破碎、筛分	粉尘	颗粒物
		砖坯烧制	隧道烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物
		食堂	食堂油烟	食堂油烟
2	废水	办公及生活	生活污水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
3	噪声	生产过程中机械设备产生的噪声		昼间和夜间等效连续 A 声级
4	固废	办公及生活	生活垃圾	生活垃圾
		页岩开采	废石	一般生产固废
		检验	不合格砖	
		除尘设备	除尘灰	
		脱硫设备	脱硫除尘渣	
		设备维护	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物

3.2 污染物处理和排放

3.2.1 大气污染物处理和排放

项目生产过程中产生的废气主要为页岩开采粉尘、运输粉尘、原料库及堆场扬尘、输送粉尘、加工粉尘、炉窑烟气，其中以加工粉尘和炉窑烟气为主，主要污染物为粉尘、烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和氟化物等。

（1）页岩开采粉尘

本项目在页岩开采过程中不使用炸药，主要为挖掘机在挖矿过程产生的粉尘。

治理措施：页岩矿本身含水率较高（约为 8%），挖掘机对其进行挖掘开采过程粉尘产生量较小，呈无组织排放。项目采取合理安排作业时间，避免在大风和干燥天气下作业，同时在干燥大风天气采取洒水抑尘措施。

（2）运输粉尘

项目产品以及部分原料采用汽车运输方式，该过程中道路扬尘会对项目周边及运输道路沿线

的居民造成一定影响。

治理措施：

a 设置车辆遮盖措施，确保物料不露出。

b 设置冲洗设施，车辆驶离厂区前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。

c 合理安排物料运输路线，同时控制车辆速度。若不能避开敏感点时，要求途经车速不得超过 15km/h。为减少厂内车辆动力起尘，车辆在厂内行驶车速不得超过 10km/h。

d 对厂内主要运输道路进行硬化，同时定期清扫厂内道路，不能硬化的路段要洒水 抑制粉尘产生。

### （3）加工粉尘

项目原料在破碎、筛分过程中会产生粉尘。破碎粉尘产生量根据破碎产物粒径不同，破碎物不同产生的粉尘量差别也较大。

治理措施：项目新建全封闭式车间，破碎、筛分、皮带输送等作业等全部在密闭车间内实施。为进一步减少加工粉尘对周围环境的影响，企业已设置 1 套袋式除尘器，并对破碎、筛分和皮带运输等产尘点设置捕集罩对加工粉尘进行收集后经 15m 排气筒外排。

### （4）隧道窑烟气

产生于砖坯烧制过程，燃烧产生的高温烟气在隧道窑前端引风机的作用下，沿着隧道向烘干方向流动，对湿砖坯进行烘干，而后的烟气经湿法脱硫除尘器处理后最终由排烟系统排至空气中，项目隧道窑烟气中主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和氟化物。

治理措施：项目设置 1 套双碱脱硫净化装置对隧道窑尾气进行除尘和脱硫净化后经 15m 排气筒外排。

### （5）食堂产生的油烟

项目设有员工食堂，厨房设有 1 个炉头，属于小型规模。

治理措施：项目共有员工 30 人，采用电作为燃料，炊事过程中产生的油烟量较少，属间歇性排放，且室内通风条件较好，产生的油烟通过空气对流排至室外。

### （6）无组织排放废气

本项目无组织排放来源于：①页岩开采过程中产生的扬尘；②矿石进行车辆运输过程中无组织排放扬尘；③矿石破碎加工中逸出的未捕集的扬尘；④原料堆存及煤堆场粉尘；⑤隧道窑逸出的未捕集的烟气。

治理措施：对各类废气污染源采取提高捕集效率，页岩矿和煤炭设置独立的原料库房，同时

对所有原料库房进行全封闭设置，并在厂区及原料库房周围定期洒水降尘，降低无组织排放量。

### 3.2.2 废水

项目用水包括生产用水、生活用水和初期雨水。生活用水和生产用水皆来企业现有取水井，通过管道引水至项目区供生产和生活使用。项目产生的污水为生活污水，在页岩矿山和页岩砖生产过程中无废水产生。

#### ①生产用水

生产用水主要包括配料搅拌用水、脱硫喷淋用水、喷洒抑尘用水。

a 搅拌用水：根据生产工艺要求，原料进入搅拌机后需要加水进行配料搅拌，项目原料含水率约为 8%，项目搅拌用水指标为 4.0m<sup>3</sup>/万块（标砖），据此核算，项目搅拌用水量为 24400t/a（即：81.3t/d），这部分水全部进入砖坯，经干燥窑干燥和隧道窑烧结后全部蒸发耗散，不外排。

b 脱硫喷淋用水：隧道窑烟气脱硫采用碱液洗涤脱硫，隧道窑配套脱硫塔用水进入沉淀池处理后循环使用。因受热蒸发及石膏渣会带走部分水分，因此需定期补充新水，蒸发量按循环水量的 1%计。该装置脱硫循环使用，定期补充，无废水外排。

c 降尘用水：为减少采场和制砖区无组织排放粉尘，可在干燥和大风天气对厂区进行洒水降尘。洒水降尘用水量约 4.0m<sup>3</sup>/d，为亏水运行，无废水外排。

d 运输车辆清洗用水：项目设置车辆冲洗设施，设施运行时会产生少量车辆冲洗废水，约 4m<sup>3</sup>/d，企业采取沉淀池收集处理后循环使用，不外排。

#### ②生活污水

全厂生活污水经化粪池沉淀处理后，交予当地农民用于农田施肥，不外排。

#### ③初期雨水

项目设置一个容积为 40m<sup>3</sup> 的雨水收集池，在矿区及制砖区四周修建截排水沟，初期雨水经截排水沟汇集入初期雨水收集池，经沉淀后表层水用于洒水降尘和日常生产。

### 3.2.3 噪声

项目噪声主要为设备运行噪声和运输车辆交通噪声。

①设备噪声：项目设备噪声主要为破碎机、滚动筛、搅拌机、给料机、挤砖机、风机以及挖掘机等生产设备的运行产生的噪声，噪声值在 60~100dB(A)；

②运输车辆交通噪声：交通噪声主要为汽车行驶产生的噪声，噪声源强约 75-80dB(A)，为流动噪声源。

治理措施：

1) 选用低噪声设备，在选型上使用国内外先进的低噪声设备；

2) 合理布置噪声源，将高噪声设备布设尽量远离厂界，充分利用距离衰减控制噪声对外界环境的影响；

3) 基座减振，高噪声设备在安装时采用台基、橡胶、弹簧、减震垫等措施减振；

4) 隔声消减，将噪声设备安装在封闭的房间内，并采用隔声效果较好的隔声门和隔声窗；

5) 合理安排作业时间，不在夜间(20:00~06:00) 和午休时间(12:00~14:00)生产；

综上所述，项目设备噪声经减振、隔声等措施处理后，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

### 3.2.4 固体废物

项目的固废具体产生及处理处置方式见下表。

表 3-2 项目固废产生及处置情况表

固废名称	固废类型	处置方式
采矿废石（夹石）	一般固废	矿区内设置专门堆场进行堆存
废坯料		返回制坯工序配料，不外排
不合格废砖		破碎后重新循环利用，不外排
除尘灰		返回粉料搅拌调浆工序，不外排
脱硫石膏渣		返回制坯工序配料，不外排
生活垃圾		定期收集后送当地垃圾填埋场处置
机修废油	危险废物（HW08）	在机修车间内按照《危险废物贮存污染控制标准》设置一座暂存室，最终交由有处理资质的单位回收、运输及安全处置，不外排

本项目采矿废石（夹石）在矿区内专门堆场进行堆存；废坯料返回挤砖机压型；不合格废砖破碎后重新循环利用；烟气脱硫石膏渣返回制坯工序配料，不外排；除尘灰返回粉料搅拌调浆工序利用；办公生活垃圾定期收集后送广汉市垃圾填埋场处置。机修废油由厂区北侧危废间暂存后定期交由有处理资质的单位，不外排。由此可知，本项目固废均得到了妥善处置，去向明确，不会对环境造成明显影响。

企业目前处于试运行阶段，还没有废机油产生，等后期产生废机油需要处置时，再与有资质单位签订危废协议。本项目一般固废暂存区满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）相关规定要求，处置措施满足环评要求，符合验收条件。项目危废间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关规定，危废处置措施满足环评及国建废物处置管理要求，符合验收条件。

### 3.2.4 地下水污染防治措施



项目为防止地下水污染，本项目已建成如下防护措施：

①厂房四周修建截流沟和挡墙，防止雨水进入生产车间；

②生产车间、原料库房及产品堆场地面硬化；

③化粪池、初期雨水收集池进行一般防渗，铺设防水材料，做防渗漏处理；

④危废暂存间进行重点防渗，机修车间铺设防渗混凝土+高密度聚乙烯膜防渗漏处理，危废间铺设钢板托盘防渗；

⑤厂区内实行“雨污分流、清污分流”。

表 3-3 项目地下水分区防渗分区表

序号	区域名称	分区类别	处理措施
1	办公生活区	简单防渗区	水泥硬化、地面作防水处理
2	生产车间、原料库房及产品堆场		
3	化粪池、初期雨水收集池	一般防渗区	水泥硬化，铺设防水材料，做防渗漏处理；渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ CM/S；
4	危废暂存间	重点防渗区	危废间铺设钢板托盘防渗

### 3.2.5 生态保护措施

为了减少开采造成的生态破坏，企业采取以下生态保护措施：

①避免措施：分片区开采，边开采边绿化，尽量保持绿化覆盖率，禁止一次性全部剥离表土，开采多少，剥离多少的保护措施。

②补偿措施：生态影响的补偿通常可分为就地补偿和异地补偿。如在开采区附近区域中较稀疏的灌丛地植树；在开采区附近区域裸露地植树种草；在开采区附近区域稀疏的林地适当增大树木密度；在开采区附近区域种植乔灌木适合的植被等以防止水土流失。

根据本项目特点，企业采取就地补偿的办法，在项目附近的非开采区域内，根据当地水土、气候条件分片种植植被，进行生物量补偿。

③恢复措施：不可避免的生态影响或暂时性的生态影响，可以通过生态恢复技术予以消除。主要通过人工手段，选择合适的植物种类改造介质，使之变得更适合植物的生长，或者利用物理或化学的方法直接改良介质，促进生物群落的演替。

项目页岩矿区开采结束后，企业须按照因地制宜、综合治理、经济可行、合理利用的原则，同时结合相关部门意见，对采空区及周边破坏区域进行生态补偿和恢复，改善矿区生态环境。

### 3.3 环保设施“三同时”落实情况

本改扩建项目总投资 1000 万元，运行期环评环保投资估算 250 万元，项目实际建设过程中

运行期环保投资 250 万元，实际环保投资占总投资的 25%，环保治理措施和投资落实情况见下表。

表 3-3 “三同时”环保设施和投资落实情况一览表

治理对象	环保设施			投资（万元）	
	环评及批复要求		设计与实际建成	环评	实际
废水治理	生活污水	化粪池沉淀处理后交当地农民用于农田施肥	同环评	0.5	0.5
	生产废水	配料搅拌水：亏水运行，进入坯料	同环评		
		烟气脱硫喷淋水：循环使用，不外排	同环评		
		洒水降尘水：亏水运行，进入大气	同环评		
		初期雨水：经 40m <sup>3</sup> 初期雨水池收集沉淀后表层水用于日常生 产洒水降尘，池底沉淀污泥则定期清掏，然后返 回配料、拌料使用，不外排	同环评		
废气治理	原料运输及堆放粉尘：全封闭式处理，定期洒水抑制扬尘		同环评	10	10
	加工粉尘：集气罩+布袋除尘器+15m 烟囱		同环评	50	50
	隧道窑：布袋除尘器+双碱脱硫净化+15m 烟囱		碱液喷淋脱硫净化塔+15m 烟囱	134	134
噪声治理	选择低噪声设备、基座减振、合理布局、厂房隔声、合理安排生产时间		同环评	0.5	0.5
固废治理	采矿废石（夹石）在矿区内设置专门堆场进行堆存；废坯料返回挤砖机压型；不合格废砖破碎后重新循环利用；烟气脱 硫石膏渣返回制坯工序配料，不外排；除尘灰返回粉料搅拌调浆工序利用；生活及办公垃圾定期收集后送广汉市垃圾填埋场处置；机修废油危废间暂存后定期交有资质的单位处理		同环评	1	1
地下水防护措施	①厂房四周修建截流沟和挡墙，防止雨水进入生产车间； ②生产车间、原料库房及产品堆场地面硬化； ③化粪池、初期雨水收集池进行一般防渗，铺设防水材料，做防渗漏处理； ④危废暂存间进行重点防渗，铺设防渗混凝土+高密度聚乙烯膜防渗渗漏处理； ⑤厂区内实行“雨污分流、清污分流”		同环评	4	4
生态	原矿权范围内闭矿生态保护措施对区域生态环境进行恢复		同环评	20	20
	现矿权范围内闭矿生态保护措施对区域生态环境进行恢复		同环评	30	30
施工期	定期洒水降尘，主体设施及主要产生作业点铺防尘网；及时清除路面尘土；建简易沉沙池，施工废水回用		同环评	/	/
合计	/			250	250

表四

**建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：****4.1 建设项目环评报告表的主要结论和建议****一、环境影响评价结论****（一）产业政策及规划选址的符合性****（1）产业政策符合性分析**

本项目采用隧道窑烧结页岩空心砖，每年生产页岩空心砖 6100 万块，因此项目不属于限制类和淘汰类，符合国家现行的产业政策，同时也符合《烧结砖瓦行业准入条件》。另外，根据四川省安监局《关于进一步做好金属非金属矿山整顿工作的通知》（川安监[2014]17 号）要求，砖瓦用黏土、页岩矿的最低开采规模不得低于 6 万吨/年，而本项目配套页岩矿开采规模为 6.0 万吨/年，满足矿山最低开采要求。项目《德阳市砖瓦行业环境保护专项整治工作方案》，属于整改一批。项目经广汉市经济和信息化局审核，并以“广信经备[2016]83 号”文备案，符合国家现行的产业政策。

**（2）规划符合性分析**

项目符合大气和水污染防治行动计划及实施方案及土壤污染防治行动计划的要求相符。

**（3）选址合理性分析**

项目评价范围内无风景名胜、自然保护区等需要特殊保护的环境敏感区，无饮用水源保护区。项目矿山具有合法采矿手续，其选址与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相符，砖厂用地符合当地规划。经预测项目对区域环境影响较小，与周围环境相容，从环保角度分析，项目选址合理。

**（二）区域环境质量****1. 环境空气**

区域环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准和《工业企业设计卫生标准》（HJ36-79）浓度限值。

**2. 地表（下）水环境**

项目所在区域地表水各监测断面评价因子单项指数均小于 1，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的Ⅲ类标准。地下水评价因子除总硬度外，所有监测点的其他单项指数大于 1，满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）中规定的Ⅲ类标准。

**3. 声学环境**

项目所在区域声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

#### 4. 土壤环境

项目所在地土壤环境质量能达到《土壤环境质量标准》(GB15618-95)三级标准。

### （三）清洁生产、达标排放及总量控制分析

#### 1、清洁生产

项目采取的工艺技术成熟先进，体现了废物的资源化利用，体现了循环经济原则和节能减排要求，对生产全过程实施污染控制，同时加强了生产中的污染治理，使“三废”污染物做到达标排放，最大程度的减少污染物的排放，符合国家清洁生产的要求。

#### 2、达标排放

##### （2）达标排放

项目投资 250 万元环保治理经费，对“三废”及噪声污染源进行预防控制治理，可确保“三废”和噪声达标排放。在采取有针对性的环保治理措施后，项目可确保外排废气达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）；全厂废水“零排放”；固废均得到妥善处置，去向明确，不会对环境造成明显影响。另外，蜀汉公司承诺，接受广汉市及连山镇政府及相关环保部门监管，严格按照本地区制定的《雾霾天气环境应急预案》，在冬季启动雾霾橙色预警时，无条件按政府要求实施限产或停产。

#### 3、总量控制建议指标

企业现有污染物排放总量为 SO<sub>2</sub>: 52.88t/a、NO<sub>x</sub>: 24.51t/a。本项目实施后，企业污染物排放总量指标为：SO<sub>2</sub>: 10.68t/a、NO<sub>x</sub>: 10.11t/a。因此，本项目实施后，企业可实现减产减污，不新增全厂污染物排放总量，具有环境正效应。

#### 4、总图布置

项目根据规划用地现状特点和各功能区的相互影响，总体布局依据地形，顺应自然进行设计。项目功能布局分区合理，基础配套设施完善，交通通畅。因此本项目平面布置较为合理。

### （四）项目对环境的影响分析

#### （1）大气环境影响评价分析

项目主要废气包括有工业粉尘、炉窑烟气等，主要污染物为粉尘、烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和氟化物。项目采取了有针对性的粉尘净化和净化脱硫措施后，可确保外排废气满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）相关要求。因此，正常排放时污染物对评价区域大气环境影响很小，区域空气环境状况影响不大。

另外，根据外环境关系调查可知，本项目以制砖生产区和矿区外 50m 范围划定卫生防护距离。项目周边为主要为同类型的页岩矿山和制砖厂。环评建议在项目划定的卫生 防护距离范围内不得再规划、批准建设居民居住区、文教区、医院等保护目标。

#### （2）地表水环境影响评价分析

本项目无生产废水外排，全厂生活污水经化粪池沉淀处理后，交予当地农民用于农田施肥，不外排。项目制砖厂区初期雨水经 40m<sup>3</sup> 初期雨水池收集沉淀后用矿区及厂区洒水降尘，不外排。项目厂址周围有大量农田及林地，可消纳本项目生活污水，因此对 区域环境地表水环境影响较小。

#### （3）声学环境影响评价分析

本项目合理布局、选择先进的设备、对主要的机械设备减振、隔声降噪处理；通过对厂区四周及厂房四周种植绿化带对噪声进行阻隔和吸收，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类（昼间 dB（A）：60，夜间：50 dB（A）标准限值。因此项目的建设不会改变区域声环境质量现状。

#### （4）固体废物环境影响分析

项目采矿废石（夹石）在矿区内设置专门堆场进行堆存；废坯料返回挤砖机压型；不合格废砖破碎后重新循环利用；烟气脱硫石膏渣返回制坯工序配料，不外排；除尘灰 返回粉料搅拌调浆工序；生活及办公垃圾定期收集后送广汉市垃圾填埋场处置。由此可知，本项目固废均得到了妥善处置，去向明确，只要在收集、转运过程中作好污染防治 措施，防治二次污染的产生，则本项目的固体废弃物不会对环境造成明显影响。

#### （5）陆生生态环境影响评价分析

①项目建设对陆生生态影响分析结论 评价区域的野生植物中，没有中华人民共和国国务院 1999 年 8 月 4 日《国家重点保 护野生植物名录（第一批）》和《中国珍稀濒危保护植物名录（第一册）》中所列物种。 评价区域范围内没有古树名木分布。没有突出资源优势 and 潜在开发价值的植物资源，工 程建设总体上不会导致野生动植物物种消失的风险。

对动物的影响主要包括对动物的惊吓、人为捕杀等，以及矿山开采、废石和弃渣弃土占用栖息地等；工程机械、开山放炮等施工噪音会影响鸟类和中小型兽类活动，促使 他们会向周边区域迁移。但由于本项目前期生产过程已经有较长时间，动物已经适应了环境的变化，本次技改对动物栖息地与活动影响非常轻微。

评价区域内热量生产力为 1953.86 g/m<sup>2</sup>.a，水分生产力为 1339.50 g/m<sup>2</sup>.a，热量条件优于水分

条件，影响生态系统第一性生产力的主要生态限制因子是水分。工程完工后将在临时占地区进行植被恢复，水土保持植被措施和厂区道路绿化等，林灌草植被有望得到恢复。从评价区域主要植被类型的空间分布格局、施工影响程度和各种植被类型的抗干扰能力分析，本项目不会对评价区内的生物多样性和植被类型产生实质性影响。

## ②对生态系统和景观多样性的影响分析结论

评价区域内生态系统的抗干扰及恢复能力较强、生态系统结构稳定性总体较好。本项目为露天开采，工程建设将会部分改变评价区内各类生态系统的面积。前期生产过程对地表造成了一定的扰动，有必要及时制定土地复垦方案并进行植被恢复。本次技改项目矿权范围和采区面积将有所增加，如果能够本项目提出的分区治理等措施，及时对临时占地进行生态恢复、加强周边林地的管护水平，以及开展异地造林补偿等措施来加以缓解，能够保证工程建设不对评价区内生态系统类型完整性产生明显影响，维持评价区内的生态功能和良性发展的潜力。在对采矿区及时进行植被恢复和分区治理的前提下，能够做到与周边景观的协调，工程造成的生态影响可得到有效减缓。

综上所述，本次技改项目对评价区域生态环境会有一定的影响，但不会显著改变评价区域的植物物种多样性状况、植被组成类型、动物多样性和种群结构组成，工程建设和生产运行对景观生态系统有一定影响。在对原有采区进行土地复耕复垦、临时占地及时进行植被恢复和水土流失防治、做好景观保护措施以增加与周围自然景观协调性的情况下，本次技改项目造成的生态影响可得到有效减缓，不利影响可以接受，项目建设总体可行性。

## （6）风险分析

项目选址不涉及环境敏感区，生产过程中不涉有毒有害、易燃易爆物料的储存、使用，不存在重大危险源，风险水平较低，采取相应环境风险管理措施后，项目建设从环境风险角度是可行的。

## （五）建设项目环保可行性结论

（1）项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；

（2）项目所在区域环境质量能达到国家环境质量标准，且建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求；

（3）建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家规定的行业排放标准，并采取了必要的措施预防和控制生态破坏；

（4）项目针对原有环境污染和生态破坏提出了有效防治措施；

综上所述，本项目符合国家产业政策，生产工艺及设备先进，符合清洁生产要求；拟采用的污染防治措施可使污染物达标排放；项目总图布置合理，选址合理，符合当地区域规划。只要严格落实环境影响报告表和工程设计提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放，则项目建设从环保角度是可行的。

## 二、环境影响评价的建议

1、企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施高效运行，尽量减少和避免事故排放情况发生。

2、认真贯彻执行国家和四川省及当地的各项环保法规和要求，根据生产的需要，充实环境保护机构的人员，落实环境管理规章制度，认真执行环境监测计划。

3、公司应当搞好日常环境监督管理，使环保治理设施长期正常运行，防治各类污染物非正常排放，确保各项污染物达标排放。规范各排污口管理、按环保部门要求设置相应标准等。

4、搭建废气采样平台，对排气筒留好监测孔，以便日后的监测。

5、矿区加强生产、运输过程的管理。企业必须按照采矿许可证上规定的开采范围和开采深度进行作业，严禁超范围、超深度开采。

6、开采期做好水土流失防治和生态环境保护措施，做好地质灾害防范措施；闭矿按照相关规定要求进行，做好矿区的改建及迹地恢复。

7、必须严格执行“三同时”规定，有关环保设施必须与主体工程同时设计，同时施工，同时使用。

8、加强厂内外的绿化，增加景观效益。

9、企业应注重产业技术更新，提高资源能源利用率，不断提高清洁生产水平。

10、项目环评获得批复后，企业须将环评批复送达规划、国土、建设等相关部门，确保环评报告中提出的环保要求得到落实、执行。

11、投入生产后，企业应按照监测计划严格实施例行监测，若出现污染影响，应立即停产整改，并上报环保主管部门，由主管部门监控企业的污染问题及停产整改进程，在征得主管部门同意复产后方可恢复生产。要求企业预留环保资金，并制定相应的应急预案，以解决企业投产后的污染影响或环保遗留问题。

### 4.2 审批部门审批决定

2018年1月29日，广汉市环境保护局对建设单位提交的建设项目环境影响评价报告表批复如下：

一、该项目为改扩建环评项目，位于广汉市连山镇石门村6社，项目矿区范围0.02072平方千米，制砖区占地18亩。项目主要建设内容为：新建1座节能环保新型自动化隧道窑（烘烧一体）生产线及其他配套生产设施，采用“一次码烧”工艺生产页岩砖。项目实施后页岩砖生产规模由原来3100万块（折标砖）/年增加至6100万块（折标砖）/年；调整矿区范围，扩大页岩矿开采规模，由原来5万吨/年增至6万吨/年。项目总投资1000万元，其中环保投资250万元。项目经广汉市经济和信息化局同意备案(备案号：广经信备[2016]83号)，符合国家产业政策；根据广汉市国土资源局颁发的《采矿许可证》及广汉市连山镇人民政府出具的《关于广汉市双联页岩砖厂新型页岩烧结保温砖生产线技术改造项目符合连山镇规划的说明》，项目选址符合当地规划。项目在受理和拟批公示期间未收到任何意见反馈，根据生态调查报告结论“从评价区域主要植被类型的空间分布格局、施工影响程度和各种植被类型的抗干扰能力分析，本项目不会对评价区内的生物多样性和植被类型产生实质性影响。在对原有采区进行土地复耕复垦、临时占地及时进行植被恢复和水土流失防治、做好景观保护措施以增加与周围自然景观协调性的情况下，本次技改项目造成的生态影响可得到有效减缓，不利影响可以接受，项目建设总体可行。”、《报告表》结论“项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求；采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家规定的行业排放标准，并采取了必要的措施预防和控制生态破坏；针对原有环境污染和生态破坏提出了有效防治措施。项目选址合理，符合当地区域规划，只要严格落实报告表和工程设计提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，则项目在拟选址建设是可行的。”、专家评审意见“报告提出的环保对策措施总体可行，评价结论总体可信，报告表经修改完善后可上报审批。”，我局同意该项目按报告表所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施及下述要求进行项目生产活动。

二、在项目运行环境管理中，你厂必须逐项落实《报告表》提出的各项环保要求，确保各项污染物达标排放。并须着重做好以下工作：

（一）严格执行《大气污染防治法》和《四川省灰霾污染防治实施方案》，确保扬尘对周边环境不造成明显影响。加强采矿施工和运输管理，制定施工扬尘污染防治实施方案，并在施工场地公示扬尘污染防治措施、负责人、监督管理主管部门等信息。落实硬质围挡，采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。装卸物料须落实密闭或者喷淋措施，运输车辆须采取密闭或其他措施防止物料遗散。建设单位须对裸露地面进行覆盖，超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。在雾霾天气须严格落实大气污染应急预案相关措施。

（二）建设有效的生活污水处理设施，确保全厂生活污水经化粪池沉淀处理后，交予当地农



民用于农田施肥，不外排；建设 40 平方米的初期雨水收集池，确保项目制砖厂区初期雨水经收集沉淀后，用于矿区及厂区洒水降尘，不外排。脱硫喷淋水循环使用定期补充，不外排。

（三）固体废物应按照“减量化、资源化、无害化”的原则进行分类收集和处置。采矿废石(夹石)在矿区内设置专门堆场进行堆存；废坯料返回挤砖机压型；不合格废砖破碎后重新循环利用；烟气脱硫石膏渣返回制坯工序配料，不外排；除尘灰返回粉料搅拌调浆工序；机修废机油属危险废物，须用专用容器收储，交有危废处理资质的单位处置，其暂存区须落实防雨淋、防流失、防渗漏措施；生活垃圾由环卫部门清运处理。

（四）合理布局产噪设施、选择先进的设备、对主要的机械设备进行减振、隔声降噪处理，并严格控制采矿时间，禁止夜间作业，确保厂界噪声达标排放，不扰民。

（五）落实原料加工粉尘集气罩捕集设施及布袋除尘器，确保粉尘经处理后由 15 米高烟囱达标排放；落实隧道窑烟气布袋除尘器及双碱脱硫净化处理措施，确保烟气经处理后由 15 米高烟囱达标排放；针对开采粉尘、运输粉尘、堆场粉尘，采取洒水抑尘、定期清扫、建设全封闭堆场等措施进行治理，确保粉尘不影响周边环境。

（六）项目须明确开采范围，禁止越界开采和破坏植被，做到分片区开采及边开采边绿化；禁止一次性全部剥离表土，开采多少，剥离多少；加强边坡的管理，加强斜坡和边坡、围岩的稳定性检测，采取护坡和固坡措施；雨季不作业；落实就地补偿，在项目附近种植植被；落实闭矿后采空区及周边破坏地区的生态补偿、恢复等措施。

（七）高度重视环境风险管理工作，落实环境风险防范措施，杜绝事故性排放，确保环境安全。加强项目生产运行的日常设施维护和环保监督管理工作，确保设施正常稳定运行，防止“跑、冒、滴、漏”现象产生。

（八）项目以制砖生产区和矿区边界为起点，划定 50 米范围为卫生防护距离控制区，该区域引进项目时应注意其环境相容性，并协助镇政府监督项目卫生防护距离内不得新建居住、学校、医院等敏感建筑，发现问题及时向镇政府和相关部門反映。

（九）加强清洁生产管理，落实和强化清洁生产措施，提高该项目实施的清洁生产水平。

三、该项目运营后，废水不外排，不新增环境总量；废气中 SO<sub>2</sub> 排放量为 10.68 吨/年、NO<sub>x</sub> 排放量为 10.11 吨/年，分别较原有排放量减少 42.20 吨/年、14.40 吨/年，其总量指标在原有总量指标中调剂。

四、该报告表批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件，否则将依法处理。建设项

目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

五、建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求，不得擅自拆除或者闲置。建设项目竣工后，建设单位应按照国家环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制并依法公开验收报告，验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或验收不合格的，不得投入生产或者使用。如违反上述法律规定，将依法处理。

六、该项目环境保护监督检查工作由广汉市环境监察执法大队负责。

#### 4.3 环评批复落实情况

根据现场情况，本改扩建项目环评批复落实情况见下表：

表 4-1 环评批复落实情况表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	严格执行《大气污染防治法》和《四川省灰霾污染防治实施方案》，确保扬尘对周边环境不造成明显影响。加强采矿施工和运输管理，制定施工扬尘污染防治实施方案，并在施工场地公示扬尘污染防治措施、负责人、监督管理主管部门等信息。落实硬质围挡，采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。装卸物料须落实密闭或者喷淋措施，运输车辆须采取密闭或其他措施防止物料遗散。建设单位须对裸露地面进行覆盖，超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。在雾霾天气须严格落实大气污染应急预案相关措施。	<b>已落实。</b> 严格执行《大气污染防治法》和《四川省灰霾污染防治 实施方案》，确保扬尘对周边环境不造成明显影响。加强采矿施工和运输管理，制定施工扬尘污染防治实施方案，并在施工场地公示扬尘污染防治措施、负责人、监督管理主管部门等信息。落实硬质围挡，采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘，冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施，装卸物料须落实密闭或者喷淋措施，运输车辆采取密闭或其他措施防止物料遗散，对裸露地面进行覆盖，超过三个月的，进行绿化、铺装或者遮盖，在雾霾天气落实大气污染应急预案相关措施。
2	建设有效的生活污水处理设施，确保全厂生活污水经化粪池沉淀处理后，交予当地农民用于农田施肥，不外排；建设 40 平方米的初期雨水收集池，确保项目制砖厂区初期雨水经收集沉淀后，用于矿区及厂区洒水降尘，不外排。脱硫喷淋水循环使用定期补充，不外排。	<b>已落实。</b> 建设有效的生活污水处理设施，确保全厂生活污水经化粪池沉淀处理后，交予当地农民用于农田施肥，不外排；建设 40 平方米的初期雨水收集池，确保项目制砖厂区初期雨水经收集沉淀后，用于矿区及厂区洒水降尘，不外排。脱硫喷淋水循环使用定期补充，不外排。
3	固体废物应按照“减量化、资源化、无害化”的原则进行分类收集和处置。采矿废石(夹石)在矿区内设置专门堆场进行堆存；废坯料返回挤砖机压型；不合格废砖破碎后重新循环利用；烟气脱硫石膏渣返回制坯工序配料，不外排；除尘灰返回粉料搅拌调浆工序；机修废机油属危险废物，须用专用容器收储，交有危废处理资质的单位处置，其暂存区须落实防雨淋、防流失、防渗漏措施；生活垃圾由环	<b>已落实。</b> 采矿废石(夹石)在矿区内设置专门堆场进行堆存；废坯料返回挤砖机压型；不合格废砖破碎后重新循环利用；烟气脱硫石膏渣返回制坯工序配料，不外排；除尘灰返回粉料搅拌调浆工序；机修废机油属危险废物，须用专用容器收储，交有危废处理资质的单位处置，其暂存区须落实防雨淋、防流失、防渗漏措施；生活垃圾由环卫部门清运处理。

	卫部门清运处理。	
4	合理布局产噪设施、选择先进的设备、对主要的机械设备进行减振、隔声降噪处理，并严格控制采矿时间，禁止夜间作业，确保厂界噪声达标排放，不扰民。	<b>已落实。</b> 合理布局产噪设施、选择先进的设备、对主要的机械设备进行减振、隔声降噪处理，并严格控制采矿时间，禁止夜间作业，确保厂界噪声达标排放，不扰民。
5	落实原料加工粉尘集气罩捕集设施及布袋除尘器，确保粉尘经处理后由 15 米高烟囱达标排放；落实隧道窑烟气布袋除尘器及双碱脱硫净化处理措施，确保烟气经处理后由 15 米高烟囱达标排放；针对开采粉尘、运输粉尘、堆场粉尘，采取洒水抑尘、定期清扫、建设全封闭堆场等措施进行治理，确保粉尘不影响周边环境。	<b>已落实。</b> 落实原料加工粉尘集气罩捕集设施及布袋除尘器，确保粉尘经处理后由 15 米高烟囱达标排放；落实隧道窑烟气布袋除尘器及双碱脱硫净化处理措施，确保烟气经处理后由 15 米高烟囱达标排放；针对开采粉尘、运输粉尘、堆场粉尘，采取洒水抑尘、定期清扫、建设全封闭堆场等措施进行治理，确保粉尘不影响周边环境。
6	项目须明确开采范围，禁止越界开采和破坏植被，做到分片区开采及边开采边绿化；禁止一次性全部剥离表土，开采多少，剥离多少；加强边坡的管理，加强斜坡和边坡、围岩的稳定性检测，采取护坡和固坡措施；雨季不作业；落实就地补偿，在项目附近种植植被；落实闭矿后采空区及周边破坏地区的生态补偿、恢复等措施。	<b>已落实。</b> 明确开采范围，禁止越界开采和破坏植被，做到分片区开采及边开采边绿化；禁止一次性全部剥离表土，开采多少，剥离多少；加强边坡的管理，加强斜坡和边坡、围岩的稳定性检测，采取护坡和固坡措施；雨季不作业；落实就地补偿，在项目附近种植植被；落实闭矿后采空区及周边破坏地区的生态补偿、恢复等措施。
7	高度重视环境风险管理工作，落实环境风险防范措施，杜绝事故性排放，确保环境安全。加强项目生产运行的日常设施维护和环保监督管理工作，确保设施正常稳定运行，防止“跑、冒、滴、漏”现象产生。	<b>已落实。</b> 高度重视环境风险管理工作，落实环境风险防范措施，杜绝事故性排放，确保环境安全。加强项目生产运行的日常设施维护和环保监督管理工作，确保设施正常稳定运行，防止“跑、冒、滴、漏”现象产生。
8	项目以制砖生产区和矿区边界为起点，划定 50 米范围为卫生防护距离控制区，该区域引进项目时应注意其环境相容性，并协助镇政府监督项目卫生防护距离内不得新建居住、学校、医院等敏感建筑，发现问题及时向镇政府和相关部门反映	<b>已落实。</b> 项目划定 50 米范围卫生防护距离内无新建居住、学校、医院等敏感建筑。
9	加强清洁生产管理，落实和强化清洁生产措施，提高该项目实施的清洁生产水平。	<b>已落实。</b> 加强清洁生产管理，落实和强化清洁生产措施，提高该项目实施的清洁生产水平。

表五

### 验收监测质量保证及质量控制：

本次验收监测采样及样品分析均严格按照《环境空气检测质量保证手册》要求进行，实施全程序质量控制。

1、验收监测期间，工况满足验收监测的规定要求；

2、现场采样和测试严格按照《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予以详细说明。

3、监测质量保证按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

4、环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

5、环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

6、气体监测分析使用的大气综合采样器在进行现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

7、噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后升级 $\leq 0.5\text{dB(A)}$ 。

8、实验室分析质量控制。

9、验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

#### 5.1 监测分析方法及监测仪器

本次检测项目的检测依据、方法来源、使用仪器见下表。

表 5-1 无组织废气检测依据、依据来源、使用仪器

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	LMJC/2017-004 ME204 万分之一天平	0.001 mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	LMJC/2017-010 UV-1200 紫外可见分光光度计	0.007 mg/m <sup>3</sup>
氟化物	环境空气氟化物的测定滤膜采样 氟离子选择电极法	HJ955-2018	LMJC/2017-007 PX SJ-216F 离子计	0.5μg/m <sup>3</sup>

表 5-2 有组织废气检测依据、依据来源、使用仪器

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	LMJC/2017-039 GH-60E 自动烟尘烟气测试仪	/
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	LMJC/2017-005 ESJ182-4 十万分之一天平	1.0mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ57-2017	LMJC/2017-039 GH-60E 自动烟尘烟气测试仪	3mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ693-2014		3mg/m <sup>3</sup>
氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法	HJ/T67-2001	LMJC/2017-007 PXSJ-216F 离子计	6×10 <sup>-2</sup> mg/m <sup>3</sup>

表 5-4 噪声监测方法、方法来源一览表

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
等效连续 A 声级 (L <sub>eq</sub> )	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	LMJC/2019-177 AWA6228+ 多功能声级计 LMJC/2019-178 AWA6021A 声校准器	/

## 5.2 检测单位的能力情况

四川立明检测技术有限公司是一家专注于第三方专业化检验检测、认证认可技术服务的高新技术企业。公司拥有检验检测机构资质认定证书，具备的环境指标参数检验检测及认证能力，主要包括：水和废水、环境空气和废气、室内空气、噪声与震动等。

## 5.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

(3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核，在测试时保证采样流量的稳定。

## 5.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声检测过程符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求，声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。测时无雨雪、无雷电天气，风速小于 5.0m/s。噪声测定的原始数据条现场打印，做好检测点位与文件号的对应关系以及检测点位示意图等相关的记录。打印条有项目编号、监测点位名称以及检测人员签名。填写采样记录并校核。

## 表六

### 验收监测内容：

本次验收主要针对项目排放的废气、噪声进行现场监测，检测项目详细信息见表 6-1。

表 6-1 检测信息一览表

检测类别	检测点位	检测项目	样品状态	检测频次
有组织 废气	脱硫塔排气口， 测量孔距地高 12m	烟气参数	/	检测 2 天 1 天 3 次
		颗粒物	低浓度采样头	
		二氧化硫、氮氧化物	/	
		氟化物	滤筒+吸收液	
	破碎机除尘设施排气口， 测量孔距地高 4m	烟气参数	/	
		颗粒物	低浓度采样头	
无组织 废气	1#厂界上风向、 2#厂界下风向、 3#厂界下风向、 4#厂界下风向	颗粒物	滤膜	检测 2 天 1 天 3 次
		氟化物		
		二氧化硫	吸收液	
噪声	1#厂界北侧外 1m 处	等效连续 A 声级 ( $L_{eq}$ )	/	检测 2 天 昼夜各 1 次
	2#厂界西侧外 1m 处			
	3#厂界南侧外 1m 处			
	4#厂界东侧外 1m 处			

表七

验收监测期间生产工况记录:

7.1 生产工况

验收监测期间,应及时监督生产工况,按国家环保总局环发【2000】38号文要求,应保证生产负荷达到设计能力的75%以上,主要设备的生产工艺指标应严格控制在要求范围内,保证连续、稳定、正常生产。并保证与项目配套的环保设施正常运行。本次验收监测期间生产工况见表7-1。

表 7-1 验收监测期间生产工况

产品名称	设计年产量	设计日产量	验收监测期间实际日产量		工况
保温砖、空心砖、多孔砖	6100 万块(折标砖)	20.33 万块(折标砖)	2020.03.30	16.5 万块	81.1%
			2020.03.31	16.2 万块	79.7%

由上表可知,本期工程在验收期间生产负荷达到设计能力的75%以上,符合国家环保总局环发【2000】38号文要求,满足验收关于生产工况的要求。

验收监测结果:

7.2 污染物达标排放监测结果

7.2.1 废气

表 7-2 有组织废气(脱硫塔排气口)监测结果一览表

采样日期	检测项目		脱硫塔排气口,测量孔距地高 12m (排气筒高度:15m)				标准 限值	评价	单位
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值			
2020.03.30	标干烟气流量		127113	125620	124946	125893	/	/	m <sup>3</sup> /h
	颗粒物	实测浓度	3.4	3.5	3.4	3.4	/	/	mg/m <sup>3</sup>
		排放浓度	16.2	16.6	16.4	16.4	30	达标	mg/m <sup>3</sup>
		排放速率	0.43	0.44	0.43	0.43	/	/	kg/h
	二氧化硫	实测浓度	52	53	57	54	/	/	mg/m <sup>3</sup>
		排放浓度	247	252	271	257	300	达标	mg/m <sup>3</sup>
		排放速率	6.61	6.66	7.12	6.80	/	/	kg/h
	氮氧化物	实测浓度	36	37	36	36	/	/	mg/m <sup>3</sup>
		排放浓度	170	174	172	172	200	达标	mg/m <sup>3</sup>

		排放速率	4.56	4.61	4.52	4.56	/	/	kg/h
		标干烟气流量	124603	126319	122848	124590	/	/	m <sup>3</sup> /h
		实测浓度	0.102	0.113	0.106	0.107	/	/	mg/m <sup>3</sup>
		排放浓度	0.48	0.54	0.50	0.51	3	达标	mg/m <sup>3</sup>
		排放速率	0.013	0.014	0.013	0.013	/	/	kg/h
2020.03.31	标干烟气流量		126623	126306	126979	126636	/	/	m <sup>3</sup> /h
	颗粒物	实测浓度	3.4	3.4	3.5	3.4	/	/	mg/m <sup>3</sup>
		排放浓度	16.3	16.1	16.4	16.3	30	达标	mg/m <sup>3</sup>
		排放速率	0.43	0.43	0.44	0.43	/	/	kg/h
	二氧化硫	实测浓度	52	55	56	54	/	/	mg/m <sup>3</sup>
		排放浓度	246	260	267	258	300	达标	mg/m <sup>3</sup>
		排放速率	6.56	6.91	7.15	6.87	/	/	kg/h
	氮氧化物	实测浓度	37	36	37	37	/	/	mg/m <sup>3</sup>
		排放浓度	176	172	175	174	200	达标	mg/m <sup>3</sup>
		排放速率	4.68	4.58	4.68	4.65	/	/	kg/h
	标干烟气流量		125580	127362	124338	125760	/	/	m <sup>3</sup> /h
	氟化物	实测浓度	0.162	0.128	0.145	0.145	/	/	mg/m <sup>3</sup>
		排放浓度	0.77	0.61	0.69	0.69	3	达标	mg/m <sup>3</sup>
		排放速率	0.020	0.016	0.018	0.018	/	/	kg/h

表 7-3 有组织废气（破碎机除尘设施排气口）监测结果一览表

采样日期	检测项目		破碎机除尘设施排气口，测量孔距地高 4m (排气筒高度：15m)				标准 限值	评价	单位
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值			
2020.03.30	标干烟气流量		6702	6615	6655	6657	/	/	m <sup>3</sup> /h
	颗粒物	实测浓度	27.3	27.6	27.3	27.4	30	达标	mg/m <sup>3</sup>
		排放速率	0.18	0.18	0.18	0.18	/	/	kg/h
2020.03.31	标干烟气流量		6605	6601	6544	6583	/	/	m <sup>3</sup> /h
	颗粒物	实测浓度	27.4	27.3	27.0	27.2	30	达标	mg/m <sup>3</sup>
		排放速率	0.18	0.18	0.18	0.18	/	/	kg/h

由表 7-2 检测结果可知：2020 年 3 月 30 日、31 日验收监测期间，项目脱硫塔颗粒物有组织最高排放浓度为 16.6mg/m<sup>3</sup>；二氧化硫有组织最高排放浓度为 271mg/m<sup>3</sup>；氮氧化物有组织最高排放浓度为 176mg/m<sup>3</sup>；氟化物有组织最高排放浓度为 0.77mg/m<sup>3</sup>，项目颗粒物、二氧化硫、



氮氧化物、氟化物有组织排放浓度均符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 新建企业大气污染物排放限值。

由表 7-3 检测结果可知 2020 年 3 月 30 日、31 日验收监测期间，项目破碎机除尘设施排气口颗粒物有组织最高排放浓度为 27.6mg/m<sup>3</sup>，最高排放速率为 0.18kg/h，符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 新建企业大气污染物排放限值要求。

表 7-4 项目厂界无组织监测结果一览表（单位：mg/m<sup>3</sup>）

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果			周界外监控点最高浓度	标准限值	评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次			
2020.03.30	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	1#厂界上风向	0.167	0.150	0.183	0.350	1.0	达标
		2#厂界下风向	0.200	0.217	0.250			
		3#厂界下风向	0.267	0.283	0.333			
		4#厂界下风向	0.300	0.317	0.350			
	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	1#厂界上风向	0.021	0.022	0.021	0.027	0.5	达标
		2#厂界下风向	0.025	0.025	0.025			
		3#厂界下风向	0.026	0.025	0.026			
		4#厂界下风向	0.027	0.027	0.027			
	氟化物 (μg/m <sup>3</sup> )	1#厂界上风向	1.5	1.4	1.6	8.9	20	达标
		2#厂界下风向	6.6	8.1	7.6			
		3#厂界下风向	6.5	6.4	8.5			
		4#厂界下风向	8.9	8.7	8.0			
2020.03.31	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	1#厂界上风向	0.183	0.167	0.200	0.333	1.0	达标
		2#厂界下风向	0.217	0.250	0.233			
		3#厂界下风向	0.283	0.300	0.333			
		4#厂界下风向	0.317	0.267	0.300			
	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	1#厂界上风向	0.021	0.022	0.022	0.028	0.5	达标
		2#厂界下风向	0.025	0.027	0.026			
		3#厂界下风向	0.024	0.025	0.025			
		4#厂界下风向	0.027	0.028	0.028			
	氟化物 (μg/m <sup>3</sup> )	1#厂界上风向	1.8	2.1	1.9	9.3	20	达标
		2#厂界下风向	9.3	8.1	7.8			
		3#厂界下风向	6.7	7.4	7.7			
		4#厂界下风向	5.6	6.7	7.2			

由上表检测结果可知：2020 年 3 月 30 日、31 日验收监测期间，项目颗粒物无组织最高排放浓度为 0.350mg/m<sup>3</sup>；二氧化硫无组织最高排放浓度为 0.028mg/m<sup>3</sup>；氟化物无组织最高排放浓度为 9.3mg/m<sup>3</sup>，符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 3 新建企业边界大气污染物浓度限值。

## 7.2.2 噪声

表 7-5 噪声监测结果

检测点位		2020.03.30			2020.03.31		
		等效连续 A 声级( $L_{eq}$ )[dB(A)]		评价	等效连续 A 声级( $L_{eq}$ )[dB(A)]		评价
		检测结果	标准限值		检测结果	标准限值	
1#厂界北侧外 1m 处	昼间	51.0	60	达标	50.5	60	达标
	夜间	43.2	50	达标	43.5	50	达标
2#厂界西侧外 1m 处	昼间	56.5	60	达标	56.5	60	达标
	夜间	46.7	50	达标	46.9	50	达标
3#厂界南侧外 1m 处	昼间	55.2	60	达标	55.7	60	达标
	夜间	45.0	50	达标	45.7	50	达标
4#厂界东侧外 1m 处	昼间	52.7	60	达标	52.3	60	达标
	夜间	43.7	50	达标	44.0	50	达标

由上表检测结果可知：2020 年 3 月 30 日、31 日验收监测期间，项目厂界噪声昼间和夜间监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求，厂界噪声达标排放。

## 表八

## 验收监测结论:

## 8.1 工程建设

双联页岩砖厂位于广汉市连山镇石门村6社。项目矿区范围0.02072平方千米，制砖区占地18亩，本项目主要建设内容为：新建1座节能环保新型自动化隧道窑（烘烧一体）生产线及其他配套生产设施，采用“一次码烧”工艺生产页岩砖。项目实施后页岩砖生产规模由原来3100万块(折标砖)/年增加至6100万块(折标砖)/年；调整矿区范围，扩大页岩矿开采规模，由原来5万吨/年增至6万吨/年。

根据现场建设情况，本建设项目的性质、地点、规模、生产工艺以及环保措施等建设内容与原环评及批复比较，无重大变动。

## 8.2 环境保护措施

按项目环评文件及其批复文件的相关要求，本改扩建项目废水、废气、噪声和固废污染防治措施均已落实，并确保各污染物能够达标排放或综合利用。

## 8.3 污染物排放情况

2020年3月30日至2020年3月31日，针对项目生产时排放的污染物进行实时监测，通过对监测结果的分析，项目各类污染物排放情况如下：

## 8.3.1 废气

## (1) 无组织废气

验收监测期间，在本改扩建项目厂界上风向设置1个参照点，下风向设置3个监控点对厂界无组织废气进行监测。经监测，项目颗粒物无组织最高排放浓度为 $0.350\text{mg}/\text{m}^3$ ；二氧化硫无组织最高排放浓度为 $0.028\text{mg}/\text{m}^3$ ；氟化物无组织最高排放浓度为 $9.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表3新建企业边界大气污染物浓度限值。

## (2) 有组织废气

验收监测期间，项目脱硫塔颗粒物有组织最高排放浓度为 $16.6\text{mg}/\text{m}^3$ ；二氧化硫有组织最高排放浓度为 $271\text{mg}/\text{m}^3$ ；氮氧化物有组织最高排放浓度为 $176\text{mg}/\text{m}^3$ ；氟化物有组织最高排放浓度为 $0.77\text{mg}/\text{m}^3$ ，项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物有组织排放浓度均符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表2新建企业大气污染物排放限值。

验收监测期间，项目破碎机除尘设施排气口颗粒物有组织最高排放浓度为 $27.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.18\text{kg}/\text{h}$ ，符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表2新建企

业大气污染物排放限值要求。

因此，本改扩建项目各有组织废气污染物均能实现达标排放，满足验收要求。

### 8.3.2 废水

项目配料搅拌水，进入坯料不外排；烟气脱硫喷淋水循环使用不外排；洒水降尘水，亏水运行，进入大气；运输车辆清洗废水由沉淀池收集处理后循环使用，不外排；初期雨水经 40m<sup>3</sup> 初期雨水池收集沉淀后表层水用于日常生产洒水降尘，池底沉淀污泥则定期清掏，然后返回配料、拌料使用，不外排；生活污水则经化粪池沉淀处理后，交予当地农民用于农田施肥，不外排。

### 8.3.3 噪声

验收监测期间，项目厂界噪声昼间和夜间监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求，厂界噪声达标排放。

### 8.3.4 固废

项目采矿废石（夹石）在矿区内专门堆场进行堆存；废坯料返回挤砖机压型，不外排；不合格废砖破碎后重新循环利用，不外排；烟气脱硫石膏渣返回制坯工序配料，不外排；除尘灰返回粉料搅拌调浆工序利用，不外排；办公生活垃圾定期收集后送广汉市垃圾填埋场处置。机修废油由厂区危废间暂存后定期交由有处理资质的单位，不外排。由此可知，本项目固废均得到了妥善处置，去向明确，不会对环境造成明显影响。

项目目前处于试运行期，目前还没有废机油产生，等后期产生废机油需要处置时，再与有资质单位签订危废协议。

本项目一般固废暂存区满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）相关规定要求，处置措施满足环评要求，符合验收条件。项目危废间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关规定，危废处置措施满足环评及国建废物处置管理要求，符合验收条件。

## 8.4 环境调查管理结论

综上所述，本改扩建项目在建设过程中，严格执行环境保护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。验收监测期间，项目运行过程中产生的废水、废气、噪声和固废均能够达标排放或综合利用，对周围环境影响较小。符合通过建设项目竣工环境保护验收条件，建议新型页岩烧结保温砖生产线技术改造项目项目通过建设项目竣工环境保护设施验收。

### **8.5 建议**

- (1) 加强对生产设备的日常管理与维护工作，使其保持良好的运行状态，减少污染物的排放；
- (2) 加强环境监管，严格按照环评文件提出的环境监测计划定期实施环境监测。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广汉市双联页岩砖厂

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		新型页岩烧结保温砖生产线技术改造项目				项目代码		广信经备[2016]83 号				建设地点		四川省德阳市广汉市连山镇石门村			
	行业类别（分类管理名录）		C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		104.464687； 30.996276					
	设计生产能力		年产 6100 万块(折标砖)				实际生产能力		年产 6100 万块(折标砖)				环评单位		四川省川工环院环保科技有限公司			
	环评文件审批机关		广汉市环境保护局				审批文号		广环审批[2018]20 号		环评文件类型		报告表					
	开工日期		2018 年 2 月				竣工日期		2018 年 10 月		排污许可证申领时间		/					
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		/					
	验收单位		广汉市双联页岩砖厂				环保设施监测单位		四川立明检测技术有限公司				验收监测时工况		82.5%			
	投资总概算（万元）		1000				环保投资总概算（万元）		250		所占比例（%）		25					
	实际总投资		1000				实际环保投资（万元）		250		所占比例（%）		25					
	废水治理（万元）		0.5	废气治理（万元）		194	噪声治理（万元）		0.5	固体废物治理（万元）		1	绿化及生态（万元）		50	其他（万元）		4
	新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		7200					
运营单位		广汉市双联页岩砖厂				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间				2020.5.29				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详细填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)				
	废水																	
	化学需氧量																	
	氨氮																	
	石油类																	
	废气																	
	二氧化硫																	
	烟尘																	
	工业粉尘																	
	氮氧化物																	
	工业固体废物																	
	与项目有关的其他特征污染物																	

注： 1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量—万吨/年；废气排放量—万标立方米/年；工业固体废物排放量—万吨/年；水污染物排放浓度—毫克/升

