

# 建设项目竣工环境保护 验收监测表

中衡检测验字[2018]第 21 号

项目名称： 新建年产 6000 万块页岩砖生产线

委托单位： 德阳市山立建材有限公司

四川中衡检测技术有限公司

2018 年 3 月

承担单位：四川中衡检测技术有限公司

法人：殷万国

技术负责人：胡宗智

项目负责人：李程程

报告编写：李敏

审核：王文超

审定：胡宗智

现场监测负责人：

参加单位：

参加人员：

四川中衡检测技术有限公司

电话：0838-6185087

传真：0838-6185095

邮编：618000

地址：德阳市旌阳区金沙江东路 207 号 2、8 楼

# 德阳市山立建材有限公司新建年产 6000 万块页岩砖生产 线竣工环境保护验收情况说明

根据国家环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）的公告，本项目配套建设噪声、固废污染防治设施由环境保护主管部门进行验收。废气、废水污染防治设施由建设单位进行自主验收。主要的污染防治设施见下表 1。

表 1 污染防治设施一览表

内容 类型	排放源	污染物名称	实际防治措施	验收主体
大气污染物	原料运输、粉碎及存放过程	工业粉尘	经袋式收尘器净化处理	建设单位
	焙烧过程	隧道窑排放烟气	通过引风机通入循环水池，并定期投加片状氢氧化钠+石灰，经脱硫塔处理后经 18 米排气筒排放	
水污染物	生活废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	经化粪池处理外运用作农家肥	环境保护主管部门
固体废弃物	办公、生活	生活垃圾	交由环卫部门处理	
	生产过程	废泥坯、废砖、除尘灰	返回生产工序再次使用	
噪声	生产过程	设备噪声	对有强声源的粉碎车间等采取半封闭维护；分别对破碎机及各种风机等采取消声、隔声、减振降噪等措施	

表一

建设项目名称	新建年产 6000 万块页岩砖生产线				
建设单位名称	德阳市山立建材有限公司				
建设项目主管部门	/				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建 (划√)				
主要产品名称	页岩砖				
设计生产能力	年产 6000 万块页岩砖				
实际生产能力	年产 6000 万块页岩砖				
环评时间	2008 年 09 月	开工日期	2008 年 09 月		
投入生产时间	2008 年 12 月	现场监测时间	2017 年 12 月 22 日、25 日		
环评表审批部门	德阳市旌阳区环境保护局	环评报告表编制单位	四川省核工业地质调查院		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	1500 万元	环保投资总概算	73.5 万元	比例	4.9%
实际总投资	1500 万元	实际环保投资	88.55 万元	比例	5.9%
验收监测依据	<p>1、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日）；</p> <p>2、国家环境保护总局环函[2002]222 号《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的复函》（2002 年 8 月 21 日）；</p> <p>3、四川省环境保护局川环发[2003]001 号《关于认真做好建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》及其附件（2003 年 1 月 7 日）；</p> <p>4、四川省环境保护局，川环发[2006]61 号《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》（2006 年 6 月 6 日）；</p>				

	<p>5、国环规环评[2017]4 号，关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，（2017 年 11 月 20 日）；</p> <p>6、川环办发[2018]26 号，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）的工作通知，（2018 年 3 月 2 日）；</p> <p>7、德阳市旌阳区发展和改革委员会，《企业投资项目备案通知书》，备案号：川投资备[5106000808281]2152 号，2008.08.28；</p> <p>8、四川省德阳市工商行政管理局，《企业名称变更核准通知书》，（川工商德字）名称预核内[2009]第 001508 号，2009.11.12；</p> <p>9、四川省核工业地质调查院，《德阳市东信新型建材有限公司新建年产 6000 万块页岩砖生产线环境影响报告表》，2008.09；</p> <p>10、德阳市旌阳区环境保护局，德市旌环函[2008]132 号，《关于德阳市东信新型建材有限公司新建年产 6000 万块页岩砖生产项目&lt;环境影响报告表&gt;的批复》，2008.09.27；</p> <p>11、验收监测委托书。</p>
<p><b>验收监测标准、标号、级别</b></p>	<p>无组织排放废气：执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 3 相关标准。</p> <p>有组织排放废气：隧道窑排放烟气烟（粉）尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 表 2 中陶瓷搪瓷砖瓦窑隧道窑二级排放限值，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 2 中人工干燥及焙烧最高允许排放浓度限值；布袋除尘器排气筒废气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 2 中原料燃料破碎及制备成型。</p>

厂界环境噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准。

## 1 前言

### 1.1 项目概况及验收任务由来

德阳市东信新型建材有限公司于 2009 年 11 月 12 日更名为德阳市山立建材有限公司。该公司是“5.12”地震后经德阳市招商局引进闽商投资企业，公司主要是以建筑墙体材料生产为主，主要在德阳市和邻近的绵竹市等地从事建筑材料生产和经营的企业。

本项目属于非金属矿物制品业，已于 2008 年 8 月 28 日在德阳市旌阳区发展和改革局备案：川投资备[5106000808281]2152 号。2008 年 9 月四川省核工业地质调查院编制完成该项目环境影响报告表。2008 年 9 月 27 日德阳市旌阳区环境保护局，以德市旌环函[2008]132 号文件下达了批复。

受德阳市山立建材有限公司委托，四川中衡检测技术有限公司于 2017 年 12 月对该项目进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。在严格按照验收方案的前提下，四川中衡检测技术有限公司于 2017 年 12 月 22 日、25 日，2018 年 4 月 20 日、21 日开展了现场监测及检查，在综合各种资料数据的基础上编制完成了该工程竣工环境保护验收监测表。

本项目位于德阳市旌阳区双东镇钱音村 4 组，根据现场调查，本项目四周均为树林，同时项目西面约为 100 米处有几户农户。

本项目劳动人员 40 人，每日 3 班，每班工作 8 小时，年工作日 330 天。本项目由主体工程、辅助工程、公用工程等组成。项目组成及主要环境问题见表 1-1，主要设备见表 1-2，主要原辅材料及能耗表见表 1-3。项目水量平衡见图 1-1。

### 1.2 验收监测范围

德阳市山立建材有限公司新建年产 6000 万块页岩砖生产线验收范围有：主体工程、辅助工程、公用工程等。详见表 1-1。

### 1.3 验收监测内容

- (1) 废气排放监测
- (2) 厂界噪声监测
- (3) 固废处置检查
- (4) 公众意见调查
- (5) 环境管理检查

表 1-1 项目组成及主要环境问题

名称	建设内容及规模			主要环境问题	
	环评拟建		实际建成		
主体工程	矿山开采	12年内开发页岩矿山87.507亩，露天开采		水土流失、植被破坏、扬尘、噪声	
	页岩砖生产线（6000万块/年）	原料破碎车间	456m <sup>2</sup>	与环评一致	噪声、粉尘、废气、固废
		陈化库	1140m <sup>2</sup>	与环评一致	
		成型车间	798m <sup>2</sup>	与环评一致	
		窑棚	5184m <sup>2</sup>	与环评一致	
辅助工程	原料库	572m <sup>2</sup>		/	
	成品堆场	864m <sup>2</sup>		粉尘	
	布袋除尘器	1台（用于原料破碎工序）		粉尘	
	沼气化粪池	1座（用于处理厂区生活污水）		污泥	
公用工程	办公用房	1000m <sup>2</sup>		生活污水、生活垃圾	
	食堂	824m <sup>2</sup>		餐饮垃圾、油烟	
	职工宿舍	1000m <sup>2</sup>		生活污水、生活垃圾	
	供电系统	由供电局提供		/	
	供水系统	由厂址附近天小河地下水提供		食堂用水采用外购新鲜水，其余生活用水及生产用水由由厂址附近天小河地下水提供	

表 1-2 主要设备一览表

类型	环评			实际			
	设备名称	设备型号	数量	设备名称	设备型号	数量	
矿山开采部分	装卸机	/	1	装载机	/	2	
	自协汽车	/	5	叉车	/	2	
	空压机	/	2	空压机	/	2	
页岩砖生产部分	原料制备	板式给料机	QBG650	1	板式给料机	QBG650	1
		锤式破碎机	1200 型	2	锤式破碎机	1200 型	2
		滚动筛	GS300×120	1	滚动筛	GS300×120	1
		双轴搅拌机	SSHJ-500	1	双轴搅拌机	SSHJ-500	1
	陈化库	可逆配仓胶带机	B500×30000	1	可逆配仓胶带机	B500×30000	1
		多斗挖掘机	S9-M-630/10	1	多斗挖掘机	S9-M-630/10	1
	成型车间	高效搅拌挤出机	GJJ2400	1	高效搅拌挤出机	GJJ2400	1
		双级真空挤砖机	JZK50/50-2.8	1	双级真空挤砖机	JZK50/50-2.8	1
		自动切条机	QT1007	1	自动切条机	QT1007	1
		自动切坯机	QP18	1	自动切坯机	QP18	1
	干燥焙烧	干燥室	79.1×3.4×1.51m	2 条	干燥室	79.1×3.4×1.51m	2 条
		隧道窑	134.2×3.4×1.47m	2 条	隧道窑	134.2×3.4×1.47m	2 条

表 1-3 主要原辅材料及能耗情况表

类别	名称	耗量		备注	
		环评预测	实际消耗		
主(辅)料	矿山开采部分	炸药 (t/a)	5.6	5.6	由专业爆破单位实施爆破, 炸药、雷管等爆破器材由专业爆破单位提供
		雷管 (个)	6000	6000	
	页岩砖生产部分	页岩 (万 t/a)	11.088	11.088	矿山开采
		机油 (L)	/	1000L	设备维护
		片状氢氧化钠 (t/a)	/	28	废气处理
	石灰 (t/a)	/	60	废气处理	
能源	煤 (万 t/a)	0.90	0.90	要求外购煤煤质: 灰分 15%, 硫分 0.5%	
	电 (万 kw·h/a)	360	360	当地电网	
	水 (t/a)	12485	8167.5	厂址附近天小河和外购新鲜水	

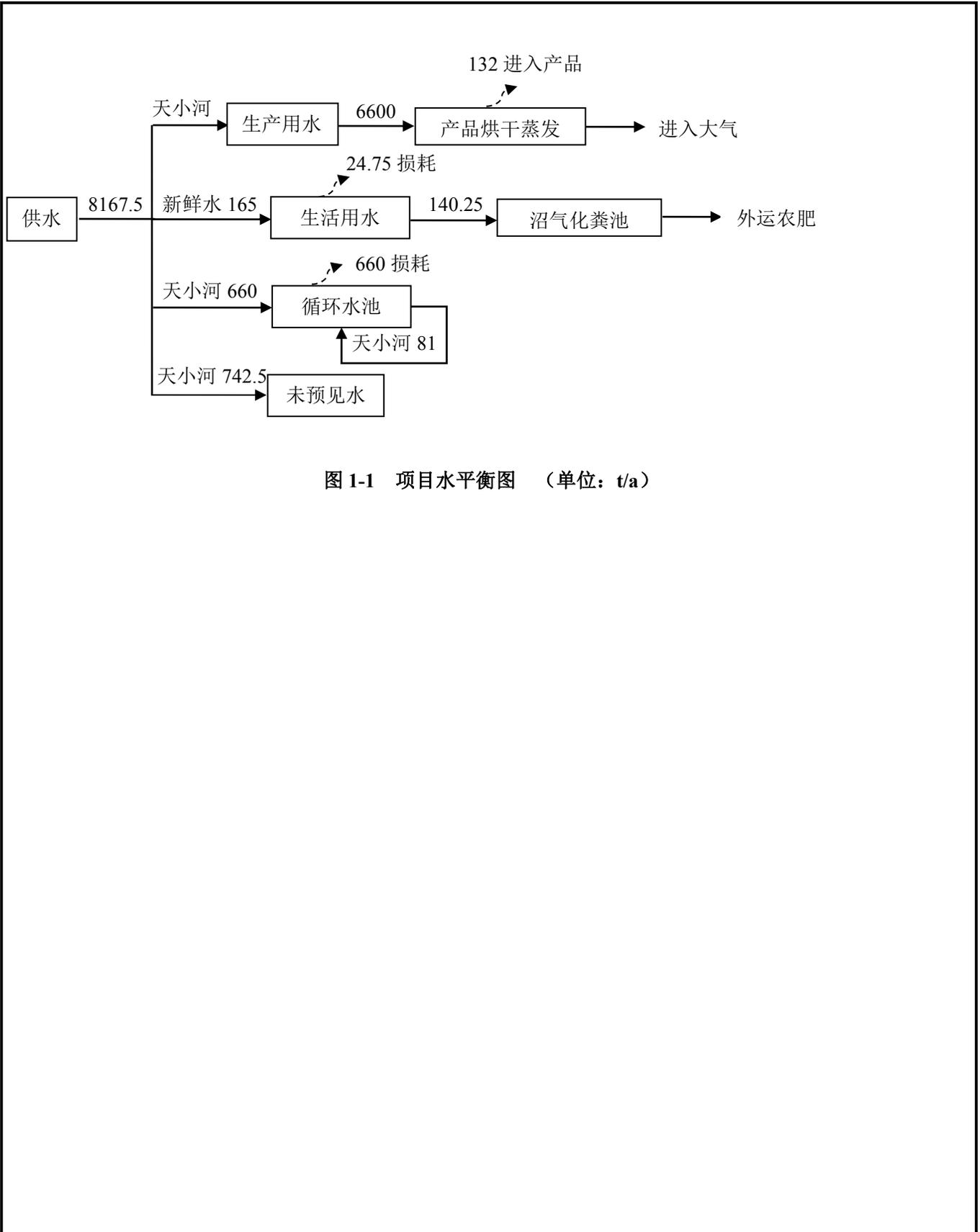


图 1-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

## 表二

## 2 主要生产工艺及污染物产出流程（附示意图）

## 2.1 页岩矿山开采部分

项目矿区位于德阳市旌阳区双东镇钱音村 4 组金堂山，紧靠项目页岩砖生产部分，位于德阳市城区中心 70° 方向，直距 12.3 公里，矿区中心地理坐标东经：104° 30′ 38″，北纬 31° 10′ 46″，海拔高度 658~620 米，矿区由 1~7 号拐点坐标圈定范围，矿区面积 0.058338km<sup>2</sup>，开采标高+658 至+620 米，开采深度 38 米。开发方案如下：

开采储量：50.9641 万 m<sup>3</sup>

开采能力：11.088 万吨/年

服务年限：12 年

开采方式：由于地形条件及成矿地址条件简单，采矿标高均高于当地侵蚀基准面之上，露天开采，经济又合理。

露天方式应严格按照“自上而下，采剥并举，剥离先行”的原则，由高处向低处分台阶采矿。矿山开采工艺流程及产污位置图如下所示：

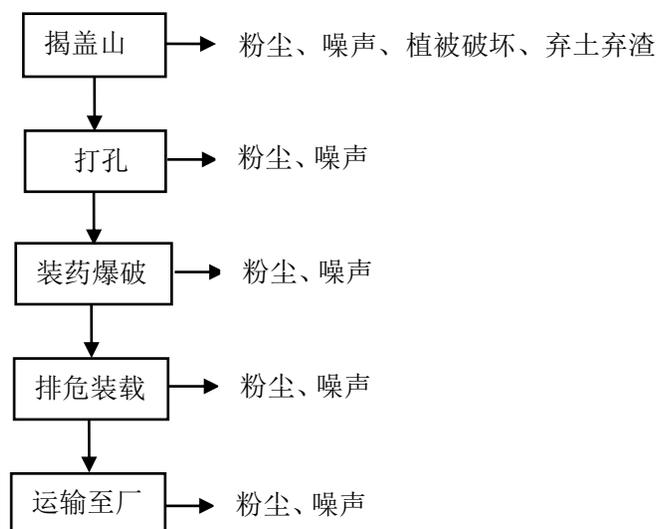


图 2-1 页岩砖开采工艺流程及产污位置框图

### 工艺说明：

该矿山采取凿孔松动爆破崩落法采矿。采矿过程中严格按开采设计方案逐层推进。采矿作业为人工、机械装载采矿轮回。装载机为边坡角挖掘。当垮落松矿装载完后，又一轮凿孔松动爆破落矿，以此轮回取矿。

## 2.2 页岩砖生产部分

(1) 原料采运：开采出的页岩由人工手推小车或装载机运送至原料堆场；煤由汽车运送至储煤堆棚。

(2) 原料制备：页岩在进入装载机前，由人工剔除石头石和有机质。进入原料库后，通过装载机将其卸入板式给料机，供给锤式破碎机进行破碎。破碎后的原料经胶带输送机并除铁后供给高效电振筛筛分，筛上料再回到锤式破碎机粉碎，箱下料经胶带输送机送入双轴搅拌机与煤粉一起加水均匀混合，然后采用可逆配仓胶带机卸入陈化库内。

(3) 原料陈化处理：物料通过陈化库进行陈化处理，使原料中的水分扩散，颗粒均匀、疏解，湿化和塑化，从而使其成型性能得到很大提高。然后由多斗挖土机将陈化好的物料卸至陈化库一层的输送带并送至箱式给料机。

(4) 成型及切码运：陈化后的泥料经搅拌技术机加水、搅拌，进一步精细处理，最后经双级真空挤砖机挤出成型为表面光洁、内在密实的泥条，挤出的泥条由自动切条机、自动切坯机切割成所需尺寸的砖坯。

从切坯机出来的砖坯经分坯机分开后进入输坯机，由人工从输坯机上捡下砖坯上干燥车。码好砖坯的干燥车运送系统送入中断面隧道干燥窑中干燥。

(5) 干燥与焙烧：干燥与焙烧采用一次码烧工艺。干燥室采用内宽 3.4 米的中断面隧道干燥室，干燥热源利用隧道窑焙烧的余热，通过调节系统控制送风温度及风量大小，确保砖坯干燥质量。干燥好的砖坯由摆渡车送往隧道窑前端。

隧道窑采用宽为 3.4 米中断面隧道窑，窑体结构设计为平吊顶结构。采用内燃烧砖工艺，全部热源来自原料的煤粉，所含热量满足烧砖的工艺要求。

隧道窑设有排烟系统、循环系统、余热系统、冷却系统和压力平衡系统。该窑断面大、产量高、断面温差小、保温性能好，窑炉自动控制系统保证焙烧工艺参数稳定，保证了烧成质量。

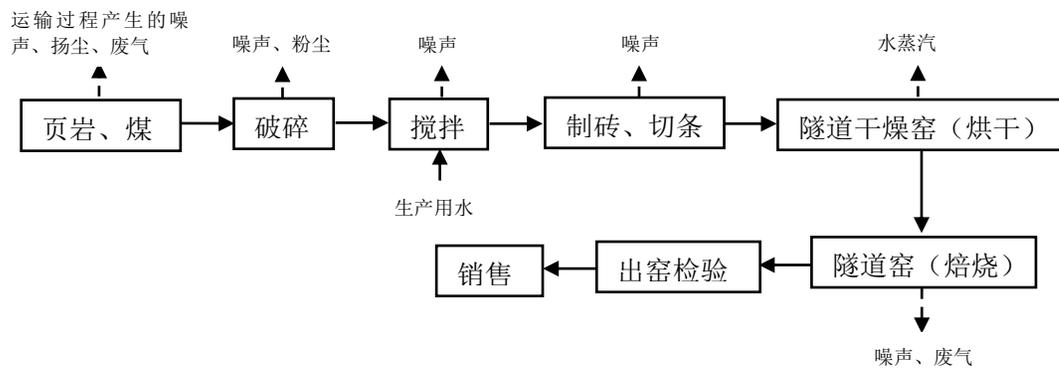


图 2-2 页岩砖生产工艺流程及产污位置图

## 表三

### 3 主要污染物的产生、治理及排放

#### 3.1 废水的产生、治理及排放

项目页岩矿山开采过程中无污水排放，废水主要是雨季产生的废水；页岩砖生产用水主要为生产用水、生活用水、废气处理用水。

(1) 页岩矿山开采废水：采取开挖沟渠等措施，使其部分蒸发和渗漏，部分自流排入山间沟谷。

(2) 生活污水：主要来自于办公、食堂等。食堂废水经油水分离器处理后同办公废水一并进入化粪池处理，处理后的污水外运作农肥。

(3) 生产用水：主要用于粉碎后的原料搅拌，用水量约为 6600m<sup>3</sup>/年。以上水份随原料进入毛坯砖中，在干燥室，焙烧窑中被加热变成蒸汽进入大气中，故生产过程中无废水排放。

(4) 废气处理用水：项目隧道窑排放烟气经循环水池处理（循环水池定期投加石灰），循环水体体积约为 81m<sup>3</sup>，每天定期补充 2t 新鲜河水，循环水池废水循环使用，不外排。

#### 3.2 废气的产生、治理及排放

项目页岩矿山开采爆破时产生粉尘、CO、NO<sub>x</sub> 等废气，往来于开采区运输车辆产生的道路扬尘。页岩砖生产废气主要为工业粉尘、隧道窑排放烟气。

(1) 爆破废气：爆破前在爆破现场洒水降尘，以减少粉尘污染。

(2) 往来车辆道路扬尘：洒水及汽车上覆盖篷布。

(3) 工业粉尘：本项目工业粉尘主要产生于原料制备，包括原料运输、粉碎过程。对原料运输带进行半密封，对破碎厂房进行密闭，同时设置一台袋式除尘器+15m 对破碎粉尘进行收尘处理，经收集的粉尘回收利用。

(4) 隧道窑排放烟气：砖在焙烧过程中隧道窑内温度高达 1100℃，其排放烟气中主要含有烟尘和 SO<sub>2</sub> 等污染物。项目采用“内燃”焙烧工艺，将隧道窑废气收集后通过烟道导入干燥室中烘干砖坯，烟气通过窑内砖坯阻滞、吸附后，颗粒物及硫份吸附在砖坯上，起到一定的作用。经过上述处理后的废气经双碱法除尘+脱硫塔处理后经 18 米排气筒排放。

### 3.3 噪声的产生、治理

页岩矿山开采过程中产生的噪声主要为开采区爆破噪声、空压机、装卸机等设备产生的噪声。页岩砖生产噪声主要来源于破碎机、粉碎机、双级真空挤砖机、真空泵以及各种风机、鼓风机。

治理措施：爆破噪声属于间歇噪声，采用距离衰减和树木吸声。分别对破碎机、粉碎机、双轴搅拌挤出机、真空挤砖机以及各种风机等采取基础减振；车间采用半封闭式结构；加强管理等降噪措施。

### 3.4 固体废弃物的产生、治理及排放

页岩矿山开采固废主要是剥离下来的植被、表土及强风化岩等废土石。页岩砖生产线产生的生产固体废弃物主要有制砖机切条及切坯工序产生的废泥坯、出窑时产生的废砖、除尘灰等。办公及生活过程排放的固体废物主要是生活垃圾（包括职工食堂产生的餐厨垃圾）

(1) 页岩矿山开采固废：暂时未产生，后期设立排土场，将表土用篷布覆盖好，用于后期生态恢复。

(2) 废泥坯、废砖、除尘灰：返回生产工序再次使用。

(3) 生活垃圾：产生量约为 6.6t/a，定点收集，定期交由环卫部门统一处理。

(4) 食堂餐厨垃圾：定期由农户清运。

(5) 废机油、含油抹布、手套：废机油产生很少，大部分收集回用于设备维

护，其余通过废手套、废棉纱后，交环卫部门处理。

(6) 循环水池沉淀物：主要为亚硫酸钙、硫酸钙和碳酸钙等沉淀物，每半年打捞一次，打捞出的沉淀物作为生产原料回用于生产。

综上所述，全厂固体废弃物产生及处置见表 3-1。

表 3-1 全厂固体废弃物产生情况及处理情况

序号	来源	名称	产生量	处置方式	备注
1	页岩矿山开采	剥离下来的植被、表土及强风化岩等废土石	/	暂未产生，后期设立临时排土场排弃，将其中表面用篷布盖好，用于铺路或矿山采空区以后的生态恢复。	一般废物
2	生活、办公	生活垃圾	6.6t/a	定期交由环卫部门处理	
3	生产过程	废泥坯、废砖、除尘灰	/	返回生产工序再次使用	
4	生活	食堂餐厨垃圾	/	定期由农户清运	
5	生产过程	废机油、含油抹布、手套	/	目前产生的废机油采用抹布擦拭处理。含油抹布、手套同生活垃圾一起处理。若后期产生一定量的废机油，需放置于危险暂存间，交有资质的单位处理。	危险废物
6	废气处理	亚硫酸钙、硫酸钙和碳酸钙等沉淀物	/	每半年打捞一次，打捞出的沉淀物作为生产原料回用于生产	一般废物

### 3.5 处理设施

表 3-2 污染源及处理设施对照表

内容类型	排放源	污染物名称	环评要求防治措施	实际防治措施
大气污染物	原料运输、粉碎及存放过程	工业粉尘	经袋式收尘器净化处理	经袋式收尘器净化处理
	焙烧过程	隧道窑排放烟气	通过引风机通入循环水池，并定期补充石灰水，有利于吸收烟气中的二氧化硫	通过引风机通入循环水池，并定期补充石灰水，经脱硫塔处理后经 18 米排气筒排放
水污染物	生活废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	经化粪池处理外运用作农家肥	经化粪池处理外运用作农家肥
固体废弃物	办公、生活	生活垃圾	交由环卫部门处理	交由环卫部门处理
	生产过程	废泥坯、废砖、除尘灰	返回生产工序再次使用	返回生产工序再次使用
	食堂	餐厨垃圾	/	定期由农户清运

噪声	生产过程	设备噪声	对有强声源的粉碎车间等采取封闭维护；分别对破碎机及各种风机等采取消声、隔声、减振降噪等措施	对有强声源的粉碎车间等采取半封闭维护；分别对破碎机及各种风机等采取消声、隔声、减振降噪等措施
----	------	------	---	--

表 3-3 环保设施（措施）一览表 单位：万元

类别		环评环保措施		估算投资	实际环保措施	实际投资
施工期	生活污水	设置简易化粪池		2	设置简易化粪池	2
	施工降尘	设立隔离围栏，施工现场定期洒水		4	设立隔离围栏，施工现场定期洒水	4
	施工降噪	设立隔离围栏		4	设立隔离围栏	4
运营期	废气防治措施	设置袋式除尘器、并设置循环水池加石灰水以减少烟气中的二氧化硫和烟尘		15	设置袋式除尘器+15m 排气筒、并设置循环水池加石灰水+脱硫塔+18m 排气筒	30
	废水防治措施	/		/	化粪池、油水分离器	0.05
	噪声防治措施	分别对破碎机等采取消声、隔声降噪等措施		10	分别对破碎机等采取消声、隔声降噪等措施	10
	固废防治措施	运往采场附近的临时排土场排弃		2	运往采场附近的临时排土场排弃	2
		由环卫部门统一处理		1.5	由环卫部门统一处理	1.5
	厂区绿化	种植吸尘植物、攀藤植物等		5	种植吸尘植物、攀藤植物等	5
	生态防治措施	水土保持	护城堡坡等		10	排水沟、护城堡坡等
尾矿		覆土复耕、恢复植被		20	覆土复耕、恢复植被	20
合计				73.5		88.55

## 表四

### 4 环评结论、建议及要求

#### 4.1 区域环境质量现状评价结论

大气环境：根据实地调查，项目所在区域主要为农村环境，无其他工矿企业，人口密度较低，基本为农村生态系统，生态质量现状良好，无其它大气污染源排放，环境空气质量良好。

声环境：从项目外环境可以看出，项目周围无大的噪声源，也没大的环境噪声敏感点。项目噪声主要来源于项目入口处乡村道路产生的交通噪声。因此，该区域声环境质量基本能够满足《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）二类标准限值要求。

地表水：项目生产过程用水全部以水蒸汽的形式进入大气环境，生活废水经沼气化粪池处理后全部用于农肥，不排入地表水环境。

#### 4.2 项目环境影响评价结论

##### （1）施工期环境影响

在施工中，只要加强管理，采用本环评要求的环境保护措施，本项目的施工对环境不会产生明显影响。随着施工结束，施工期产生的影响将随之消除。

##### （2）运营期环境影响

##### 1、大气环境影响分析

运营期，原料制备过程产生的粉尘经袋式除尘器除尘；无组织排放粉尘通过洒水保洁，可使场界内无组织排放监控点达标；隧道窑排放烟气通过引风机通入循环水池，并定期补充石灰水，有利于吸收烟气中的二氧化硫，经处理后的烟气中烟尘和二氧化硫符合 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》2 级标准限值。

##### 2、声环境影响分析

项目建成运行后，选用性能好、噪声小的设备，合理布设较高噪声设备，对**有强噪声源的车间如破碎车间等采取封闭围护结构，并对产生强噪声源的设备如破碎机、粉碎机、双级真空挤砖机、真空泵以及各种风机等分别采用减振、隔声、消音措施，使场界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）II类标准，对声环境质量影响不明显。**

### 3、地表水环境影响分析

项目投入使用后，无生产废水外排，生活污水经旱厕处理后外运可用作农家肥，食堂废水经隔油池处理后一并进入沼气化粪池处理，对周围环境影响很小。

### 4、固体废物影响分析

项目产生的各类固体废弃物在采取本项目环评提出的措施后均得到有效地治理，对周围环境无明显影响。

### 5、生态环境影响分析

项目对生态环境影响主要发生在页岩矿石开采及闭矿期，项目建成后，通过采取护坡堡坡、覆土复耕、恢复植被等生态防护措施进行治理后，可将项目对所在区域的生态环境影响降至最低。

### 6、环境风险分析

本项目的环境风险较小，采取的风险防范措施可行，环境风险处于可接受的程度。

## 4.3 清洁生产分析

从能源使用、污染物产生量及工艺先进性等方面分析，本项目符合清洁生产的要求。

## 4.4 建议总量控制指标

总量控制建议指标为：工业粉尘：1.51t/a；SO<sub>2</sub>：21.6t/a；烟尘：11.25t/a。

#### 4.5 达标排放结论

营运期，本项目产生的污染物主要为大气污染物和噪声污染物。大气污染物中工业粉尘经袋式除尘器净化后符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准；焙烧过程中隧道窑排放的烟气通过引风机通入循环水池，并定期补充石灰水，有利于吸收烟气中的二氧化硫，经处理后的烟气中烟尘和二氧化硫符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准。

本项目营运期产生的生产噪声通过隔声密闭，墙面采取吸声材料，对设备基础作减震处理等措施，将大大降低生产噪声对环境的影响。满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）II类标准。

#### 4.6 污染防治措施的有效性分析结论

本环评提出的废气、噪声、废水、固废治理方法，均为国内同类厂家使用的治理技术方法，技术简单可行、易于操作和控制，其投资适中处理效果明显。因此其经济、技术可行、措施有效。

#### 4.7 项目对敏感点的影响分析

施工期扬尘和噪声及营运期产生的工业粉尘、SO<sub>2</sub>、烟尘等大气污染物对周围农户生产生活影响较小。

#### 4.8 项目环评结论

本项目的建设符合国家产业政策，项目选址合理，项目总平面布置合理，采取的污染防治措施有效可行，可使各类污染物达标排放，生产符合节能减排、清洁生产、总量控制达标排放等基本要求。项目的环境风险较小，风险防范措施有效，项目风险程度可以接受。同时，项目的建设能带动所在区域的经济增长，提升区域形象，具有良好的社会效益、经济效益、环境效益。建设单位在落实本环评提出的各项污染防治措施后，项目建设对所在区域的环境影响较小。

从环境保护出发，本项目在德阳市旌阳区双东镇钱音村 4 组建设可行的。

#### 4.9 建议和要求

##### 1、建议

(1) 建议当地环保部门加强对本项目的监督、管理，落实本项目提出的各项环保措施。

(2) 施工期间，加强施工管理，做到文明施工，严格控制施工噪声，减少地面扬（粉）尘，弃土及时回填，及时做到裸露地表的固化或绿化工作。

(3) 落实环保资金，严格执行有关环保法规和“三同时”制度，环保措施必须同时设计、同时施工、同时投产使用，以实现污染物达标排放。

(4) 生活垃圾必须定点堆放、定时清运，避免垃圾四处丢弃，以免造成周边环境污染。

(5) 原材料及成品堆场应设立围墙，顶部密闭，以防风吹产生扬尘。

(6) 在原材料运输过程中，要注意加强管理，防止沿途抛洒。

(7) 页岩运输车必须使用加高板，矿山开采期完以后，按照相关要求进行现场保护和恢复措施。

##### 2、要求

针对本项目燃煤产生的废气采用 15m 烟囱高空排放，提出了竣工验收监控点布设要求如下：

(1) 布点：排气筒中颗粒物或气态污染物监测的采样点数目及采样点位置的设置，按照 GB/T16157-1996 执行。

(2) 采样时间和频次：本标准规定的三项指标，均指任何 1 小时平均值不得超过的限值，故在采样时应做到。

#### 4.10 环评批复（德市旌环函[2008]132 号）

德阳市东信新型建材有限公司：

你公司报来新建年产 6000 万块页岩砖生产线《环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

你公司拟在旌阳区双东镇钱音村建设年产 6000 万块页岩砖生产项目，经德阳市旌阳区发展和改革局川投资备[5106000808281]2152 号备案同意，该项目符合国家产业政策和当地总体规划，在落实报告表中提出的各项污染防治措施后，污染物排放可以达到排放标准并符合总量控制要求，从环境角度分析，同意该项目建设。

该项目总投资 1500 万元，修建隧道窑页岩砖生产线 2 条，形成年生产 6000 万块砖的生产能力。主要污染物：二氧化硫、烟尘、粉尘、噪声、固体废弃物、废水。

项目建设应重点做好以下几项工作：

#### 一、施工期

严格按照城镇管理和建筑施工管理条例进行施工；固体废弃物应集中堆放、及时清运至指定地点；产生的生产、生活污水应设置污水沉淀池，经沉淀后排放，以减少废水中悬浮物等污染物质的排放量。

#### 二、运营期

1、建设单位应认真落实报告表中提出的各项污染防治措施，做到节能降耗，清洁生产，严格控制用煤的含硫量（含硫量小于 0.5%），按照环评要求采取有效措施减少二氧化硫的排放量。

2、采取选用低噪声设备、合理布局、在粉碎系统安装布袋除尘器并尽量密闭等措施，以降低噪声、减少粉尘确保污染物达标排放。

3、认真落实水土保持方案和生态恢复措施，以确保环境安全。

4、认真落实废水处理措施，建设化粪池，废水经处理后用于浇灌草树木，做到综合利用，确保废水不外排。

5、加强废渣的综合利用。

6、在实施爆破时必须符合相关部门的要求，做到文明施工、安全生产。

7、落实环境管理职能机构，明确专职（或兼职）人员，加强环境管理，建立健全环境管理制度。

三、该项目建设必须依法严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，项目竣工后，建设单位必须按规定程序书面向旌阳区环境保护局申请环境保护验收。验收合格后，项目方可证实投入生产。否则将按《建设项目环保管理条例》相关规定予以处罚。

#### 4.11 验收监测标准

##### （1）执行标准

无组织排放废气：执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 3 相关标准。

有组织排放废气：隧道窑排放烟气烟（粉）尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 表 2 中陶瓷搪瓷砖瓦窑隧道窑二级排放限值，其余项目执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 2 中人工干燥及焙烧最高允许排放浓度限值；布袋除尘器排气筒废气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 2 中原料燃料破碎及制备成型。

厂界环境噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准。

##### （2）标准限值

验收监测标准与环评标准限值见表 4-1。

表 4-1 验收标准与环评标准对照表

类型	污染源	验收标准		环评标准	
厂界环境	机械设备、运	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2

噪声	输噪声				类标准		
		项目	标准限值 dB (A)		项目	标准限值 dB (A)	
		昼间	60		昼间	60	
		夜间	50		夜间	50	
无组织废气	工艺粉尘	标准	《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 3 相关标准		标准	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度限值	
		项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
		颗粒物	1.0		颗粒物	1.0	
有组织废气	隧道窑排放烟气	标准	烟(粉)尘标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 表 2 中陶瓷搪瓷砖瓦窑隧道窑二级排放限值, 二氧化硫、氮氧化物标准执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 2 中人工干燥及焙烧最高允许排放浓度限值		标准	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-96) 二级标准	
		项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
		二氧化硫	300	/	二氧化硫	300	/
		氮氧化物	200	/	氮氧化物	200	/
		烟尘	200	/	烟尘	200	/
	破碎粉尘	标准	《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 2 中原料燃料破碎及制备成型		标准	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度限值和最高允许排放速率二级标准限值	
		项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
颗粒物		30	/	颗粒物	120	3.5	

(3) 总量控制指标

根据项目环境影响报告表, 项目总量控制指标为 SO<sub>2</sub>: 21.6t/a, 烟尘: 11.25t/a, 粉尘: 1.51t/a。

**表五****5 验收监测内容****5.1 验收期间工况情况**

2017 年 12 月 22、25 日，2018 年 4 月 20 日、21 日新建年产 6000 万块页岩砖生产线正常生产，生产负荷率达到 75%以上，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

表 5-1 验收监测生产负荷表

日期	生产产品	设计生产量 (块/天)	实际生产量 (块/天)	运行负荷 (%)
2017.12.22	页岩砖	18.2 万	17.3 万	95.0
2017.12.25	页岩砖	18.2 万	17.8 万	97.8
2018.04.20	页岩砖	18.2 万	17.3 万	95
2018.04.21	页岩砖	18.2 万	17.3 万	95

**5.2 质量保证和质量控制**

(1) 验收监测期间，工况必须满足验收监测的规定要求，否则停止现场采样和测试。

(2) 现场采样和测试应严格按照《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，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB (A)}$ 。

(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。

### 5.3 废气监测

(1) 无组织废气监测点位、项目及时间频率

表 5-2 无组织废气监测点位、项目及时间频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	工艺粉尘	厂界上风向 1#	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次
2		厂界下风向 2#	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次
3		厂界下风向 3#	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次
4		厂界下风向 4#	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次

(2) 废气分析方法

表 5-3 无组织排放废气监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	0.001mg/m <sup>3</sup>

(3) 监测结果

表 5-4 无组织排放废气监测结果表 单位：mg/m<sup>3</sup>

项目	点位		厂界上风向	厂界下风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	标准限值
	第一次	第二次					
颗粒物	12 月 22 日	第一次	0.205	0.343	0.241	0.280	1.0
		第二次	0.132	0.201	0.146	0.151	

	第三次	0.110	0.190	0.190	0.152
12 月 25 日	第一次	0.130	0.167	0.144	0.260
	第二次	0.131	0.150	0.151	0.208
	第三次	0.128	0.208	0.182	0.151

监测结果表明，布设的 4 个无组织排放监控点所测颗粒物满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 3 无组织排放浓度限值。

#### (4) 有组织废气监测点位、项目及时间频率

表 5-5 有组织废气监测点位、项目及时间频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	隧道窑排放烟气	脱硫塔排气筒	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	监测 2 天，每天 3 次
2	破碎粉尘	布袋除尘器排气筒	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次

#### (5) 废气分析方法

表 5-6 有组织排放废气监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
二氧化硫	定电位电解法	HJ/T57-2000	ZHJC-W318 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	3mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	定电位电解法	HJ693-2014	ZHJC-W318 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	3mg/m <sup>3</sup>
烟（粉）尘	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996	ZHJC-W318 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	/
烟（粉）尘	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996	ZHJC-W215 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	/

#### (6) 监测结果

表 5-7 有组织排放废气监测结果表 单位: mg/m<sup>3</sup>

项目		点位	脱硫塔排气筒 排气筒高度 18m,测孔距地面高度 18m				标准限值
			第一次	第二次	第三次	均值	
二氧化硫	12月22日	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	75975	76386	76319	-	-
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	300	260	280	280	300
		排放速率 (kg/h)	2.28	1.99	2.14	2.14	-
	12月25日	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	76443	79015	74816	-	-
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	231	240	250	240	300
		排放速率 (kg/h)	1.91	2.05	1.7	1.94	-
氮氧化物	12月22日	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	75975	76386	76319	-	-
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	190	190	200	193	200
		排放速率 (kg/h)	1.44	1.45	1.53	1.47	-
	12月25日	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	76443	79015	74816	-	-
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	185	175	180	180	200
		排放速率 (kg/h)	1.53	1.50	1.35	1.46	-
烟(粉)尘	12月22日	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	75975	76386	76319	-	-
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	117	95.5	110	108	200
		排放速率 (kg/h)	0.864	0.709	0.818	0.797	-
	12月25日	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	76443	79015	74816	-	-
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	126	79.9	57.9	88.0	200
		排放速率 (kg/h)	1.02	0.664	0.421	0.700	-

监测结果表明,隧道窑排放的废气中烟尘满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中陶瓷搪瓷砖瓦窑隧道窑二级排放限值,二氧化硫、氮氧化

物满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 中人工干燥及焙烧最高允许排放浓度限值。

表 5-8 有组织排放废气监测结果表 单位：mg/m<sup>3</sup>

项目			布袋除尘器排气筒				标准限值
			排气筒高度 15m，测孔距地面高度 10m				
点位			第一次	第二次	第三次	均值	
烟（粉）尘	04月20日	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	7568	7295	7314	-	-
		排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	< 20 (12.7)	< 20 (9.15)	< 20 (9.15)	< 20 (10.3)	120
		排放速率(kg/h)	0.0958	0.0668	0.0669	0.0765	3.5
烟（粉）尘	04月21日	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	7406	7205	7172	-	-
		排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	< 20 (12.3)	< 20 (11.9)	< 20 (9.33)	< 20 (11.2)	120
		排放速率(kg/h)	0.0908	0.0859	0.0669	0.0812	3.5

监测结果表明，布袋除尘器排气筒废气满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度限值和最高允许排放速率二级标准限值。

## 5.4 噪声监测

### (1) 噪声监测点位、时间、频率

表 5-9 噪声监测点位、时间、频率

监测点位	监测时间、频率	方法来源
1#厂界东侧外 1m 处	监测 2 天，昼夜间各 1 次	GB12348-2008
2#厂界南侧外 1m 处		
3#厂界西侧外 1m 处		
4#厂界北侧外 1m 处		

### (2) 噪声监测方法

表 5-10 噪声监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
厂界环境噪声	工业企业厂界 环境噪声排放标准	GB12348-2008	ZHJC-W235 HS6288B 型噪声频谱分析仪

## (3) 噪声监测结果

表 5-11 厂界环境噪声监测结果 单位: dB (A)

点位	测量时间		Leq	标准限值
1#厂界东侧外 1m 处	12 月 22 日	昼间	59.0	昼间 60 夜间 50
		夜间	47.8	
	12 月 25 日	昼间	59.0	
		夜间	48.2	
2#厂界南侧外 1m 处	12 月 22 日	昼间	57.6	
		夜间	45.2	
	12 月 25 日	昼间	56.2	
		夜间	48.6	
3#厂界西侧外 1m 处	12 月 22 日	昼间	56.2	
		夜间	48.8	
	12 月 25 日	昼间	56.1	
		夜间	46.1	
4#厂界北侧外 1m 处	12 月 22 日	昼间	55.7	
		夜间	46.1	
	12 月 25 日	昼间	57.9	
		夜间	45.1	

监测结果表明, 各监测点位厂界环境噪声昼间噪声分贝值在 55.7~59.0dB (A) 之间, 夜间噪声分贝值在 45.1~48.8dB (A) 之间, 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

### 5.5 废水监测

项目生活污水用于农灌, 故本次验收未对废水进行监测。

### 5.6 固体废弃物处置

页岩矿山开采固废暂时未产生。生活垃圾定点收集, 定期交由环卫部门统一处理; 废泥坯、废砖、除尘灰返回生产工序再次使用, 循环水沉淀物作为原料返回生产; 食堂餐厨垃圾定期由农户清运。

## 表六

### 6 环境管理检查结果

#### 6.1 环保管理制度

(1) 环境管理机构：德阳市山立建材有限公司成立了环保组织机构，由专人负责组长并负责。

(2) 环境管理制度：德阳市山立建材有限公司将环境管理纳入了公司的日常运行管理当中，在营运过程中建立了环境管理制度。

#### 6.2 固体废弃物处置情况检查

生活垃圾定点收集，定期交由环卫部门统一处理；废泥坯、废砖、除尘灰返回生产工序再次使用；食堂餐厨垃圾定期由农户清运。

#### 6.3 总量控制

根据项目环境影响报告表，项目总量控制指标为 SO<sub>2</sub>: 21.6t/a, 烟尘: 11.25t/a, 粉尘: 1.51t/a。根据监测结果，验收监测期间，项目总量控制指标为 SO<sub>2</sub>: 16.157t/a, 烟尘: 5.928t/a, 粉尘: 0.624t/a, 均小于环评要求。NO<sub>x</sub>: 12.118t/a。具体总量排放情况见表 6-1。

表 6-1 污染物总量对照

类别	项目	排放总量 (t/a)	
		环评	实际
废气	SO <sub>2</sub>	21.6	16.157
	烟尘	11.25	5.928
	粉尘	1.51	0.624
	NO <sub>x</sub>	/	12.118

计算过程：SO<sub>2</sub>: 2.04 (kg/h) × 24h × 330d × 10<sup>-3</sup> = 16.157t/a; 烟尘: 0.7485 (kg/h) × 24h × 330d × 10<sup>-3</sup> = 5.928t/a; 粉尘: 0.07885 (kg/h) × 24h × 330d × 10<sup>-3</sup> = 0.624t/a; NO<sub>x</sub>: 1.53 (kg/h) × 24h × 330d × 10<sup>-3</sup> = 12.118t/a。

#### 6.4 环评及批复检查

本项目环境影响评价、环评批复文件中对项目提出一些具体的要求，检查结果见表 6-2。

表 6-2 环评批复文件执行情况检查表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	建设单位应认真落实报告中提出的各项污染防治措施，做到节能降耗，清洁生产，严格控制用煤的含硫量（含硫量小于 0.5%），按照环评要求采取有效措施减少二氧化硫的排放量。	已落实。 认真落实了报告中提出的各项污染防治措施，做到节能降耗，清洁生产，从煤的选购途径上严格控制用煤的含硫量（含硫量小于 0.5%），按照环评要求采取有效措施减少二氧化硫的排放量。
2	采取选用低噪声设备、合理布局、在粉碎系统安装布袋除尘器并尽量密闭等措施，以降低噪声、减少粉尘确保污染物达标排放。	已落实。 选用了低噪声设备、合理布局、在粉碎系统安装布袋除尘器并尽量密闭等措施，以降低噪声。
3	认真落实水土保持方案和生态恢复措施，以确保环境安全。	已落实。 落实了水土保持方案报告书的编制和生态恢复措施，并于 2008 年 8 月 22 日取得了德阳市旌阳区水利局批复（德市旌水函[2008]80 号）
4	认真落实废水处理措施，建设化粪池，废水经处理后用于浇灌草树木，做到综合利用，确保废水不外排。	已落实。 落实了废水处理措施，食堂废水经油水分离器隔油处理后同其他生活污水一起经化粪池处理后用于农灌。
5	加强废渣的综合利用。	已落实 加强了废渣的综合利用。页岩矿山开采固废暂时未产生，生活垃圾定点收集，定期交由环卫部门统一处理；废泥坯、废砖、除尘灰返回生产工序再次使用；食堂餐厨垃圾定期由农户清运。
7	落实环境管理职能机构，明确专职（或兼职）人员，加强环境管理，建立健全环境管理制度。	已落实。 落实了环境管理职能机构，明确兼职人员，加强环境管理，建立健全环境管理制度。

### 6.5 环保设施运行检查

公司环保设施运行正常，管理制度和执行力度基本到位，环保设施维护较好。

### 6.6 建设和生产期间问题调查

本项目在建设期间和生产期间，均不存在环保投诉问题。

### 6.7 环境风险安全措施检查

本项目属于非金属矿物制品业，本项目环境风险为页岩矿开采过程中，使用的雷管、炸药品等危险爆炸物品。本项目爆破工作由具有资质的专业爆破单位完成，

厂区内不设置雷管、炸药等危险爆破物品的库房。目前公司颁布并实施了《环境保护管理制度》和《环境保护应急处理预案》，制定了相应的污染事故处置措施、事故上报流程及时恢复流程等。

## 6.8 公众意见调查

根据《建设项目环境保护管理条例》第十五条之规定，本次公众意见调查对厂区周围公司的员工共发放调查表 20 份，收回 20 份，收回率 100%，调查结果有效。调查结果表明：

(1) 95%的被调查公众表示支持项目建设；5%的被调查公众表示不关心项目建设。

(2) 45%的被调查公众表示本项目的建设对自己的工作、学习、生活有影响，可接受；55%的被调查公众表示本项目的建设对自己的工作、学习、生活无影响。

(3) 40%的被调查公众表示本项目的运行对自己的工作、学习、生活有正影响；30%的被调查公众表示本项目的运行对自己的工作、学习、生活有负影响，可接受；30%的被调查公众表示本项目的运行对自己的工作、学习、生活无影响。

(4) 15%的被调查公众认为项目环境影响为大气污染物；25%的被调查公众认为项目环境影响为固体废物；10%的被调查公众认为项目环境影响为噪声；20%的被调查公众认为项目无环境影响；30%的被调查公众不清楚项目的环境影响。

(5) 70%的被调查者对项目的环境保护措施效果表示满意；10%的被调查者对项目的环境保护措施效果表示一般满意；20%的被调查者对项目的环境保护措施效果表示无所谓。

(6) 80%的被调查者认为项目对本地区的经济发展是正影响；20%的被调查者认为项目对本地区的经济发展无影响。

(7) 50%被调查者对本项目的环保工作总体评价为满意；35%被调查者对本项

目的环保工作总体评价为基本满意；15%被调查者对本项目的环保工作总体评价为无所谓。所有被调查的公众均未提出其他建议和意见。调查结果表明见表 6-3。

表 6-3 公众意见调查结果统计

序号	内容	意见		
		选项	人数	%
1	您对本项目建设的态度	支持	19	95
		反对	0	0
		不关心	1	5
2	本项目施工对您的生活、学习、工作方面的影响	有影响可承受	9	45
		有影响不可承受	0	0
		无影响	11	55
3	本项目运行对您的生活、学习、工作方面的影响	正影响	8	40
		有负影响可承受	6	30
		有负影响不可承受	0	0
		无影响	6	30
4	您认为本项目的 主要环境影响 有哪些	水污染物	0	0
		大气污染物	3	15
		固体废物	5	25
		噪声	2	10
		生态破坏	0	0
		环境风险	0	0
		没有影响	4	20
		不清楚	6	30
5	您对本项目 环境保护措施 效果满意吗	满意	14	70
		一般	2	10
		不满意	0	0
		无所谓	4	20
6	本项目是够 有利于本地区 的经济发展	有正影响	16	80
		有负影响	0	0
		无影响	0	0
		不知道	4	20
7	您对本项目 的环保工作 总体评价	满意	10	50
		基本满意	7	35
		不满意	0	0
		无所谓	3	15
8	其它意见和建议	无人提出意见和建议		

表七

## 7 验收监测结论、主要问题及建议

### 7.1 验收监测结论

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。项目严格按照“三同时”制度进行建设和生产。

本次验收报告是针对 2017 年 12 月 22 日、25 日，2018 年 4 月 20 日、21 日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间，德阳市山立建材有限公司新建年产 6000 万块页岩砖生产线生产负荷达到要求，满足验收监测要求。

### 7.2 各类污染物及排放情况

(1) 废气：无组织废气满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 3 相关标准。隧道窑排放烟气烟（粉）尘满足《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 表 2 中陶瓷搪瓷砖瓦窑隧道窑二级排放限值，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 2 中人工干燥及焙烧最高允许排放浓度限值；布袋除尘器排气筒废气满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 2 中原料燃料破碎及制备成型。

(2) 废水：项目食堂废水经油水分离器处理后同其他生活污水一起经预处理池处理后用于农灌。

(3) 噪声：监测结果表明，各监测点位厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

(4) 固体废弃物：页岩矿山开采固废暂时未产生，生活垃圾定点收集，定期交由环卫部门统一处理；废泥坯、废砖、除尘灰返回生产工序再次使用；食堂餐厨垃圾定期由农户清运。

(5) 总量控制：根据项目环境影响报告表，项目总量控制指标为 SO<sub>2</sub>: 21.6t/a, 烟尘: 11.25t/a, 粉尘: 1.51t/a。根据监测结果，验收监测期间，项目总量控制指标为 SO<sub>2</sub>: 16.157t/a, 烟尘: 5.928t/a, 粉尘: 0.624t/a, 均小于环评要求。NO<sub>x</sub>: 12.118t/a。

(6) 环境管理检查：本项目从开工到运行严格履行了环保手续，执行各项环保法律、法规，做到了“三同时”制度。公司建立了环境管理体系，成立了环保组织机构，将环保工作纳入日常生产当中，在生产全过程建立了环境管理制度。

(7) 调查结果表明：95%的被调查公众表示支持项目建设；5%的被调查公众表示不关心项目建设。50%被调查者对本项目的环保工作总体评价为满意；35%被调查者对本项目的环保工作总体评价为基本满意；15%被调查者对本项目的环保工作总体评价为无所谓。所有被调查的公众均未提出其他建议和意见。

综上所述，在建设过程中，德阳市山立建材有限公司新建年产 6000 万块页岩砖生产线执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 1500 万元，其中环保投资 88.55 万元，环保投资占总投资比例为 5.9%；项目生活废水经化粪池处理后用于农灌；无组织废气满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 3 相关标准；隧道窑排放烟气烟（粉）尘满足《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 表 2 中陶瓷搪瓷砖瓦窑隧道窑二级排放限值，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 2 中人工干燥及焙烧最高允许排放浓度限值；布袋除尘器排气筒废气满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 2 中原料燃料破碎及制备成型。项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；固体废物采取了相应处置措施。项目居民对项目环保工作较为满意，公司制定有相应的环境管理制度和应急预案。

### 7.3 主要建议

(1) 设置临时排土场，以堆放后期产生的临时剥离下来的植被、表土及废土石，表土层单独剥离，用篷布遮盖，用于矿山采空区的生态恢复。

(2) 加强环保设施的维护，确保环保设施正常稳定运行，污染物长期稳定达标排放。

(3) 加强矿山生态环境治理与恢复措施，矿山开采过程中必须严格按照水土保持方案的要求做好水土保持防治措施。矿山服务期满后应按照相应的技术规范和法律法规采取相应的措施。

(4) 项目在运行过程中应尽可能避免机油泄漏，建立危废暂存间，建立废机油台账管理制度。

**附件：**

- 附件 1 企业投资项目备案通知书
- 附件 2 企业名称变更核准通知书
- 附件 3 执行标准
- 附件 4 环境影响报告表批复
- 附件 5 委托书
- 附件 6 环境监测报告
- 附件 7 工况证明
- 附件 8 公众意见调查表
- 附件 9 生活污水粪污消纳协议
- 附件 10 食堂餐厨垃圾处置协议
- 附件 11 水土保持方案报告书批复
- 附件 12 真实性承诺说明
- 附件 13 煤质检测报告

**附图：**

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 总平面图及监测布点图
- 附图 3 外环境关系
- 附图 4 现状照片

**附表：**

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表