

昭通俊恒建材有限公司
年产 6000 万块标砖环保隧道生产线项目
竣工环境保护验收监测报告

四川中环（2021）验 042 号

建设单位：昭通俊恒建材有限公司
编制单位：四川中环检测有限公司

二〇二一年八月

建设单位法人代表：向元贵

编制单位法人代表：陈开宇

文本编制：王楠

通讯资料：

建设单位	昭通俊恒建材有限公司	编制单位	四川中环检测有限公司
电话	13587074588	电话	0830-2996629
邮编	657700	邮编	646000
地址	云南省昭通市绥江县中城镇大沙 13 组	地址	泸州市龙马潭区迎宾大道二段 32 号

目录

前言.....	1
一、建设项目基本情况.....	3
1.1 项目基本情况.....	3
1.2 验收监测依据.....	3
1.3 验收监测评价标准、标号、级别、限值.....	5
二、建设项目工程概况.....	6
2.1 平面布置.....	6
2.2 验收范围.....	6
2.3 劳动定员及工作制度.....	7
2.4 工程建设内容及建设规模.....	7
2.5 环保设施及投资情况.....	9
2.6 主要设备、原辅材料消耗及水平衡.....	9
2.7 主要原辅材料及消耗.....	11
2.7.1 项目主要原辅料.....	12
2.7.2 项目水平衡.....	12
2.8 是否发生重大变化.....	13
2.9 主要工艺流程及产污环节.....	13
2.9.1 页岩开采生产工艺流程.....	错误！未定义书签。
2.9.2 页岩砖生产工艺流程.....	错误！未定义书签。
2.10 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题.....	16
三、项目主要污染源、污染物处理和排放.....	17
3.1 本项目主要污染物.....	17
3.1.1 废气.....	17
3.1.2 废水.....	17
3.1.3 噪声.....	17
3.1.4 固废.....	17
3.2 主要治理措施.....	17

3.2.1 废气处理和排放流程.....	17
3.2.2 噪声处理和排放流程.....	18
3.2.3 固废处理和排放流程.....	19
3.2.4 废水处理和排放流程.....	20
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.....	20
4.1 环境影响评价的主要结论.....	20
4.2 项目环境影响报告表建议和要求.....	21
4.3 环境影响评价批复的要求及落实措施.....	22
五、验收监测质量保证及质量控制.....	24
六、验收监测内容.....	25
6.1 噪声监测.....	25
6.1.1 监测点位.....	25
6.1.2 监测项目.....	25
6.1.3 监测频次.....	25
6.1.4 噪声监测方法及方法来源、使用仪器.....	26
6.1.5 噪声监测结果评价依据.....	26
6.2 无组织废气监测.....	27
6.2.1 监测点位.....	27
6.2.2 监测项目.....	27
6.2.3 监测频次.....	27
6.2.4 无组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限.....	27
6.2.5 无组织废气监测结果评价依据.....	27
6.3 有组织废气监测.....	29
6.3.1 监测点位.....	29
6.3.2 监测项目.....	29
6.3.3 监测频次.....	29
6.3.4 有组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限.....	29
6.3.5 有组织废气监测结果评价依据.....	29
七、验收监测工况及监测结果.....	30

7.1 验收监测期间生产工况记录.....	31
7.2 验收监测结果.....	31
7.2.1 噪声监测结果.....	31
7.2.2 无组织废气监测结果.....	32
7.2.3 有组织废气监测结果.....	33
7.2.3.1 隧道窑废气处理设施排气筒有组织废气监测结果.....	33
7.2.3.2 原料制备车间废气排气筒有组织废气监测结果.....	35
7.3 总量控制.....	35
八、 验收监测结论与建议.....	37
8.1 验收监测结论.....	37
8.1.1 废气监测.....	37
8.1.2 噪声监测.....	38
8.1.3 废水排放检查.....	38
8.1.4 固废排放检查.....	38
8.1.5 环境管理检查.....	39
8.2 建议.....	39

附表

附表一 三同时表

附图：

附图一 项目所在地理位置图

附图二 项目平面布置图

附图三 项目外环境关系图

附图四 项目监测布点图

附件五 环保设施图

附件：

附件一 营业执照

附件二 项目投资备案证

附件三 环评批复

附件四 危险废物处置合同

附件五 排污许可证

附件六 验收监测报告

前言

页岩砖是建筑行业常用的墙体主材，具有强度高、保温、隔热、隔音等特点，在以页岩砖作为主要建材的砖混建筑施工中，页岩砖最大的优势就是与传统的粘土砖施工方法完全一样，无须附加任何特殊施工设施、专用工具，是传统粘土实心砖的最佳替代品。环保、无污染，是框架结构建筑物的理想填充材料。

为适应新的经济发展趋势，更好地开发和利用资源，加快工业结构调整和产业升级，充分发挥宜宾县资源、地理优势，各级政府的积极性，进行统一规划，分步实施，实现规模效应，提高资源利用率，发展循环经济和实现可持续发展，昭通俊恒建材有限公司的建设和发展提供了良好的机遇。昭通俊恒建材有限公司是一家制造、销售页岩砖的私营企业，该企业在云南省昭通市绥江县中城镇大沙 13 组建设昭通俊恒建材有限公司年产 6000 万块标砖环保隧道生产线项目，形成年产 6000 万块烧结砖的生产能力。该项目的建成给中城镇及周边乡镇、农户提供了大量的合格产品，方便人们的生产和生活，对当地的社会经济发展及就业做出了一定的贡献。

2021 年 3 月泸州鑫通源环境保护咨询有限公司编制完成《昭通俊恒建材有限公司年产 6000 万块标砖环保隧道生产线项目环境影响报告表》，2021 年 5 月 18 日昭通市生态环境局绥江分局以绥环准评【2021】06 号文对本项目的环境影响报告表进行批复。

项目位于云南省昭通市绥江县中城镇大沙 13 组，2021 年 5 月开始进行全厂改造，2021 年 6 月改造完成并进行试生产，项目主体工程与配套建设的环保处理设施已建成并投入运行，具备验收监测条件。

2021 年 6 月，昭通俊恒建材有限公司启动本项目竣工环境保护验收的工作。公司派出人员对本项目进行了现场勘察，结合现场勘查和了解的情况，并根据经审批后的《昭通俊恒建材有限公司年产 6000 万块标砖环保隧道生产线项目环境影响报告表》国家有关的技术规范和环评批复编写了本项目验收监测方案。

2021 年 07 月 28 日-29 日，委托四川海沅环境监测有限责任公司根据验收监测方案要求，实施了现场验收监测，并出具海沅（环）检字第【20210809-001】号检测报告。2021 年 8 月，公司在收集有关资料和现场监测及调查的基础上，编写完成了本项目竣工环境保护验收监测报告。

一、建设项目基本情况表

1.1 项目基本情况

建设项目名称	昭通俊恒建材有限公司年产 6000 万块标砖环保隧道生产线项目				
建设单位名称	昭通俊恒建材有限公司				
建设项目性质	扩建				
建设地点	云南省昭通市绥江县中城镇大沙 13 组				
主要产品名称	页岩标砖				
设计生产能力	年产 6000 万块页岩标砖				
实际生产能力	年产 6000 万块页岩标砖				
建设项目环评时间	2021 年 5 月	开工 建设时间	2021 年 6 月投产		
调试时间	/	现场验收 监测时间	2021 年 7 月 28 日-29 日		
环评报告表 审批部门	昭通市生态环境局绥江 分局	环评报告表 编制单位	泸州鑫通源环境保护 咨询有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施 工单位	/		
投资总概算	520 万元	环保投资总 概算	40 万元	比例	7.62%
实际总概算	520 万元	环保投资	40 万元	比例	7.62%

1.2 验收监测依据

1. 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第 9 号，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日施行）；
2. 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第

70 号，2017 年 6 月 27 日第二次修订，2018 年 1 月 1 日施行；

3. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015 年修订版），国家主席令第 31 号，2015 年 8 月 29 日修订通过，2016 年 1 月 1 日施行；

4. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第 77 号，1997 年 3 月 1 日施行，2018 年 12 月 29 日修改施行）；

5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第 58 号，1995 年 10 月 30 日颁布，2020 年 4 月 29 日修正，2020 年 9 月 1 日起施行；

6. 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行；

7. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日起施行；

8. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》公告 2018 年第 9 号，2018.5.15；

9. 《昭通俊恒建材有限公司年产 6000 万块标砖环保隧道生产线项目环境影响报告表》泸州鑫通源环境保护咨询有限公司，2021 年 3 月；

10. 《关于昭通俊恒建材有限公司年产 6000 万块标砖环保隧道生产线项目环境影响报告表的批复》昭通市生态环境局绥江分局，绥环准评【2021】06 号，2021 年 05 月 18 日；

1.3 验收监测评价标准、标号、级别、限值

类别	验收监测执行标准					
废气	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2、表 3 标准及 2020 修改单中的要求。					
	砖瓦工业大气污染物排放标准（摘录）					
	生产过程	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）				污染物排放监控位置
		颗粒物	SO ₂	氮氧化物（以 NO ₂ 计）	氟化物	
	原料燃料破碎及制备成型	30	—	—	—	车间或生产设施排气筒
	人工干燥及焙烧	30	150	200	3	
	现有和新建企业边界大气污染物浓度限值（摘录）					
	污染物项目	浓度限值（mg/m ³ ）				
		总悬浮颗粒物	二氧化硫	氟化物		
	浓度限值	1.0	0.5	0.02		
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008					
	类别	项目	厂界噪声			
	2 类	限值	昼间：60dB（A）、夜间 50dB（A）			

二、 建设项目工程概况

2.1 平面布置

项目生产车间充分满足工艺生产要求，将办公区、生产区、仓储区分别设置一个区域，起到隔离作用，其中生产区位于厂区中央，将对外环境影响最小化。车间内布局使工艺流程简捷、顺畅、紧凑合理。主要噪声源设备采取消声、建筑隔声措施后，对厂界噪声贡献小。

项目总图布置工艺流程顺畅，原料运输线路流向合理，线路短捷；场地功能分区明确，整体布置紧凑合理，较好地利用了现有场地，节省了土地。

2.2 验收范围

本次验收范围：“昭通俊恒建材有限公司年产 6000 万块标砖环保隧道生产线项目”主体工程、辅助设施及环保设施和措施完成情况。

本次验收监测、检查内容：

- (1) 项目废水排放情况检查；
- (2) 项目废气排放监测；
- (3) 项目厂界噪声监测；
- (4) 项目固废处置情况检查；

2.3 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 30 人，其中管理人员 3 人，工作人员 27 人。隧道窑采用 3 班工作制，每班工作时间 8 小时；其余工段采用 1 班 8 小时工作制；年工作 300 天。

2.4 工程建设内容及建设规模

厂区占地面积 6470m²，主要构筑物为 1 栋办公楼、1 座隧道窑、1 间制砖车间及其他辅助设施。包括破碎机、粉碎机、挤砖机等设备，形成年产 6000 万块页岩标砖的生产规模。矿山部分另行完善相关手续。项目建设内容及变化情况详见下表 2-1：

表 2-1 项目建设内容组成表

名称	环评拟建内容		实际建设内容	是否发生重大变动
主体工程	制砖车间	破碎区：位于厂区东北侧，彩钢瓦结构，三面封闭，内设上料、破碎筛分、搅拌工序	与环评拟建内容一致	无变动
		成型区：位于厂区东侧，彩钢结构，三面封闭，内设挤砖机、切条机、制砖机	与环评拟建内容一致	无变动
	隧道窑	位于厂区西侧，砖混结构，共设两条窑道，一烘两烧，烘房长约 70m，宽 3.6m，高 3.3m，隧道窑正上方 5m 处设置彩钢瓦顶棚	与环评拟建内容一致	无变动
公辅工程	发电机房	位于厂区南面，配备 75KW 柴油发电机一台	与环评拟建内容一致	无变动
	供电	当地电网	与环评拟建内容一致	无变动
	供水	当地地表水	与环评拟建内容一致	无变动
	排水	生活废水经化粪池处理后用于附近林地施肥。	与环评拟建内容一致	无变动

办公及生活设施	办公楼	位于厂区西南面，3F，砖混结构，主要布置为办公室。	与环评拟建内容一致	无变动
	页岩堆场	1 个，位于厂区北侧空地，彩钢瓦顶棚，占地 100m ² ，高 8m。	与环评拟建内容一致	无变动
仓储及其他	煤堆场	1 个，位于厂区北侧空地，彩钢瓦顶棚，占地 100m ² ，高 8m。	与环评拟建内容一致	无变动
	油品间	1 间，位于窑炉西南侧，用于存放润滑油、液压油、柴油等油品。	与环评拟建内容一致	无变动
	成品堆场	位于厂区南侧空地。	与环评拟建内容一致	无变动
	废气治理	炉窑废气设置双碱法脱硫除尘装置 1 套，废气处理后 20m 排气筒排放	与环评拟建内容一致	无变动
		制砖车间设置集气罩将废气收集后，由布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放。同时在破碎机、粉碎机上安装喷水喷头，设置移动式雾炮机	与环评拟建内容一致	无变动
		原料堆场要求三面建设挡墙（挡墙高度高于物料堆高，物料进出面不设挡墙），顶部设置雨棚，挡墙与雨棚之间设置防风防尘网，雨棚下方设置固定喷水蓬头，确保喷水能覆盖整个堆场	与环评拟建内容一致	无变动
		厂区地面、堆场和进出道路硬化	与环评拟建内容一致	无变动
	废水治理	依托厂区内已有化粪池，生活污水经收集处理后，用于周边农田作农肥	与环评拟建内容一致	无变动
	噪声治理	各产噪设备采取隔震垫、采用低噪声设备、厂房隔声、合理布局	与环评拟建内容一致	无变动
	固废处置	成型制坯工序产生的废泥坯、出窑时产生的废砖经破碎后全部回用于生产工序	与环评拟建内容一致	无变动
职工生活垃圾由环卫部门清运处理		与环评拟建内容一致	无变动	
脱硫副产物外售相关公司回收利用		脱硫副产物回用于生产	向好变动	
设置危废暂存间 1 处，位于窑炉西面，按照规范进行防渗处理，危废进行分类存放，废机油、含油手套棉纱经危废暂存间暂存后，交由资质单位处置		与环评拟建内容一致	无变动	

2.5 环保设施及投资情况

本项目实际投资 520 万，环保投资 40 万元，占总投资的 7.62%。

环保设施及投资见表 2-3。

表 2-3 环保治理措施及投资一览表单位：万元

项目	环评拟建设内容	费用	实际建设内容	投资
废气治理	炉窑废气设置双碱法脱硫除尘装置 1 套，废气处理后 20m 排气筒排放	/	炉窑废气设置双碱法脱硫除尘装置 1 套，废气处理后 20m 排气筒排放	/
	制砖车间设置集气罩将废气收集后，由布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放。同时在破碎机、粉碎机上安装喷水喷头，设置移动式雾炮机	2.0	项目制砖车间设置集气罩将废气收集后，采用布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放。同时在破碎机、粉碎机上安装喷水喷头，设置移动式雾炮机	2.0
	原料堆场要求三面建设挡墙（挡墙高度高于物料堆高，物料进出面不设挡墙），顶部设置雨棚，挡墙与雨棚之间设置防风防尘网，雨棚下方设置固定喷水蓬头，确保喷水能覆盖整个堆场	12.0	原料堆场设置三面建设挡墙，顶部设置雨棚，挡墙与雨棚之间设置防风防尘网，雨棚下方设置固定喷水蓬头，喷水能覆盖整个堆场	12.0
	厂区地面、堆场和进出道路硬化	5.0	厂区地面、堆场和进出道路硬化	5.0
废水治理	依托厂区内已有化粪池，生活污水经收集处理后，用于周边农田作农肥	/	食堂废水经油水分离器处理后与生活污水经化粪池收集处理后，用于周边农田作农肥	/

噪声治理	各产噪设备采取隔震垫、采用低噪声设备、厂房隔声、合理布局	10.0	产噪设备采取隔震垫、采用低噪声设备、厂房隔声、合理布局	10.0
固废治理	成型制坯工序产生的废泥坯、出窑时产生的废砖经破碎后全部回用于生产工序	/	成型制坯工序产生的废泥坯、出窑时产生的废砖经破碎后全部回用于生产工序	/
	职工生活垃圾由环卫部门清运处理	1.0/a	职工生活垃圾由环卫部门清运处理	1.0/a
	脱硫副产物外售相关公司回收利用	/	脱硫副产物回用于生产	/
	设置危废暂存间 1 处，位于窑炉西面，按照规范进行防渗处理，危废进行分类存放，废机油、含油手套棉纱经危废暂存间暂存后，交由资质单位处置	2.0	项目已建 8.5 m ² 危废暂存间位于窑炉西面，已按照规范进行防渗处理，危废进行分类存放，废机油、含油手套棉纱经危废暂存间暂存后，交由水富格平再生资源回收有限公司处置	2.0
环境风险	完善环境风险应急预案编制	1.5	已编制突发环境事件应急预案	1.5
项目竣工环保验收	项目建成落实各项环保设施后，申请环境保护设施竣工验收费用	3.5	项目建成落实各项环保设施后，申请环境保护设施竣工验收费用	3.5
项目已建成并投入运行，项目在施工期对废水、废气、噪声、固废防治共计投入 3.0 万元				
总计		40.0	总计	40.0

2.6 主要设备、原辅材料消耗及水平衡

表 2-4 项目主要设备一览表（台、套）

序号	设备名称	扩建后环评拟建设数量	实际建设数量
1	自动配煤机	1 台	1 台
2	破碎机	1 台	1 台
3	颚式破碎机	1 台	1 台
4	粉碎机	1 台	1 台
5	锤子粉碎机	1 台	1 台
6	双轴搅拌机	2 台	2 台
7	滚筒筛	1 台	1 台
9	双级真空挤砖机	1 套	1 套
10	风机	3 台	3 台
11	翻坯整型机	1 台	1 台
12	气动式自动码坯机	1 台	1 台
13	切条机	1 台	1 台
14	自动编组号	1 台	1 台
15	冷动式干燥机	1 台	1 台
16	螺杆式空气压缩机	1 台	1 台
17	电机	8 台	8 台
18	柴油发电机	1 台	1 台
19	布袋除尘器	1 套	1 套

20	脱硫除尘塔	1 套	1 套
----	-------	-----	-----

2.7 主要原辅材料及消耗

2.7.1 项目主要原辅料

表 2-5 项目主要原辅料使用表

类别	名称	年耗量 (t / a)	备注
原辅料	页岩	140000t/a	矿区开采
	煤	21000t/a	中坝煤矿
	液压油	0.8t/a	外购
	润滑油	0.1 t/a	外购
	柴油	0.6t/a	外购
	生石灰	100t/a	外购
	氢氧化钠	10t/a	外购
能源	电	55 万 kw.h/a	当地电网
	生产用水	31087m ³ /a	自来水
	生活用水	450m ³ /a	自来水

2.7.2 项目水平衡

项目用水主要为搅拌制砖、脱硫塔补充水、生活用水，本项目水平衡示意图见下图：

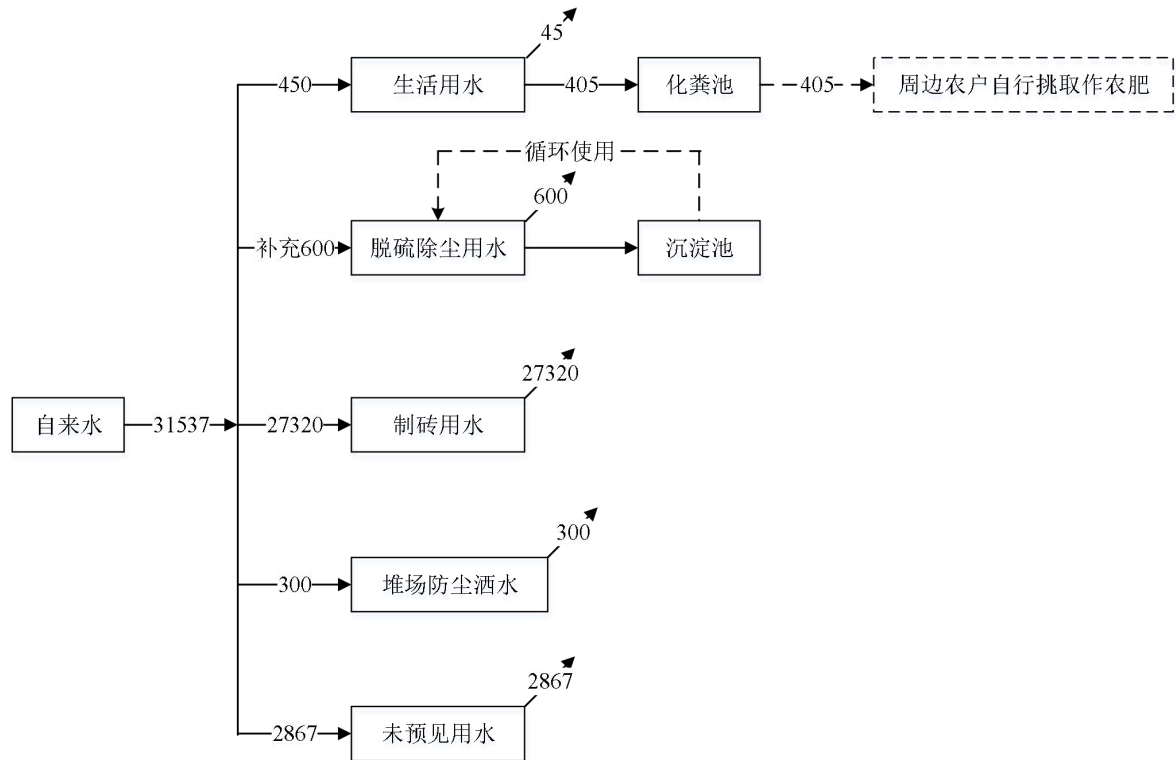


图 2-1 项目水平衡图单位：m³ /a

2.8 是否发生重大变化

根据对现场的调查和勘察，同时参照中华人民共和国生态环境部办公厅《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函[2020]688号）文，本项目建设性质、地点、规模、生产工艺、环境保护措施与环评拟建设内容一致；因此，本项目的建设无重大变动。

2.9 主要工艺流程及产污环节

本工程生产过程主要分为原料破碎、混合、粉碎、搅拌、砖坯制备、烘干、焙烧等，页岩砖生产工艺流程及产污节点详见图 2-3。

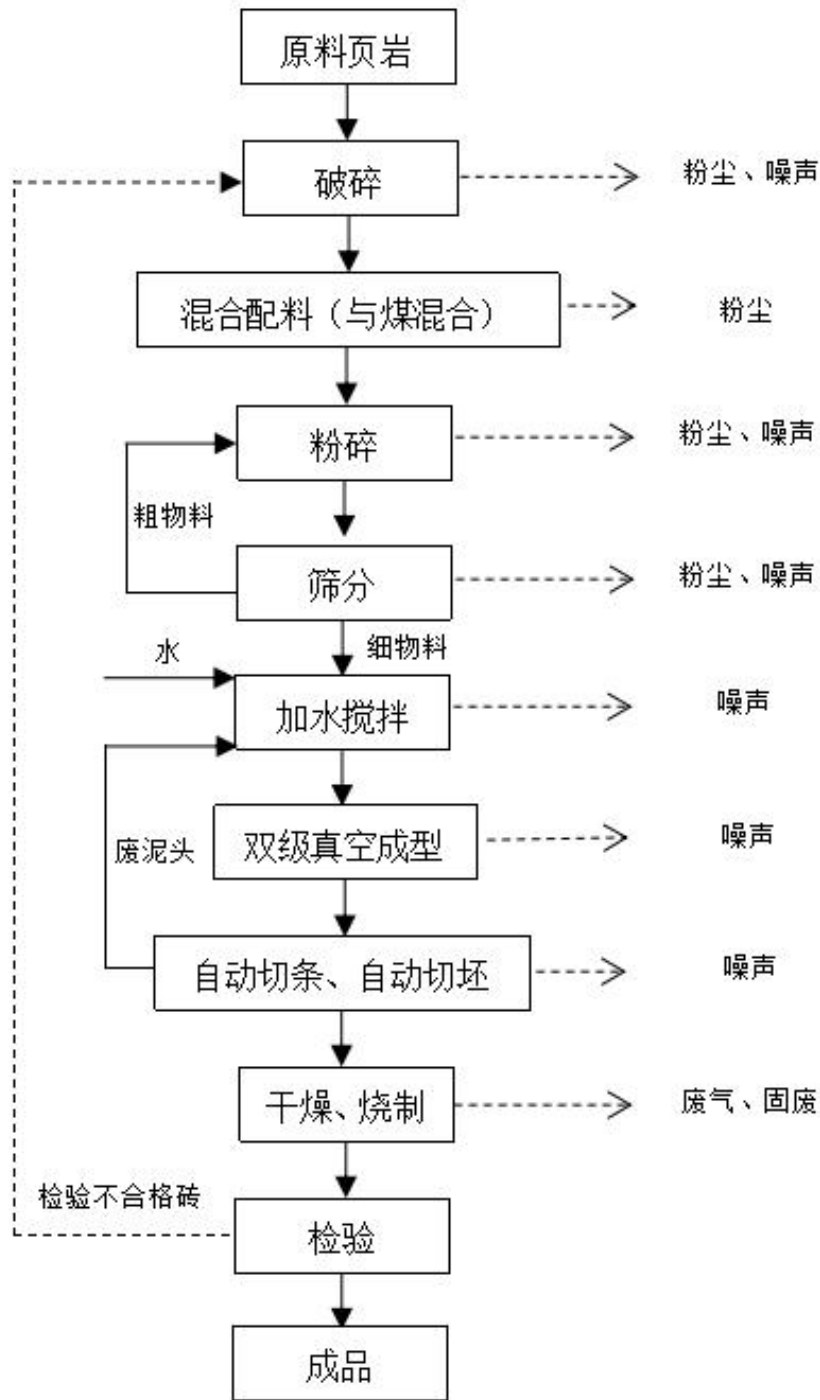


图 2-3 生产工艺及产污位置图

(1) 砖坯制备

①原料输送、粉碎

原料页岩送至原料棚，由给料机送入颚式破碎机进行破碎，经颚式破碎后与煤进行混合配料，配比约为 20：3，经混合配料后由装载

机送入粉碎机粉碎，粒度控制到 $\leq 2\text{mm}$ 。

②筛分

经粉碎机粉碎后物料经滚动筛筛分，筛分后细物料由槽型带送到双轴搅拌机加水混合搅拌，粗物料则返回粉碎机进行粉碎。

③加水搅拌

经滚动筛筛分后的物料给入双轴搅拌机进行适当加水搅拌，使其含水率达到成型要求，成型水份约为 12%左右。

④挤出与切坯

经过加水搅拌后的混合料送入双级真空挤砖机挤出成型，成型后的泥条经处理后，通过自动切条机、自动切坯机切割成所要求的尺寸的砖坯，由运坯皮带机运至码车位，采用自动码坯机装至窑车。

(2) 烧制

本项目隧道窑为两条直烧隧道，焙烧中的 SO_2 与砖坯中的 CaO 反应而达到固硫的目的，砖坯在焙烧过程中，温度升至 $400\text{--}500^\circ\text{C}$ 时为预热，至 600°C 时砖坯内失去化学结晶水，其中有机杂质开始燃烧；燃烧温度达到 800°C 时，碳酸盐分解，至 900°C 以上时，砖坯体中金属氧化物与硅化合物形成碳酸盐，并形成液相。这种焙烧融化把其他颗粒牢固的结合起来，经冷却重新结晶，坯体即成为坚硬如石的成品砖。

(3) 成品

半成品经 20h ($1000\text{--}1100^\circ\text{C}$) 焙烧后出窑，烧制好的页岩砖（装在窑车上）由牵引车拉出、摆渡车送至成品堆放区，同时对砖的质量

进行检查合格后出厂，不合格产品全部回用作生产原料。

2.10 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为扩建项目，原有项目原有厂区部分污染物未得到有效治理，其存在以下环境问题：

1、堆场粉尘：未设置围挡及喷淋除尘设施，可能导致局部区域粉尘浓度偏高。

2、危险废物：未按要求委托资质单位处理。

3、分区防渗：油品间、危废暂存间未按要求防渗。

4、地面硬化：运输道路、沉淀池、导流沟等区域未完全硬化。

项目根据环评要求对存在环境问题进行了整改，整改如下：

1、堆场粉尘：堆场三面进行围挡，同时上方设置喷雾装置，增加堆场物料表面的含水率，控制风力粉尘的产生量。

2、危险废物：危废间暂存后交由水富格平再生资源回收有限公司处置。

3、分区防渗：对油品间、发电机房地面进行重点防渗，并设置围堰，加强管理，防范油品泄漏事故的发生。

4、地面硬化：对运输道路、沉淀池、导流沟等区域进行水泥硬化，防止雨水冲刷导致水土流失。

三、项目主要污染源、污染物处理和排放

3.1 本项目主要污染物

3.1.1 废气

原料破碎、筛分时产生的有组织粉尘及无组织粉尘；原料场及输送过程产生的无组织粉尘；隧道窑产生的废气（烟尘、SO₂、NO_x）等。

3.1.2 废水

员工日常的生活污水和脱硫塔产生的废水。

3.1.3 噪声

生产的机械设备运转时产生的噪声。

3.1.4 固废

废机油、废砖坯、废砖头，收集的粉尘，脱硫石膏，生活垃圾等。

3.2 主要治理措施

3.2.1 废气处理和排放流程

项目废气产生工序主要为原料破碎、筛分时产生的有组织粉尘及无组织粉尘；原料场及输送过程产生的无组织粉尘；隧道窑产生的废气（烟尘、SO₂、NO_x）等。

产污工序	污染物名称	环评拟治理措施	实际治理措施
页岩（生产区）、	粉尘	项目对堆场搭建了彩钢顶棚，本次扩建同时还拟将堆场三面进行围挡，同时	原料堆场三面已建设挡墙（挡墙高度高于物料堆高，物料进出面不设挡墙），顶部设置雨

煤堆场		上方设置喷雾装置，增加堆场物料表面的含水率，控制风力粉尘的产生量。	棚，挡墙与雨棚之间设置防风防尘网，雨棚下方设置固定喷水蓬头，喷水覆盖整个堆场。
破碎、筛分过程	粉尘	制砖车间设置集气罩将废气收集后，由布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放。同时在破碎机、粉碎机上安装喷水喷头，设置移动式雾炮机	项目制砖车间设置集气罩将废气收集后，采用布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放。同时在破碎机、粉碎机上安装喷水喷头，设置移动式雾炮机
烘干烧制工序	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物	炉窑废气设置双碱法脱硫除尘装置 1 套，废气处理后 20m 排气筒排放	炉窑废气设置双碱法脱硫除尘装置 1 套，废气处理后 20m 排气筒排放

3.2.2 噪声处理和排放流程

项目现有主要噪声源为粉碎机、搅拌机、制砖机、切坯机等设备运行时产生的噪声，声源强度在 80~90dB(A) 之间。具体噪声范围及治理措施见下表。

环评拟治理措施	实际治理措施
①选用性能优、噪声小的设备，降低噪声源强度，对高噪声设备采取隔声、减震措施。②合理布置生产设备，粉碎机、搅拌机、制砖机、切坯机设置在密闭厂房内，高噪声设备尽量设置于场地中部远离厂界的位置，通过距离衰减减少厂界噪声值。③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	项目实际选用低噪声设备，安装基础减震，合理布局，高噪声设备布置于厂区中间，粉碎、筛分工序均置于封闭厂房内，文明生产，加强对设备的维护保养，空地植树种草，合理安排生产时间，合理规划运输路

产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。④设置封闭式车间，采取厂房隔声。	线等措施进行降噪。
--	-----------

3.2.3 固废处理和排放流程

项目营运期产生的固体废物主要为一般固废（成型制坯工序产生的废泥坯、出窑时产生的废砖、职工生活垃圾、脱硫副产物）及危险废物（含油手套棉纱、废机油）；目前处理措施如下：

污染物名称	性质	环评拟处置措施	实际处置方式及去向
废泥坯	一般固废	切条及切坯工序产生的废泥坯，全部返回生产工序。	切条及切坯工序产生的废泥坯，全部返回生产工序。
废砖	一般固废	除部分不合格的砖做半节砖出售，剩余部分不可利用的废砖，经破碎后全部回用于生产工序。	除部分不合格的砖做半节砖出售，剩余部分不可利用的废砖，经破碎后全部回用于生产工序。
脱硫副产物	一般固废	主要为亚硫酸钙和硫酸钙，返回制坯工序配料。	脱硫副产物定期清掏后回用于生产。
生活垃圾	一般固废	项目生活垃圾袋装后送垃圾收集点，再交由当地环卫部门统一处理。	项目生活垃圾袋装后送垃圾收集点，再交由当地环卫部门统一处理。
含油手套棉纱、废机油	危险废物	项目机械维修保养过程中使用棉纱手套的劳保用品、机械设备运转中形成的废机油，属于危废（代码：HW08），暂存于危废暂存间，送往具有处理资质单位处理。	暂存于 8.5 m ² 的危废暂存间，交由水富格平再生资源回收有限公司处置。

3.2.4 废水处理和排放流程

污染物名称	环评拟治理措施	实际治理措施
生产废水	生产用水随原料进入毛坯砖内，在隧道窑内经干燥、烧制成蒸气进入大气中，故无生产废水产生。	项目生产工序用水全部损耗，无生产废水排放；
雨水	/	项目沿厂区设置边沟，分区设置了初期雨水收集沉淀池，全部用于生产用水。
生活污水	生活污水经租用民房已建的化粪池收集处理后，由周边农户自行挑取做农肥使用。	项目食堂废水经油水分离器处理后与生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥；
脱硫塔循环水	循环使用，定期补充新鲜水，不外排	循环使用，定期补充新鲜水，不外排

项目职工 40 人，生活用水合计 450m³/a (1.5m³/d)；排放系数按 0.9 计算，生活污水产生量合计 405m³/a (1.35m³/d)。主要污染物为化学需氧量 (COD_{Cr})、生化需氧量 (BOD₅)、悬浮物 (SS)、氨氮 (NH₃-N)。经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排。项目业主与周边农户签订有消纳协议 (见附件)。

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 环境影响评价的主要结论

评价认为，本项目贯彻了“总量控制、达标排放”控制污染方针，采取的“三废”及噪声污染治理措施均技术上可靠、经济上可行。项

目运营期不会改变评价区内地表水、地下水、环境空气、声环境的现有环境质量级别和功能。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，选址符合相关规划，项目选址合理；外环境对本项目无明显制约因素，在确保各项污染治理措施的落实和污染物达标排放的前提下，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

4.2 项目环境影响报告表建议和要求

(1) 本次评价结论根据建设单位提供资料、规模，原辅材料用量、工艺设计方案等情况基础上进行的，如果建设规模、原辅材料用量设计方案等有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

(2) 企业应加强环保设施的日常管理、维护，应设置专职的环保管理人员对环保设施进行维护管理。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，尽量避免事故排放情况发生。

(3) 认真贯彻执行国家和云南省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。

(4) 建立健全的环境管理制度，加强环保宣传教育工作，强化各项环境管理工作。接受环保部门的监督。

(5) 建设单位在本工程的使用过程中必须严格执行国家现行的法律法规要求。

4.3 环境影响评价批复的要求及落实措施

批复要求	落实措施	是否落实
<p>项目建设过程之中要优先满足环保治理设施的建设。</p>	<p>环保治理设施已建设完成</p>	<p>已落实</p>
<p>严格落实《报告表》提出的雨污分流、清污分流措施，确保施工废水和生产废水“零排放”严禁生产废水、工业场地冲刷水、生活污水等排入外环境。</p>	<p>项目生产工序用水全部损耗，无生产废水排放；项目食堂废水和生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥；项目沿厂区设置边沟，分区设置了初期雨水收集沉淀池，全部用于生产用水；脱硫塔循环水，循环使用，定期补充新鲜水，不外排。</p>	<p>已落实</p>
<p>严格落实《报告表》提出的大气污染防治措施、设施，确保大气污染物排放符合满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)规定的排放限值要求。</p> <p>1、施工粉尘主要来源于原料堆场起尘以及地面扬尘，施工单位必须严格依照扬尘防护规定进行施工，采取设置围挡、洒水抑尘、道路防尘、车辆防尘等措施，减少扬尘对环境的影响程度。</p> <p>2、生产性粉尘采取厂区地面硬化、生产车间封闭、各产尘设备采取收尘设置+布袋除尘器收集处理后达标排放；燃烧产生的 SO₂、NO₂、烟尘通过排气筒收集经双碱脱硫系统处理后达标排放，排气筒高度不低于 15m。</p>	<p>1、项目已建成并投入运行，经现场调查、勘察，施工期已结束，未发施工期遗留环境问题。2、原料堆场三面已建设挡墙（挡墙高度高于物料堆高，物料进出面不设挡墙），顶部设置雨棚，挡墙与雨棚之间设置防风防尘网，雨棚下方设置固定喷水蓬头，喷水覆盖整个堆场；制砖车间设置集气罩将废气收集后，采用布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放。同时在破碎机、粉碎机上安装喷水喷头，设置移动式雾炮机；炉窑废气设置双碱法脱</p>	<p>已落实</p>

	<p>硫除尘装置 1 套，废气处理后 20m 排气筒排放。</p>	
<p>严格落实《报告表》提出的声环境保护措施确保项目产生噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)中 2 类昼夜间标准的要求。杜绝噪声扰民现象发生。</p> <p>1、控制作业时间和强度，噪声源设备加装防震垫，进行隔声、减振处理，禁止夜间工作；</p> <p>2、加强机械设备的维护保养，避免设备性能差而造成机械噪声增大的现象；</p> <p>3、生产加工区采取全封闭设置；</p> <p>4、运输车辆限速行使，场外运输作业安排在白天进行，运输车辆在通过居民点时减速、禁鸣等，进一步减小生产噪声对周边声环境的影响。</p>	<p>项目已建成并投入运行，经现场调查、勘察，施工期已结束，未发施工期遗留环境问题；项目实际选用低噪声设备，安装基础减震，合理布局，高噪声设备布置于厂区中间，粉碎、筛分工序均置于封闭厂房内，文明生产，加强对设备的维护保养，空地植树种草，合理安排生产时间，合理规划运输路线等措施进行降噪。</p>	<p>已落实</p>
<p>采取措施，有效防止固体废物污染环境</p> <p>1、餐厨垃圾与生活垃圾一起袋装收集后送至周边垃圾收集池，由乡镇环卫部门统一清运。</p> <p>2、废机油、废润滑油、废机油桶、废润滑油桶、含油废棉纱、废手套等属于危险废物，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)标准及 2013 年修改单要求，建设单位应将其分类集中收集后暂存于危废收集设施中，统一交由有资质的单位处理并签订危废处置协议，落实联单责任制。</p> <p>3、规范建设危废暂存间。</p> <p>①危废暂存点应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施。</p> <p>②危险废物贮存设施(贮存间和贮存容器)应按环</p>	<p>项目切条及切坯工序产生的废泥坯，全部返回生产工序；除部分不合格的砖做半节砖出售，剩余部分不可利用的废砖，经破碎后全部回用于生产工序；项目建设危险废物暂存间，产生废机油、废油桶的危险废物，交由水富格平再生资源回收有限公司处置；项目生活垃圾袋装后送垃圾收集点，再交由当地环卫部门统一处理；脱硫副产物定期清掏后回用于生产。处置措施合理。</p>	<p>已落实</p>

<p>境保护图形标志《固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995 的规定设置警示标志。</p> <p>③建设单位需加强危险废物的管理, 严禁随意露天堆放、随意倾倒和将危险固废混入一般固废中, 以避免污染周边环境和防止发生泄漏污染地下水。并定期开展事故应急演练。</p>		
<p>项目总量控制指标为废气中烟尘、二氧化硫颗粒物, 根据环评预测其总量控制指标为二氧化硫 27.72t/a, 氮氧化物: 15.67t/a, 颗粒物: 7.47t/a。具体允许排放总量按照生态环境主管部门批准的总量核准报告执行, 严禁超标准、超总量排放。</p>	<p>经验收监测计算, 项目总量满足批复总量要求。</p>	<p>已落实</p>

五、验收监测质量保证及质量控制

为了确保监测数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性, 对监测的全过程(包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等)进行质量控制。

(1) 严格按照验收监测技术规范要求开展监测工作。

(2) 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。

(3) 采样人员严格遵守采样操作规程, 认真填写采样记录, 按规定保存、运输样品。

(4) 参加竣工验收监测采样和测试的人员, 应按国家有关规定持证上岗。

(5) 气体监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。

(6) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：监测时应使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。

(7) 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。

厂界噪声监测采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 进行，质量保证按国家环保总局《环境监测技术规范》噪声部分和国家标准。噪声仪测量前后均需用声校准仪严格校准。

六、验收监测内容

6.1 噪声监测

6.1.1 监测点位

东侧、南侧、西侧、北侧厂界外布设 4 个厂界噪声，噪声监测点位见表 6-1。

6.1.2 监测项目

厂界噪声；

6.1.3 监测频次

连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次。

6.1.4 噪声监测方法及方法来源、使用仪器

噪声监测方法及方法来源、使用仪器见表 6-2

6.1.5 噪声监测结果评价依据

噪声监测结果评价依据见表 6-3

表 6-1 噪声监测点位表

点位编号	监测点位	监测频次	监测日期（2021 年）
▲1#	东侧厂界外	昼夜各 1 次/天	07 月 28 日-29 日
▲2#	北南侧厂界外	昼夜各 1 次/天	07 月 28 日-29 日
▲3#	西侧厂界外	昼夜各 1 次/天	07 月 28 日-29 日
▲4#	北侧厂界外	昼夜各 1 次/天	07 月 28 日-29 日

表 6-2 噪声监测方法及方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
等效 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	多功能声级计 AWA6288+ HY-YQ-028
			声校准器 AWA6021 HY-YQ-029
			风向风速仪 LB-FXY3 HY-YQ-043

表 6-3 噪声监测结果评价依据单位：dB（A）

样品类别	项目外声环境功能区类别	标准限值		备注
		昼间	夜间	
厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008 表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2 类	60	50	/

6.2 无组织废气监测

6.2.1 监测点位

污染排放源上风向一个点、下风向两个点，无组织废气监测点位见表 6-4。

6.2.2 监测项目

总悬浮颗粒物（TSP）、二氧化硫、氟化物。

6.2.3 监测频次

连续监测 2 天，每天监测 4 次。

6.2.4 无组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

无组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 6-5。

6.2.5 无组织废气监测结果评价依据

无组织废气监测结果评价依据见表 6-6

表 6-4 无组织废气监测点位表

点位编号	监测点位	监测频次	监测日期（2021 年）
OG1#	厂界上风向	4 次/天	07 月 28 日-29 日
OG2#	厂界下风向	4 次/天	07 月 28 日-29 日
OG3#	厂界下风向	4 次/天	07 月 28 日-29 日

表 6-5 监测方法、方法来源、使用仪器及检出限表

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	仪器编号	检出限 (mg/m ³)
二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	环境空气综合采样器 2050 型	HY-YQ-030 HY-YQ-031 HY-YQ-032	0.007
			紫外可见分光光度计 UV752	HY-YQ-002	
总悬浮颗粒物 (TSP)	重量法	GB/T15432-1995	环境空气综合采样器 2050 型	HY-YQ-030 HY-YQ-031 HY-YQ-032	0.001
			恒温恒湿培养箱 HUW120D	HY-YQ-020	
			电子天平 AUE120D	HY-YQ-004	
氟化物	氟离子选择电极法	HJ/T955-2018	环境空气综合采样器 2050 型	HY-YQ-030 HY-YQ-031 HY-YQ-032	0.0005
			实验室酸度计 pH5-3C ⁺	HY-YQ-009	

表 6-6 无组织废气监测结果评价依据

项目	评价依据	标准限值 (mg/m ³)
二氧化硫	《砖瓦工业大气污染物排放标准》 GB29620-2013 表 3	0.5
总悬浮颗粒物 (TSP)		1.0
氟化物		0.02

6.3 有组织废气监测

6.3.1 监测点位

脱硫塔排气筒、布袋除尘器排气筒，有组织废气监测点位见表 6-7。

6.3.2 监测项目

布袋除尘器排气筒（颗粒物）；脱硫塔排气筒（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物）。

6.3.3 监测频次

连续监测 2 天，每天监测 3 次。

6.3.4 有组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

有组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 6-8

6.3.5 有组织废气监测结果评价依据

有组织废气监测结果评价依据见表 6-9。

表 6-7 有组织废气监测点位表

点位编号	监测点位	监测项目	监测频次	监测日期（2021 年）
◎T1#	脱硫塔排气筒	颗粒物、氮氧化物、氟化物、二氧化硫	3 次/天	07 月 28 日-29 日
◎T2#	布袋除尘器排	颗粒物	3 次/天	07 月 28 日-29 日

	气筒			
--	----	--	--	--

表 6-8 监测方法、方法来源、使用仪器及检出限表

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	仪器编号	检出限 (mg/m ³)
颗粒物	重量法	GB/T16157-1 996 及修改单	自动烟尘/气测试仪 崂应 3012 型	HY-YQ-035	/
			鼓风干燥箱 DHG-9070A	HY-YQ-018	
			电子天平 AUW120D	HY-YQ-004	
二氧化硫	定电位 电解法	HJ57-2017	自动烟尘/气测试仪 崂应 3012 型	HY-YQ-035	3
氮氧化物	定电位 电解法	HJ693-2014	自动烟尘/气测试仪 崂应 3012 型	HY-YQ-035	3
氟化物	离子选择 电极法	HJ/T67-2001	自动烟尘/气测试仪 崂应 3012 型	HY-YQ-035	0.06
			实验室酸度计 PHS-3C ⁺	HY-YQ-009	

表 6-9 有组织废气监测结果评价依据

项目	评价依据	排放浓度 (mg/m ³)
二氧化硫	《砖瓦工业大气污染物排放标准》 GB29620-2013 表 2 及修改单	150
氮氧化物		200
氟化物		3
颗粒物		30

七、验收监测工况及监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

验收监测期间，昭通俊恒建材有限公司生产运行正常，环境保护设施正常运行，生产工况见表 7-1。

表 7-1 生产工况监测表

监测时间	设计年产量	设计日产量	当日生产量	生产负荷 (%)
2021 年				
07 月 28 日	年产	20 万匹	8.0 万匹	40.0
07 月 29 日	6000 万匹标砖	20 万匹	7.5 万匹	37.5

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关规定，验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。监测期间，生产设备运行正常、环保设备运行正常，监测数据有效。

7.2 验收监测结果

7.2.1 噪声监测结果

噪声监测结果见表 7-2。

表 7-2 厂界环境噪声监测结果表单位：dB (A)

监测点位	监测时间 (2021 年)	监测结果	
		昼间	夜间
▲1#厂界东侧外 1m 处	07 月 28 日	57	49
▲2#厂界南侧外 1m 处		56	47
▲3#厂界西侧外 1m 处		58	46
▲4#厂界北侧外 1m 处		56	47
▲1#厂界东侧外 1m 处	07 月 29 日	57	48

▲2#厂界南侧外 1m 处		58	48
▲3#厂界西侧外 1m 处		56	46
▲4#厂界北侧外 1m 处		57	48
标准限值 dB (A)		60	50

由噪声监测结果表得知，监测点位“▲1#、▲2#、▲3#、▲4#、”昼间、夜间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2 类功能区标准。

7.2.2 无组织废气监测结果

无组织废气监测结果见表 7-3。

表 7-3 无组织废气监测结果表单位：mg/m³

监测项目	监测日期 (2021 年)	监测 点位	监测结果				标准 限值
			一次	二次	三次	四次	
总悬浮颗粒 (TSP)	07 月 28 日	OG1	0.083	0.100	0.117	0.083	1.0mg/m ³
		OG2	0.767	0.783	0.733	0.767	
		OG3	0.817	0.783	0.767	0.817	
二氧化硫	07 月 28 日	OG1	0.105	0.100	0.107	0.100	0.5mg/m ³
		OG2	0.194	0.212	0.224	0.202	
		OG3	0.209	0.303	0.324	0.300	
氟化物	07 月 28 日	OG1	0.004	0.006	0.003	0.004	0.02mg/m ³
		OG2	0.011	0.014	0.012	0.011	
		OG3	0.013	0.009	0.010	0.013	
总悬浮颗粒 (TSP)	07 月 29 日	OG1	0.117	0.083	0.100	0.117	1.0mg/m ³
		OG2	0.817	0.800	0.767	0.817	
		OG3	0.783	0.800	0.767	0.783	
二氧化硫	07 月 29 日	OG1	0.106	0.103	0.109	0.116	0.5mg/m ³
		OG2	0.028	0.227	0.202	0.188	

		OG3	0.194	0.316	0.291	0.303	
氟化物	07月29日	OG1	0.004	0.004	0.004	0.004	0.02mg/m ³
		OG2	0.011	0.014	0.012	0.011	
		OG3	0.007	0.01	0.008	0.007	

由无组织废气监测结果表可知，监测点位“OG1、OG2、OG3”污染排放源下风向的监测项目“二氧化硫、TSP（总悬浮颗粒物）、氟化物”最大浓度符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013表3浓度限值。

7.2.3 有组织废气监测结果

7.2.3.1 脱硫塔排气筒有组织废气监测结果

脱硫塔排气筒有组织废气监测结果见表7-4

表7-4 脱硫塔排气筒有组织废气监测结果表

监测项目	监测日期（2021年）		监测结果（脱硫塔排气筒）				标准限值
			一次	二次	三次	均值	
颗粒物	07月28日	标干烟气流量(m ³ /h)	12025	14767	10244	12345	/
		含氧量(%)	18.5	18.2	18.4	18.4	/
		实测浓度(mg/m ³)	<20 (18.2)	<20 (19.2)	<20 (19.5)	<20 (19.0)	/
		折算浓度(mg/m ³)	21.8	20.6	22.5	21.6	30
		排放速率(kg/h)	0.262	0.304	0.230	0.265	/
二氧化硫	07月28日	标干烟气流量(m ³ /h)	12025	14767	10244	12345	/
		含氧量(%)	18.5	18.2	18.4	18.4	/
		实测浓度(mg/m ³)	8	10	7	8	/
		折算浓度(mg/m ³)	9	10	8	9	150
		排放速率(kg/h)	0.096	0.148	0.072	0.105	/

氮氧化物	07月 28日	标干烟气流量(m ³ /h)	12025	14767	10244	12345	/
		含氧量(%)	18.5	18.2	18.4	18.4	/
		实测浓度(mg/m ³)	10	14	6	10	/
		折算浓度(mg/m ³)	12	15	7	11	200
		排放速率(kg/h)	0.120	0.207	0.061	0.129	/
氟化物	07月 28日	标干烟气流量(m ³ /h)	12025	14767	10244	12345	/
		含氧量(%)	18.5	18.2	18.4	18.4	/
		实测浓度(mg/m ³)	1.58	1.32	1.44	1.45	/
		折算浓度(mg/m ³)	1.90	1.41	1.66	1.66	3
		排放速率(kg/h)	0.019	0.019	0.014	0.017	/
颗粒物	07月 28日	标干烟气流量(m ³ /h)	13942	14069	15056	14356	/
		含氧量(%)	18.6	18.7	18.5	18.6	/
		实测浓度(mg/m ³)	<20 (18.3)	<20 (16.1)	<20 (18.9)	<20 (17.8)	/
		折算浓度(mg/m ³)	22.9	21.0	22.7	22.2	30
		排放速率(kg/h)	0.319	0.295	0.341	0.318	/
二氧化硫	07月 28日	标干烟气流量(m ³ /h)	13942	14069	15056	14356	/
		含氧量(%)	18.6	18.7	18.5	18.6	/
		实测浓度(mg/m ³)	10	9	5	8	/
		折算浓度(mg/m ³)	12	11	6	10	150
		排放速率(kg/h)	0.139	0.127	0.075	0.114	/
氮氧化物	07月 28日	标干烟气流量(m ³ /h)	13942	14069	15056	14356	/
		含氧量(%)	18.6	18.7	18.5	18.6	/
		实测浓度(mg/m ³)	13	9	9	10	/
		折算浓度(mg/m ³)	16	12	10	13	200
		排放速率(kg/h)	0.181	0.127	0.127	0.145	/
氟化物	07月 28日	标干烟气流量(m ³ /h)	13942	14069	15056	14356	/
		含氧量(%)	18.6	18.7	18.5	18.6	/
		实测浓度(mg/m ³)	1.27	1.08	1.16	1.17	/

	折算浓度(mg/m ³)	1.59	1.41	1.39	1.46	3
	排放速率(kg/h)	0.018	0.015	0.017	0.017	/

从脱硫塔排气筒有组织废气监测结果表可知,监测点位“隧道窑废气处理设施排气筒”中的监测项目“颗粒物、二氧化硫、氮氧化物(以NO₂计)、氟化物”的折算浓度符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013及修改单表2中人工干燥及焙烧排放限值。

7.2.3.2 布袋除尘器排气筒有组织废气监测结果

布袋除尘器排气筒有组织废气监测结果见表7-5。

表7-5 布袋除尘器排气筒有组织废气监测结果表

监测项目	监测日期(2021年)		监测结果 (原料制备车间废气排气筒)				标准 限值
			一次	二次	三次	均值	
颗粒物	07月 28日	标干烟气流(m ³ /h)	1304	1369	1439	1371	/
		实测浓度(mg/m ³)	26.6	24.4	22.2	24.4	30
		排放速率(kg/h)	0.035	0.033	0.032	0.033	/
颗粒物	07月 29日	标干烟气流(m ³ /h)	1384	1494	1480	1453	/
		实测浓度(mg/m ³)	25.6	27.2	24.4	25.7	30
		排放速率(kg/h)	0.035	0.041	0.036	0.037	/

从布袋除尘器排气筒有组织废气监测结果表可知,监测点位“布袋除尘器排气筒”中的监测项目“颗粒物”符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013表2规定的限值要求。

7.3 总量控制

项目生活污水经化粪池处理后用于附近耕地施肥,不外排;项目

采用“雨污分流”制度，厂区内办公区及道路地面全部硬化，项目沿厂区设置边沟，分区设置了初期雨水收集沉淀池，全部用于生产用水；

环评建议总量控制建议指标：

二氧化硫 27.72t/a，氮氧化物：15.67t/a，颗粒物：7.47t/a

环评批复下达总量控制指标：

二氧化硫 27.72t/a，氮氧化物：15.67t/a，颗粒物：7.47t/a。

本项目监测期间（工况 38.75%）污染物总量控制对照情况见下表：

项目		环评建议总量	运行时间	监测结果	实际排放总量
脱硫塔排气筒	S02	27.72t/a	年运行 300 天 每天运行 24h	0.1095kg/h	0.7884t/a
	N0x	15.67t/a		0.137kg/h	0.9864t/a
	颗粒物	7.47t/a		0.2915kg/h	2.0988t/a
	氟化物	/		0.017kg/h	0.1224t/a
布袋除尘器排气筒	颗粒物	7.47t/a	年运行 300 天 每天运行 8h	0.035kg/h	0.084t/a

经本次验收监测以及监测期间工况，统计本项目各项污染物总量控制指标计算结果如下：

污染物名称	工况 38.75%排放总量	工况 100%排放总量	批复总量	是否满足批复总量要求
S02	0.7884t/a	2.0346t/a	27.72t/a	是
N0x	0.9864t/a	2.5455t/a	15.67t/a	是
颗粒物	2.1828t/a	5.6330t/a	7.47t/a	是
氟化物	0.1224t/a	0.3159t/a	/	/

八、验收监测结论与建议

8.1 验收监测结论

通过对昭通俊恒建材有限公司年产 6000 万块标砖环保隧道生产线项目竣工环境保护验收监测和环境管理检查，可以得出如下结论：

8.1.1 废气监测

原料堆场三面已建设挡墙（挡墙高度高于物料堆高，物料进出面不设挡墙），顶部设置雨棚，挡墙与雨棚之间设置防风防尘网，雨棚下方设置固定喷水蓬头，喷水覆盖整个堆场；制砖车间设置集气罩将废气收集后，采用布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放。同时在破碎机、粉碎机上安装喷水喷头，设置移动式雾炮机；炉窑废气设置双碱法脱硫除尘装置 1 套，废气处理后 20m 排气筒排放；经监测，验收监测期间：无组织废气监测点位“OG1、OG2、OG3”监测项目“二氧化硫、TSP（总悬浮颗粒物）、氟化物”最大浓度符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 3 浓度限值；监测点位“脱硫塔排气筒”中的监测项目“颗粒物、二氧化硫、氮氧化物（以 NO₂ 计）、氟化物”的折算浓度符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 及修改单表 2 中人工干燥及焙烧排放限值。监测点位“布袋除尘器排气筒”中的监测项目“颗粒物”符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 2 规定的限值要求。

8.1.2 噪声监测

项目实际选用低噪声设备，安装基础减震，合理布局，高噪声设备布置于厂区中间，粉碎、筛分工序均置于封闭厂房内，文明生产，加强对设备的维护保养，空地植树种草，合理安排生产时间，合理规划运输路线等措施进行降噪。经监测，验收监测期间：监测点位“▲1#、▲2#、▲3#、▲4#、”昼间、夜间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2 类功能区标准。

8.1.3 废水排放检查

项目生产工序用水全部损耗，无生产废水排放；项目生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥；项目沿厂区设置边沟，分区设置了初期雨水收集沉淀池，全部用于生产用水；脱硫塔循环水，循环使用，定期补充新鲜水，不外排。处置措施合理。

8.1.4 固废排放检查

项目切条及切坯工序产生的废泥坯，全部返回生产工序；除部分不合格的砖做半节砖出售，剩余部分不可利用的废砖，经破碎后全部回用于生产工序；项目建设危险废物暂存间，产生废机油、废油桶的危险废物，交由水富格平再生资源回收有限公司处置；项目生活垃圾袋装后送垃圾收集点，再交由当地环卫部门统一处理；脱硫副产物定期清掏后回用于生产。处置措施合理。

8.1.5 环境管理检查

本项目严格按照国家建设项目环境管理制度的要求，履行了环境影响评价手续，基本执行“三同时”制度；基本按环评要求把各项污染防治措施落到实处。建立了环境保护制度，基本落实环评批复的各项环保要求。

综上所述，本项目基本执行了“三同时”制度，各项污染防治措施落到了实处，废气达标排放，废水、固体废弃物得到了合理处置，噪声对周围环境影响较小，建立了相应环境保护管理制度。建设期间和试生产期间未发生扰民和污染事故，本项目基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过验收。

8.2 建议

8.2.1 进一步提高环保总体管理水平，严格执行各项环保规章制度。

8.2.2 健全环保风险应急预案，加强环境风险防范工作，严防环境污染事故的发生。

8.2.3 加大环保设施的日常检查和维护，确保治理设施的正常运行。

8.2.4 加强脱硫设施运行管理，定期清掏废渣，确保废气达标排放。

8.2.5 加强对粉碎、筛分车间内布袋除尘器的运行管理和维护。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：昭通俊恒建材有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 6000 万块标砖环保隧道生产线				项目代码	/				建设地点	云南省昭通市绥江县中城镇大沙 13 组		
	行业类别（分类管理名录）	粘土砖瓦及建筑砌块制造（C3031）				建设性质	☐新建 ●改扩建				□技术改造	项目厂区中心经度/纬度	/	
	设计生产能力	年开采 14 万吨砖瓦用页岩；年产 6000 万块页岩标砖				实际生产能力	年开采 14 万吨砖瓦用页岩；年产 6000 万块页岩标砖				环评单位	泸州鑫通源环境保护咨询有限公司		
	环评文件审批机关	昭通市生态环境局绥江分局				审批文号	绥环准评【2021】06 号				环评文件类型	报告表		
	开工日期	2021 年 06 月前已投产				竣工日期	/				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	昭通俊恒建材有限公司				环保设施监测单位	四川海沅环境监测有限责任公司				验收监测时工况	/		
	投资总概算（万元）	520				环保投资总概算（万元）	40				所占比例（%）	7.69		
	实际总投资（万元）	520				实际环保投资（万元）	40				所占比例（%）	7.69		
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	19.5	噪声治理（万元）	12.0	固体废物治理（万元）	3.5			绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	5.0
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 小时			
运营单位	昭通俊恒建材有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	/				验收时间	2021 年 07 月 28 日-29 日			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	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	14.7800	9.5	150	12.9400	/	/	/	/	0.7884	27.7200	/	/	
	烟尘	4.4440	23.475	30	3.7190	/	/	/	/	2.1828	8.0070	/	/	
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	8.3600	12	200	7.3100	/	/	/	/	0.9864	15.6700	/	/	
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