

腾冲市界头镇孙正堂砖厂年产 6000 万块
页岩砖生产线建设项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：腾冲市界头镇孙正堂砖厂

编制单位：腾冲市界头镇孙正堂砖厂

2023 年 7 月

建设单位法人代表：（签字）

编制单位法人代表：（签字）

项目负责人：

报告编制人：

建设单位：腾冲市界头镇孙正堂砖厂

（盖章）

电话：13987583675

传真：—

邮编：679107

地址：云南省保山市腾冲市界头镇大园子

村杨家大坡

编制单位：腾冲市界头镇孙正堂砖厂

（盖章）

电话：13987583675

传真：—

邮编：679107

地址：云南省保山市腾冲市界头镇大园子

村杨家大坡

目录

表一	1
表二	1
表三	21
表四	26
表五	39
表六	41
表七	43
表八	53
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	57

附件：

- 附件 1：建设项目行政许可决定书（腾环准[2021]13 号）
- 附件 2：验收意见及签到表
- 附件 3：危废协议及台账
- 附件 4：旱厕清掏协议及台账
- 附件 5：废气处理设施运行记录
- 附件 6：监测报告及监测期间企业生产工况记录表
- 附件 7：排污许可证（证书编号：92530522MA6LNCL76C001V）
- 附件 8：营业执照
- 附件 9：项目褐煤的购入记录
- 附件 10：应急预案备案表

附图：

- 附图 1：项目交通地理位置图
- 附图 2：项目周边关系示意图
- 附图 3：项目区域水系图
- 附图 4：项目总平面布置图
- 附图 5：项目监测点位布置图
- 附图 6：项目排水管网布置图

前言

腾冲市界头镇孙正堂砖厂年产6000万块页岩砖生产线建设项目位于云南省保山市腾冲市界头镇大园子村杨家大坡，隶属界头镇所辖，项目中心地理坐标为东经98°38'53.38"，北纬25°24'11.12"；北侧有乡村道路通过，地理位置优越，交通便利。

我公司于2021年8月委托云南顺测环保工程有限公司编制了《腾冲市界头镇孙正堂砖厂年产6000万块页岩砖生产线建设项目环境影响报告表》，并于2021年8月16日取得了保山市生态环境局腾冲分局关于本项目的批复（腾环准[2021]13号）；项目于2021年12月17日取得了排污许可证，证书编号：92530522MA6LNCL76C001V。

本项目总投资2200万元，总占地面积14666.67m²（22亩），项目共建设年产6000万块页岩砖生产线一条，包含隧道窑1座（2条线）、烘干窑1座（1条线）以及双碱法湿式脱硫设施1套，配套建设原料堆场、生产车间、干燥车间、产品堆场等相关设施。项目开工时间为2021年9月，并于2022年8月主体工程及环保设施建成，2023年2月中旬投入试运行，2023年3月项目进行设备调试，经调试现主体工程及各项环保设施运转基本正常，2023年4月提出进行环保竣工验收工作。2023年4月19日腾冲市工业和科技信息化局关于腾冲市界头镇孙正堂砖厂联合执法检查反馈问题提出整改方案，要求在2023年5月30日之前，按照环评要求，对厂区堆放的弃土弃渣进行覆盖，加强厂区环境管理；编制突发环境事件应急预案，并进行备案、演练；项目建设完工后，开展竣工环境保护验收；提交排污许可执行报告。我公司立即按照整改方案积极整改，在要求时间之前将整改措施落实完毕。

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的有关规定，项目需完善竣工环境保护验收手续，我公司（腾冲市界头镇孙正堂砖厂）在委托云南长源检测技术有限公司对该项目进行竣工验收监测工作的基础上，展开了该项目竣工环境保护验收调查及监测报告表编制等工作。调查及监测期间，项目各项环保设施与主体工程经调试现运转基本正常，拟完成竣工验收后正式投入运营。

根据中华人民共和国国务院令第253号《建设项目环境保护管理条例》、中华人民共和国国务院令第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》，环境保护部文件（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、云南省政府第 105 号令《云南省建设项目环境保护管理规定》、《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）以及生态环境部（公告 2018 年第 9 号）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》的公告等环保法规的要求和规定，在现场踏勘基础上编制了《验收监测方案》，作为项目验收现场监测的作业指导书。2023 年 4 月 14 日~2023 年 4 月 15 日，云南长源检测技术有限公司工程技术人员按验收监测方案进行现场采样及监测；我公司技术人员根据验收监测及调查结果，形成了本竣工环境保护验收监测报告表，作为该建设项目进行环境保护验收的技术支撑。

根据调查，项目施工期间未发生污染事故，试运行期间环评及环评批复中各项要求已基本落实，项目试运行期间未发生环境事件。项目已基本具备建设项目环境保护竣工验收的条件。

表一

建设项目名称	腾冲市界头镇孙正堂砖厂年产 6000 万块页岩砖生产线建设项目				
建设单位名称	腾冲市界头镇孙正堂砖厂				
建设项目性质	新建（ ）改扩建（√）技改迁建（ ）				
建设地点	云南省保山市腾冲市界头镇大园子村杨家大坡				
主要产品名称	砖瓦、石材等建筑材料制造（C3031）				
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	2021 年 8 月		开工时间	2021 年 9 月	
调试时间	2023 年 3 月		验收现场监测时间	2023 年 4 月 14 日~2023 年 4 月 15 日	
环评报告表 审批部门	保山市生态环境局腾冲分局		环评报告表 编制单位	云南顺测环保工程有限公司	
环保设施设计 单位	重庆四通环保工程有限公司		环保设施施工单位	腾冲市界头镇孙正堂砖厂	
投资总概算	2200 万元	环保投资总 概算	60.43 万元	比例	2.75%
实际总投资	2200 万元	环保投资总 概算	91 万元	比例	4.14%
验收监测依据	<p>1、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度</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）《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日实施，2018 年 12 月 29 日修订）；</p> <p>（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；</p> <p>（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订；2018 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日实施）；</p> <p>（6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日实施，2018 年 12 月 29 日修正）；</p>				

	<p>(7) 云南省政府第 105 号令《云南省建设项目环境保护管理规定》。</p> <p>2、建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>(1) 环境保护部文件（生态环境部【2018】9 号）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》。</p> <p>(2) 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）。</p> <p>(3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）。</p> <p>3、建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定</p> <p>(1) 《腾冲市腾冲市界头镇孙正堂砖厂年产 6000 万块页岩砖生产线建设项目环境影响报告表》（2021 年 8 月）；</p> <p>(2) 保山市生态环境局腾冲分局关于对《腾冲市腾冲市界头镇孙正堂砖厂年产 6000 万块页岩砖生产线建设项目环境影响报告表》的行政许可决定书（腾环准〔2021〕13 号）。</p> <p>4、其他相关文件</p> <p>(1) 危废处置协议及台账；</p> <p>(2) 云南长源检测技术有限公司出具的监测报告（报告编号 2023033105）；</p> <p>(3) 项目排污许可证；</p> <p>(4) 旱厕清掏协议及台账；</p> <p>(5) 废气处理设施运行记录；</p>
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>根据环境保护部文件（生态环境部【2018】9 号）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》的规定，验收执行标准原则上采用建设项目环境影响评价阶段环境保护部门确认的环境保护标准，对已修订新颁布的环境保护标准应提出验收后按新标准进行达标考核的建议。</p> <p>参照本项目环境影响评价报告表中的评价适用标准，以及项目进行环评取得批复后国家已修订颁布的标准，本项目验收执行标准如下：</p> <p>1、大气污染物</p>

项目运营期隧道窑烟气中颗粒物、SO₂、NO_x、氟化物的最高允许排放浓度执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 中的标准限值；项目周界无组织排放的总悬浮颗粒物、二氧化硫、氟化物最高允许排放浓度按表 3 中的标准限值执行，具体标准值见表 1-1、表 1-2。

表 1-1 砖瓦工业大气污染物排放标准

生产过程	最高允许排放浓度				污染物排放检测位置
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物（以 NO ₂ 计）	氟化物（以总氟计）	生产设施排气筒 -
人工干燥及焙烧	30	300	200	3	
原料燃料破碎及制备成型	30	-	-	-	

表 1-2 企业边界大气污染物浓度排放标准

序号	污染物项目	浓度限值
1	总悬浮颗粒物	1.0
2	二氧化硫	0.5
3	氟化物	0.02

项目食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型食堂油烟排放标准，即最高允许排放浓度 2.0mg/m³。

运营期旱厕及垃圾桶产生的恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准中新建项目的二级标准，即臭气浓度≤20（无量纲）。

2、水污染物

项目采用雨污分流排水系统，场地雨水及成品堆放区淋滤水经沉淀池沉淀处理后回用，不外排；项目双碱湿法脱硫除尘设施运行废水经沉淀池处理后循环回用于脱硫除尘工艺，不外排；车辆清洗废水经车辆清洗池收集后循环用于车辆清洗用水，不外排；食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起排入生活废水收集池储存，回用于项目区洒水降尘，不外排；旱厕定期清掏用于周边农田施肥。

3、噪声

项目运营期区域环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体指标见表1-3。

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废弃物

（1）危险固体废物

项目生产过程中对故障设备进行简单的维修产生的机修废油属于HW08废矿物油与含矿物油废物，危险废物在场内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

（2）一般固体废物

项目产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

表二

工程建设内容：

1、项目概况

项目名称：腾冲市界头镇孙正堂砖厂年产6000万块页岩砖生产线建设项目

建设性质：改建

建设地点：云南省保山市市腾冲市界头镇大园子村杨家大坡

建设单位：腾冲市界头镇孙正堂砖厂

建设内容：项目实际总投资2200万元，环保投资91万元；总占地面积14666.67m²（22亩），项目主要建设年产6000万块页岩砖生产线一条，包含隧道窑1座（2条线）、烘干窑1座（1条线）以及双碱法湿式脱硫设施1套，配套建设原料堆场、生产车间、干燥车间、产品堆场等相关设施。

项目于2021年8月16日由保山市生态环境局腾冲分局以腾环准[2021]13号文件批准了该项目的环境影响报告表。

2、建设内容

本项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程，环评与实际技术经济指标对比见表2-1，具体建设内容及功能对比见表2-2。

表2-1项目技术经济指标对比一览表

序号	指标名称	单位	环评情况	实际情况	变化情况
一	总图指标				
1	总占地面积	m ²	14666.67	14666.67	与环评一致
2	绿化面积	m ²	900	900	与环评一致
3	隧道窑	m	100	100	与环评一致
4	原料堆场	m ²	5000	5000	与环评一致
5	成品堆放区	m ²	3800	3800	与环评一致
6	年生产天数	天	210	210	与环评一致
二	生产产品				与环评一致
7	页岩砖	万块/a	6000	6000	与环评一致
三	总投资	万元	2200	2200	与环评一致

表2-2项目主要建设内容一览表

类别	建设内容	环评主要工程内容	实际建设情况	变化情况
主体工程	隧道窑	1座（2条线），布置于项目区西侧，总建筑面积1800m ² ，砖混结构；均为平顶隧道窑，每条隧道窑长100m、宽18m、高3.8m；顶部拟设置彩钢瓦，主要用于砖坯的预热、焙烧及冷却。	1座（2条线），布置于项目区西侧，总建筑面积1800m ² ，砖混结构；均为平顶隧道窑，每条隧道窑长100m、宽18m、高3.8m；顶部设置玻璃纤维防腐瓦，主要用于砖坯的预热、焙烧及冷却。	与环评一致
	干燥车间	设置烘干窑1座（1条线），布置于隧道窑南侧，建筑面积900m ² ，砖混结构，长100m、宽9m、高3.8m；顶部拟设置彩钢瓦+玻璃纤维瓦遮盖，主要用于砖坯的干燥。	设置烘干窑1座（1条线），布置于隧道窑南侧，建筑面积900m ² ，砖混结构，长100m、宽9m、高3.8m；顶部玻璃纤维防腐瓦遮盖，主要用于砖坯的干燥。	与环评一致
	生产车间	布置于项目区中部，建筑面积约为2000m ² ，高12m，分为原料混合区、破碎筛分区、搅拌区、陈化区、制坯区，设有粉碎机、搅拌机、砖机等，主要对原料进行破碎，破碎后堆放陈化，再经砖机制成砖坯；车间为钢结构，采取封闭式作	布置于项目区中部，建筑面积约为2000m ² ，高12m，分为原料混合区、破碎筛分区、搅拌区、陈化区、制坯区，设有粉碎机、搅拌机、砖机等，主要对原料进行破碎，破碎后堆放陈化，再经砖机制成砖坯；车间为钢结构，三面设置彩钢瓦	与环评一致

		业,三面设置玻璃纤维瓦围挡,顶部拟设置彩钢瓦+玻璃纤维瓦遮盖。	围挡顶部设置彩玻璃纤维防腐瓦遮盖。	
	原破碎车间	布置于项目区东南侧,建筑面积500m ² ,由于原有破碎设备老旧,且不足目前生产需求,故将原有破碎设备及车间废弃。	布置于项目区东南侧,建筑面积500m ² ,由于原有破碎设备老旧,且不足目前生产需求,故将原有破碎设备及车间废弃。	与环评一致
	成品堆放区	1个,布置于隧道窑北侧,占地面积3800m ² ,主要对成品砖进行堆放,拟设置防尘网进行覆盖,并设置雾炮机进行洒水降尘。	1个,布置于隧道窑北侧,占地面积3800m ² ,主要对成品砖进行堆放,设置防尘网进行覆盖,并设置雾炮机进行洒水降尘。	与环评一致
	原料堆场	1个,布置于项目区东侧,占地面积5000m ² ,高12m,利用推土机先对运输到厂区的原料按比例混合,混合后在原料堆场暂存,混合的物料主要为页岩、废土料和褐煤。堆场封闭,三面拟设置玻璃纤维瓦围挡,顶部拟设置彩钢瓦+玻璃纤维瓦遮盖。	1个,布置于项目区东侧,占地面积5000m ² ,高12m,利用推土机先对运输到厂区的原料按比例混合,混合后在原料堆场暂存,混合的物料主要为页岩、废土料和褐煤。顶部设置玻璃纤维防腐瓦遮盖。	项目原料堆场三面未设置玻璃纤维瓦围挡,但通过在原料堆场增加喷淋设施及用防尘网覆盖,能有效的减少粉尘
辅助工程	办公、生活区	位于项目区北侧,占地面积1000m ² ,总	位于项目区北侧,占地面积1000m ² ,总	与环评一致

			建筑面 500m ² ，包括办公区、食堂、宿舍及洗澡间等，为砖混结构。	建筑面 500m ² ，包括办公区、食堂、宿舍及洗澡间等，为砖混结构。	
公用工程	供电		由项目旁电网引至厂区内。	由项目旁电网引至厂区内。	与环评一致
	供水		由大园子村自来水管网供给。	由大园子村自来水管网供给。	与环评一致
	排水		采用雨污分流排水系统，场地雨水及成品堆放区淋滤水经沉淀池沉淀处理后尽量回用，剩余的外排至厂外雨水沟；项目双碱湿法脱硫除尘设施运行废水经沉淀池处理后循环回用于脱硫除尘工艺，不外排；车辆清洗废水经车辆清洗池收集后循环用于车辆清洗用水，不外排；食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起排入生活废水收集池储存，回用于项目区洒水降尘，不外排；旱厕定期清掏用于周边农田施肥。	采用雨污分流排水系统，场地雨水及成品堆放区淋滤水经沉淀池沉淀处理后回用，不外排；项目双碱湿法脱硫除尘设施运行废水经沉淀池处理后循环回用于脱硫除尘工艺，不外排；车辆清洗废水经车辆清洗池收集后循环用于车辆清洗用水，不外排；食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起排入生活废水收集池储存，回用于项目区洒水降尘，不外排；旱厕定期清掏用于周边农田施肥。	项目无废水外排
环保工程	废水	旱厕	2 个，实用面积均为 15m ² ，分别位于项目区北侧及西北侧，定	2 个，实用面积均为 15m ² ，分别位于项目区北侧及西北侧，定	与环评一致

			期委托周边村民清掏用于农田施肥。位于西北侧的后期将废弃，不再使用。	期委托周边村民清掏用于农田施肥。位于西北侧的后期将废弃，不再使用。	
		油水分离器	1 个，位于食堂，容积为 0.4m ³ ，用于收集预处理食堂废水。	1 个，位于食堂南侧，容积为 0.807m ³ ，用于收集预处理食堂废水。	项目实际采用隔油池，位于食堂南侧
		生活废水收集池	1 个，位于办公生活区西南侧，容积不小于 20m ³ ，用于收集生活废水。	1 个，位于办公生活区西南侧，容积为 25.2m ³ ，用于收集生活废水。	与环评一致
		沉淀池	2 个，均位于脱硫除尘设施北侧，1#沉淀池容积不小于 92.0m ³ ，用于收集处理脱硫除尘设施运行废水；2#沉淀池容积不小于 70m ³ ，用于收集处理成品堆放区及场地淋滤水。	2 个，均位于脱硫除尘设施北侧，1#沉淀池容积 264m ³ ，用于收集处理脱硫除尘设施运行废水；2#沉淀池容积 394.8m ³ ，用于收集处理成品堆放区及场地淋滤水。	与环评相比 1#沉淀池容积增大 172m ³ ；2#沉淀池容积增大了 324.8m ³
		车辆清洗池	1 个，位于项目区出入口，容积不小于 2.4m ³ 。	1 个，位于项目区出入口，容积 40m ³ 。	与环评相比容积增大了 37.6m ³
		截排水设施	在原料堆场及厂区四周设置截排水沟，初期雨水及沉淀池收集处理后尽量回用，外排不得对周边水体造成影响。	在原料堆场及厂区四周设置截排水沟，初期雨水及沉淀池收集处理后全部回用，不外排。	与环评一致
	废气	原料堆场及运输道路降尘措施	原料堆场封闭，三面拟设置玻璃纤维瓦围挡，顶部拟设置彩	原料堆场顶部设置玻璃纤维防腐瓦遮盖；厂区道路硬化，	项目原料堆场三面未设置玻璃纤维瓦围挡，但通过在原料

			钢瓦+玻璃纤维瓦遮盖；厂区道路硬化，并采取洒水降尘措施。	并采取洒水降尘措施。	堆场增加喷淋设施及用防尘网覆盖，能有效的减少粉尘
		破碎区粉尘处理设施	破碎车间进行封闭处理，在一级破碎车间采用湿法作业，原料湿度确保在20%~30%之间；二级破碎及筛分车间产生的粉尘拟设置1套集气罩（粉尘捕集效率为90%）+1台布袋除尘器（风机风量为17000m ³ /h）收集处理后，经1根15m高排气筒排放，布袋除尘器过滤面积为200平方米，除尘效率为98%。	破碎车间进行封闭处理，在一级破碎车间采用湿法作业，原料湿度确保在20%~30%之间；二级破碎及筛分车间产生的粉尘拟设置1套集气罩（粉尘捕集效率为90%）+1台布袋除尘器（风机风量为14720m ³ /h）收集处理后，经1根15m高排气筒排放，布袋除尘器过滤面积为200平方米，除尘效率为98%。	项目布袋除尘器风机量为14720m ³ /h，比环评要求的风机量有所减小，但经检测，袋式除尘器排气筒颗粒物浓度满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表2中标准，满足破碎区粉尘处理需求
		皮带物料输送粉尘处置措施	输送皮带进行封闭式处理。	输送皮带进行封闭式处理。	与环评一致
		脱硫除尘设施	设置1套双碱法湿式脱硫设施+1根15m高排气筒+1台风量为160000m ³ /h的风机，用于处理烘干窑及隧道窑产生的烟气。	设置1套双碱法湿式脱硫设施+1根15m高排气筒+1台风量为284000m ³ /h的风机，用于处理烘干窑及隧道窑产生的烟气。	项目双碱法湿式脱硫设施风机量为284000m ³ /h，满足脱硫除尘需求
		抽油烟机	1台，设置于食堂内，用于处理食堂油烟。	1台，设置于食堂内，用于处理食堂油烟。	与环评一致
		噪声治理	选用低噪声设备，在	选用低噪声设备，在	与环评一致

	固废		风机、搅拌机、粉碎机等设备安装减振、隔声设施，合理安排生产和运输时间，加强绿化，优化厂区平面布置。	风机、搅拌机、粉碎机等设备安装减振、隔声设施，合理安排生产和运输时间，加强绿化，优化厂区平面布置。	
		生活垃圾桶	设置生活垃圾收集桶，合理布置于办公生活区。	设置生活垃圾收集桶，合理布置于办公生活区。	与环评一致
		危废暂存间	1 间，设置于项目成品库北侧，实用面积为 5m ² ，设置明显标识标牌，地面做防渗处理。	1 间，设置于项目成品库北侧，实用面积为 5m ² ，设置明显标识标牌，地面做防渗处理。	与环评一致
		废砖坯、不合格产品	统一收集后全部作为制砖原料回用于生产。	统一收集后全部作为制砖原料回用于生产。	与环评一致
		点火燃煤煤渣	统一收集后全部作为制砖原料回用于生产。	统一收集后全部作为制砖原料回用于生产。	与环评一致
		除尘器收集粉尘	统一收集后全部作为制砖原料回用于生产。	统一收集后全部作为制砖原料回用于生产。	与环评一致
		脱硫除尘废水沉淀池沉渣	定期对沉淀池进行清掏，产生的沉渣统一收集后全部作为制砖原料回用于生产，不单独设置暂存区储存。	定期对沉淀池进行清掏，产生的沉渣统一收集后全部作为制砖原料回用于生产，不单独设置暂存区储存。	与环评一致
		车辆清洗池沉渣	定期对车辆清洗池进行清掏，产生的沉渣统一收集后全部作为制砖原料回用	定期对车辆清洗池进行清掏，产生的沉渣统一收集后全部作为制砖原料回用	与环评一致

			于生产，不单独设置暂存区储存。	于生产，不单独设置暂存区储存。	
		隔油池油污	定期对隔油池清掏，产生的油污同生活垃圾一起处置，不单独设置暂存区储存。	定期对隔油池清掏，产生的油污同生活垃圾一起处置，不单独设置暂存区储存。	与环评一致
		泔水桶	共 1 只，设置于食堂，容积为 0.01m ³ ，用于收集食堂泔水。	共 1 只，设置于食堂，容积为 0.01m ³ ，用于收集食堂泔水。	与环评一致
	防渗措施	重点防渗区	危废暂存间，根据项目设计方案进行防渗，确保等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	危废暂存间，确保等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	与环评一致
		一般防渗区	沉淀池、车辆清洗池、旱厕、废水收集池、厂区道路等进行防渗；确保等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	沉淀池、车辆清洗池、旱厕、废水收集池、厂区道路等进行防渗；确保等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	与环评一致
		简单防渗区	原料堆场场地进行一般硬化处理。	原料堆场场地进行一般硬化处理。	与环评一致
	绿化		加强绿化管理，厂区内面积为 900m ² 。	加强绿化管理，厂区内面积为 900m ² 。	与环评一致

项目实际建设与《腾冲市界头镇孙正堂砖厂年产6000万块页岩砖生产线建设项目环境影响报告表》相比，项目生产规模、产品方案均与环评中的一致，无重大变更，主要情况见表2-3。

表 2-3 项目主要工程变更情况

序号	项目名称	环评情况	工程实际及变化说明	是否属于重大变动
1	原料堆场	1 个，布置于项目区东侧，占地	1 个，布置于项目区东侧，	否

		面积 5000m ² ，高 12m，利用推土机先对运输到厂区的原料按比例混合，混合后在原料堆场暂存，混合的物料主要为页岩、废土料和褐煤。堆场封闭，三面拟设置玻璃纤维瓦围挡，顶部拟设置彩钢瓦+玻璃纤维瓦遮盖。	占地面积 5000m ² ，高 12m，利用推土机先对运输到厂区的原料按比例混合，混合后在原料堆场暂存，混合的物料主要为页岩、废土料和褐煤。顶部设置玻璃纤维防腐瓦遮盖。项目原料堆场三面未设置玻璃纤维瓦围挡，但通过在原料堆场增加喷淋设施及用防尘网网覆盖，能有效的减少粉尘	
2	排水	采用雨污分流排水系统，场地雨水及成品堆放区淋滤水经沉淀池沉淀处理后尽量回用，剩余的外排至厂外雨水沟；项目双碱湿法脱硫除尘设施运行废水经沉淀池处理后循环回用于脱硫除尘工艺，不外排；车辆清洗废水经车辆清洗池收集后循环用于车辆清洗用水，不外排；食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起排入生活废水收集池储存，回用于项目区洒水降尘，不外排；旱厕定期清掏用于周边农田施肥。	采用雨污分流排水系统，场地雨水及成品堆放区淋滤水经沉淀池沉淀处理后回用，不外排；项目双碱湿法脱硫除尘设施运行废水经沉淀池处理后循环回用于脱硫除尘工艺，不外排；车辆清洗废水经车辆清洗池收集后循环用于车辆清洗用水，不外排；食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起排入生活废水收集池储存，回用于项目区洒水降尘，不外排；旱厕定期清掏用于周边农田施肥。项目无废水外排	否
3	隔油池	1 个，位于食堂，容积为 0.4m ³ ，用于收集预处理食堂废水。	1 个，位于食堂南侧，容积为 0.807m ³ ，用于收集预处理食堂废水。	否
4	原料堆场及运输道路降尘	原料堆场封闭，三面拟设置玻璃纤维瓦围挡，顶部拟设置彩钢瓦+玻璃纤维瓦遮盖；厂区道路硬化，并采取洒水降尘措施。	原料堆场顶部设置玻璃纤维防腐瓦遮盖；厂区道路硬化，并采取洒水降尘措施。项目原料堆场三面未设置玻璃纤维瓦围挡，但通过在原料堆场增加喷淋设施及用防尘网覆盖，能有效的减少粉尘	否
5	破碎区粉尘处理设施	破碎车间进行封闭处理，在一级破碎车间采用湿法作业，原料湿度确保在 20%~30%之间；二级破碎及筛分车间产生的粉尘拟设置 1 套集气罩（粉尘捕集效率为 90%）+1 台布袋除尘器（风机风量为 17000m ³ /h）收集处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放，布袋除尘器过滤面积为 200 平方米，除尘效率为 98%。	破碎车间进行封闭处理，在一级破碎车间采用湿法作业，原料湿度确保在 20%~30%之间；二级破碎及筛分车间产生的粉尘拟设置 1 套集气罩（粉尘捕集效率为 90%）+1 台布袋除尘器（风机风量为 14720m ³ /h）收集处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放，布袋除尘器过滤面积为 200 平方米，除尘效率为 98%。	否

6	脱硫除尘设施	设置 1 套双碱法湿式脱硫设施+1 根 15m 高排气筒+1 台风量为 160000m ³ /h 的风机，用于处理烘干窑及隧道窑产生的烟气。	设置 1 套双碱法湿式脱硫设施+1 根 15m 高排气筒+1 台风量为 284000m ³ /h 的风机，用于处理烘干窑及隧道窑产生的烟气。	否
---	--------	---	---	---

根据上表可知，本项目建设与环境影响报告及其批复有所调整，主要为调整了原料堆场增加喷淋设施及防尘网覆盖、隔油池容积增大、厂区无废水外排、降尘的风机风量。但项目实际建设地点、建设规模不变，且项目污染物产生量及环保措施均未发生重大改变。项目建设过程中，严格按照环评要求认真落实各项环保设施及措施，满足环评预期要求。

根据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），本项目不在通知的重大变动清单内，不属于重大变动项目，项目变化后并未对总体工程和周围环境造成影响，可纳入竣工环境保护验收管理。

3、生产设备

本项目主要生产设备和质检设备对比见表2-3。

表2-3本项目主要设备一览表

序号	环评情况			实际情况			变化情况
	设备名称	数量	规格型号	设备名称	数量	规格型号	
1	砖机	1 台	55-55	砖机	1 台	55-55	与环评一致
2	颚式破碎机	2 台	14975	颚式破碎机	2 台	14975	与环评一致
3	码坯机	1 台	/	码坯机	1 台	/	与环评一致
4	搅拌机	2 台	/	搅拌机	2 台	/	与环评一致
5	给料机	3 台	/	给料机	3 台	/	与环评一致
6	窑车	200 台	/	窑车	200 台	/	与环评一致
7	地爬车	7 台	/	地爬车	7 台	/	与环评一致
8	打包机	1 台	/	打包机	1 台	/	与环评一致
9	配水机	2 台	/	配水机	2 台	/	与环评一致
10	双碱法脱硫除尘设施	1 套	/	双碱法脱硫除尘设施	1 套	/	与环评一致
11	风机	3 台	/	风机	3 台	/	与环评一致
12	装载机	2 台	/	装载机	2 台	/	与环评一致
13	隧道窑	1 条	/	隧道窑	1 条	/	与环评一致

14	烘干窑	1 条	/	烘干窑	1 条	/	与环评一致
15	滚筒筛	1 台	/	滚筒筛	1 台	/	与环评一致
16	袋式除尘器	1 台	260 袋	袋式除尘器	1 台	260 袋	与环评一致
17	输送机	1 台	/	输送机	1 台	/	与环评一致

5、工作人员及工作制度

工作人员：本项目劳动定员为 30 人，其中管理人员 4 人，工人 26 人，其中均在项目区食宿。

工作制度：本项目年工作 210 天，管理人员和职工人员每天工作 10 小时；隧道窑每天运行 24 小时，安排有夜间值班人员（除隧道窑烧制工艺以外，其他原料破碎筛分、陈化、制坯等工艺每天生产 10 小时）

6、环保投资

本项目概算总投资 2200 万元，其中环保投资 60.43 万元，占总投资比例 2.75%，实际总投资 2200 万元，其中环保投资 91 万元，约占总投资的 4.14%。

表 2-4 项目环保投资明细表

项目		实际建设环保措施		变化情况
		环保设施	金额（万元）	
施工期	大气污染防治措施	材料覆盖、洒水降尘	2.0	/
	废水防治措施	施工废水临时沉淀池	2.0	/
	固废防治措施	垃圾收集桶，垃圾清运、处置	0.5	/
运营期	大气污染防治措施	双碱法脱硫除尘设施，1 套；配套建设脱硫废水沉淀池，容积为 264m ³ ，15m 高排气筒外排	50.0	/
		抽油烟机	0.5	/
		喷雾降尘装置：于破碎、堆场、制坯车间设置喷淋设施，采取雾化降尘	8.0	/
		1 个车辆清洗台：1 个池子，总容积 40m ³	1.5	/
	废水防治措施	1 台 0.807m ³ 的隔油池	1.0	/
		1 个 264m ³ 的沉淀池	3.0	/
		1 个 25.2m ³ 的生活废水收集池	2.0	/
		雨污分流设施	3.0	/
	固废防治措施	于生产区的生活区设置生活垃	0.5	/

		圾桶		
		1 个危废暂存间 5m ² ，地面采取防渗、防漏措施	3.0	/
	地下水	项目厂区生产车间采用黏土夯实进行防渗处理	8.0	/
		办公区采用混凝土硬化	6.0	/
	总计		91	增加 30.57 万元

7、项目地理位置及平面布置

(1) 项目地理位置及交通

腾冲市位于云南省西南部，高黎贡山西麓，隶属于保山市，地处东经 98°05′~98°46′，北纬 24°38′~25°52′之间。东部和东北一隅以高黎贡山山脊为界，与保山市隆阳区、怒江州的泸水市相接，东南、南部与龙陵市以龙川江为界，西南、西部与德宏州梁河市、盈江市毗邻，北部和西北部以直站岭、上下姊妹山、狼牙山、尖高山、高黎贡山与邻邦缅甸接壤，国境线长达 150km。全市南北长 137km，东西宽约 69km，总面积 5845km²。

本项目所在地理位置与环评阶段一致，未发生改变。本项目位于云南省保山市腾冲市界头镇大园子村杨家大坡，隶属界头镇所辖，项目中心地理坐标为东经 98°38′53.38"，北纬 25°24′11.12"；北侧有乡村道路，地理位置优越，交通便利。具体地理位置图见附图 1，周边关系示意图见附图 2，区域水系情况见附图 3。

项目周边主要环境保护目标与环评阶段一致，未发生变化，具体见表 2-5。

表 2-5 项目周边主要环境敏感目标一览表

保护因素	保护目标名称	方位	与周界最近距离	保护要求
地表水	严家河	北侧	0.415km	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
大气环境	大园子村(约 386 户, 1784 人)	南侧	0.280km	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) II 级标准
	大园子村散户(约 3 户, 11 人)	东南侧	0.405km	
	孟家寨(约 60 户, 174 人)	东侧	0.445km	
	张家营(约 54 户, 150 人)	东北侧	0.285km	

(2) 项目总平面布置

项目总平面布置较环评阶段有所调整，主要为危废暂存间、沉淀池位置变化。项目总占地面积 14666.67m² (22 亩)，项目总体布置分为办公生活区、生产车间、干燥车

间、成品堆放区、隧道窑、原料堆场及道路区。项目共设1个出入口，位于项目东北侧；隧道窑位于项目区西侧，原料堆场位于隧道窑东侧，生产车间位于项目区东南侧，成品堆场位于隧道窑北侧，办公生活区位于项目区北侧，厂区道路与外部道路相连，交通方便；各环保设施合理布置，方便污染物收集与处置。项目具体平面布置见附图4。

原辅料消耗、产品方案及水平衡：

1、原辅料消耗

项目原辅料消耗情况一览表见表 2-6。

表 2-6 原辅料消耗一览表

序号	名称	用量	存储状态	来源	变化情况
1	页岩	11.7 万 t/a	固体	从手续合法的矿山购进	与环评一致
2	废土料	3.12 万 t/a	颗粒状	从腾冲当地购进	与环评一致
3	褐煤 (内燃煤)	0.78 万 t/a	固体	从楚雄吕合煤矿购进	与环评一致
4	水	5.34 万 t/a	液体	大园子村供水管网供给	与环评一致
5	电	290 万千瓦小时/年	/	腾冲市界头镇供电管网供给	与环评一致
6	褐煤 (外燃煤)	50t/a	固体	从楚雄吕合煤矿购进	与环评一致
7	石灰和氢氧化钠	1.0t/a	粉状	从腾冲当地购进	与环评一致

2、产品方案

项目产品方案见表 2-7。

表 2-7 项目产品方案表

序号	名称	规格型号	数量	变化情况
1	页岩空心砖	240mm×115mm×90mm	2000万块/a	与环评一致
2	页岩标砖	240mm×120mm×50mm	4000万块/a	与环评一致

3、本项目水量平衡

本项目运营期废水主要来源于双碱法脱硫除尘废水、车辆清洗废水、生活废水等。项目生产用水首先用雨天收集雨水，不够的由附近村庄供水管网引入，生活用水由大园子村接入。

根据我单位实际用水情况，项目平均每天用水量约为 $166.77\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $2.55\text{m}^3/\text{d}$ ；项目绿化用水量约 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ 。项目双碱法脱硫除尘废水在脱硫废水沉淀池内循环使用，不外排，每日需补水 $15.36\text{m}^3/\text{d}$ ；项目车辆清洗废水在车辆清洗池内沉淀后循环使用，不外排，每日需补水 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ；项目食堂废水经隔油池预处理后，与其他生活污水一起排入收集池收集，回用于喷淋及洒水降尘，不外排。

项目水量平衡见图 2-1、图 2-2。

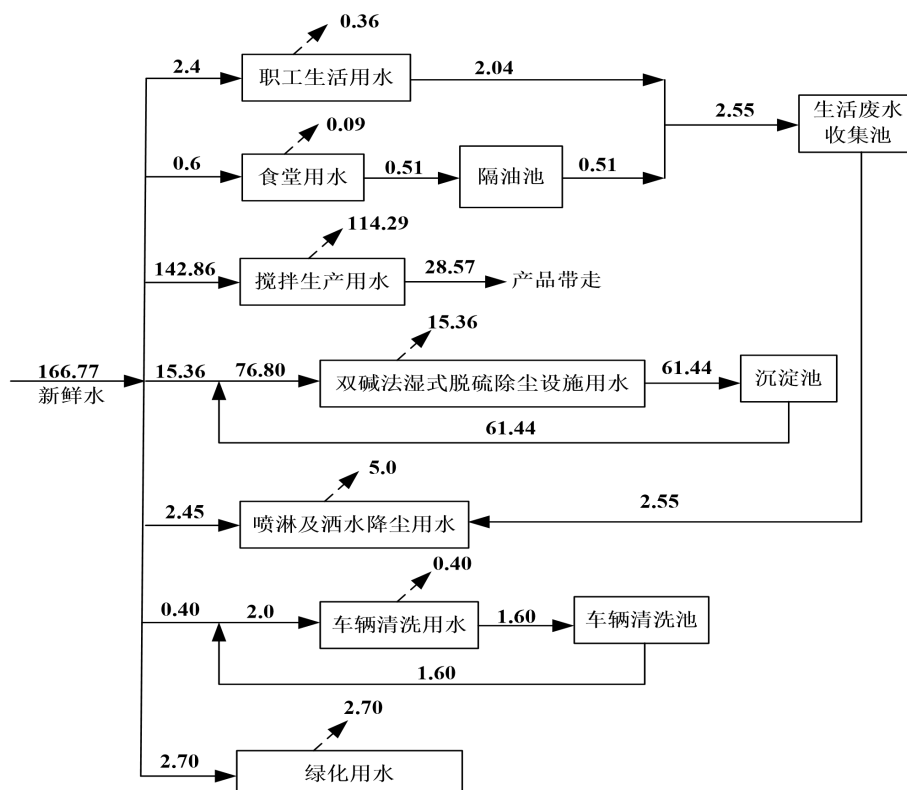
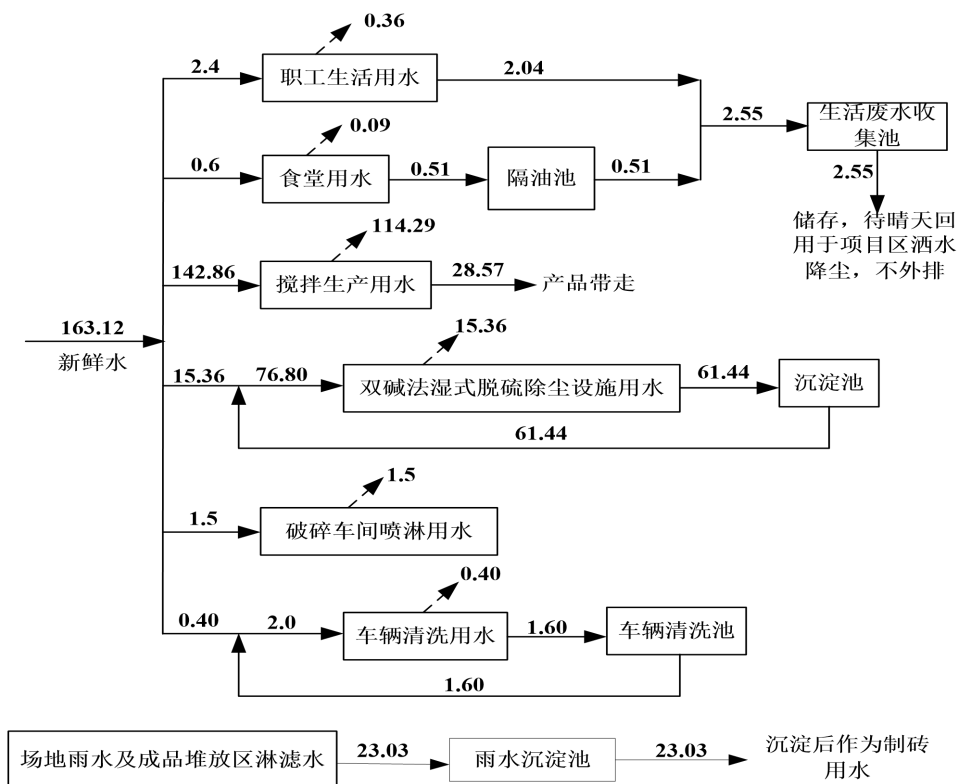


图 2-1 项目晴天水量平衡图（单位： m^3/d ）



注：初期雨水为当日最大降雨量15min的雨水水量

图 2-2 项目雨天水量平衡图（单位：m³/d）

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）：

1、项目生产工艺

本项目为页岩砖的生产，项目具体工艺流程见图 2-3。

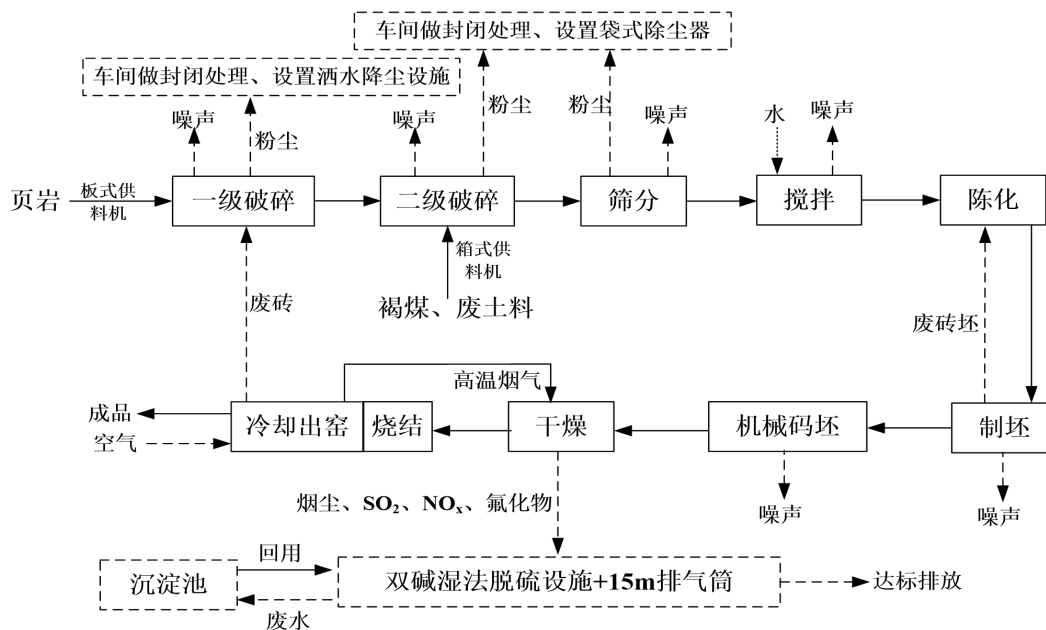


图 2-3 项目生产工艺流程及产污节点示意图

具体工艺介绍：

（1）原料进场

本项目购买的页岩、褐煤、废土料等原料均用车运至厂区原料堆场进行堆放。

（2）破碎、筛分

原料中含有较大粒径颗粒，需首先进入板式供料机均匀供料至颚式破碎机（一破）进行破碎，破碎颗粒至一定大小后经输送机输送至箱式供料机。页岩、废土料、褐煤按照一定比例（75%、20%、5%）在箱式供料机中进行自动配料，配料达标后经输送机输送至颚式破碎机（二破）进行破碎，破碎后的原料经输送机输送至滚筒筛进行筛分，筛分合格的原料输送至搅拌机。一级破碎采用湿法破碎，原料湿度控制在 20%~30% 之间；二级破碎采用干法破碎，故在二级破碎及滚筒筛中间设置 1 套集气罩（粉尘捕集效率为 90%）+1 台布袋除尘器（风机风量为 14720m³/h）+1 根 15m 高排气筒，用于处理二级破碎及筛分产生的粉尘，布袋除尘器过滤面积为 200 平方米，除尘效率为 98%。

（3）搅拌

筛分合格的原料通过皮带送至强力搅拌机内加水并搅拌均匀，使水分渗透进每一颗粒料的内部而形成成型所需要的塑性，减少产生干裂和焙烧裂纹的机会。本项目搅拌工序分一次搅拌和二次搅拌，完成一次搅拌后的物料通过皮带输送运至二次搅拌机进行二次搅拌。

（4）陈化

经过搅拌机加水搅拌均匀后的原料进入布料机均匀布料至陈化区，陈化周期不得低于 72 小时。陈化的作用是使原料中水分均化程度提高，原料颗粒表面和内部性能更加均匀，更趋一致，颗粒变得容易疏解，对提高成品质量具有重要作用。

（5）制坯

陈化好的物料经皮带送入砖机挤出成型，挤出泥条经自动切条机、自动切坯机切割成要求的尺寸的砖坯。

（6）机械码坯

成型的砖坯送至码坯机码至窑车。

（7）干燥、焙烧

本项目共设 1 条烘干窑和 2 条焙烧隧道窑对砖坯进行烧成，码好砖坯的窑车将砖

坯首先送入烘干窑进行干燥，然后再送入隧道窑焙烧，隧道窑分为预热段、焙烧段和冷却段。其运行原理如下：

①烘干窑：码好砖坯的窑车将砖坯送入烘干窑内进行首次干燥。烘干窑将成型好的湿砖坯脱水干燥达到隧道焙烧窑烧成要求，为坯体焙烧作准备。烘干窑热源为隧道窑冷却段余热，通过风机抽入烘干窑内用于湿砖坯干燥。

②预热段：预热段是给砖坯进行初期的预热，将砖坯中的水分、杂质排出，进行第二次预热干燥，保证砖坯不至于水份含量过高急剧加热产生炸裂。隧道窑启动时，点火引燃砖坯，预热段热源主要来自隧道窑焙烧段燃烧产生的高温烟气，焙烧段高温烟气在风机作用下，沿着隧道向窑头方向流动，以使预热段内形成由高到低阶梯型热窑。

③焙烧段：经预热的砖坯进入焙烧段，焙烧段设计为全内燃，点火后利用砖坯中含有的褐煤作为燃料进行高温焙烧，是整个烧成工艺的核心。焙烧段产生的高温烟气通过风机作用抽至窑前端（预热段），利用烟气的热量对砖坯进行干燥、预热，从而实现热量的高效利用。

④冷却段：冷却段作用是将焙烧好的高温砖坯进行冷却降温成为最终成品，烧成砖坯温度为 1000℃左右，进入冷却段后与窑尾进入的冷空气相遇进行热交换，空气变成热空气，经风机作用抽至烘干窑内供干燥砖坯使用。

项目烘干窑及隧道窑每天运行 24 小时，每车砖坯烘干需 1 小时、焙烧需 1 小时，完成烘干、焙烧的砖坯/成品窑车由烘干窑/隧道窑的出口渐次被推出。一般情况下，砖坯进入隧道窑时，直接点火利用砖坯中含有的褐煤作为燃料进行后续燃烧，不需要添加外燃料；在冬天或天气寒冷时需添加少量的褐煤作为燃料进行助燃，燃料煤用量很低。干燥、焙烧产生的废气统一从烘干窑经双碱湿式脱硫除尘设施处理后通过 15m 高排气筒达标排放。

（8）成品

冷却后的成品砖即可出窑，由地爬车拉出运到卸车区，人工装卸到成品堆场，同时对砖的质量进行检查，经检验合格后外售。烧制出来的砖中不合格的产品返回破碎阶段继续加工。

2、项目运营期生活办公产污环节

项目运营期产生的污染物主要包括职工人员产生的生活废水和生活垃圾、食堂产

生的废水和油烟；车辆进出产生的废气和噪声；备用发电机产生的废气和噪声；旱厕粪便，隔油池产生的油污；设备维修产生的废机油；旱厕以及垃圾收集设施产生的异味等。具体产污情况见图 2-4。

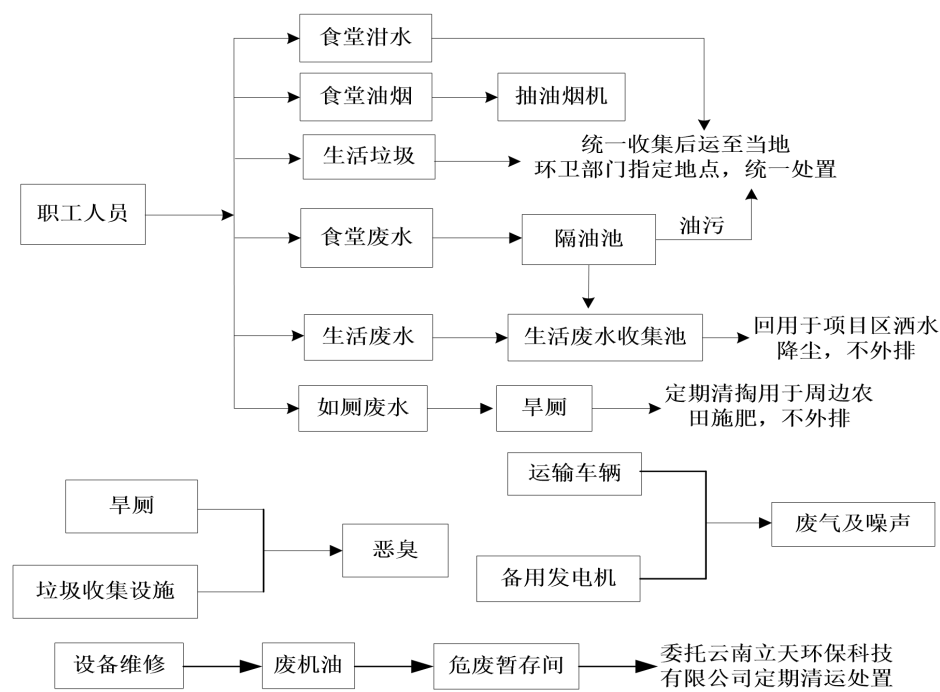


图 2-4 项目运营期日常生活产污环节示意图

3、废气处理工艺

项目隧道窑的多根排气管用砖砌烟道连接起来后，在风机的作用下将废气送入脱硫除尘塔中进行净化，净化后的废气从塔顶的排放管排放，达到烟气脱硫除尘的目的。吸收液及被捕获的污染物则从塔的底部流入沉淀池。在沉淀池内，通过沉淀及澄清后的水作为吸收塔的循环用水，污泥水则通过污泥泵送到制砖工序再以利用。具体工艺流程见图 2-5。

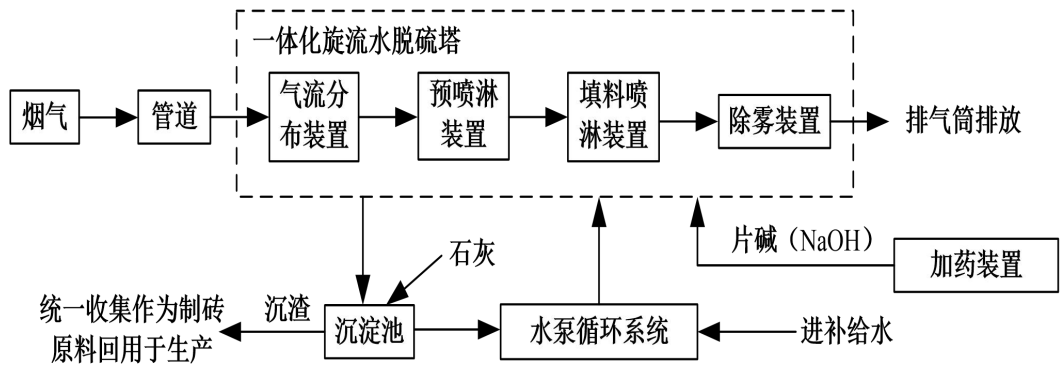


图 2-5 项目废气处理示意图

具体工艺介绍：

双碱法湿式脱硫设施工艺主要包括吸收制备及补充系统，渣浆系统，烟气系统，烟尘、氟化物、SO₂ 吸收系统，电气仪表控制系统五部分组成。

①吸收剂制备及补充系统

脱硫装置启动时用片碱（NaOH）作为吸收剂，加水配制成碱液由循环泵打入脱硫塔内进行脱硫。为了保证钠基脱硫剂脱硫后的使用量满足脱硫使用要求，需要根据循环水池中的 pH 值，补充碱液进行脱硫。该系统是耗水系统，废水可不外排，可根据耗水情况，对循环池的液位进行控制，将工业水补入水系统，烟气洗涤净化后脱硫剂溶液经二级沉淀池充分沉淀保证大的颗粒物不被打回塔体。另外还可在循环泵前加过滤器，过滤掉大颗粒物质和液体杂质。

②烟气系统

烟气系统增压风机进入脱硫塔，洗涤脱硫后的低温烟气经两级除雾器除去雾滴后进入烟囱，由烟囱排入大气。

③SO₂ 吸收系统、烟尘及氟化物处理系统

烟气进入吸收塔内向上流动，与向下喷淋的氢氧化钠溶液以逆流方式洗涤，气液充分接触。脱硫塔采用内置 2~3 层喷淋洗涤。

在吸收塔上部装有除雾器，用来除去烟气在洗涤过程中带出来的水雾。在此过程中，烟气携带的烟尘和其他固体颗粒也被除雾器捕获，颗粒物的去除效率为 85%。

高效多相脱硫除尘脱硫塔是在结合旋风洗涤器、水浴除尘及雾化喷淋各有特点设计的高效除尘脱硫装置，一次通过二级除尘脱硫。可对气、液、固三相污染物进行去除。塔内充满着由雾化器喷出的粒径为 100~300um 的雾化液，是废气烟尘由“水珠”的烟尘碰撞反应，通过水的“粘结”作用，由小结成大，称他们为“小微团”，“小微团”经碰撞结成大微团，增加了烟尘的有效质量，我们称之为“成球”。烟气在前进运行中，烟尘不断与雾点碰撞接触反应，形成除尘脱硫。由于设计的特殊性，最上方的脱硫板还具粗化烟气中所带水份的特殊作用，使出该板的烟气原带细小的雾点增大，有利于提高除雾器的脱水效率。达标后的洁净烟气进入除雾段，含有一定水粉的烟气经除雾器后，水份被脱去，脱硫效率可达 90%。

本项目页岩和废土料中含有少量的 F，原料中的 F 在高温情况下发生分解，产生少量的 HF，HF 为酸性气体，但占比较少，HF 通过双碱法吸收塔处理后排放，由于

HF 易溶于水，与碱性位置易发生反应，双碱法对 HF 的处理效率为 95%。

④渣浆沉淀处理系统

该除尘脱硫系统的最终脱硫产物仍是除尘渣浆和脱硫剂的沉淀物，为了助于沉淀，定期由人工对沉淀池进行清理，清理出的沉渣作为制砖原料回用于生产。

⑤废气处理设施参数

烟气量：284000m³/h，排气筒高度 15m，内径约为 0.8m，烟气温度 40℃。

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 施工期

本项目施工期早已结束，施工环境影响随之消失。项目施工期已严格按照“三同时”要求，认真落实“报告表”中所提出对各项污染物处理及其设施建设的相关要求进行施工。本项目在施工过程中未收到相关环境影响投诉，且在施工过程中未发生环境污染事件及扰民现象，对周边单位及居民影响不大。

3.2 运行期

1、废水

本项目废水主要来源于双碱法脱硫除尘废水、车辆清洗废水、生活废水等。

项目于食堂南侧建设 1 个容积为 0.807m^3 的隔油池，于办公生活区西侧建设有 1 个容积为 25.2m^3 的生活废水收集池，用于处理项目产生的生活废水；于隧道窑西侧设有 1 个容积为 264m^3 的脱硫除尘废水沉淀池对脱硫塔洗涤碱液进行处理；于厂区南侧设置 1 个容积为 394.8m^3 的成品堆放区及场地淋滤水沉淀池，用于收集全厂产生的初期雨水；于项目出入口设置 1 个车辆清洗池，用于对进出车辆进行简单冲洗。

项目试运行期间，本项目生产废水产生量为 $2.55\text{m}^3/\text{d}$ ；生活废水产生量为 $2.55\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目双碱法脱硫除尘废水在脱硫废水沉淀池内循环使用，不外排；项目车辆清洗废水在车辆清洗池内沉淀后循环使用，不外排；项目食堂废水经隔油池预处理后，与其他生活废水一起排入沉淀池沉淀后由收集池收集，回用于喷淋及洒水降尘，不外排。初期雨水经过成品堆放区及场地时会与粉尘混合，经过沉淀池沉淀后作为制砖用水。

项目水污染物实际处置及排放情况见表 3-1。

表 3-1 项目污水来源及环保设施一览表

序号	污水类型	产生部门	主要污染因子	处理措施及排放去向	
				环评要求	实际建设
1	生产废水	双碱脱硫除尘设施	SS	烟气洗涤废水经脱硫废水沉淀池再生后循环使用，不外排	烟气洗涤废水经脱硫废水沉淀池再生后循环使用，不外排
		车辆清洗池		车辆清洗废水经车辆清洗池沉淀后循环使用，不外排	车辆清洗废水经车辆清洗池沉淀后循环使用，不外排

2	初期雨水	雨天降雨	SS	初期雨水在沉淀池内沉淀后作为制砖用水	项目初期雨水经沉淀池收集沉淀后作为制砖用水
3	生活污水	生活区	SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、动植物油	项目食堂废水经隔油池处理后与其他生活废水一起进入生活废水收集池处理达标后回用于厂区绿化，不外排	项目食堂废水经隔油池预处理后，与其他生活废水一起排入生活废水收集池收集，回用于喷淋及洒水降尘，不外排

项目废水处理排放流程见图 3-1。

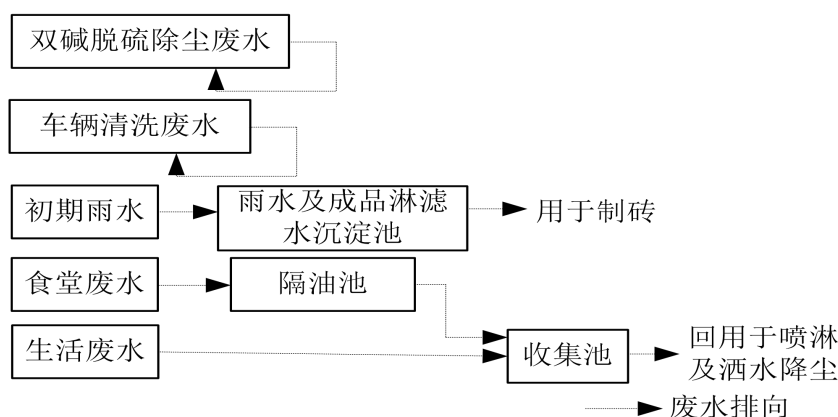


图 3-1 项目废水处理排放流程图

2、废气

项目的大气污染物主要来源于原料运输、装卸、堆存及配料、破碎过程中产生的粉尘，隧道窑焙烧过程中产生的废气等。

(1) 无组织粉尘

项目无组织粉尘主要包括：原料堆场产生的扬尘，破碎、筛分、输送工段产生的粉尘等。

①原料堆场扬尘

项目原料堆场上部采用玻璃纤维防腐瓦遮盖，并设置有喷雾式洒水喷淋设施及防尘网覆盖，项目原料堆场经采取以上措施后，对周围环境影响较小。

②破碎、筛分、输送粉尘

根据现场踏勘，在一级破碎车间采用湿法作业，原料湿度确保在 20%~30%之间；二级破碎及筛分车间产生的粉尘拟设置 1 套集气罩（粉尘捕集效率为 90%）+1 台布袋除尘器（风机风量为 14720m³/h）收集处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放，布袋除尘器过滤面积为 200 平方米，除尘效率为 98%，对周围环境影响较小。

根据本次验收监测结果表明，项目运行期各产尘工序产生的粉尘经相应的除尘措

施处理后，项目厂界无组织排放颗粒物、二氧化硫和氟化物的最大浓度为 $0.551\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.025\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0078\text{mg}/\text{m}^3$ ，均小于《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 3 中的标准限值，对周围空气环境影响较小。

（2）有组织废气

项目有组织废气主要来源于烧砖过程产生的烟尘、氮氧化物、二氧化硫、氟化物等。根据现场踏勘，项目建设有 1 套双碱法脱硫设施，项目产生的烟气经双碱法脱硫设施处理后通过 15m 高的排气筒（1#）排放。

根据本次验收监测结果表明，项目运营期产生的烟气经相应的处理设施处理后，项目有组织排放废气中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫和氟化物的最大浓度为 $7.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $12\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $15\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.83\text{mg}/\text{m}^3$ ，均小于《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 中的标准限值，对周围空气环境影响较小。

（2）车辆尾气

项目运行时原料及产品运输车辆进出，会产生少量尾气，主要成份为 CO、NO_x 和总碳氢化合物（THC），尾气的排放量相对较少，呈无组织排放，且项目区种植有绿化带，车辆尾气通过自然扩散、空气稀释处理，对周边环境的影响不大。

（3）旱厕及垃圾桶恶臭

项目旱厕在清运、拉运粪便时会产生一定的恶臭，通过合理设计和布局是减少恶臭影响的有效方式，在其周边进行立体式植物绿化阻隔后可有效减缓旱厕对项目自身及外环境的影响，不会产生大的影响；项目区垃圾收集、堆放过程中会产生难闻的异味，呈无组织排放，项目区内的垃圾收集桶选用密闭式垃圾桶，通过合理布局，并做到日产日清，及时交由环卫部门进行清运、处置，经采取相应措施以后，垃圾恶臭对周围环境影响较小。

（4）食堂油烟

本项目职工人员为 30 人，项目设置有一个职工食堂，在进行炒菜、油炸食品等烹饪活动时会产生油烟，油烟产生量很少；食品在加工过程中的煮、烹、炸、蒸等无组织排放气体、量少、无毒无害，通过抽油烟机处理后，对环境影响较小。

项目大气污染物产生及排放情况见表 3-2。

3-2 项目大气污染产生及排放情况

序号	废气名称	来源	污染物种类	排放方式	处理设施及排放去向	
					环评要求	实际建设
1	粉尘	原料堆场	颗粒物	无组织排放	原料堆场设置三面围挡，顶部设置洒水喷淋措施	项目原料堆场上部采用玻璃纤维防腐瓦遮盖，并设置有喷雾式洒水喷淋设施并设置防尘网进行覆盖。
2	粉尘	破碎、筛分、输送	颗粒物	无组织排放	破碎车间进行封闭处理，在一级破碎车间采用湿法作业，原料湿度确保在 20%~30%之间；二级破碎及筛分车间产生的粉尘拟设置 1 套集气罩（粉尘捕集效率为 90%）+1 台布袋除尘器（风机风量为 17000m ³ /h）收集处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放，布袋除尘器过滤面积为 200 平方米，除尘效率为 98%	破碎车间进行封闭处理，在一级破碎车间采用湿法作业，原料湿度确保在 20%~30%之间；二级破碎及筛分车间产生的粉尘拟设置 1 套集气罩（粉尘捕集效率为 90%）+1 台布袋除尘器（风机风量为 14720m ³ /h）收集处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放，布袋除尘器过滤面积为 200 平方米，除尘效率为 98%
3	隧道窑烟气	隧道窑	颗粒物	有组织排放	新建 1 套双碱法脱硫设施，烟气经过处理后通过 15m 高的排气筒（1#）排放，排气筒内径为 1.5m	项目建设有 1 套双碱法脱硫设施，项目产生的烟气经双碱法脱硫设施处理后通过 15m 高的排气筒（1#）排放，排气筒内径为 2.8m
			NO _x			
			SO ₂			
			氟化物			
4	恶臭	旱厕、生活垃圾收集桶	氨、硫化氢、臭气、甲硫醇等	无组织排放	/	项目旱厕周边设置绿化；垃圾收集桶选用密闭式垃圾桶，并做到日产日清
5	食堂油烟	食堂	油烟	无组织排放	安装抽油烟机处理后外排	项目食堂设置有 1 台抽油烟机，经处理后外排

3、噪声

项目产生的噪声主要是粉碎机、搅拌机及给料机等设备运行产生的噪声及职工人员生活噪声。项目设备运行噪声通过采用低噪型设备、合理布置、距离衰减、空气吸

收后对项目周围声环境的影响不大；项目生活噪声为不连续、无规律的，经建立健全的管理制度，可将噪声降至最低值。

经监测结果分析，项目区东、南、西、北侧可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对项目周边未造成不利影响。

项目主要噪声源及治理措施见表 3-3，具体噪声监测点位附图 5。

表 3-3 噪声源及其控制措施表

序号	噪声源	运行方式	降噪设施或措施
1	生产设备	连续	采用低噪型设备、合理布置、距离衰减
2	生活	间断	建立健全的管理制度

4、固体废弃物

项目运营期产生的固体废弃物主要包括职工人员生活垃圾，生产过程产生的废砖坯、不合格产品、燃煤废渣，脱硫废水沉淀池沉渣，机械维修产生的废机油等。

本项目产生的生活垃圾经集中收集后运至就近垃圾收集点，由环卫部门处置；产生的废砖坯、不合格产品集中收集后返回破碎阶段，经破碎机破碎后用于制砖生产；废渣集中收集后返回破碎阶段，经破碎机破碎后用于制砖生产；脱硫废水沉淀池沉渣收集后返回生产线制砖，不单独设置暂存区储存；项目产生的废机油（HW08）暂存于设置的危废暂存间内，并交由云南立天环保科技有限公司定期清运处置，根据云南省危险废物经营许可证，云南立天环保科技有限公司核准经营危险废物范围类别有：HW31、HW08、900-052-31、900-214-08，具备处置项目产生的危险废物的能力。项目固体废弃物产生及处置情况见表 3-4。

表 3-4 固体废弃物产生及处置情况

序号	名称	排放量（吨/年）		处理处置方式	
		环评	实际	环评要求	实际建设
1	生活垃圾	3.53	3	集中收集后定期定期运至就近垃圾收集点	集中收集后定期定期运至就近垃圾收集点
2	废砖坯、不合格产品	3000	2980	集中收集后返回破碎阶段，经破碎机破碎后用于制砖生产，不外排	集中收集后返回破碎阶段，经破碎机破碎后用于制砖生产，不外排
3	燃煤废渣	10	9	集中收集后返回破碎阶段，经破碎机破碎后用于制砖生产，不外排	集中收集后返回破碎阶段，经破碎机破碎后用于制砖生产，不外排
4	脱硫除尘设施沉淀池沉渣	150	143	收集后返回生产线制砖	收集后返回生产线制砖
5	废机油	0.2	0.05	集中收集后暂存在危废暂	暂存于设置的危废暂存间

				存间，定期委托资质单位处置	内，并交由云南立天环保科技有限公司定期清运处置
6	车辆清洗池沉渣	0.2	0.13	统一收集后全部作为制砖原料回用于生产	统一收集后全部作为制砖原料回用于生产
7	食堂泔水	1.26	1.2	由工作人员统一用泔水桶收集后与生活垃圾一起定期由建设单位运往当地环卫部门指定地点统一处置	由工作人员统一用泔水桶收集后与生活垃圾一起定期由我公司运往当地环卫部门指定地点统一处置
8	隔油池油污	0.0189	0.0172	由项目区工作人员定期清掏，同生活垃圾一起定期由建设单位运往当地环卫部门指定地点统一处置	由项目区工作人员定期清掏，同生活垃圾一起定期由我公司运往当地环卫部门指定地点统一处置
9	旱厕粪便	3.0	3.0	定期委托当地村民清掏用于项目区周边农田施肥	定期委托当地村民清掏用于项目区周边农田施肥
10	除尘器收集粉尘	6.51	6.41	收集后进入陈化工段，回用于制砖，不外排	收集后进入陈化工段，回用于制砖，不外排

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：

1、建设项目环境影响报告表主要结论与建议

项目于 2021 年 8 月委托云南顺测环保工程有限公司编制了项目环境影响报告表，根据报告表内容，其主要结论与措施要求、建议如下：

(1) 主要结论

本项目符合国家产业政策及相关规划、选址合理。项目的建设具有明显的环境效益、经济效益和社会效益，工程实施对提高地区经济、社会发展起到积极作用。工程建设区不涉及自然保护区、世界遗产地、风景名胜区、重点文物保护单位、水源地保护区等环境敏感区，无重大环境制约因素。施工期产生的污染物经采取相应措施后对环境的影响较小。项目运营期固体废物可得到妥善处置；项目废水经处理后回用、不外排；项目废气经过采取相应措施后可做到达标排放；项目噪声按要求采取减防治措施后，对项目自身和周围环境的影响不大。总之，项目的建设不会降低当地环境功能，项目所产生污染物的处置符合达标排放原则。本项目在严格执行国家和云南省的有关环保法规和条例，并采取本报告提出的相应的环保治理对策措施后，可实现污染物达标排放；从环境保护角度分析，本项目可行。

(2) 环评措施及建议

项目环评报告表中对废水、废气、固体废物及噪声污染提出了相应的处理措施及建议。对照环评提出的要求，建设项目均满足。建设项目环保措施与建议的落实情况详见表 4-1。

表 4-1 项目环保措施执行情况对照表

环境问题		环评措施、建议	实际执行情况	对比结果
施工期	废气	①场地洒水。在施工过程中，施工场地每个施工段至少安排 1 名员工定期对施工场地洒水以减少扬尘的飞扬。洒水次数根据天气情况而定。当风速大于 3 级、晴好的天气应每隔 2 个小时洒水一次。 ②对项目建筑材料堆放区，沙土、水泥等进行覆盖。 ③合理布设施工作业场地，作业场地按施工规划应设置在施工场地内 ④严格管理运输车辆，对运输车辆实行限速、限制超载，并采取篷布覆盖等措施	①项目施工期间已安排人员进行施工场地洒水，每隔 2 小时洒水一次 ②对项目建筑材料堆放区，沙土、水泥等进行覆盖。 ③合理布设施工作业场地，作业场地按施工规划应设置在施工场地内 ④严格管理运输车辆，对运输车辆实行限速、限制超载，并采取篷布覆盖等措施 经采取以上措施后，项目施工期废气对周围环境影响较小，也未发生废气	满足要求

			污染事件。	
	废水	<p>①在施工现场设置沉淀池 1 个，容积 3m³，施工废水引入池中进行沉淀处理，大大降低废水中 SS 的含量，处理后废水可回用于施工场地、道路洒水抑尘和清洗车辆等，施工废水不外排。</p> <p>②项目施工过程中设置一个生活废水临时沉淀池，容积为 1.0m³，清洗废水通过临时沉淀池进行沉淀处理后，用于项目区施工期间洒水降尘，不外排。</p>	<p>①施工废水经临时沉淀池进行沉淀处理后，用于项目区施工期间工程用水及洒水降尘，不外排。</p> <p>②项目施工人员清洗废水排入生活废水临时沉淀池收集后回用于厂区洒水降尘，不外排。</p> <p>经采取以上措施后，项目施工期废水对地表水环境影响较小，也未发生地表水环境污染事件。</p>	满足要求
	噪声	<p>①建筑施工过程中使用机械设备，若需在夜间施工的，施工单位应当在工程开工前十五日向工程所在地的环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。</p> <p>②合理安排施工时间，禁止在 12 时至 14 时、22 时至次日 6 时进行建筑施工作业，若要进行连续施工作业，施工单位按照相关环保部门要求进行，应提前 3 天进行公告。</p> <p>③合理安排施工运输车辆的行走路线和行走时间。施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，应按照国家有关部门的规定，确定合理运输路线和时间。</p> <p>④合理选择施工机械设备。施工单位应尽量选用低噪音、振动的各类施工机械设备，并带有消声和隔音的附属设备；避免多台高噪音的机械设备在同一工场和同一时间使用。</p> <p>⑤在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。</p> <p>⑥建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，施工期间组织好区内交通，施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣，设立专职人员负责该工作。</p> <p>⑦加强与项目周边敏感点的沟通，注意收集敏感点的意见，对于合理可行的意见应积极采纳并实施，以避免扰民事件的发生。</p>	<p>①施工期项目采取合理安排施工时间，夜间不施工。</p> <p>②采用低噪声设备进行施工。</p> <p>③加强施工管理，做到了文明施工。</p> <p>④合理安排施工运输车辆的行走路线和行走时间。</p> <p>⑤施工过程中对施工设备定期进行了保养和维护，并加强了工作人员的培训。</p> <p>⑥施工期间加强管理，施工车辆进入时低速、禁鸣。</p> <p>经采取以上措施后，项目施工期噪声对环境影响较小，也未发生噪声污染事件。</p>	满足要求
	固体废物	<p>开挖所产生的土石方可全用于项目区绿化，无废弃土石方产生；生活垃圾依托现有垃圾桶统一收集，集中收集后送至生活垃圾收集点集中处理；旱厕定期清掏用于农田施肥。</p>	<p>项目施工过程中产生的生活垃圾交由环卫部门清运处置；旱厕定期清掏用于农田施肥；产生的土石方全部用于项目区绿化，无废弃土石方产生。</p> <p>项目施工期产生的固体废弃物均得到妥善处置，处置率可达 100%。</p>	满足要求
运营	废水	项目内实行雨污分流，雨水通过雨水收集系统收集后排入成品堆放区及场地淋滤水沉	项目内实行雨污分流，雨水通过雨水收集系统收集后排入成品堆放区及场	满足要求

期		淀池,初期雨水成品堆放区及场地淋滤水沉淀池收集后泵至制砖生产搅拌使用。项目生产过程中产生的洗涤碱液经脱硫废水沉淀池再生处理后回用于生产。项目运营期废水主要来自员工生活污水,项目厂区内设有15m ² 的旱厕,无冲刷废水产生,食堂废水经隔油池预处理后与员工清洗废水一同进入生活污水收集池,后回用于厂区绿化。	地淋滤水沉淀池。产生的初期雨水经成品堆放区及场地淋滤水沉淀池收集后泵至制砖生产搅拌使用;产生的洗涤碱液经脱硫废水沉淀池再生处理后回用于生产;车辆清洗废水经车辆清洗池沉淀后循环使用;项目食堂废水经隔油池预处理后与其他生活废水一起排入生活废水收集池经二级沉淀用于喷淋及洒水降尘,不外排。	
	废气	<p>①隧道窑烟气采用双碱法脱硫除尘设施处理,处理后经一个15m高的排气筒排放。</p> <p>②通过喷洒水,对原料堆场、破碎车间、制坯车间等进行半封闭降低粉尘产生量。</p> <p>③在二级破碎机及滚筒筛之间设置1套集气罩(粉尘捕集效率为90%)+1台脉冲布袋除尘器(风机风量不小于17000m³/h)+1根15m高排气筒,粉尘经集气罩收集后,剩余10%的粉尘,其中60%自然沉降,40%排入大气</p>	<p>①项目建设有1套双碱法脱硫设施,项目产生的烟气经双碱法脱硫设施处理后通过15m高的排气筒(1#)排放。</p> <p>②项目原料堆场顶部采用玻璃纤维防腐瓦遮盖,并设置有喷雾式洒水喷淋设施;项目采取湿式破碎,使物料中含有一定水分,并将车间顶部采用透明树脂瓦遮盖,并设置有喷雾式洒水喷淋设施。</p> <p>③项目旱厕周边设置绿化;垃圾收集桶选用密闭式垃圾桶,并做到日产日清。</p> <p>④项目食堂设置有1台抽油烟机,油烟经处理后外排。</p> <p>根据本次验收废气监测结果表明,项目产生的有组织废气(颗粒物、NO_x、SO₂、氟化物)经处理后可满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表2中的标准限值;无组织废气经采取相应环保措施后可满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表3中的标准限值。</p>	满足要求
	噪声	通过合理的设备布局,采取隔声、减震、距离衰减等措施。	<p>①选用噪声较小的生产设备,对部分生产设备安装减震设备。</p> <p>②定期检查维护设备,确保设备正常运行;加强职工环保意识教育,提倡文明生产,防止人为噪声。</p> <p>③加强进出车辆管理,进入项目区低速行驶,禁止鸣笛。</p> <p>根据监测结果表明,项目区东、南、西、北侧可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,对项目周边未造成不利影响。</p>	满足要求
	固体废物	项目运营期废砖坯、不合格产品集中收集后返回破碎阶段,经破碎机破碎回用于制砖;点火燃煤废渣集中收集后返回破碎阶段,经破碎机破碎回用于制砖;双碱法除尘脱硫喷淋设施打捞沉渣收集后返回生产线制砖,不单独设置暂存区储存;车辆	<p>①项目运营期废砖坯、不合格产品集中收集后返回破碎工段,经破碎机破碎回用于制砖。</p> <p>②燃煤废渣集中收集后返回破碎阶段,经破碎机破碎后用于制砖生产,不外排。</p>	满足要求

	<p>清洗池沉渣收集后运至原料堆场拌入原料中，不单独设置暂存区储存；生活垃圾收集后定期运至就近垃圾收集点；废机油集中收集后暂存在危废暂存间内，定期委托资质单位处置。</p>	<p>③脱硫废水沉淀池沉渣打捞收集后返回生产线制砖，不单独设置暂存区储存。</p> <p>④生活垃圾集中收集后定期定期运至就近垃圾收集点。</p> <p>⑤项目产生的废机油暂存于设置的危废暂存间内，并交由云南立天环保科技有限公司定期清运处置。</p> <p>项目运营期产生的固体废弃物均得到妥善处置，处置率可达100%。</p>	
环境风险	<p>大气环境风险防范措施：①项目区按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2010）的要求设置消防设施及灭火器材，灭火器材应放在明显、易取的地方，应定期对消防设施及灭火器材进行检查、维护。②定期对项目生产区和危险废物暂存间进行巡查和记录，建立完善的管理制度，加强人员管理。③建立完善的环保设施运行台账，定期对脱硫塔等设施进行检查，确保其正常、稳定运行。</p> <p>地表水环境风险防范措施：①厂区内雨污分流，设置有90m³的成品堆放区及场地淋滤水沉淀池。②委托资质单位对废气治理设施和碱液池进行设计、施工。</p> <p>地下水环境风险防范措施：①按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的要求建设危险废物暂存间；②按《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的要求对项目生产区进行分区防渗。</p>	<p>大气环境风险防范措施：①项目内加强管理，在生产车间等生产区禁止火源，杜绝火灾事故发生；项目内配备消防箱、灭火器等，事故发生后第一时间采取措施。②项目已对生产区和危险废物暂存间进行巡查和记录，并已建立了完善的环保管理制度，加强了人员管理。③项目已建立了完善的环保设施运行台账，并定期对脱硫塔进行检查，确保其正常、稳定运行。</p> <p>地表水环境风险防范措施：①厂区内雨污分流，设置有1个容积为394.8m³的成品堆放区及场地淋滤水沉淀池。②委托重庆四通环保工程有限公司对废气治理设施和碱液池进行设计、施工。</p> <p>地下水环境风险防范措施：项目危废暂存间已按照相关要求采用混凝土硬化+防渗漆进行了防渗处理；项目原料堆场、陈化车间采用黏土夯实进行防渗处理，脱硫废水沉淀池采用钢筋混凝土进行了防渗处理；项目厂区生产车间采用黏土夯实进行防渗处理，办公区采用混凝土硬化。</p> <p>此外，我单位已按照国家环境保护部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）文件的相关规定，成立了环境应急预案编制小组，收集相关材料，对区域内可能发生的各类突发环境事件进行了风险分析，向项目及相关人员征集相关意见建议，对合理意见进行了采纳，制定了相关防范措施及应急处置措施；编制完成《腾冲市界头镇孙正堂砖厂突发环境事件应急预案》，包括《环境风险评估报告》、《环境应急资源调查报告》、《突发环境事件应急预案》，其具有相应的突发环境事件应急能力，环境事件风险等级为一般环境风险，应急物资也能满足应急要求。通过分析项目易导致环境污染事故的</p>	满足要求

			重大危险源与风险，建立预警机制，确定组织机构、人员配置、应急原则和应急措施，为应急处置提供依据和准备。	
<p>项目建设过程中，我公司已按环评提出的环境污染防治措施执行，满足环评提出的防治措施要求。</p> <p>2、审批部门审批决定</p> <p>项目于 2021 年 8 月 16 日取得保山市生态环境局腾冲分局对《腾冲市界头镇孙正堂砖厂年产 6000 万块页岩砖生产线建设项目环境影响报告表》的环评批复（腾环准[2021]13 号），批复主要内容如下：</p> <p>一、腾冲市界头镇孙正堂砖厂年产 6000 万块页岩砖生产线建设项目位于腾冲市界头镇大园子村杨家大坡，总投资 2200 万元，总占地面积 22 亩，总建筑面积 5220 平方米。项目主要建设年产 6000 万块页岩砖生产线一条，包含隧道窑 1 座(2 条线)、烘干窑 1 座(1 条线)以及双碱法湿式脱硫设施 1 套，配套建设原料堆场、生产车间、干燥车间、产品堆场等相关设施。</p> <p>在全面落实环境影响报告表提出的各项污染防治和生态保护措施后，项目建设和运营的不良环境影响可以得到减缓和控制。我局同意环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施。</p> <p>二、项目建设和运营管理应重点做好的工作</p> <p>(一)认真落实各项大气污染防治设施和措施要求，确保各环节产生的大气污染物达标排放。烘干窑及隧道窑烟气通过 1 台风量为 160000m³/h 的风机引入双碱法湿式脱硫设施进行处理后，由 15m 高排气筒排放，外排烟气须达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(CB29620-2013)表 2 的排放限值要求。生产车间采取封闭措施，破碎车间进行封闭处理，在一级破碎车间采用湿法作业，原料湿度确保在 20%-30%之间；二级破碎及筛分车间产生的废气经集气罩收集，通过布袋除尘器处理达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 2 中排放限值要求后经 15m 高的排气筒排放。</p> <p>加强无组织粉尘排放措施的落实。原料的粉碎、筛分、配料、混合搅拌、制备等工序均在封闭的生产车间内进行；原料堆场采用半封闭料场并配置洒水降尘措施，物料输送皮带进行全封闭处理，厂区道路进行硬化并配置洒水降尘设施。项目边界各类大气污染物须达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 3 中排放限值要求。</p>				

(二)落实地表水污染防治措施。排水系统采用雨污分流、清污分流机制，各类废水须收集处理达标后全部回用。初期雨水通过在厂区及原料堆场设置的截排水沟，进入70m³的沉淀池收集处理后尽量回用，外排不得对周边水体造成影响。车辆清洗废水经2.4m³的车辆清洗池收集处理后循环用于车辆清洗用水；脱硫除尘废水经92m³的沉淀池收集处理后循环回用于脱硫除尘工艺；生活废水经20m³的收集池进行收集后用于洒水降尘；厕所废水经旱厕收集后定期清掏用于农地施肥；各类废水均不得外排。

(三)落实分区防渗措施，防止地下水污染。危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行建设。沉淀池、车辆清洗池、旱厕、废水收集池、厂区道路等一般防渗区域采取防渗后的防渗效果须等效于厚度Mb≥1.5m、渗透系数K≤1×10⁻⁷cm/s的黏土防渗层防渗能力。原料堆场等简单防渗区应进行硬化处理。

(四)落实噪声防治措施。优先选用低噪声设备，破碎、搅拌等生产环节应设置有效的隔音、减振、降噪措施，合理安排生产和运输时间，加强绿化，优化厂区平面布置，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类功能区标准。

(五)加强固体废弃物的分类收集、贮存、运输和处置工作。废机油等危险废物须按相关规定进行严格管理，及时委托具有相应危险废物处置资质的单位安全处置并严格执行危险废物转移联单制度。生活垃圾按定期交由当地环卫部门统一清运处置，废砖坯、煤渣、沉淀池沉渣等固废统一收集回用于生产。制定固废管理计划并建立管理台账。

三、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。按照《排污许可管理条例》规定，申请办理排污许可证。项目建成投入试运行后，及时报告并按规定自行组织开展竣工环保验收，经验收合格后方可正式投入运行。

四、认真执行建设项目环境保护“三同时”要求，落实好《报告表》提出的各项污染防治对策措施，确保项目环保投资 and 环境保护措施落实到位。

五、项目环境影响报告表经批准后，若发生重大变动，须另行开展环境影响评价并重新报批。环境影响评价报告表自批准之日起满五年，该项目方开工建设的，其环境影响报告表应当报我局重新审核。

请腾冲市生态环境保护综合行政执法大队加强对项目监督检查。

本项目对保山市生态环境局腾冲分局批复意见的落实情况详见表 4-2。

表 4-2 项目对环评批复意见的落实情况表

序号	主要批复意见	执行情况	是否满足环保要求
1	认真执行建设项目生态环境保护“三同时”要求，保证环保投资到位，认真落实好环评文件提出的各项污染防治对策措施。	项目严格执行环保“三同时”制度，目前已建设完成并投入试运行。且环保投资已落实到位，环评文件提出的各项污染防治对策措施已落实完善。	满足
2	<p>认真落实各项大气污染防治设施和措施要求，确保各环节产生的大气污染物达标排放。烘干窑及隧道窑烟气通过 1 台风量为 160000m³/h 的风机引入双碱法湿式脱硫设施进行处理后，由 15m 高排气筒排放，外排烟气须达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(CB29620-2013)表 2 的排放限值要求。生产车间采取封闭措施，破碎车间进行封闭处理，在一级破碎车间采用湿法作业，原料湿度确保在 20%-30%之间；二级破碎及筛分车间产生的废气经集气罩收集，通过布袋除尘器处理达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 2 中排放限值要求后经 15m 高的排气筒排放。</p> <p>加强无组织粉尘排放措施的落实。原料的粉碎、筛分、配料、混合搅拌、制备等工序均在封闭的生产车间内进行；原料堆场采用半封闭料场并配置洒水降尘措施，物料输送皮带进行全封闭处理，厂区道路进行硬化并配置洒水降尘设施。项目边界各类大气污染物须达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 3 中排放限值要求。</p>	<p>烘干窑及隧道窑烟气通过 1 台风量为 284000m³/h 的风机引入双碱法湿式脱硫设施进行处理后，由 15m 高排气筒排放，外排烟气须达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(CB29620-2013)表 2 的排放限值要求。在一级破碎车间采用湿法作业，原料湿度确保在 20%-30%之间；二级破碎及筛分车间产生的废气经集气罩收集，通过布袋除尘器处理达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 2 中排放限值要求后经 15m 高的排气筒排放。</p> <p>原料堆场采用半封闭料场并配置洒水降尘措施，厂区道路进行硬化并配置洒水降尘设施。项目边界各类大气污染物达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 3 中排放限值要求。</p>	满足
3	<p>落实地表水污染防治措施。排水系统采用雨污分流、清污分流机制，各类废水须收集处理达标后全部回用。初期雨水通过在厂区及原料堆场设置的截排水沟，进入 70m³的沉淀池收集处理后尽量回用，外排不得对周边水体造成影响。车辆清洗废水经 2.4m³的车辆清洗池收集处理后循环用于车辆清洗用水；脱硫除尘废水经 92m³的沉淀池收</p>	<p>排水系统采用雨污分流、清污分流机制，各类废水收集处理达标后全部回用。初期雨水通过在厂区及原料堆场设置的截排水沟，进入 394.8m³的沉淀池收集处理后回用。车辆清洗废水经 40m³的车辆清洗池收集处理后循环用于车辆清洗用水；脱硫除尘废水经 264m³的沉淀池收集处理后循环回用于脱硫除尘工艺；生活废水经 25.2m³的收集池进行收集后用于洒水降尘；厕</p>	满足

	集处理后循环回用于脱硫除尘工艺；生活废水经 20m ³ 的收集池进行收集后用于洒水降尘；厕所废水经旱厕收集后定期清掏用于农地施肥；各类废水均不得外排。	所废水经旱厕收集后定期清掏用于农地施肥；各类废水均不外排。	
4	落实分区防渗措施，防止地下水污染。危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行建设。沉淀池、车辆清洗池、旱厕、废水收集池、厂区道路等一般防渗区域采取防渗后的防渗效果须等效于厚度 Mb≥1.5m、渗透系数 K≤1×10 ⁻¹ cm/s 的黏土防渗层防渗能力。原料堆场等简单防渗区应进行硬化处理。	危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》GB18597—2001)的要求进行建设。沉淀池、车辆清洗池、旱厕、废水收集池、厂区道路等一般防渗区域采取防渗后的防渗效果须等效于厚度 Mb≥1.5m、渗透系数 K≤1×10 ⁻¹ cm/s 的黏土防渗层防渗能力。原料堆场等简单防渗区应进行硬化处理。	满足
5	落实噪声防治措施。优先选用低噪声设备，破碎、搅拌等生产环节应设置有效的隔音、减振、降噪措施，合理安排生产和运输时间，加强绿化，优化厂区平面布置，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类功能区标准。	优先选用低噪声设备，破碎、搅拌等生产环节应设置有效的隔音、减振、降噪措施，合理安排生产和运输时间，加强绿化，优化厂区平面布置，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类功能区标准。	满足
6	加强固体废弃物的分类收集、贮存、运输和处置工作。废机油等危险废物须按相关规定进行严格管理，及时委托具有相应危险废物处置资质的单位安全处置并严格执行危险废物转移联单制度。生活垃圾按定期交由当地环卫部门统一清运处置，废砖坯、煤渣、沉淀池沉渣等固废统一收集回用于生产。制定固废管理计划并建立管理台账。	废机油等危险废物按相关规定进行严格管理，及时委托云南立天环保科技有限公司安全处置并严格执行危险废物转移联单制度。生活垃圾按定期交由当地环卫部门统一清运处置，废砖坯、煤渣、沉淀池沉渣等固废统一收集回用于生产。制定固废管理计划并建立管理台账。	满足
7	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。按照《排污许可管理条例》规定，申请办理排污许可证。项目建成投入试运行后，及时报告并按规定自行组织开展竣工环保验收，经验收合格后方可正式投入运行。	已按照国家环境保护部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》(环发[2015]4 号)文件的相关规定，成立了环境应急预案编制小组，收集相关材料，对区域内可能发生的各类突发环境事件进行了风险分析，向公司及相关人员征集相关意见建议，对合理意见进行了采纳，制定了相关防范措施及应急处置措施；编制完成《腾冲市界头镇孙正堂砖厂突发环境事件应急预案》，包括《环境风险评估报告》、《环境应急资源调查报告》、《突发环境	满足

		<p>事件应急预案》，目前应急预案已经备案，其具有相应的突发环境事件应急能力，环境事件风险等级为一般环境风险，应急物资也能满足应急要求。通过分析项目易导致环境污染事故的重大危险源与风险，建立预警机制，确定组织机构、人员配置、应急原则和应急措施，为应急处置提供依据和准备。项目实际运行过程中均按照应急预案中要求执行。</p> <p>本项目于 2021 年 9 月开始建设，主体工程、辅助工程及环保设施于 2022 年 8 月建设完成，2023 年 3 月项目整体进行设备调试，经调试现主体工程及各项环保设施运转基本正常，2023 年 4 月启动竣工验收，同时委托云南长源检测技术有限公司进行项目竣工环境保护验收监测，同时自行进行验收调查及验收监测报告表编制工作，拟完成竣工验收后正式投入运营。项目性质、规模、工艺等均未发生重大变化。</p>	
--	--	---	--

根据表 4-2 调查核实情况，对照保山市生态环境局腾冲分局批复的 7 项要求，建设项目满足了 7 项，满足率为 100%。

3、竣工环境保护验收落实情况

对照环评报告中的竣工环境保护验收的要求，具体落实情况详见表 4-3。

表 4-3 项目竣工环境保护验收落实情况

验收项目		验收内容	实际情况	是否落实
废水	生活废水、食堂废水	1 个生活废水收集池，容积不小于 20m ³ ，做防渗处理；1 个隔油池：容积为 0.4m ³ ；1 个旱厕。	生活区西侧建设 1 个生活废水收集池，容积 25.2m ³ ，做防渗处理；生活区南侧建设 1 个隔油池：容积为 0.807m ³ ；1 个旱厕。项目食堂废水经隔油池处理后，与其他生活废水一起生活废水收集池收集，回用于喷淋及洒水降尘，不外排。	已落实
	脱硫除尘废水	1 个沉淀池，容积不小于 92.0m ³ ，做防渗处理。	隧道窑西侧建设 1 个沉淀池，容积 264m ³ ，做防渗处理与环评一致	已落实
	车辆清洗	1 个车辆清洗池，容积不	项目出入口处建设 1 个车辆清	已落实

	废水	小于 2.4m ³ , 做防渗处理。	洗池, 容积 40m ³ , 做防渗处理。	
	截排水设施	在原料堆场及厂区四周设置截排水沟。	在原料堆场及厂区四周设置截排水沟。	已落实
	场地雨水及成品堆放区淋滤水	1 个沉淀池, 总容积不小于 70m ³ 。	项目西侧建设 1 个沉淀池, 总容积 394.8m ³ 。	已落实
	废气	汽车卸料、原料堆场、皮带输送及道路扬尘	原料堆场顶部设置玻璃纤维防腐瓦遮盖; 厂区道路硬化, 并采取洒水降尘措施; 厂区出入口处设置一个容积 40m ³ 的车辆清洗池对进出车辆进行清洗。	已落实
		破碎区粉尘	破碎车间进行封闭处理, 在一级破碎车间采用湿法作业, 原料湿度确保在 20%~30% 之间; 二级破碎及筛分车间产生的粉尘拟设置 1 套集气罩 (粉尘捕集效率为 90%) +1 台布袋除尘器 (风机风量为 17000m ³ /h) 收集处理后, 经 1 根 15m 高排气筒排放, 布袋除尘器过滤面积为 200 平方米, 除尘效率为 98%。	已落实
		皮带物料输送粉尘	输送皮带进行封闭式处理。	已落实
		烘干窑及隧道窑烟	设置 1 套双碱法湿式脱硫设施+1 根 15m 高排气筒+1 台风量	已落实

	气	筒+1 台风量为 160000m ³ /h 的风机,用于处理烘干窑及隧道窑产生的烟气。	为 284000m ³ /h 的风机,用于处理烘干窑及隧道窑产生的烟气。	
	食堂油烟	管理人员食堂及职工食堂各设置 1 台抽油烟机。	管理人员食堂及职工食堂各设置 1 台抽油烟机	已落实
	恶臭	旱厕周边设置绿化,合理安排清掏;生活垃圾及时清运处置;自然扩散。	旱厕周边设置绿化,合理安排清掏;生活垃圾及时清运处置;自然扩散。	已落实
	汽车尾气	自然扩散。	自然扩散。	已落实
噪 声	生产设备	选用低噪声设备,在风机、搅拌机、粉碎机等设备安装减振、隔声设施,合理安排生产和运输时间,加强绿化,优化厂区平面布置。	选用低噪声设备,在风机、搅拌机、粉碎机等设备安装减振、隔声设施,合理安排生产和运输时间,加强绿化,优化厂区平面布置。	已落实
	项目区入口	设置减速、禁止鸣笛标志牌。	在项目出入口设置减速、禁止鸣笛标志牌。	已落实
固 废	生活垃圾	设置生活垃圾桶,集中收集后定期由建设单位运往当地环卫部门指定地点统一处置。	设置生活垃圾桶,集中收集后定期由项目工作人员运往当地环卫部门指定地点统一处置。	已落实
	隔油池油污	由工作人员定期清理后,同生活垃圾一起处置。	由工作人员定期清理后,同生活垃圾一起处置。	已落实
	食堂泔水	设置泔水桶,统一收集后同生活垃圾一起处置。	设置泔水桶,统一收集后同生活垃圾一起处置。	已落实
	脱硫除尘废水沉淀池沉渣	统一收集后全部作为制砖原料回用于生产。	统一收集后全部作为制砖原料回用于生产。	已落实
	车辆清洗池沉渣			
	废砖坯、不合格的			

	产品			
	点火燃煤 煤渣			
	除尘器收 集粉尘			
	废机油	在厂内建设 1 间面积为 5.0m ² 的危废暂存间，设立明显标牌标识，地面做防渗处理；废机油统一暂存于危废暂存间，委托具有相应危险废物处置资质的单位安全处置，并严格执行危险废物转移联单制度。	在生产车间内建设 1 间面积为 5.0m ² 的危废暂存间，设立明显标牌标识，地面做防渗处理；废机油统一暂存于危废暂存间，委托云南立天环保科技有限公司安全处置，并严格执行危险废物转移联单制度。	已落实
其他	环境管理	1、加强环保设备设施的日常维护及监控工作，保障环保设施的处理效率。 2、建立、健全环保规章制度。 3、加强项目区绿化。	1、项目已加强环保设备设施的日常维护及监控工作。 2、项目已加强环保设施的维护检修，保障环保设施的处理效率。 3、项目已建立、健全环保规章制度，完善台账、环保管理制度上墙、设立危废管理制度和标识标牌。	已落实

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、验收监测分析方法及分析仪器

表 5-1 监测分析方法及主要仪器

样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	最低检出限
空气和废气	低浓度颗粒物（颗粒物）	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	自动烟尘（气）测试仪	CY-XC001	1.0mg/m ³
			大流量低浓度烟尘/气测试仪	CY-XC089	
			电子天平	CY-FX008	
			恒温恒湿称重系统	CY-FX009	
	总悬浮颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ1263-2022	电子天平	CY-FX008	无组织排放废气 0.020mg/m ³
			恒温恒湿称重系统	CY-FX009	
			环境空气综合采样器	CY-XC003 CY-XC004 CY-XC005 CY-XC006	
	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 及修改单	722N 可见分光光度计	CY-FX003	小时值 0.007mg/m ³
			环境空气综合采样器	CY-XC003 CY-XC004 CY-XC005 CY-XC006	
		固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法 HJ57-2017	自动烟尘（气）测试仪	CY-XC001	3mg/m ³
	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	自动烟尘（气）测试仪	CY-XC001	3mg/m ³
	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	自动烟尘（气）测试仪	CY-XC001	6×10 ⁻² mg/m ³
			离子计（磁力搅拌器）	CY-FX011	
		环境空气氟化物的测定滤膜采	离子计（磁力搅拌器）	CY-FX011	小时值

		样/氟离子选择电极法 HJ955-2018	环境空气综合采样器(带氟化物采样功能)	CY-XC007 CY-XC008 CY-XC009 CY-XC010	$5 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	AWA5688 多功能声级计 AWA6022A 声校准器 便携式风向风速仪	CY-XC015 CY-XC062 CY-XC019	—

2、监测单位质量认证及人员能力

本项目竣工验收监测委托云南长源检测技术有限公司进行，云南长源检测技术有限公司具有昆明市市场监督管理局颁发的检验检测机构资质认定证书，证书编号：212512050122，经营范围包括：许可项目：室内环境检测（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）；一般项目：环境保护监测；在线能源监测技术研发；生态资源监测；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水污染治理；水环境污染防治服务；大气环境污染防治服务；环保咨询服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。项目参加验收监测人员均为通过专业培训及考核后持证上岗的工作人员。项目参加验收监测人员均为通过专业培训及考核后持证上岗的工作人员。

3、质量控制和质量保证

（1）气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

①选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法检出限满足要求。

②被测排放物的浓度要仪器量程的有效范围（即：30%~70%之间）。

③废气采样器在进入现场前对采样器流量计等进行校核。废气监测（分析）仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量对其进行校核（标定），在监测时应保证其采样流量的准确。

（2）噪声监测分析过程的质量保证和质量控制

声级计在监测前后用标准声源进行校准，测量前后一起的灵敏程度相差不大于0.5dB，若大于0.5dB监测数据无效。

表六

验收监测内容：

（一）环境影响报告表中提出的监测计划落实情况

本项目已按照《腾冲市界头镇孙正堂砖厂年产 6000 万块页岩砖生产线建设项目环境影响报告表》中列出的监测计划一览表相关要求，委托云南长源检测技术有限公司对项目进行竣工验收监测，监测内容与环评要求一致。具体监测结果见云南长源检测技术有限公司出具的监测报告（竣工验收监测：2023033105）。

（二）监测内容

1、竣工验收监测

（1）噪声监测

①监测点位：共设 4 个点位，1#项目区东侧边界 1m 处、2#项目区南侧边界 1m 处、3#项目区西侧边界 1m 处、4#项目区北侧边界 1m 处；

②监测项目：连续等效 A 声级共 1 项；

③监测频率：连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次；

④执行标准：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准执行。

（2）废气监测

有组织废气监测：

①监测点位：共设 2 个点位，即脱硫除尘设施排气筒、袋式除尘器排气筒处。

②监测项目：脱硫除尘设施排气筒（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及氟化物）
袋式除尘器排气筒（颗粒物）

③监测频率：连续监测 2 天，每天监测 3 次。

④执行标准：执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 中标准。

无组织废气监测：

①监测点位：共设 4 个点位，即项目区上风向、项目区下风向轴线上、项目区下风向轴线左侧约 15°、项目区下风向轴线右侧约 15°。

②监测项目：颗粒物、二氧化硫、氟化物

③监测频率：连续监测 2 天，每天监测 3 次。

④执行标准：执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 3 标准。

验收监测期间生产工况记录:

1、验收监测时间：云南长源检测技术有限公司于 2023 年 4 月 14 日~2023 年 4 月 15 日对项目进行了废气、噪声监测。

表 7-1 监测期间工况一览表

类别	设计规模	监测日期	监测期间实际处理量	营运负荷 (%)
页岩砖	6000 万块/a	2023 年 4 月 14 日	26.3 万块/d	92
		2023 年 4 月 15 日	26.3 万块/d	92

1、竣工验收监测结果

43

表 7-2 有组织废气监测结果与评价表单位: mg/m^3

采样 点位	检测 项目	采样日期	样品编号	烟气参数						检测结果			标准 (mg/m^3)	是否达标
				流速 (m/s)	烟温 ($^{\circ}\text{C}$)	静压 (kPa)	含湿量 (%)	含氧量 (%)	标干流量 (m^3/h)	实测浓度 (mg/m^3)	折算浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)		
A5 脱硫除尘 设施排气筒	低浓度 颗粒物 (颗粒物)	2023.04.14	2023033105-A001	6.3	28.0	-0.00	7.8	19.3	97793	6.1	10.8	0.597	30	达标
			2023033105-A002	6.8	29.4	-0.00	7.2	19.0	104477	6.4	9.6	0.669		达标
			2023033105-A003	6.8	29.1	-0.01	7.9	19.2	104075	5.9	9.8	0.614		达标
			平均值	6.6	28.8	-0.00	7.6	19.2	102115	6.1	10.1	0.626		达标
		2023.04.15	2023033105-A004	7.4	28.0	-0.03	7.9	18.9	113739	6.5	9.3	0.739		达标
			2023033105-A005	6.3	28.3	-0.02	7.6	19.1	97812	6.9	10.9	0.675		达标
			2023033105-A006	6.5	29.3	-0.02	7.7	19.0	99661	7.2	10.8	0.718		达标
			平均值	6.7	28.5	-0.02	7.7	19.0	103737	6.9	10.3	0.711		达标
	二氧化 硫	2023.04.14	2023033105-A001	6.3	28.0	-0.00	7.8	19.3	97793	15	26	1.47	300	达标
			2023033105-A002	6.8	29.4	-0.00	7.2	19.0	104477	14	21	1.46		达标
			2023033105-A003	6.8	29.1	-0.01	7.9	19.2	104075	13	22	1.35		达标
			平均值	6.6	28.8	-0.00	7.6	19.2	102115	14	23	1.43		达标
		2023.04.15	2023033105-A004	7.4	28.0	-0.03	7.9	18.9	113739	14	20	1.59		达标
			2023033105-A005	6.3	28.3	-0.02	7.6	19.1	97812	11	17	1.08		达标
			2023033105-A006	6.5	29.3	-0.02	7.7	19.0	99661	12	18	1.20		达标
			平均值	6.7	28.5	-0.02	7.7	19.0	103737	12	18	1.29		达标

采样 点位	检测 项目	采样日期	样品编号	烟气参数						检测结果			标准 (mg/m ³)	是否达标
				流速 (m/s)	烟温 (°C)	静压 (kPa)	含湿量 (%)	含氧量 (%)	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
A5 脱硫除 尘设 施排 气筒	氮氧 化物	2023.04.14	2023033105-A001	6.3	28.0	-0.00	7.8	19.3	97793	12	21	1.17	200	达标
			2023033105-A002	6.8	29.4	-0.00	7.2	19.0	104477	10	15	1.04		达标
			2023033105-A003	6.8	29.1	-0.01	7.9	19.2	104075	10	17	1.04		达标
			平均值	6.6	28.8	-0.00	7.6	19.2	102115	11	18	1.09		达标
		2023.04.15	2023033105-A004	7.4	28.0	-0.03	7.9	18.9	113739	7	10	0.796		达标
			2023033105-A005	6.3	28.3	-0.02	7.6	19.1	97812	10	16	0.978		达标
			2023033105-A006	6.5	29.3	-0.02	7.7	19.0	99661	12	18	1.20		达标
			平均值	6.7	28.5	-0.02	7.7	19.0	103737	10	15	0.990		达标
	氟化 物	2023.04.14	2023033105-A013	6.7	29.3	-0.02	7.2	19.0	104156	0.51	0.77	0.053	3	达标
			2023033105-A014	7.1	29.4	-0.02	7.4	19.1	109567	0.83	1.31	0.091		达标
			2023033105-A015	6.7	29.5	-0.02	7.0	19.3	102830	0.76	1.34	0.078		达标
			平均值	6.8	29.4	-0.02	7.2	19.1	105518	0.70	1.14	0.074		达标
		2023.04.15	2023033105-A016	6.9	29.5	-0.02	7.5	19.1	105552	0.52	0.82	0.055		达标
			2023033105-A017	6.8	29.7	-0.02	7.9	19.2	104720	0.74	1.23	0.077		达标
			2023033105-A018	6.8	29.9	-0.02	7.4	19.1	104975	0.44	0.69	0.046		达标
			平均值	6.8	29.7	-0.02	7.6	19.1	105082	0.57	0.92	0.060		达标

采样 点位	检测 项目	采样日期	样品编号	烟气参数						检测结果			标准 (mg/m³)	是否达标
				流速 (m/s)	烟温 (℃)	静压 (kPa)	含湿量 (%)	含氧 量(%)	标干流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	折算浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)		
A6 袋 式除 尘器 排气 筒	低浓 度颗 粒物 (颗 粒 物)	2023.04.14	2023033105-A007	24.1	23.3	-0.10	2.2	—	4601	14.6	—	0.067	30	达标
			2023033105-A008	24.2	23.5	-0.10	2.1	—	4622	14.5	—	0.067		达标
			2023033105-A009	22.5	23.6	-0.07	2.3	—	4288	14.1	—	0.060		达标
			平均值	23.6	23.5	-0.09	2.2	—	4504	14.4	—	0.065		达标
		2023.04.15	2023033105-A010	21.4	22.3	-0.06	2.2	—	4103	14.1	—	0.058		达标
			2023033105-A011	24.3	22.5	-0.13	2.3	—	4644	14.6	—	0.068		达标
			2023033105-A012	24.6	22.7	-0.13	2.1	—	4704	14.5	—	0.068		达标
			平均值	23.4	22.5	-0.11	2.2	—	4484	14.4	—	0.065		达标

备注	1、采样方法依据：①HJ836-2017 固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法；②GB/T16157-1996 固定源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及修改单；
	2、按照《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 修改单中要求，人工干燥及焙烧窑干烟气基准含氧量为 18%。

根据表 7-2 废气监测结果可知：项目运行期 A5 脱硫除尘设施排气筒和 A6 袋式除尘器排气筒产生的有组织排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物经双碱法脱硫设施+15m 高排气筒处理后排放浓度可满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）有组

织排放要求，对周围空气环境影响较小。

表 7-3 无组织废气监测结果与评价表单位：mg/m³

检测项目	检测点位	采样日期	采样时段	样品编号	检测结果 (mg/m³)	标准 (mg/m³)	是否达标
颗粒物	A1 厂界上 风向	2023.04.14	08:36-09:36	2023033105-A019	0.156	1.0	达标
			13:45-14:45	2023033105-A020	0.193		达标
			17:05-18:05	2023033105-A021	0.162		达标
	A2 厂界下 风向		08:36-09:36	2023033105-A022	0.428		达标
			13:45-14:45	2023033105-A023	0.466		达标
			17:05-18:05	2023033105-A024	0.454		达标
	A3 厂界下 风向		08:36-09:36	2023033105-A025	0.502		达标
			13:45-14:45	2023033105-A026	0.523		达标
			17:05-18:05	2023033105-A027	0.502		达标
	A4 厂界下 风向		08:36-09:36	2023033105-A028	0.457		达标
			13:45-14:45	2023033105-A029	0.442		达标
			17:05-18:05	2023033105-A030	0.481		达标
氟化物	A1 厂界上 风向	08:36-09:36	2023033105-A043	0.0023	0.02	达标	
		13:45-14:45	2023033105-A044	0.0030		达标	
		17:05-18:05	2023033105-A045	0.0022		达标	
	A2 厂界下 风向	08:36-09:36	2023033105-A046	0.0034		达标	
		13:45-14:45	2023033105-A047	0.0058		达标	
		17:05-18:05	2023033105-A048	0.0031		达标	
	A3 厂界下 风向	08:36-09:36	2023033105-A049	0.0069		达标	
		13:45-14:45	2023033105-A050	0.0078		达标	
		17:05-18:05	2023033105-A051	0.0057		达标	
	A4 厂界下 风向	08:36-09:36	2023033105-A052	0.0024		达标	
		13:45-14:45	2023033105-A053	0.0033		达标	
		17:05-18:05	2023033105-A054	0.0028		达标	
二氧化硫	A1 厂界上 风向	08:36-09:36	2023033105-A067	0.007	0.5	达标	
		13:45-14:45	2023033105-A068	0.009		达标	
		17:05-18:05	2023033105-A069	0.010		达标	
	A2 厂界下 风向	08:36-09:36	2023033105-A070	0.025		达标	
		13:45-14:45	2023033105-A071	0.024		达标	
		17:05-18:05	2023033105-A072	0.012		达标	
	A3 厂界下 风向	08:36-09:36	2023033105-A073	0.014		达标	
		13:45-14:45	2023033105-A074	0.017		达标	
		17:05-18:05	2023033105-A075	0.015		达标	

	A4 厂界下 风向		08:36-09:36	2023033105-A076	0.016		达标
			13:45-14:45	2023033105-A077	0.018		达标
			17:05-18:05	2023033105-A078	0.012		达标
颗粒物	A1 厂界上 风向	2023.04.15	08:36-09:36	2023033105-A031	0.153	1.0	达标
			13:45-14:45	2023033105-A032	0.166		达标
			17:05-18:05	2023033105-A033	0.138		达标
	A2 厂界下 风向		08:36-09:36	2023033105-A034	0.433		达标
			13:45-14:45	2023033105-A035	0.478		达标
			17:05-18:05	2023033105-A036	0.458		达标
	A3 厂界下 风向		08:36-09:36	2023033105-A037	0.528		达标
			13:45-14:45	2023033105-A038	0.551		达标
			17:05-18:05	2023033105-A039	0.530		达标
	A4 厂界下 风向		08:36-09:36	2023033105-A040	0.391		达标
			13:45-14:45	2023033105-A041	0.425		达标
			17:05-18:05	2023033105-A042	0.458		达标
氟化物	A1 厂界上 风向	08:36-09:36	2023033105-A055	0.0026	0.5	达标	
		13:45-14:45	2023033105-A056	0.0032		达标	
		17:05-18:05	2023033105-A057	0.0024		达标	
	A2 厂界下 风向	08:36-09:36	2023033105-A058	0.0032		达标	
		13:45-14:45	2023033105-A059	0.0055		达标	
		17:05-18:05	2023033105-A060	0.0040		达标	
	A3 厂界下 风向	08:36-09:36	2023033105-A061	0.0064		达标	
		13:45-14:45	2023033105-A062	0.0076		达标	
		17:05-18:05	2023033105-A063	0.0061		达标	
	A4 厂界下 风向	08:36-09:36	2023033105-A064	0.0027		达标	
		13:45-14:45	2023033105-A065	0.0035		达标	
		17:05-18:05	2023033105-A066	0.0031		达标	
二氧化硫	A1 厂界上 风向	08:36-09:36	2023033105-A079	0.007	0.02	达标	
		13:45-14:45	2023033105-A080	0.009		达标	
		17:05-18:05	2023033105-A081	0.010		达标	
	A2 厂界下 风向	08:36-09:36	2023033105-A082	0.015		达标	
		13:45-14:45	2023033105-A083	0.011		达标	
		17:05-18:05	2023033105-A084	0.013		达标	
	A3 厂界下 风向	08:36-09:36	2023033105-A085	0.012		达标	
		13:45-14:45	2023033105-A086	0.021		达标	
		17:05-18:05	2023033105-A087	0.022		达标	
	A4 厂界下	08:36-09:36	2023033105-A088	0.021		达标	

	风向		13:45-14:45	2023033105-A089	0.024		达标
			17:05-18:05	2023033105-A090	0.016		达标
备注	采样方法依据：HJ/T55-2000 大气污染物无组织排放监测技术规范。						

根据表7-3监测结果可知，验收监测期间，项目产生的颗粒物、二氧化硫、氟化物等经采取相应环保措施后厂界排放浓度可满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）无组织排放要求，对周围空气环境影响较小。

（2）噪声监测结果与评价

表 7-4 厂界噪声监测结果单位：dB(A)

检测人员	杨程、李成生								仪器校准值 dB（A）	
									检测前	
	气象参数	2023. 04. 14 天气：多云；检测期间最大风速：昼间 1. 9m/s，夜间 2. 2m/s								93.7
2023. 04. 15 天气：多云；检测期间最大风速：昼间 1. 4m/s，夜间 2. 5m/s										
检测内容	检测点位置	检测日期	检测结果 Leq[dB（A）]						标准（A）	是否达标
			时段（昼间）	测定值	修约值	时段（夜间）	测定值	修约值		
厂界噪声	N1 项目区 东侧边界外 1m	2023.04.14	14:08-14:11	52.1	52	22:10-22:13	45.4	45	昼间 60dB 夜间 50dB	达标
	N2 项目区 南侧边界外 1m		14:21-14:24	55.2	55	22:25-22:28	44.6	45	昼间 60dB 夜间 50dB	达标
	N3 项目区 西侧边界外 1m		14:34-14:37	53.4	53	22:37-22:40	45.7	46	昼间 60dB 夜间 50dB	达标
	N4 项目区 北侧边界外 1m		14:48-14:51	56.5	56	22:49-22:52	46.2	46	昼间 60dB 夜间 50dB	达标
	N1 项目区 东侧边界外 1m	2023.04.15	14:06-14:09	52.9	53	22:03-22:06	45.0	45	昼间 60dB 夜间 50dB	达标

N2 项目区 南侧边界外 1m	14:17-14:20	53.8	54	22:20-22:23	45.0	45	昼间 60dB 夜间 50dB	达标
N3 项目区 西侧边界外 1m	14:30-14:33	52.5	52	22:32-22:35	45.6	46	昼间 60dB 夜间 50dB	达标
N4 项目区 北侧边界外 1m	14:50-14:53	55.0	55	22:47-22:50	45.2	45	昼间 60dB 夜间 50dB	达标

根据上表可知：项目运行期厂界噪声经衰减后，东侧、南侧、西侧及北侧厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，即昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A），项目运营期噪声在项目区厂界即可达标排放。

3、污染物排放总量核算

（1）污染物排放总量控制指标

根据本项目环评报告表预测结果，项目有组织 SO₂ 排放量为 8.88t/a；NO_x 排放量为 9.96t/a；氟化物排放量为 2.39t/a；颗粒物排放量为：4.257t/a。

（2）实际污染物排放总量

试运行期间，本项目最大运行负荷为 92%（日产煤矸石砖 26.3 万块）。根据监测结果，项目有组织排放的颗粒物最大排放速率为 0.739kg/h，二氧化硫最大排放速率为 1.59kg/h，氮氧化物最大排放速率为 1.17kg/h，氟化物最大排放速率为 0.091kg/h。

因此，根据项目实际运行负荷、废气排放量及排放速率，对本项目当前实际排放量及满负荷运行时排放量进行核算，具体核算结果见表 7-6。

表 7-6 废气污染物实际排放总量

控制指标 项目	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	氟化物
排放速率	0.739kg/h	1.59kg/h	1.17kg/h	0.091kg/h
试运行期间实际排放量	3.725t/a	8.014t/a	5.897t/a	0.459t/a
满负荷运行排放量	4.049t/a	8.707t/a	6.402t/a	0.499t/a

根据表 7-6 核实结果可知，项目满负荷运行时，排放的有组织废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物排放量分别为 4.049t/a、8.707t/a、6.402t/a、0.499t/a。各污

染物排放总量均比环评报告中预测的排放总量小。且根据项目排污许可证，有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物排放浓度均可满足排污许可浓度要求。

4、环境管理检查

（1）环境保护管理规章制度的建立及其执行情况检查

根据《中华人民共和国环境保护法》“为认真执行全面规划，合理布局，综合利用，化害为利，依靠群众，大家动手，保护环境，造福人民”的环境方针，搞好项目的环境保护工作，我单位已制定环境保护管理制度，并将管理制度悬挂墙上；根据环境保护管理制度的要求，我公司已对环保设施的运行加强了管理，建立了健全的环境保护档案管理体系。同时，为加强项目环保档案工作，全面提高档案管理水平，有效地保护及利用档案，我公司特制定环境保护档案管理制度，并将管理制度悬挂墙上，严格按照制度要求对项目涉及的环保文件及材料进行分类、归档及管理。

（2）环境污染事故或扰民投诉现象检查

本项目在施工期及运行期间未发生环境污染事故和扰民投诉现象。

（3）环境管理机构、专职环保人员设置情况检查

根据环保有关规定，我公司已在内部成立专门的环境管理机构、安排专职的环保工作管理人员。环境管理机构负责项目区运营期间的环境管理和环境监控，并受项目主管单位及当地生态环境局的监督和指导。专职的环保工作管理人员制定相应的工作职责，对可能来自外部的环保抱怨进行登记并积极处理，同时主动与生态环境主管部门联系共同处理。

（4）排污许可办理及信息公开情况检查

我单位于 2021 年 12 月 17 日办理了腾冲市界头镇孙正堂砖厂排污许可证（证书编号：92530522MA6LNCL76C001V）后，按排污许可要求委托监测单位每半年对项目进行了监测，并且每季度及每年进行执行报告的填报。

（5）突发环境事件应急预案编制情况检查

我单位已编制完成《腾冲市界头镇孙正堂砖厂突发环境事件应急预案》，包括《环境风险评估报告》、《环境应急资源调查报告》、《突发环境事件应急预案》，其具有相应的突发环境事件应急能力，环境事件风险等级为一般环境风险，应急物资也能满足应急要求。通过分析项目易导致环境污染事故的重大危险源与风险，建立预警机制，确定组织机构、人员配置、应急原则和应急措施，为应急处置提供依据和准备。

(5) 环保设施实际完成及运行情况

项目环保设施完成及运行状况见下表：

表 7-7 项目环保设施设置、运行一览表

序号	环保设施	安装完成情况	运行情况
1	隔油池	已完成；设置于食堂南侧，容积为 0.807m ³	运行正常
2	生活废水收集池	已完成；设置于办公生活区西南侧，容积为 25.2m ³	运行正常
3	车辆清洗池	已完成；设置于厂区东北侧，容积为 40m ³	运行正常
4	成品堆放区及场地淋滤水沉淀池	已完成；位于隧道窑西侧，容积为 394.8m ³	运行正常
5	脱硫废水沉淀池	已完成；位于脱硫除尘设施南侧，容积为 264m ³	运行正常
6	双碱法脱硫设施	已完成；位于隧道窑西侧，烟气经过处理后通过 15m 高的排气筒（1#）排放，排气筒内径为 1.5m	运行正常
7	洒水喷淋设施	已完成；设置于生产区	运行正常
8	抽油烟机	已完成，设置于厨房	运行正常
9	生活垃圾桶	已完成；若干，合理布置于生产区、办公生活区等	运行正常
10	危废暂存间	已完成，位于生产车间内，1 间，占地面积 5m ²	运行正常
11	集气罩+布袋除尘器	已完成；位于破碎车间内	运行正常

表八

验收监测结论：

1、项目建设前期环境保护审查、审批手续

项目环境管理执行情况如下：

环评情况：建设单位于 2021 年 8 月委托云南顺测环保工程有限公司编制完成《腾冲市界头镇孙正堂砖厂年产 6000 万块页岩砖生产线建设项目环境影响报告表》，并于 2021 年 8 月 16 日取得了保山市生态环境局腾冲分局关于本项目的批复（腾环准[2021]13 号），同意该项目的建设。

环保施工：项目各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。主要环保设施是隔油池、场地雨水及成品堆放区淋滤水沉淀池、脱硫除尘废水沉淀池、车辆清洗池、生活废水收集池、双碱湿法脱硫除尘设施、布袋除尘器、生活垃圾桶等。

试运行期：本项目于 2021 年 9 月开始建设，于 2022 年 8 月建设完成，于 2023 年 2 月投入试运行。至 2023 年 4 月项目各项环保设施与主体工程经调试后运转基本正常，拟申请通过竣工验收后正式投入运营。

2、工程变动情况及“三同时”调查结论

由于实际施工、建设等原因，项目实际工程与环评设计有一定出入，具体内容为：①原料堆场未设三面围挡，但通过在原料堆场增加洒水设施及防尘网覆盖，能有效的减少粉尘；②环保设施建筑面积与环评时期相比有所增大，但项目总用地面积不变，总体工程、生产规模、生产工艺及产品基本与环评报告及其批复一致；项目建设过程中，严格按照环评要求认真落实各项环保设施及措施，满足环评预期要求，根据环境保护部办公厅文件《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）文件，本项目不属于重大变动项目，项目变更后并未对总体工程和周围环境造成影响，可纳入竣工环境保护验收管理。

项目建设过程中，严格执行了环境影响评价和环境保护“三同时”制度，各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。主要环保设施是隔油池、场地雨水及成品堆放区淋滤水沉淀池、脱硫除尘废水沉淀池、车辆清洗池、生活废水收集池、双碱湿法脱硫除尘设施、布袋除尘器、生活垃圾桶等，经过调试，配套环保设施运转正常。

3、试运行期环境影响调查分析结论

项目在施工期及运行期间未发生环境污染事故和扰民投诉现象，项目在试运行期间项目基本按环评要求采取了相应的污染防治措施，污染物做到达标排放。

4、环保设施调试运行效果

经过调试，项目配套环保设施运行正常，其中隔油池、场地雨水及成品堆放区淋滤水沉淀池、脱硫除尘废水沉淀池、车辆清洗池、生活废水收集池容积满足项目废水的处置要求，隔油池定期清掏；项目办公生活污水经生活废水收集池处理，食堂废水经隔油池预处理后，与其他生活污水一起排入本项目生活废水收集池，回用于喷淋及洒水降尘，不外排；噪声治理设施降噪效果较好，厂界噪声可达标排放；抽油烟机、双碱湿法脱硫除尘设施、布袋除尘器正常运行，废气治理设施效果较好，对周围环境影响较小；固体废物治理设施设置合理，固废处理率达 100%。项目各环保设施对污染物的处理效率及处理效果均能达到环境报告表及批复中相应的要求，设施可行。

5、污染源监测结论

（1）废水验收监测结论

本项目运营期废水主要包括办公生活污水、双碱法脱硫除尘废水、车辆清洗废水、食堂废水。本项目双碱法脱硫除尘废水在脱硫废水沉淀池内循环使用，不外排；项目车辆清洗废水在车辆清洗池内沉淀后循环使用，不外排；项目食堂废水经油水分离池处理后，与其他生活废水一起排入生活废水收集池收集，回用于喷淋及洒水降尘，不外排。车辆清洗池废水循环使用，不外排。

（2）废气验收监测结论

本项目在运营期对环境空气的影响主要为生产时产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物等。经检测，项目运行期产生的有组织排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物经双碱法脱硫设施+15m 高排气筒处理后排放浓度可满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）有组织排放要求；项目产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物等经采取相应环保措施后厂界排放浓度可满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）无组织排放要求，对周围空气环境影响较小。

（3）噪声验收监测结论

本项目运营期噪声主要来源于社会生活噪声、设施设备运行噪声及交通噪声。根据云南长源检测技术有限公司对本项目厂界噪声的监测结果可知，项目车辆噪声及设

备噪声等源强经墙体阻隔、距离衰减及绿化吸收后，经检测，项目东侧、南侧、西侧及北侧厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。对项目周边未造成不利影响。

（4）固体废弃物验收结论

项目运营期固废主要为生活垃圾、沉淀池沉渣、废砖、不合格产品及泔水、废机油等。本项目产生的生活垃圾经集中收集后运至就近垃圾收集点，由环卫部门处置；产生的废砖坯、不合格产品集中收集后返回破碎阶段，经破碎机破碎后用于制砖生产；废渣集中收集后返回破碎阶段，经破碎机破碎后用于制砖生产；脱硫废水沉淀池沉渣收集后返回生产线制砖，不单独设置暂存区储存；项目产生的废机油暂存于设置的危废暂存间内，并交由云南立天环保科技有限公司定期清运处置。固体废物处置率达到100%。

6、环境管理检查结论

腾冲市界头镇孙正堂砖厂年产 6000 万块页岩砖生产线建设项目环评及管理部门批复等文件资料齐全，各项环保设施运转正常。环境管理规章制度能满足日常工作需要，环境管理措施基本落实，环保机构健全。项目在运行阶段的环境管理措施基本得到落实，在运行期成立了环境保护领导小组，主要负责该项目的环保管理工作，并且设置了专职环保员，负责环保文件和技术资料的归档，协助有关环保部门进行环保工程的验收，负责运行期间的环境监测、事故防范和外部协调工作。

7、验收监测总结论

腾冲市界头镇孙正堂砖厂环评及管理部门批复等文件资料齐全，各项环保措施与主体工程同时建成，环保设施运转正常。环境管理规章制度能满足日常工作需要，环境管理措施基本落实，环保机构健全。项目在施工期及运行阶段的环境管理措施基本得到落实，在运行期成立了环境保护领导小组，主要负责该项目的环保管理工作，并且设置了专职环保员，负责环保文件和技术资料的归档，协助有关环保部门进行环保工程的验收，负责运行期间的环境监测、事故防范和外部协调工作。企业在建设中落实了环评及批复的要求，在项目建设的各阶段，均执行了建设项目环境保护管理的相关法规和“三同时”制度，手续基本完备，满足环境管理的要求。

竣工验收监测结果表明，项目营运期废气污染物浓度均达到国家相应的标准；项目厂界噪声全部达标；废水已按照环评及批复中的对策措施进行了有效控制；固体废

弃物处理率为 100%。综上所述，项目所采取的对策措施均满足环评及批复要求，项目满足竣工环境保护验收的要求。

8、要求与建议

（1）严格执行“三同时”制度，废水、废气、固废、噪声达标排放。

（2）加强危废暂存间运行管理；完善危险废物处置台账，详细记录各类危废的产生及处理情况。

（3）加强各项环保设施的管理维护，建立操作规程和运行台账，保证环保设施连续稳定运行。

（4）加强职工的环保意识，加强环境保护的自觉性，不断提高环境管理水平。

（5）加强环境管理工作，健全各种环境保护规章制度。

（6）做好废机油危险废物的暂存及管理工作，做项目废烟气收集处理设施的运维工作，确保废烟气达标排放。

（7）按环评要求和项目实际建设情况，进一步做好粉尘的污染防治工作；做好项目雨污分流管理工作。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：腾冲市界头镇孙正堂砖厂填表人（签字）：项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	腾冲市界头镇孙正堂砖厂年产 6000 万块页岩砖生产线建设项目					项目代码	/		建设地点	云南省保山市市腾冲市界头镇大园子村杨家大坡			
	行业类别（分类管理名录）	砖瓦、石材等建筑材料制造（C3031）					建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	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		环评单位	云南顺测环保工程有限公司			
	环评文件审批机关	保山市生态环境局腾冲分局					审批文号	腾环准[2021]13 号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2021 年 9 月					竣工日期	2022 年 8 月		排污许可证申领时间	2021 年 12 月 17 日			
	环保设施设计单位	云南顺测环保工程有限公司					环保设施施工单位	腾冲市界头镇孙正堂砖厂		本工程排污许可证编号	92530522MA6LNCL76C001V			
	验收单位	腾冲市界头镇孙正堂砖厂					环保设施监测单位	云南长源检测技术有限公司		验收监测时工况	正常			
	投资总概算（万元）	2200					环保投资总概算（万元）	60.43		所占比例（%）	2.75			
	实际总投资	2200					实际环保投资（万元）	91		所占比例（%）	4.14			
	废水治理（万元）	11	废气治理（万元）	62	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	4		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	14	
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	330 天				
运营单位		腾冲市界头镇孙正堂砖厂				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			92530522MA6LXCL76C		验收时间		2023 年 7 月	
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				8.014							
	烟尘													
	工业粉尘		6.5				3.725							
	氮氧化物		12				5.897							
	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染物（氟化物）		0.83				0.459							

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(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

2、[12]=[6]-[8]-[11]，[9]=[4]-[5]-[8]-[11]+[1]

3、计量单位：废水为万 t/a，其相应污染物排放量、产生量、削减量、增减量为 t/a，排放浓度为 mg/l；废气排放量、产生量、削减量、增减量为 m3/a，具体污染物排放量（如二氧化硫）为 t/a，浓度均为 mg/m3.；工业固体废物均为 t/a，不需填写浓度。