

广南县松毛林红砖厂年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土  
砌块技术改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表



广南宝翔建材商贸有限公司

2024 年 10 月



建设单位法人代表 \_\_\_\_\_ (签字)

项 目 负 责 人 \_\_\_\_\_ (签字)

建设单位：广南宝翔建材商贸有限公司（盖章）

联系电话：15969074616

传真：/

邮编：663300

地址：云南省文山州广南县莲城镇莲湖社区南外大马力



# 目录

表一	建设项目名称及验收监测依据 .....	1
表二	建设项目工程概况 .....	6
表三	主要污染源、污染物处理和排放流程及其它环保情况 .....	19
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 .....	22
表五	验收监测质量保证及质量控制 .....	30
表六	验收监测内容结果及评价 .....	31
表七	验收监测结果及评价 .....	35
表八	环保检查结果 .....	44
表九	验收监测结果及建议 .....	47

## 附件

- 1.投资项目备案证
- 2.营业执照
- 3.《文山州生态环境局广南分局关于广南县松毛林红砖厂年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块技术改扩建项目环境影响报告表的批复》（广环发〔2021〕84 号）
- 4.云南中科检测技术有限公司检测报告（YNZKBG20240509001）
- 5.环保规章制度

## 附图

- 1.地理位置图
- 2.项目总平面布置图
- 3.项目现场环保设施图
- 4.项目周边环境关系示意图



## 前言

广南县松毛林红砖厂年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块技术改扩建项目位于广南县莲城镇莲湖社区南外大马力，项目由广南宝翔建材商贸有限公司投资建设，生产规模为年产 15 万立方米混凝土砌块。项目总占地面积 33333.5m<sup>2</sup>，总建筑面积 17372m<sup>2</sup>，项目主要建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程。主体工程包括原料仓、浇筑搅拌车间、静养室、切割车间、蒸压车间、成品堆场；辅助工程包括办公生活设施、锅炉房、配电室、绿化；公用工程包括给水工程、排水工程等；环保工程包括水膜脱硫除尘器、脉冲式布袋除尘器、锅炉废水收集池、初期雨水收集池、危险废物暂存间。

广南县松毛林红砖厂年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块技术改扩建项目于 2020 年 12 月 4 日取得广南县经济商务局文件《广南县工信商务局关于广南县松毛林红砖厂扩建技改备案批复》（广经商复〔2020〕3 号）；项目于 2021 年 4 月委托沣达环境科技（昆明）有限公司编制了《广南县松毛林红砖厂年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块技术改扩建项目环境影响报告表》，并于 2021 年 7 月 28 日取得《文山州生态环境局广南分局关于广南县松毛林红砖厂年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块技术改扩建项目环境影响报告表的批复》（广环发〔2021〕84 号）。项目于 2021 年 12 月开工建设，于 2022 年 12 月建设完成。由于市场对项目产品需求一直处于低迷状态导致企业无法生产，今年 4 月初开始试生产，所以未进行企业竣工环境保护验收。项目实际总投资约 3200 万元，其中环保投资 110.9 万元，环保投资占总投资 3.5%。本项目建设及试运营期间均未出现环境污染纠纷及投诉事件。

为规范建设项目环境保护设施竣工验收的程序和标准，根据生态环境部 2018 年第 9 号公告《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等技术文件和广南县松毛林红砖厂年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块技术改扩建项目的实际查验、监测、环境保护设施的建设和调试情况等相关资料，完成本报告内容。其中验收监测委托云南中科检测技术有限公司进行。

2024 年 4 月 20 日建设单位和编制单位对项目及其配套工程的建设情况及环境保护等情况开展现场勘察，资料收集工作，并认真查阅有关资料，编制了验收监测方案。依据方案确定的内容，2024 年 4 月 24 日至 25 日云南中科检测技术有限公司对项目厂界噪声、有组织废气、无组织废气和废水进行了现场监测。在此基础上，根据现场勘察、验收监测实

测结果、环境影响报告表、环评批复以及环境管理执行情况等核查结果，编制了项目环境保护验收监测报告表，作为项目竣工环境保护验收的技术依据。本次针对项目实际建设内容进行验收。



表一 建设项目名称及验收监测依据

建设项目名称	广南县松毛林红砖厂年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块技术改扩建项目				
建设单位名称	广南宝翔建材商贸有限公司				
建设项目性质	新建 (√) 改扩建 ( ) 技改 ( ) 迁建 ( )				
建设地点	广南县莲城镇莲湖社区南外大马力				
主要产品名称	粉煤灰加气混凝土砌块				
设计生产能力	年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块				
实际生产能力	年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块				
建设项目 环评时间	2021 年 4 月	开工建设时间	2021 年 12 月		
调试时间	/	验收现场 监测时间	2024 年 4 月 24~25 日		
环评报告表 审批部门	文山州生态环境局 广南分局	环评报告表 编制单位	泮达环境科技（昆明）有限公司		
环保设施 设计单位	江苏金鼎节能技术 股份有限公司	环保设施 施工单位	广南宝翔建材商贸有限公司		
投资总概算	1600 万元	环保投资总概算	95.6 万元	比例	6%
实际总投资	3200 万元	实际环保投资	110.9 万元	比例	3.5%
验收监测依据	<p><b>1.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范</b></p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日修订, 2015 年 1 月 1 日起施行)。</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》(全国人大, 2017 年 6 月 27 日修订, 2018 年 1 月 1 日起施行)。</p> <p>(3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021 年 12 月 24 日通过修订, 2022 年 6 月 5 日起施行)。</p> <p>(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2004 年 12 月 29 日修订通过, 2016 年 11 月 7 日第四次修订, 2020 年 4 月</p>				

	<p>29 日第五次修订)。</p> <p>(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日)。</p> <p>(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年 7 月 2 日修订, 自 2016 年 9 月 1 日起施行)。</p> <p>(7) 《建设项目环境保护管理条例》(国令第 682 号, 2017 年 10 月 1 日起施行)。</p> <p><b>1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范</b></p> <p>(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告, 2018 年第 9 号, 2018 年 5 月 15 日)。</p> <p>(2) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(国家环保部办公厅, 环办[2015]113 号, 2015 年 12 月 30 日)。</p> <p>(3) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017, 2017 年 06 月 01 日实施)。</p> <p>(4) 《国家危险废物名录》(2021 年版)。</p> <p>(5) 《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)。</p> <p>(6) 生态环境部办公厅发布的关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知(环办环函〔2020〕688 号)(2020 年 12 月 13 日)。</p> <p><b>1.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定</b></p> <p>(1) 《广南县松毛林红砖厂年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块技术改扩建项目环境影响报告表》。</p> <p>(2) 文山州生态环境局广南分局关于《广南县松毛林红砖厂年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块技术改扩建项目环境影响报告表的批复》(广环发〔2021〕84 号)</p> <p><b>1.4 其他相关文件</b></p> <p>(1) 云南中科检测技术有限公司编制的《广南县松毛林红砖</p>
--	---

	<p>厂年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块技术改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》(YNZKBG20240509001)。</p> <p>(2) 广南宝翔建材商贸有限公司提供的其他相关资料。</p>											
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>根据《广南县松毛林红砖厂年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块技术改扩建项目环境影响报告表》中所列的污染物排放标准为依据，参照国家修订和新颁布的现行标准进行校核。确定该项目污染物排放执行以下标准：</p> <p>一、废水</p> <p>本项目运营期产生的锅炉生产废水收集于锅炉废水收集池内，经沉淀池沉淀后全部回用于生产工序，不外排，生活污水依托红砖厂现有化粪池收集处理，定期清掏用作农肥。项目生产区初期雨水收集进入雨水收集池沉淀处理后回用和生产不外排，不设废水排放标准。</p> <p>二、废气</p> <p>(1) 运营期无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中无组织排放监控浓度限值：颗粒物周界外浓度最高点≤1.0mg/m<sup>3</sup>；筒仓有组织粉尘排放执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 2 中的限值要求，即排放浓度≤30mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>(2) 运营期生物质锅炉废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃煤锅炉排放标准限值，具体见表 1-1。</p> <p><b>表 1-1 生物质锅炉大气污染物排放标准限值 单位：mg/m<sup>3</sup></b></p> <table><tr><th rowspan="2">污染物项目</th><th>限值</th><th rowspan="2">污染物排放监控位置</th></tr><tr><th>生物质锅炉</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>50</td><td rowspan="3">烟囱（15m）或烟道</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>300</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>300</td></tr></table>	污染物项目	限值	污染物排放监控位置	生物质锅炉	颗粒物	50	烟囱（15m）或烟道	二氧化硫	300	氮氧化物	300
污染物项目	限值		污染物排放监控位置									
	生物质锅炉											
颗粒物	50	烟囱（15m）或烟道										
二氧化硫	300											
氮氧化物	300											

验收监测评价标准、标号、级别、限值	汞及其化合物	0.05	
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口
	三、噪声		
	运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体见表1-2。		
	表1-2 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)		
	声环境功能区类别	时段	
		昼间	夜间
	2类	60	50
	四、固废		
	项目运营期一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）规定的要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。		

<p>总量控制</p>	<p><b>环评中的总量控制指标为：</b></p> <p><b>1、废气</b></p> <p>本项目运营期大气污染物主要为原料堆场粉尘、仓筒呼吸粉尘、锅炉废气。原料堆场粉尘排放量为 0.105t/a；筒仓呼吸粉尘排放量约为 0.0324t/a；项目生物质锅炉主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，经水膜脱硫除尘器处理后，其排放量分别为烟尘排放量 0.08t/a，SO<sub>2</sub> 排放量 0.44t/a，NO<sub>x</sub> 排放量 1.66t/a。故本评价提出本项目总量控制指标为：SO<sub>2</sub> 0.44t/a，NO<sub>x</sub>1.6t/a。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>本项目运营期废水主要为锅炉生产废水、生活污水及初期雨水。本项目锅炉废水回用于生产拌料用水，初期雨水经初期雨水沉淀池收集处理后，全部回用，不外排。生活污水依托红砖厂现有化粪池收集处理，委托周边村民定期清掏作农肥。</p> <p>综上所述，本项目废水不作总量控制要求。</p> <p><b>3、固体废弃物</b></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 100%，故本项目固体废弃物不作总量控制要求。</p>
-------------	---

## 表二 建设项目工程概况

### 工程建设内容：

#### 2.1 项目基本情况

项目名称：广南县松毛林红砖厂年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块技术改扩建项目

建设地点：广南县莲城镇莲湖社区南外大马力

建设性质：新建

建设单位：广南宝翔建材商贸有限公司

#### 2.2 工程建设内容

##### 2.2.1 项目建设内容

项目环评建设内容：

项目环评总占地面积 33333.5m<sup>2</sup>，总建筑面积 17372m<sup>2</sup>，主要建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程。主体工程包括原料仓、浇筑搅拌车间、静养室、切割车间、蒸压车间、成品堆场；辅助工程包括办公生活设施、锅炉房、配电室、绿化；公用工程包括给水工程、排水工程等；环保工程包括水膜脱硫除尘器、脉冲式布袋除尘器、锅炉废水收集池、初期雨水收集池、危险废物暂存间。

项目实际建设内容：

项目实际总占地面积 33333.5m<sup>2</sup>，总建筑面积 17372m<sup>2</sup>，主要建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程。主体工程包括原料仓、浇筑搅拌车间、静养室、切割车间、蒸压车间、成品堆场；辅助工程包括办公生活设施、锅炉房、配电室、绿化；公用工程包括给水工程、排水工程等；环保工程包括水膜脱硫除尘器、脉冲式布袋除尘器、锅炉废水收集池、初期雨水收集池、危险废物暂存间。

环评建设内容和实际建设内容一览表见表 2-1。

表 2-1 项目环评建设内容与实际建设内容对照情况一览表

项目组成		环评描述	实际建设情况	变更情况
		主要建设内容或功能	实际建设内容或功能	
	原料仓	占地面积1492.4m <sup>2</sup> ，主要设置有200t石灰仓1座；200t水泥仓1座，砂粉煤灰（砂）堆棚1座，四周遮挡并设有顶棚的五	占地面积 1492.4m <sup>2</sup> ，主要设置有 200t 石灰仓 1 座；200t 水泥仓 1 座，砂粉煤灰（砂）堆棚 1 座，三面遮挡并设有顶棚的	因采用移动洒水降尘措施后，厂界下风向 TSP 浓度低于

主体工程		面遮档堆棚，原料运输出入口面设置为活动门（帘），为一层轻钢拱顶结构。	遮档堆棚，为一层轻钢拱顶结构。	标准限值，满足防尘要求，故原料仓未设置活动门帘
	浇筑搅拌车间	位于厂区中部偏西侧，其北侧布置球磨机房、料浆罐。	位于厂区中部偏西侧，其北侧布置球磨机房、料浆罐。	与环评一致
	静养室	位于厂区的北侧，占地面积5372m <sup>2</sup> ，总建筑面积5372m <sup>2</sup> ，为一层轻钢拱顶结构	位于厂区的北侧，占地面积5372m <sup>2</sup> ，总建筑面积5372m <sup>2</sup> ，为一层轻钢拱顶结构	与环评一致
	切割车间	位于厂区中部，占地面积2000m <sup>2</sup> ，建筑面积408.65m <sup>2</sup> ，为一层轻钢拱顶结构	位于厂区中部，占地面积2000m <sup>2</sup> ，建筑面积408.65m <sup>2</sup> ，为一层轻钢拱顶结构	与环评一致
	蒸压车间	位于厂区中部及南部占地面积6000m <sup>2</sup> ，建筑面积6000m <sup>2</sup> ，为一层轻钢拱顶结构	位于厂区中部及南部占地面积6000m <sup>2</sup> ，建筑面积6000m <sup>2</sup> ，为一层轻钢拱顶结构	与环评一致
	成品堆场	位于厂区东北侧占地面积4000m <sup>2</sup> ，建筑面积4000m <sup>2</sup> ，四周遮挡并设有顶棚，运输出入口面设置为活动门（帘）。	位于厂区东北侧占地面积4000m <sup>2</sup> ，建筑面积4000m <sup>2</sup> ，三面遮挡并设有顶棚。	因采用移动洒水降尘措施后，厂界下风向TSP浓度低于标准限值，满足防尘要求，故原料仓未设置活动门帘
	办公生活	办公楼及职工宿舍依托现有砖厂办公生活楼，占地面积500m <sup>2</sup> ，建筑面积1050m <sup>2</sup> ，为三层砖混结构	办公楼及职工宿舍依托现有砖厂办公生活楼，占地面积500m <sup>2</sup> ，建筑面积1050m <sup>2</sup> ，为三层砖混结构	与环评一致
	锅炉房	位于厂区东北侧，占地面积165m <sup>2</sup> ，包含辅助间、值班室、循环水池9立方米、生物质燃料堆放间、所有设施设备均置于室内	位于厂区东北侧，占地面积165m <sup>2</sup> ，包含辅助间、值班室、循环水池9立方米、生物质燃料堆放间、所有设施设备均置于室内	与环评一致
	配电室	位于厂区西南侧，占地面积40m <sup>2</sup> ，建筑面积40m <sup>2</sup> ，为1层砖混结构	位于厂区西南侧，占地面积40m <sup>2</sup> ，建筑面积40m <sup>2</sup> ，为1层砖混结构	与环评一致
	绿化	绿化面积200m <sup>2</sup> ，	绿化面积200m <sup>2</sup> ，	与环评一致
辅助工程				

	公用工程	给水工程	项目搭接广南县莲城镇莲湖社区南外大马力供水管网	项目搭接广南县莲城镇莲湖社区南外大马力供水管网	与环评一致
		排水工程	采用雨污分流制，雨水：初期雨水经雨水管道引流至雨水沉淀池，经雨水沉淀池沉淀后全部回用于生产工序，不外排；污水：锅炉生产废水收集于锅炉废水收集池内，经沉淀处理后回用于生产工序，不外排；生活污水依托现有砖厂化粪池收集处理，委托周边村民定期清掏作农肥。	采用雨污分流制，雨水：初期雨水经雨水管道引流至雨水沉淀池，经雨水沉淀池沉淀后回用于生产不外排；污水：锅炉生产废水收集于锅炉废水收集池内，经沉淀处理后回用于生产工序，不外排；生活污水依托现有砖厂化粪池收集处理，委托周边村民定期清掏作农肥。	与环评一致
		供电工程	搭接广南县莲城莲湖社区大马力供电线网	搭接广南县莲城莲湖社区大马力供电线网	与环评一致
	环保工程	化粪池	依托现有砖厂化粪池（容积70m <sup>3</sup> ）收集处置	依托现有砖厂化粪池（容积70m <sup>3</sup> ）收集处置	与环评一致
		雨水沉淀池	建设1个，总容积100m <sup>3</sup>	建设1个，总容积15m <sup>3</sup>	在企业的锅炉房旁项目位置最低处设有15m <sup>3</sup> 雨水三级沉淀池，当下雨量较大，产生的初期雨水较多时用泵将初期雨水收集池抽到100m <sup>3</sup> 回用水池存放用于生产用水，初期雨水收集池体积满足要求
		锅炉废水收集池	设1座容积6m <sup>3</sup> 废水收集池	设1座容积6m <sup>3</sup> 废水收集池	与环评一致
		堆场围挡	项目原料建棚堆存，四周遮挡并设有顶棚，运输出入口面设置为活动门（帘），减少风力扬尘，内设喷水降尘设施，原料装卸过程、日常需要进行洒水降尘，产生的粉尘控制在原料堆场内；项目成品堆场为堆	项目原料建棚堆存，设有顶棚，减少风力扬尘，内设喷水降尘设施，原料装卸过程、日常需要进行洒水降尘，产生的粉尘控制在原料堆场内；项目成品堆场为堆放成品加气砖，设计三面遮挡并设有顶棚。	因采用移动洒水措施后，厂界下风向TSP浓度低于标准限值，满足防尘要求，故未设置活动门帘



		放成品加气砖，设计四周遮挡并设有顶棚，运输出入口面设置为活动门（帘）。		
水膜脱硫除尘器		设 1 套水膜脱硫除尘器+15m 高排气筒	项目实际建设 1 套水膜脱硫除尘系统，对生物质锅炉焙烧产生的废气进行水膜脱硫除尘处理，废气经脱硫除尘设施处理后通过 18m 烟囱达标排放。	烟囱高度增加 3m，满足环评要求
脉冲式布袋除尘器		共建设 2 套脉冲式布袋除尘器	共设置 2 套脉冲式布袋除尘器位于 200t 水泥仓筒顶和 200t 石灰仓筒顶	与环评一致
生产废料收集间		设置一间 200m <sup>2</sup> 生产废料收集间暂存不合格产品、炉渣等一般工业固体废物	设置一间 200m <sup>2</sup> 生产废料收集间暂存不合格产品、炉渣等一般工业固体废物	与环评一致
锅炉房沉渣堆放间		设置一间 40m <sup>2</sup> 脱硫沉渣堆放间，收集锅炉房脱硫沉渣，脱硫沉渣为生物质颗粒燃烧时废气中的烟尘和二氧化硫经脱硫除尘后形成，主要成分为硫酸钙，对照《国家危险废物名录（2021 年版）》脱硫沉渣不属于危险废物。	已设置一间 40m <sup>2</sup> 脱硫沉渣堆放间，收集锅炉房脱硫沉渣，脱硫沉渣为生物质颗粒燃烧时废气中的烟尘和二氧化硫经脱硫除尘后形成，主要成分为硫酸钙，对照《国家危险废物名录（2021 年版）》脱硫沉渣不属于危险废物，脱硫沉渣经收集后回用于红砖厂生产。	与环评一致
危险废物暂存间		依托本项目东北面现有砖厂已设置规范的危险废物暂存间，本项目产生的废机油可暂存至该危废暂存间，并定期委托有相应资质的单位转运处置，不再新设置危险废物暂存间。	项目设置危险废物收集桶收集废机油等危险废物，存放于密闭的危险废物暂存间内，并定期委托有相应资质的单位转运处置。	与环评一致
垃圾收集箱		设置 1 个移动式垃圾收集箱	设置 4 个移动式垃圾收集箱	增加 3 个

根据表 2-1，对照环评报告表的要求，项目在实际建设的过程中，建设内容与环评建设基本一致，主要变化内容为：

建设内容与环评阶段相比较，原料堆棚、成品堆场三面遮挡并设有顶棚遮挡，因采

用移动洒水措施后，厂界下风向 TSP 浓度低于标准限值，满足防尘要求，故未设置活动门帘；在企业的锅炉房旁项目位置最低处设有 15m<sup>3</sup> 雨水三级沉淀池，当下雨量较大，产生的初期雨水较多时用泵将初期雨水收集池抽到 100m<sup>3</sup> 回用水池存放用于生产用水，初期雨水收集池体积满足要求，初期雨水经雨水管道引流到三级雨水沉淀池，经沉淀后回用于生产工序不外排；废气排放烟囱高度增加 3m，其余与环评一致。

### 2.2.2 项目建设规模

环评生产规模为年产 15 万立方米混凝土砌块，实际生产规模为年产 15 万立方米混凝土砌块。

### 2.2.3 工作制度及劳动定员

项目劳动定员为 15 人，年工作 300 天，日工作 8 个小时，实行一班制。

### 2.2.4 主体设施建设及生产设备建设情况

实际建设过程中，项目主要生产设施一览表见表 2-2。

表 2-2 项目主要生产设施一览表

序号	环评描述		实际情况	
	设备名称及型号	数量	数量	变更情况
1	球磨机 生产能力：25t/h	1 台	1 台	与环评一致
2	浇筑搅拌楼	1 座	1 座	与环评一致
3	水泥仓 储存量：200t	1 个	1 个	与环评一致
4	石灰仓 储存量：200t	1 个	1 个	与环评一致
5	料浆罐 V=80m <sup>3</sup>	2 台	3 台	实际设置 3 台料浆罐 V=50m <sup>3</sup>
6	水泥仓至干粉计量秤 1	1 台	1 台	与环评一致
7	石灰仓至干粉计量秤 1	1 台	1 台	与环评一致
8	干粉计量秤到浇注搅拌机	2 台	2 台	与环评一致
9	搅拌机型号：MP2000	1 台	1 台	与环评一致
10	模框 200mm×200mm×600mm	120 台	120 台	实际设置 50 个
11	模框 100mm×200mm×600mm	40 台	40 台	实际设置 20 个
12	砌块成型机型号：QF2000	2 台	2 台	与环评一致
13	蒸压釜 1.2m×3.2m	30 台	4 台	实际设置 4 台
14	叠垛机型号：DDJ18	1 台	1 台	与环评一致

15	码垛机型号：MD18A	1 台	1 台	与环评一致
16	单梁行车	1 台	1 台	与环评一致
17	牵引机型号：FB1400	1 台	1 台	与环评一致
18	生物质锅炉 6t/h	1 台	1 台	与环评一致
19	自动控制系统	1 套	1 套	与环评一致

### 2.2.5 生产原、辅料

项目主要原料为砂，粉煤灰（砂）通过球磨机加工成料浆使用。混凝土砌块类单位产品物料配比（t/m<sup>3</sup>）为水（0.65）：水泥（0.03）：石灰（0.15）：砂（0.35）：铝粉（0.0004），项目年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块，项目原、辅材料实际消耗见表 2-3。

表 2-3 项目原、辅材料实际用量。

序号	名称	消耗量（t/a）	实际用量	来源
1	砂	52500	41000	外购
2	水泥	4500	3400	外购
3	石灰	22500	17000	外购
4	铝粉	60	45	外购
5	水	97500	74000	搭接周边村寨供水管网
6	电	186 万 m <sup>3</sup> /a	140.0	搭接南方供电电网
7	生物质燃料	1600t/a	1200	外购
8	生石灰	2t/a	1.5	外购，作为锅炉房脱硫剂使用
9	脱模剂	—	81000L/a	外购，加气混凝土砌块脱模剂是一种化学制剂，主要成分好为有机硅、石蜡、矿脂、有机氟等，用于生产加气混凝土砌块时减少混凝土与模具表面的粘附力，使砖块完整脱离模具，具有保证砌块质量和提高生产效率的作用。其主要成分为有机酸、界面活性剂、助剂等，对环境无害。

## 2.3 区域位置及平面布置

### 2.3.1 区域位置

广南县位于云南省东南部，文山壮族、苗族自治州东北部，滇、桂、于东经  $104^{\circ}31'$  ~  $105^{\circ}39'$ 、北纬  $23^{\circ}29'$  ~  $24^{\circ}48'$  之间，北回归线过县境南部。东与富宁县接壤，南与西畴县和麻栗坡县毗邻，西临广南县和砚山县，东与富宁县接壤，南与西畴县和麻栗坡县毗邻，西临广南县和砚山县，北接广西壮族自治区西林县，与贵州省兴义地区相望，是云南通往广西、广东和沿海的通道。

项目位于广南县莲城镇莲湖社区南外大马力，中心地理坐标为：东经  $105^{\circ}04'57''$ ，北纬  $24^{\circ}01'37''$ 。项目地理位置详见附图 1。

### 2.3.2 平面布置

根据场地实际情况，本项目场地较为平整。由西向东依次紧凑布置原料区、加工生产区、养护区，成品区，项目场地内不设置生活区，生活区依托现有砖厂办公生活设施，项目平面布置紧凑，整个系统连接合理，流程简洁，输送便捷，工艺顺畅合理。

从项目平面布置来看，总平面布置充分考虑了功能分区明确，流线清晰，互不干扰又联系方便。结合构建筑物布局，厂区及厂房布置设计符合设计规范，交通方便，布置合理，能够满足项目生产要求和相关环保要求。项目总平面布置见附图 2。项目主要环境保护目标见表 2-4。

表 2-4 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标/m		保护对象	规模	环境功能区	相对场址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	五里桥村	-58	-138	居民	162 户，648 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中执行 2 类噪声标准	西南面	210
	红坡村	-680	154	居民	72 户，282 人		西北面	780
	派播村	-1410	-660	居民	170 户，683 人		西南面	1620
	董那孟村	-812	-1420	居民	34 户，136 人		东南面	1600
地表水环境	丰收水库	/	/	地表水	/	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅲ类标准	西南面	720

生态环境	动植物、植被、土壤	/	/	项目场址周边 200m 范围内的动植物、植被、土壤。	有动植物、植被、土壤不受到较大影响	项目场址周边 200m 范围内
------	-----------	---	---	----------------------------	-------------------	-----------------

## 2.4 公用辅助设施

### (1) 给水系统

项目搭接广南县莲城镇莲湖社区南外大马力供水管网。

### (2) 排水系统

本项目采用雨污分流制。雨水：初期雨水经雨水管道引流至雨水沉淀池，经雨水沉淀池沉淀后回用于生产不外排；污水：锅炉生产废水收集于锅炉废水收集池内，经沉淀处理后回用于生产工序，不外排。生活污水依托现有砖厂化粪池收集处理，委托周边村民定期清掏作农肥。

### (3) 供电工程

搭接广南县莲城镇莲湖社区南外大马力供电线网。

## 2.5 环保设施投资

项目环评概算总投资 1600 万元，其中环保投资 95.6 万元，占总投资 6%。项目实际总投资约 3200 万元，实际环保投资 110.9 万元，占总投资的 3.5%，环保投资主要用于运营期产生的废气、废水及固废的收集、处理等。项目环保投资情况详见表 2-5。

表 2-5 项目环保投资明细一览表

环保投资	环评描述			实际建设	
	环保措施		投资金额（万元）	投资金额（万元）	备注
施工期	洒水降尘	/	/	0.2	
	沉淀池	5m³	/	1.0	
	进出口路面硬化	/	/	0.5	
	噪声防治措施	/	/	0.5	
	固废处置措施	/	/	0.5	
运营期	废水	雨水沉淀池（1个100m³）	/	3.0	雨水沉淀池（1个15m³）
		锅炉废水收集池（1个6m³）	/	1.0	
	废气	项目原料棚堆存、成品堆场四周遮挡并	/	46.0	项目原料棚、成品堆场存设有顶棚，

		设有顶棚，运输出入口面设置为活动门（帘），减少风力扬尘。			因采用移动洒水措施后，厂界下风向TSP 浓度低于标准限值，满足防尘要求，故未设置活动门帘
		水膜脱硫设施（设 1 套水膜脱硫除尘器+15m 高排气筒）	/	35.0	项目区脱硫除尘设施配备 1 根 18m 烟囱
		脉冲式布袋除尘器（设 2 套脉冲式布袋除尘器）	/	6.0	
		洒水降尘措施	/	2.0	
	噪声	隔声、降噪设施	/	3.0	
	固废	生产废料收集间	/	0.2	
		生活垃圾处理箱	/	0.5	
		危险废物临时暂存间	/	2.0	
	绿化	200m <sup>2</sup>	/	3.0	
	其他	环境影响评价费	/	/	3.0
环保竣工验收监测费用		/	/	3.5	
合计			95.6	110.9	增加 15.3 万元

## 2.6 主要工艺流程及产污环节

生产工艺流程简述：

加气混凝土砌块生产工艺为将砂加水经球磨机磨成浆料，加粉状石灰、适量水泥、石膏和铝粉等经浇筑楼搅拌注入模框内，静养发泡固化后，切割成各种规格砌块，由蒸养车送入蒸压釜内，经高温高压蒸气养护形成多孔轻质的混凝土制品。

### 1、原料预处理

砂料通过汽车运输进厂，卸入原料堆棚。通过铲车将砂送入受料仓，然后进入25t/h的湿式球磨机进行球磨，球磨过程按适宜比例加入水，磨至料浆后进入料浆罐备用。砂料堆场会产生部分扬尘，球磨为湿式球磨无粉尘产生，生产用水全部进入产品和蒸发损耗，无生产废水产生。

### 2、配料及输送

水泥和石灰通过罐车运输进厂，送入水泥仓和石灰仓储存。仓下设有计量秤，出仓物料经秤计量后，通过皮带机送入浇筑楼搅拌。铝粉为袋装，通过汽车运输至厂区，使用量较少，经电子称计量后，输送至浇筑楼搅拌。当混合料浆搅拌均匀后，适时由搅拌机的升降臂浇筑到摆渡车上的空模具内。

### 3、静停养护和切割编组

浇筑好的模具由摩擦轮运送至插钎位置进行插钎，再由静养摆渡车运送至静养室进行恒温静养，静养室室温为 50~70℃，静养时间为 1.5-2 小时。静养完成后，模具经静养摆渡车、摩擦轮运至拔钎位置将钎架和钢钎整体拔出。拔钎完成后用吊具将模具及坯体一同吊到预先放好釜底板的切割台上，脱去模框，切割机对坯体进行横切、纵切、铣面包头，模框吊回到运模车上人工清理和涂脱模剂（脱模剂为白色乳液，呈中性，无腐蚀性，涂刷脱模剂前将模板清理干净，将脱模剂均匀的涂刷在模具上，待脱模剂干燥后可进行浇筑），然后吊到模车上组模进行下一次浇注，切好后的坯体连同釜底板用行车吊到釜车上码放两层，层间有四个支撑，若干个釜车编为一组。切割时产生的坯体边角废料都掉落在废料回收水槽内，返回浇筑加工工序再利用。

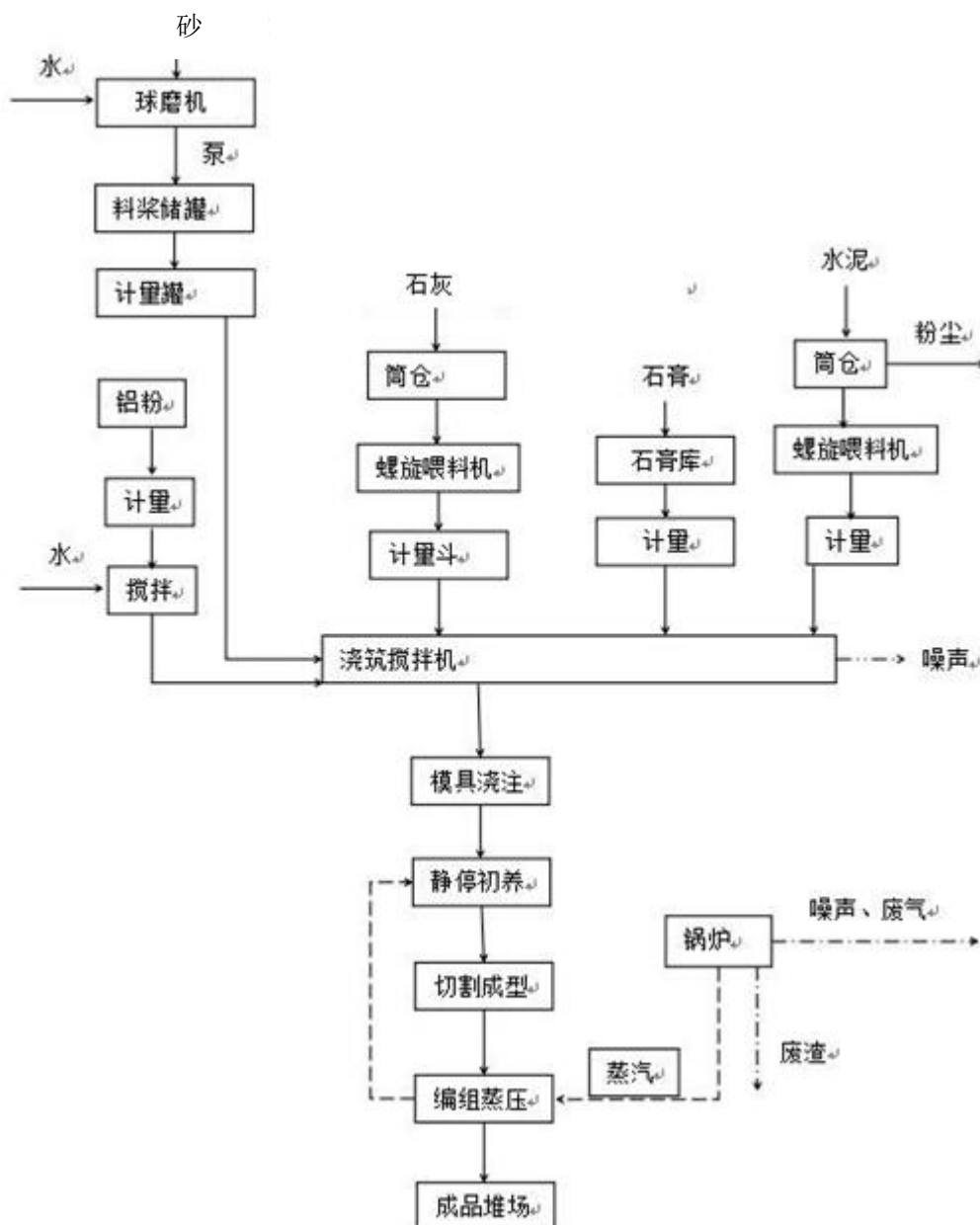
### 4、蒸压养护

编组好的坯体由入釜牵引机构进行自动入釜，坯体在蒸压釜内进行 8~11 小时的高温高压养护。进出釜 0.5 小时、排气/抽真空 0.5 小时、升压 1.5 小时、恒压(1.4Mpa)7 小时；降压 1.5 小时。

### 5、掰分、打包和成品堆放

完成蒸压养护的坯体连同蒸养车由出釜摆渡车上的牵引车运送至出釜摆渡车上，然后将坯体运送至掰分机下进行掰分，掰分后的坯体通过成品夹具调走并进行分类装运。分类后的砌块进行分垛、并坯，然后由打包机进行打包处理，打包后的产品由叉车输送至成品堆场堆存待售。

本项目生产工艺流程详见图 2-1：



注：W—废水、G—废气、N—噪声、S—固体废弃物

图 2-1 项运营期工艺流程及产污节点图

## 2.7 工程变动情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第四十八号）和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行），分析本项目变动情况，具体



见下表 2-6。

表 2-6 本项目变动情况与《污染影响类建设项目重大变更清单（试行）》对照表

序号	污染影响类建设项目重大变更清单（试行）	本项目情况	是否属于重大变更
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	未发生变化	不属于
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	项目的设计生产能力和实际生产能力一致	不属于
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	初期雨水经雨水管道引流至雨水沉淀池沉淀后回用于生产不外排；污水：锅炉生产废水收集于锅炉废水收集池内，经沉淀处理后回用于生产工序，不外排。生活污水依托现有砖厂化粪池收集处理，委托周边村民定期清掏作农肥。	不属于
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目位于环境质量达标区；生产规模未发生变化	不属于
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	建设地点与原环评一致	不属于
6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	不涉及	不属于
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	未发生变化	不属于

8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	废气、废水污染防治措施无变化	不属于
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	未新增新的排水量或排放口	不属于
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	未发生变化	不属于
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	未发生变化	不属于
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	未发生变化	不属于
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	未发生变化	不属于

建设内容与环评建设内容相比较，原料仓、成品堆场三面设遮挡并设有顶棚，因采用移动洒水措施后，厂界下风向 TSP 浓度低于标准限值，满足防尘要求，故未设置活动门帘；在企业的锅炉房旁项目位置最低处设有 15m<sup>3</sup> 雨水三级沉淀池，当下雨量较大，产生的初期雨水较多时用泵将初期雨水收集池抽到 100m<sup>3</sup> 回用水池存放用于生产用水，初期雨水收集池体积满足要求，初期雨水经雨水管道引流到三级雨水沉淀池，经沉淀后回用于生产工序不外排；锅炉废气排放烟囱高度增加 3m，项目其余实际建设内容与环评内容一致。

综上所述，本项目不属于重大变更项目。

**表三 主要污染源、污染物处理和排放流程及其它环保情况**

本项目对周边环境的影响因素有废气、废水、噪声及固废，主要污染物为废水、废气、噪声和固废，具体产生情况见如下：

### **3.1废气**

项目运营期间产生的废气主要为原料堆场粉尘、成品堆场粉尘、筒仓呼吸粉尘、锅炉废气。分析如下：

#### **(1) 原料堆场粉尘**

项目原料堆场粉尘经采取三面遮挡并设有顶棚，内设喷水降尘设施等措施后，原料堆场粉尘对周围环境影响不大。

#### **(2) 成品堆场粉尘**

项目成品堆场为三面遮挡并设有顶棚，成品砖运至成品堆场后，在装卸过程，附着在成品砖表面的粉尘由动力起尘飘散至空中，因成品砖为蒸气养护烘干，粉尘产生量很少，且堆棚为三面封闭设计，产生的少量粉尘仅局限于堆场棚内，同时采取不定期进行洒水降尘，对外环境影响不大。

#### **(3) 球磨粉尘**

本项目粉煤灰（砂）通过输送机、提升机输送至球磨机进行湿式球磨，制成料浆，该环节输送机、提升机均为密封式输送带，物料输送过程产生的粉尘全部回落于输送带上，无输送粉尘外排，球磨机按比例加入水进行湿式球磨，不产生粉尘。后续的配料及浇筑楼拌料均为液态下进行搅拌，不产生粉尘。

#### **(4) 仓筒呼吸粉尘**

项目水泥和石灰均在立罐储存，为了保持筒仓内部压力平衡设置有呼吸孔，粉料仓在打料的过程中会有一定量的粉尘从呼吸孔外泄。本项目共有 2 个 200t 立罐（1 个 200t 水泥筒仓和 1 个 200t 石灰筒仓），在水泥和石灰的罐装过程中，用气泵打入筒仓罐，由于受气流冲击，产生储罐粉尘。项目分别于两个仓筒顶安装脉冲式布袋除尘器，除尘器除尘效率 99%，筒仓有组织颗粒物排放浓度满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 2 中限值要求，对周围环境影响较小。本项目 200t 仓筒水泥总使用量约为 4500t/a，200t 石灰仓筒石灰总使用量约为 22500t/a，则 200t 水泥仓筒呼吸粉尘总产生量约为 0.54t/a、废气产生量约为 207 万 m<sup>3</sup>/a，200t 石灰仓筒呼吸粉尘总产生量约为 2.7t/a、废气产生量约为 1035 万 m<sup>3</sup>/a，

本项目分别于两个仓筒顶安装脉冲式布袋除尘器，除尘器除尘效率 99%，则 200t 水泥仓筒呼吸粉尘总排放量约为 0.0054t/a、排放浓度约为 2.61mg/m<sup>3</sup>，200t 水泥仓筒呼吸粉尘总排放量约为 0.027t/a、排放浓度约为 2.61mg/m<sup>3</sup>，排放浓度均达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 2 排放标准限值≤30mg/m<sup>3</sup> 的要求。

#### **（5）生物质锅炉废气**

项目锅炉烟气经水膜脱硫除尘器处理后，生物质锅炉废气有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉排放限值的要求，通过 18m 高排气筒排放，对周围环境影响较小。

### **3.2 废水**

本项目运营期废水主要为锅炉生产废水、生活污水及初期雨水。

#### **（1）锅炉生产废水**

项目锅炉使用过程中总用水量约为 60m<sup>3</sup>/d，其中软水处理过程硬水量约为 5m<sup>3</sup>/d，强制排水量约为 2.5m<sup>3</sup>/d，锅炉产生汽用水量约为 52.5m<sup>3</sup>/d。锅炉强制排水经锅炉房废水收集池收集后回用于生产用水，不外排，对周围环境无影响。

#### **（2）生活污水**

项目生活污水产生量约 1.6m<sup>3</sup>/d、480m<sup>3</sup>/a。生活污水依托红砖厂现有化粪池（70m<sup>3</sup>）收集处理，委托周边村民定期清掏作农肥，对周围环境无影响。

#### **（3）初期雨水**

本项目初期雨水经雨水管道引流至雨水沉淀池，经雨水沉淀池沉淀后回用于生产不外排，对周围环境影响较小。

本项目球磨搅拌生产用水全被蒸发损耗和产品带走，无生产废水产生；锅炉生产废水回用于生产用水，不外排；生活污水依托红砖厂现有化粪池收集处理，定期清掏用作农肥，不外排。本项目产生的废水对周围环境影响较小。

### **3.3 噪声**

项目运营期噪声主要来源于球磨机、料将泵、搅拌机、输送机、切割机及风机等设备运行时产生的机械噪声，以及运输噪声。本项目工作时间为 8:00~22:00，夜间不生产，该项目噪声经厂房隔声和距离衰减后，项目厂界东侧、西侧、南侧、北

侧昼夜噪声结果可达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准要求，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。

### 3.4 固体废物

本项目运营期产生的固体废弃物主要为不合格产品、锅炉固废、生活垃圾及废机油。

#### (1) 不合格产品

项目边角料产生量约为  $817.5\text{t/a}$ ，残次品产生量约为  $2452.5\text{t/a}$ 。边角料和残次品经收集后运至生产废料暂存间暂存，按比例重新进入球磨机加水搅拌作为原料回用于生产，处置率 100%，对外环境影响较小。

#### (2) 锅炉固废

项目锅炉炉渣产生量为  $283.36\text{t/a}$ ，炉渣定期由工人清掏后堆存于原料堆场，可与加工原料配比后用于产品生产，不外排。项目锅炉灰渣产生量为  $0.72\text{t/a}$ ，由于灰渣中含有一定肥力，可统一收集后定期外售作为农耕肥料使用，不外排。脱硫沉渣产生量约为  $3\text{t/a}$ ，定期清掏规范收集于锅炉房脱硫沉渣堆存间，回用于生产，不外排。项目锅炉固废处置率 100%，对外环境影响较小。

#### (3) 生活垃圾

项目生活垃圾产生量约为  $20\text{kg/d}$ 、 $6\text{t/a}$ （按  $300\text{d/a}$  计），生活垃圾集中收集于移动式垃圾收集箱内，委托环卫部门定期清运处置，处置率 100%，对外环境影响较小。

#### (4) 废机油

项目运营期废机油产生量约为  $0.01\text{t/a}$ ，废机油及废刹车油属于危险废物中“HW08 废矿物油”类别，废物代码为 900-249-08，废机油收集于专用收集桶内，依托红砖厂现有设置规范的危险废物暂存间暂存，委托有资质的单位定期清运处置，处置率 100%，对外环境影响较小。

综上所述，项目产生的固废能够做到处置率 100%，固体废弃物对环境的影响较小。

**表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定**

**4.1 环评结论**

**(1) 项目基本情况**

项目位于广南县莲城镇莲湖社区南外大马力，项目实际总投资3200万元，其中环保投资110.9万元，用于废气治理、废水处理及固废处理，环保投资所占比例为3.5%。

**(2) 产业政策分析结论**

项目为粘土砖瓦及建筑砌块制造类项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》项目未列入鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

**(3) 规划、选址合理性分析结论**

项目位于广南县莲城镇莲湖社区南外大马力，项目所在地不涉及自然保护区，不在水源保护区内，不在风景名胜区内，不涉及生态红线，不存在非法使用林地，环境敏感点少。项目所在地交通运输方便，项目区内供水便利、电供应充足，均能够满足生产、生活用水以及用电的供给。项目所在地区设施齐全，能够满足项目日常用电、通讯、给排水需求；实施过程中落实环评提出的各项环保措施后，所排大气污染物及噪声对外环境及关心点的影响均不大，项目的污水均可实现有效的处理，对外环境影响不大。此外，区域内无自然保护区、风景名胜区、历史文物保护地等，所以项目选址较为合理。

**(4) 环境质量现状**

项目位于广南县莲城镇莲湖社区南外大马力，项目区域环境质量状况一般，环境空气中各污染物浓度均能达到国家二级标准；项目所处区域声环境质量主要受乡村道路上来往车辆产生的交通噪声、周边砖厂噪声的影响，声环境质量一般；项目周边无地表水体；项目区域受人类活动影响较大，项目区域及周边不存在自然保护区及风景名胜区，未发现受国家级、省级珍稀、并未或需要特殊保护的野生动植物，植被多为杂草及农作物，动物多为常见的田鼠、麻雀等，项目所在区域生态环境质量一般。

**(5) 施工期环境影响结论**

该项目拟建厂区位于广南县莲城镇莲湖社区南外大马力，周边环境不敏感。项目施工过程中采取对水环境、空气环境、声环境、生态环的污染防治措施，施工期对环境造成的影响是可以接受的。

#### （6）运营期环境影响分析

项目施工期废水、废气、噪声对环境的影响较少，固体废物处置率 100%。项目运营期对周围植物、动物等生态环境影响较小；项目运营期产生的无组织粉尘通过洒水抑尘、遮盖、遮挡等方式后其产生量和浓度得到有效控制，仓筒粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后排放；锅炉废气通过水膜脱硫除尘设施处理后，经 18m 烟囱达标排放，对环境的影响不大；项目运营期污水不外排，运营期对周围地表水环境影响较小；本项目运营期噪声经采取措施后在厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，运营期噪声对周围环境影响较小；本项目运营期产生的固体废物均能得到有效处置，运营期固体废物对环境的影响较小。

综上，项目产生的废气、污水、噪声、固废采取措施治理后，能够实现污染物达标排放，不会对环境造成大的影响，在严格执行相关水土保持措施的情况下，水土流失和生态破坏可以得到有效控制，生态影响不大。在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，该项目能够实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。从环境保护角度分析，该项目的建设对环境的影响是可接受的，项目的建设可行。

#### （7）项目建设的可行性结论

本项目建设符合国家产业政策，选址可行，其营运基本不会改变周围环境的功 能，对项目外环境的影响可以接受。从环境保护角度，本项目的建设和运行是可行的。

### 4.2 环评批复

项目于 2021 年 4 月委托沅达环境科技（昆明）有限公司编制了《广南县松毛林红砖厂年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块技术改扩建项目环境影响报告表》，项目环评报告表提出的各项污染防治措施执行情况见表 4-1。

表 4-1 项目环评报告表的环保要求及检查执行情况

序号		环评报告对项目的环保要求	执行情况	对比要求
一、施工期				
1	废水	①建设临时沉淀池，对施工废水进行收集、沉淀后回用于施工过程、场地洒水降尘及运输车辆清洗。②施工人员为当地居民，生活污水主要为洗手洗脸水，生活废水排入沉淀池后回用于施工过程、场地洒水降尘及运输车辆清洗。	本项目施工时间较短，施工人员在不在场内食宿，场区设置旱厕，施工人员粪便污水进入旱厕收集后清掏用作农肥；施工废水及机械冲洗废水经沉淀后回用于施工工序，项目区地表径流经排水沟收集后排放，项目施工期间无废水外排污染事件发生。	满足
2	废气	①对运输车辆货斗加盖篷布，并对驶出施工场地车辆轮胎进行冲洗；②对料场可采取塑料薄膜覆盖，使用时部分掀开；③对施工场地及道路进行洒水降尘，并视天气情况增加洒水频次；④对施工机械设备进行每日维护，确保施工机械正常运转，减少燃油尾气的排放量。	项目施工期间已合理安排施工时间，大风天气施工场地及场内道路定期洒水；施工材料临时堆放时采取篷布覆盖，周边洒水降尘；施工车辆运输物料严禁抛洒或超载，限速行驶，有效避免施工扬尘产生；施工期间未发生大气污染投诉或纠纷事件。	基本满足
3	噪声	①建设施工挡墙，选用较先进、较环保的施工机械设备；②将高噪声设备设置于操作棚内，并加装减振设施；③对运输车辆行驶路线作出合理选线，运输时间安排于交通低峰时段，并对运输车辆作出减速慢行，路过村庄、居民区等地段禁止鸣笛的要求。④合理安排施工时间，避开人群休息时间。	本项目施工时间较短，已合理制定施工计划，夜间不进行施工；并选用低噪声设备，定期对设备进行维护、保养，有效减小设备运行产生的振动噪声。施工车辆选择合理路线，有效减小运输交通噪声对沿线居民的影响；项目施工过程已加强施工人员的管理，文明施工，现施工期已结束，施工噪声影响随施工期结束而消失。	满足
4	固废	①项目场地平整开挖土石方全部回填②建筑垃圾采取分类处置。能回收部分（钢材）集中收集后，出售给废品回收商；不能回收部分（废混凝土）集中收集后，回填于项目区；③施工人员生活垃圾不得随意丢弃，集中收集后，统一委托环卫部门清运处置。	施工期开挖土石方已全部回填；建筑垃圾已采取分类处置可回收利用的钢筋、钢板、木材等下角料分类回收，不可回收利用的已全部按相关要求进行处理；项目施工人员产生少量生活垃圾由厂区已有收集设施收集后统一清运处置。	满足
5	生态	①降雨期间，不进行施工作业。暴雨期间禁止施工，合理安排施工期，大面积破土应尽量避免雨季；②视天气情况对施工场地进行洒水降尘，减轻施工粉尘对周边植物及农作物的影响；③施工材	项目施工期已合理安排作业时间，大面积破土已避开雨季，暴雨天不进行施工；项目施工场地不定时洒水降尘，减少扬尘对周边植被的影响；项目开挖土石方全部回填；施	基本满足



		料尽量堆放在室内或进行遮挡,避免雨水冲刷;④在厂区内修建截洪沟、排水沟,减少水土流失产生量;⑤在施工期结束后,及时种植植被,进行生态恢复。	工材料篷布覆盖,避免雨水冲刷;厂界修建截排水沟,有效减少水土流失;项目施工期结束后已种植植被,进行生态恢复。	
二、运营期				
6		扬尘及粉尘:①原料堆场经采取四周遮挡并设有顶棚,运输出入口面设置为活动门(帘),内设喷水降尘设施等措施后;②项目成品堆场为四面遮挡并设有顶棚,运输出入口面设置为活动门(帘),成品砖运至成品堆场后,在装卸过程,产生的少量粉尘仅局限于堆场棚内,同时采取不定期进行洒水降尘,③仓筒呼吸粉尘安装脉冲式布袋除尘器;④原料运输过程注意使用篷布覆盖,避免运输过程中风动扬尘的产生对周边环境的影响。	项目原料堆场、成品堆场三面遮挡并设有顶棚,未在运输出入口面设置为活动门(帘);项目厂区原料及成品运输车辆限速行驶,有效减少无组织粉尘的产生;水泥仓筒、石灰仓筒顶已安装两脉冲式布袋除尘器;经监测,筒仓有组织粉尘排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)表2中的限值要求;无组织粉尘颗粒物达《大气污染物排放标准》(GB 16297-1996)中标准限值排放。	基本满足
7	废气	①锅炉废气经麻石水膜脱硫除尘器处理后通过15m高排气筒排放;②应做好厂区的绿化工作,通过种植树木花草等美化环境,改善环境空气质量;③重视环保设施的维护,加强脱硫除尘设施的日常维护管理,及时排除故障隐患,确保脱硫除尘设施的正常运行。	项目锅炉已按规范建设,产生的废气经过水膜脱硫除尘设施处理后,通过1根18m高的烟囱达标排放;项目已合理利用占地,于生产区、生活区建设绿化,改善环境空气;项目生产设备维修人员兼职环保设施维护,定期对环保设施进行检查、维护管理,有效避免非正常排放事故发生。经监测,锅炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等经过水膜脱硫除尘设施处理后达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)表2中的污染物排放限值。	满足
8	废水	①项目脱硫除尘废水进入循环沉淀池,经沉淀处理后循环使用。②初期雨水经雨水管道引流至雨水沉淀池,经雨水沉淀池沉淀后回用于生产工序,不外排;③生活污水依托红砖厂现有化粪池收集处理,定期清掏用作农肥,不外排。	项目脱硫除尘废水进入循环沉淀池,沉淀处理后循环使用,不外排;项目生产区初期雨水经截排水沟收集至雨水池沉淀处理后回用于生产不外排;雨季前定期对截洪沟、排水沟进行清掏维护,避免堵塞;定期清掏沉淀池内的沉淀物和漂浮物。	基本满足
9	固废	①项目运营过程中产生的边角料和不合格产品经收集后运至生产废料暂存间暂存,作为原料回用于生产;②锅炉	项目生产过程中产生的边角料和不合格产品经收集后运至生产废料暂存间暂存,作为原料回用于生产;	满足

	体 废 物	固废统一收集后定期外售作为农耕肥料使用，不外排；③生活垃圾集中收集于垃圾收集箱内，委托环卫部门定期清运处置；④项目运营产生的废机油收集于专用收集桶内，依托红砖厂现有危险废物暂存间暂存，委托有资质的单位处置。	锅炉固废统一收集后定期外售作为农耕肥料使用，不外排。项目生活垃圾可回收利用部分回收利用，不可回收利用的定期委托环卫部门统一清运处置；项目运营产生的废机油临时储存于暂存间内，委托有资质的单位处置。	
10	噪 声	①生产时车间门窗，对主要噪声源所在的车间进行封闭式作业。②加强设备的维护和检修，确保机械设备处于正常的运转状态，杜绝因不正常运转时产生的高噪声现象。③加强厂区绿化建设，通过植物吸收起到降噪的效果。④对进出项目车辆作出减速慢行、禁止鸣笛的要求。⑤加强对员工的教育，在厂区合理位置悬挂禁止大声喧哗等标识。	项目已选用功能好、噪音低的生产设备，并加强生产机械的日常维护，对老化和性能降低的旧设备进行及时更换；对产噪较大的设备安装减振垫、隔板等；合理安放设备位置，生产车间半封闭，有效利用围墙及距离进行噪声衰减；项目已加强劳动保护，同时合理安排生产时间；厂区进出车辆减速慢行，禁止鸣笛。经对厂界噪声进行监测，项目厂界噪声均达标排放。	满足
11	风 险 防 范	①厂区设置警示牌，易燃物堆放点禁止明火，在厂内配备灭火器，设置消防水池等；②必须设置专门的安全管理人员，一旦发现安全问题及时上报，不得违章指挥、违章作业，将事故消灭在萌芽状态，确保安全生产；③加强脱硫设施的定期检查与维护检修，发现脱硫设施故障和损坏，立即修补和更换；④对场内职工进行安全教育、环保教育，加强工人的安全环保意识，建立防火、消防制度、环保管理制度等，严格按照规定作业，加强风险防范。	项目已在相关危险点设置警示标识，厂内配备有灭火器；项目已设置兼职的安全及环保管理人员，负责全厂的安全、环保工作，发现问题及时上报，禁止违章操作，有效确保安全生产；厂区设备检修人员定期对脱硫设施进行维护检查，发现故障及时检修；厂内加强职工的安全、安全环保意识，建立相关管理制度，严格按照规定作业，有效加强风险防范。	基本满足
12	生 态 保 护	①在厂区周围修建排水沟、截洪沟等防止雨水冲刷造成大量含泥污水进入周边农用地和河沟；②厂区道路地面尽可能进行硬化和填铺砂石；③尽可能在项目区种植树木，加大项目绿化；④固体废弃物不能乱堆乱放，集中收集后及时清运。	项目已于生产区及建筑物周边建设截排水沟，生产区雨水经雨水收集池沉淀后回用，建筑物屋面雨水经排水沟收集排放；厂区道路路面已进行硬化处理；项目合理利用生产区、生活区空地进行了绿化种植；项目区固体废物有效收集，集中处置，无固废乱排现象。	满足

根据核对有关资料和实地调查，项目环评报告表提出的环保要求措施共 12 条，其中 7 条满足，5 条基本满足，满足和基本满足率为 100%。

## 二、项目环评报告表批复主要结论及要求

项目于 2021 年 7 月 28 日取得《文山州生态环境局广南分局关于广南县松毛

林红砖厂年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块技术改扩建项目环境影响报告表的批复》（广环发〔2021〕84 号），环评批复主要结论为：

建设项目基本情况：项目位于广南县莲城镇莲湖社区南外大马力，占地面积 33333.5m<sup>2</sup>,总建筑面积 17372m<sup>2</sup>,生产规模为年产 15 万立方米混凝土砌块，主要建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程。总投资 1600 万元，其中环保投资 95.6 万元，占总投资 6%。

现《报告表》已通过专家评审，文山州生态环境局广南分局同意按《报告表》所述性质、规模、地点和环境保护对策措施进行项目管理。

项目环评批复建议执行情况见表 4-2。

表 4-2 环评批复及落实情况

序号	环评批复	实际落实情况	满足情况
1	施工期间，加强管理，按照《报告表》要求，采取措施，做好施工废水、扬尘、噪声、废渣和生活垃圾的防治和处置工作。	项目施工期间已加强管理，并按照《报告表》的要求采取措施，内容建设截排水沟、雨水收集池、化粪池、循环沉淀池，水膜脱硫除尘设施（配套三级沉淀池、1 根 18m 烟囱）、料棚、成品堆放点设有顶棚，生产固废堆存点、生活垃圾收集池、危险废物收集间，设备减震垫，厂区绿化等。	基本满足
2	项目区实行雨污分流系统。初期雨水经雨水管道引流至雨水沉淀池，收集沉淀后全部回用于生产；锅炉废水排至锅炉废水收集池收集后全部回用；水膜除尘器废水经水膜除尘系统循环沉淀池收集后循环使用；生活污水依托广南县松毛林红砖厂收集，委托周边村民定期清掏用作农肥。	项目区实行雨污分流系统。初期雨水经雨水管道引流至雨水沉淀池，收集沉淀后回用于生产不外排；锅炉废水排至锅炉废水收集池收集后全部回用；水膜除尘器废水经水膜除尘系统循环沉淀池收集后循环使用；生活污水依托广南县松毛林红砖厂收集，委托周边村民定期清掏用作农肥。	满足
3	生物质锅炉废气经麻石水膜脱硫除尘器收集处理达标后，通过不低于 15m 高的排气筒排放；水泥仓筒、石灰仓筒粉尘经仓顶脉冲式布袋除尘器收集处理达标后，通过除尘器排气筒排放；原料堆场、成品堆场四周务必设围挡和顶棚（运输出入口面设置为活动门、帘），内设喷水降尘设施，不定期进行洒水降尘，并及时清扫收集；定期对厂区道路清扫、洒水降尘，并于出入口处设置洗车设施。	项目生物质锅炉废气经水膜脱硫除尘器收集处理达标后，通过 18m 高的排气筒排放；水泥仓筒、石灰仓筒粉尘经仓顶脉冲式布袋除尘器收集处理达标后，通过除尘器排气筒排放；原料仓、成品堆场三面设遮挡并设有顶棚，因采用移动洒水措施后，厂界下风向 TSP 浓度低于标准限值，满足防尘要求，故未设置活动门帘；定期对厂区道路清扫、洒水降尘，并于出入口处设置洗车设施。经监测，筒仓颗粒物排放浓度达	基本满足

		到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 2 中的限值要求；无组织粉尘颗粒物达《大气污染物排放标准》（GB 16297-1996）中标准限值排放；锅炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等经过水膜脱硫除尘设施处理后达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 2 中的污染物排放限值。	
4	生产过程中不合格产品集中收集后，回用作生产原料。锅炉炉渣、炉灰、脱硫沉渣定期由工人清掏，炉渣统一收集后定期作为农耕肥料使用；脱硫沉渣收集于锅炉记脱硫沉渣堆存间，委托有相应处置能力的单位处置。生活垃圾收集于垃圾收集箱内，委托环卫部门定期清运处置。设备维护、检修产生的废机油必须单独收集、密闭装载，设置标准危废暂存间（按照国家标准结合环评提出的技术要求建设）进行暂存，交由有资质的单位进行清运处置，同时，建立管理制度和管理台帐。	项目生产过程中不合格产品集中收集后，已回用作生产原料。锅炉炉渣定期由工人清掏后堆存于原料堆场，回用于产品生产，不外排；灰渣收集后定期外售作为农耕肥料使用，不外排；脱硫沉渣定期清掏委托有相应处置能力的单位处置；项目生活垃圾可回收利用部分回收利用，不可回收利用的定期委托环卫部门统一清运处置；项目运营产生的废机油临时储存于红砖厂危废暂存间内，委托有资质的单位处置，并建立管理制度和管理台帐。	基本满足
5	生产设备应采取安装减震隔声设施、厂界建设挡墙、四周绿化等措施，同时做好进出车辆的管理工作，使厂界噪声达标。	项目已尽量选用功能好、噪声低的生产设备；已合理布置设备位置，噪声较大的生产设备做了相应的隔声减振措施，并加强生产机械的日常维护。经检测，项目厂界噪声均达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准。	满足
6	加强环境管理工作。制定突发环境事件应急预案并报生态环境部门备案；健全各种环境保护规章制度；做好环境保护相关档案的收集和管理；同时保持厂区环境清洁整齐。	项目已加强环境管理工作，并制定突发环境事件应急预案并报生态环境部门备案，备案号：532627-2023-025-L；已健全各种环境保护规章制度；并做好环境保护相关档案的收集和管理；同时保持厂区环境清洁整齐。	基本满足
7	按照国家《排污许可管理条例》规定，在启动生产设施或者在实际排污之前（建成投入生产之前，包括试生产），申报或变更排污许可证。	项目已按照国家《排污许可管理条例》规定，在启动生产设施或者在实际排污之前（建成投入生产之前，包括试生产），申报排污许可证。	基本满足
8	强化环境风险意识，严格落实环评所提出的各项风险防范措施，编制并严格执行突发环境事件应急预案。	项目已强化环境风险意识，并严格落实环评所提出的各项风险防范措施，编制并严格执行突发环境事件应急预案，设置兼职技术人员负责事故的应急处理。	满足

9	审批意见下达之日起，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化时，须向文山州生态环境局广南分局重新报批环境影响评价文件，建设项目自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应报文山州生态环境局广南分局重新审核。	项目实际建设过程中已按照环评报告及审批意见所述的性质、规模、地点、采用的生产工艺和污染防治设施进行建设，项目实际建设内容与环评报告表及批复相较未发生重大变更。项目已在规定时间内建设完成。	满足
10	项目严格执行环保“三同时”制度，即防治污染设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成后严格按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定做好项目竣工环境保护验收工作。经验收合格后方可投入正式运行。	项目建设和运营过程中已严格执行环保“三同时”制度。项目建设完成后，根据环境保护部文件（国环规环评〔2017〕4 号）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，已委托云南中科检测技术有限公司进行验收监测，目前项目竣工环境保护自主验收工作正在进行中。	满足
11	请文山州生态环境局广南分局加强对项目的监督和管理，确保环境安全。	本项目建设及运营过程中均积极配合文山州生态环境局广南分局的监督和管理。	基本满足

根据核对有关资料和实地调查,对照项目环评审批意见环保要求措施共 11 条,其中 5 条满足, 6 条基本满足, 满足和基本满足率为 100%。

表五 验收监测质量保证及质量控制

监测期间工况情况	<p>项目环评设计年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块。实际生产能力为年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块。本次验收监测时间为 2024 年 4 月 24 日至 2024 年 4 月 25 日连续两天。项目验收监测期间，各环保设施连续、稳定、正常运行。2024 年 4 月 24 日项目生产粉煤灰加气混凝土砌块 379 立方/天，工况为 75.8%；2024 年 4 月 25 日项目生产粉煤灰加气混凝土砌块 382 立方/天，工况为 76.4%。两天监测工况均大于 75%以上，故本项目验收监测期间，各环保设施运行正常，工况满足监测技术要求。</p>
验收监测期间质量控制和质量保证	<p>为了确保监测数据的代表性、完整性、准确性、精密性和可比性，对监测过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、监测分析方法采用国家有关部门颁发的标准分析方法或推荐方法，监测人员一律经过机构培训，持有上岗证。</li><li>2、监测仪器经过计量部门定期检定合格，并在有效期内使用。</li><li>3、严格按照验收方案开展监测工作，合理布设监测点位，保证监测点位的科学性和代表性。</li><li>4、采样人员严格遵守采样操作规程，认真填写了采样记录，按规定保存，运输样品。</li><li>5、噪声测定前后校准仪器，以此对分析结果进行质量控制。</li><li>6、监测数据严格实行三级审核制度。</li></ol>

表六 验收监测内容结果及评价

一、验收监测内容

依据《广南县松毛林红砖厂年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块技术改扩建项目环境影响报告表》、《文山州生态环境局广南分局关于广南县松毛林红砖厂年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块技术改扩建项目环境影响报告表的批复》（广环发〔2021〕84 号）的要求及项目的实际情况对项目进行监测。

根据现场勘查实际情况，项目运营期堆料场及运输过程中产生的粉尘、车辆尾气和恶臭等以无组织排放。项目锅炉废气经水膜脱硫除尘设施处理后通过 18m 高烟囱排放。本次验收监测主要对项目脱硫除尘设施排气筒设置有组织废气监测点位；对项目厂界无组织废气中颗粒物进行采样监测。

项目运营期不产生生产废水；脱硫除尘设施产生的废水收集进入沉淀池，经沉淀处理后循环回用，不外排；项目职工生活污水中粪便污水及沐浴废水收集进入化粪池，定期清掏后提供给周边农民用作肥料，其余较清洁部分清洗污水回用于项目区洒水降尘和绿化浇灌等，不外排。生产区初期雨水经收集进入雨水收集池沉淀处理后回用于生产不外排。本次验收监测未对废水进行监测。

本次验收对项目昼夜间厂界噪声进行监测。

综上，本次验收主要监测内容为：

1、废气

①无组织排放废气监测

监测点位：上风向 1 个参照点，下风向设 3 个监控点，共 4 个厂界无组织排放颗粒物监测点位。

监测项目：颗粒物（TSP）。

监测频次：连续监测 2 天，每天采样 4 个时段，每次采样时间不得低于 45min。

监测依据、标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值，即颗粒物无组织排放监控浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

②有组织排放废气监测

监测点位：锅炉排气筒进出口，2 个监测点

监测项目： $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物、汞及其化合物、烟气黑度（林格曼黑度，级）。

监测频次：连续监测 2 天，每天采样 3 次。

监测依据、标准：执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃煤锅炉排放标准限值。

③监测点位：水泥筒仓脉冲式除尘器、石灰筒仓脉冲式除尘器

监测项目：颗粒物（TSP）。

监测频次：连续监测 2 天，每天采样 4 个时段，每次采样时间不得低于 45min。

监测依据、标准：《砖瓦工业大气污染物综合排放标准》（GB29620-2013）表 2 中的限值要求，即颗粒物有组织排放监控浓度 $\leq 30.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## 2、噪声

监测点位：项目东、南、西、北面厂界外 1m 处，共 4 个监测点位；

监测项目：厂界噪声（等效声级  $\text{Leq}$ ）；

监测频次：每天昼、夜间各监测 1 次，连续监 2 天；

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

项目监测布点图见图 6-1。

广南县松毛林红砖厂年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块技术改扩建项目竣工环保验收监测点位图



图 6-1 项目监测点位布置图



3、监测分析方法与设备

监测分析方法及设备见表 6-1

表 6-1 检测分析方法及主要仪器设备一览表

生产工单编号	样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析方法	仪器编号	分析人员	检出限/最低检测质量浓度
YNZKSC 20240423023	空气和废气	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	ESJ30-5B 电子天平	YNZK-FX106	杨婷	——
				HSX-350 恒温恒湿称重系统	YNZK-FX081		
				ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	YNZK-XC178		
		颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	ESJ30-5B 电子天平	YNZK-FX106	杨婷	1.0 mg/m <sup>3</sup>
				HSX-350 恒温恒湿称重系统	YNZK-FX081		
				ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	YNZK-XC178 YNZK-XC166		
		二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定电位电解法 HJ57-2017	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	YNZK-XC178 YNZK-XC166	李正友 蔡枝宏 高仕洪 卢富坤	3mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定电位电解法 HJ693-2014				3mg/m <sup>3</sup>
		烟气黑度	固定污染源排放 烟气黑度的测定林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	QT203M 林格曼烟气浓度图	YNZK-XC318	高仕洪 卢富坤	——

生产工单编号	样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析方法	仪器编号	分析人员	检出限/最低检测质量浓度
YNZKSC 20240423023	空气和废气	汞及其化合物	固定污染源排废气 汞的测定冷原子吸收分光光度法（暂行） HJ543-2009	F732-VJ 冷原子吸收测汞仪	YNZK-FX173	邹果	0.0025 mg/m <sup>3</sup>
				ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	YNZK-XC178 YNZK-XC166		
				ZR-3712 双路烟气采样器	YNZK-XC434 YNZK-XC435		
		颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	ESJ30-5B 电子天平	YNZK-FX106	杨婷	——
				HSX-350 恒温恒湿称重系统	YNZK-FX081		
				ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器	YNZK-XC217 YNZK-XC218 YNZK-XC219 YNZK-XC220		
	噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	AWA6228 多功能声级计	YNZK-XC123	甘果 邹泽辉	——

表七 验收监测结果及评价

表 7-1 锅炉有组织排放废气监测结果一览表

检测项目	采样点位	采样日期	采样时段	样品编号	排气筒高度 (m)	烟气参数						检测结果			
						流速 (m/s)	烟温（ ℃）	静压 (kPa)	含湿量 (%)	含氧量 (%)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
颗粒物	A1：锅炉 排气筒进口	2024. 04. 24	09:06-09:36	YNZKSC20240423023-A013	—	28. 1	167. 3	0. 08	4. 12	16. 8	14164	53. 6	153	0. 759	
			09:42-10:12	YNZKSC20240423023-A014		27. 7	162. 8	0. 05	4. 87	16. 9	13991	44. 2	129	0. 618	
			10:19-10:49	YNZKSC20240423023-A015		28. 2	170. 5	0. 05	4. 56	17. 1	14042	46. 6	143	0. 654	
			平均值			28. 0	166. 9	0. 06	4. 52	16. 9	14066	48. 1	142	0. 677	
		2024. 04. 25	09:08-09:38	YNZKSC20240423023-A016		28. 8	178. 5	0. 09	4. 12	16. 8	14158	52. 1	149	0. 738	
			09:45-10:15	YNZKSC20240423023-A017		28. 6	167. 4	0. 07	4. 76	17. 1	14298	65. 4	201	0. 935	
			10:22-10:52	YNZKSC20240423023-A018		27. 9	164. 2	0. 07	4. 22	17. 0	14130	61. 8	185	0. 873	
			平均值			28. 4	170. 0	0. 08	4. 37	17. 0	14195	59. 8	178	0. 849	
		二氧化硫	2024. 04. 24	09:10-09:20		YNZKSC20240423023-A013	28. 1	167. 3	0. 08	4. 12	16. 8	14164	23	66	0. 326
				09:50-10:00		YNZKSC20240423023-A014	27. 7	162. 8	0. 05	4. 87	16. 9	13991	28	82	0. 392
10:30-10:40	YNZKSC20240423023-A015			28. 2	170. 5	0. 05	4. 56	17. 1	14042	37	114	0. 520			
平均值				28. 0	166. 9	0. 06	4. 52	16. 9	14066	29	87	0. 413			
2024. 04. 25	09:10-09:20		YNZKSC20240423023-A016	28. 8	178. 5	0. 09	4. 12	16. 8	14158	35	100	0. 496			
	09:50-10:00		YNZKSC20240423023-A017	28. 6	167. 4	0. 07	4. 76	17. 1	14298	41	126	0. 586			
	10:35-10:45		YNZKSC20240423023-A018	27. 9	164. 2	0. 07	4. 22	17. 0	14130	32	96	0. 452			
	平均值			28. 4	170. 0	0. 08	4. 37	17. 0	14195	36	107	0. 511			
备注	排放浓度折算公式为C <sub>基</sub> =C <sub>实</sub> ×（21-0 <sub>基</sub> ）/（21-0 <sub>实</sub> ），其中基准含氧量百分率为9。														

检测项目	采样点位	采样日期	采样时段	样品编号	排气筒高度 (m)	烟气参数						检测结果		
						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)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
氮氧化物	A1：锅炉 排气筒进 口	2024. 04. 24	09:10-09:20	YNZKSC20240423023-A013	—	28. 1	167. 3	0. 08	4. 12	16. 8	14164	30	86	0. 425
			09:50-10:00	YNZKSC20240423023-A014		27. 7	162. 8	0. 05	4. 87	16. 9	13991	35	102	0. 490
			10:30-10:40	YNZKSC20240423023-A015		28. 2	170. 5	0. 05	4. 56	17. 1	14042	24	74	0. 337
			平均值			28. 0	166. 9	0. 06	4. 52	16. 9	14066	30	87	0. 417
		2024. 04. 25	09:10-09:20	YNZKSC20240423023-A016		28. 8	178. 5	0. 09	4. 12	16. 8	14158	38	109	0. 538
			09:50-10:00	YNZKSC20240423023-A017		28. 6	167. 4	0. 07	4. 76	17. 1	14298	32	98	0. 458
			10:35-10:45	YNZKSC20240423023-A018		27. 9	164. 2	0. 07	4. 22	17. 0	14130	24	72	0. 339
			平均值			28. 4	170. 0	0. 08	4. 37	17. 0	14195	31	93	0. 445
颗粒物	A2：锅炉 排气筒出 口	2024. 04. 24	09:06-09:36	YNZKSC20240423023-A019	18	26. 1	75. 2	-0. 04	8. 67	17. 8	16248	11. 6	43. 5	0. 188
			09:42-10:12	YNZKSC20240423023-A020		26. 3	76. 4	-0. 03	8. 22	17. 5	16399	12. 9	44. 2	0. 212
			10:19-10:49	YNZKSC20240423023-A021		26. 3	74. 2	-0. 03	8. 73	17. 9	16392	10. 4	40. 3	0. 170
			平均值			26. 2	75. 3	-0. 03	8. 54	17. 7	16346	11. 6	42. 7	0. 190
		2024. 04. 25	09:08-09:38	YNZKSC20240423023-A022		26. 7	78. 2	-0. 02	7. 45	17. 3	16723	13. 7	44. 4	0. 229
			09:45-10:15	YNZKSC20240423023-A023		26. 7	77. 4	-0. 02	7. 92	17. 5	16657	12. 5	42. 9	0. 208
			10:22-10:52	YNZKSC20240423023-A024		26. 5	75. 4	-0. 04	8. 03	17. 7	16604	12. 0	43. 6	0. 199
			平均值			26. 6	77. 0	-0. 03	7. 80	17. 5	16661	12. 7	43. 6	0. 212
排放标准		《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃煤锅炉排放标准限值中：颗粒物50mg/m <sup>3</sup>										达标	/	
备注	排放浓度折算公式为C <sub>基</sub> =C <sub>实</sub> ×（21-0 <sub>基</sub> ）/（21-0 <sub>实</sub> ），其中基准含氧量百分率为9。													

检测项目	采样点位	采样日期	采样时段	样品编号	排气筒高度 (m)	烟气参数						检测结果		
						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)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
汞及其化合物	A1：锅炉 排气筒进口	2024. 04. 24	09:06–09:36	YNZKSC20240423023–A001	— —	28. 1	167. 3	0. 08	4. 12	16. 8	14164	$2.8\times10^{-3}$	$8.0\times10^{-3}$	$3.97\times10^{-5}$
			09:42–10:12	YNZKSC20240423023–A002		27. 7	162. 8	0. 05	4. 87	16. 9	13991	$3.2\times10^{-3}$	$9.4\times10^{-3}$	$4.48\times10^{-5}$
			10:19–10:49	YNZKSC20240423023–A003		28. 2	170. 5	0. 05	4. 56	17. 1	14042	$2.7\times10^{-3}$	$8.3\times10^{-3}$	$3.79\times10^{-5}$
			平均值			28. 0	166. 9	0. 06	4. 52	16. 9	14066	$2.9\times10^{-3}$	$8.6\times10^{-3}$	$4.08\times10^{-5}$
		2024. 04. 25	09:08–09:38	YNZKSC20240423023–A004		28. 8	178. 5	0. 09	4. 12	16. 8	14158	$3.0\times10^{-3}$	$8.6\times10^{-3}$	$4.25\times10^{-5}$
			09:45–10:15	YNZKSC20240423023–A005		28. 6	167. 4	0. 07	4. 76	17. 1	14298	$3.1\times10^{-3}$	$9.5\times10^{-3}$	$4.43\times10^{-5}$
			10:22–10:52	YNZKSC20240423023–A006		27. 9	164. 2	0. 07	4. 22	17. 0	14130	$2.8\times10^{-3}$	$8.4\times10^{-3}$	$3.96\times10^{-5}$
			平均值			28. 4	170. 0	0. 08	4. 37	17. 0	14195	$3.0\times10^{-3}$	$8.8\times10^{-3}$	$4.21\times10^{-5}$
	A2：锅炉 排气筒出口	2024. 04. 24	09:06–09:36	YNZKSC20240423023–A007	18	26. 1	75. 2	–0. 04	8. 67	17. 8	16248	$2.5\times10^{-3}$ L	$4.7\times10^{-3}$	$2.03\times10^{-5}$
			09:42–10:12	YNZKSC20240423023–A008		26. 3	76. 4	–0. 03	8. 22	17. 5	16399	$2.5\times10^{-3}$ L	$4.3\times10^{-3}$	$2.05\times10^{-5}$
			10:19–10:49	YNZKSC20240423023–A009		26. 3	74. 2	–0. 03	8. 73	17. 9	16392	$2.5\times10^{-3}$ L	$4.8\times10^{-3}$	$2.05\times10^{-5}$
			平均值			26. 2	75. 3	–0. 03	8. 54	17. 7	16346	$2.5\times10^{-3}$ L	$4.6\times10^{-3}$	$2.04\times10^{-5}$
		2024. 04. 25	09:08–09:38	YNZKSC20240423023–A010		26. 7	78. 2	–0. 02	7. 45	17. 3	16723	$2.5\times10^{-3}$ L	$4.1\times10^{-3}$	$2.09\times10^{-5}$
			09:45–10:15	YNZKSC20240423023–A011		26. 7	77. 4	–0. 02	7. 92	17. 5	16657	$2.5\times10^{-3}$ L	$4.3\times10^{-3}$	$2.08\times10^{-5}$
			10:22–10:52	YNZKSC20240423023–A012		26. 5	75. 4	–0. 04	8. 03	17. 7	16604	$2.5\times10^{-3}$ L	$4.5\times10^{-3}$	$2.08\times10^{-5}$
			平均值			26. 6	77. 0	–0. 03	7. 80	17. 5	16661	$2.5\times10^{-3}$ L	$4.3\times10^{-3}$	$2.08\times10^{-5}$
排放标准		《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃煤锅炉排放标准限值中：汞及其化合物 $15\text{mg}/\text{m}^3$											达标	/
备注	排放浓度折算公式为 $C_{\text{基}}=C_{\text{实}}\times\left(21-0_{\text{基}}\right)/\left(21-0_{\text{实}}\right)$ ，其中基准含氧量百分率为9。													

检测项目	采样点位	采样日期	采样时段	样品编号	排气筒高度 (m)	烟气参数						检测结果			
						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)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
二氧化硫	A2：锅炉 排气筒出 口	2024. 04. 24	09:10-09:20	YNZKSC20240423023-A019	18	26. 1	75. 2	-0. 04	8. 67	17. 8	16248	3	11	0. 049	
			09:50-10:00	YNZKSC20240423023-A020		26. 3	76. 4	-0. 03	8. 22	17. 5	16399	5	17	0. 082	
			10:30-10:40	YNZKSC20240423023-A021		26. 3	74. 2	-0. 03	8. 73	17. 9	16392	7	27	0. 115	
			平均值			26. 2	75. 3	-0. 03	8. 54	17. 7	16346	5	18	0. 082	
		2024. 04. 25	09:10-09:20	YNZKSC20240423023-A022		26. 7	78. 2	-0. 02	7. 45	17. 3	16723	5	16	0. 084	
			09:50-10:00	YNZKSC20240423023-A023		26. 7	77. 4	-0. 02	7. 92	17. 5	16657	9	31	0. 150	
			10:35-10:45	YNZKSC20240423023-A024		26. 5	75. 4	-0. 04	8. 03	17. 7	16604	5	18	0. 083	
			平均值			26. 6	77. 0	-0. 03	7. 80	17. 5	16661	6	22	0. 106	
		氮氧化物	2024. 04. 24	09:10-09:20		YNZKSC20240423023-A019	26. 1	75. 2	-0. 04	8. 67	17. 8	16248	26	98	0. 422
				09:50-10:00		YNZKSC20240423023-A020	26. 3	76. 4	-0. 03	8. 22	17. 5	16399	31	106	0. 508
10:30-10:40	YNZKSC20240423023-A021			26. 3		74. 2	-0. 03	8. 73	17. 9	16392	20	77	0. 328		
平均值				26. 2		75. 3	-0. 03	8. 54	17. 7	16346	26	94	0. 419		
2024. 04. 25	09:10-09:20		YNZKSC20240423023-A022	26. 7		78. 2	-0. 02	7. 45	17. 3	16723	33	107	0. 552		
	09:50-10:00		YNZKSC20240423023-A023	26. 7		77. 4	-0. 02	7. 92	17. 5	16657	29	99	0. 483		
	10:35-10:45		YNZKSC20240423023-A024	26. 5		75. 4	-0. 04	8. 03	17. 7	16604	22	80	0. 365		
	平均值			26. 6		77. 0	-0. 03	7. 80	17. 5	16661	28	95	0. 467		
排放标准		《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃煤锅炉排放标准限值中：氮氧化物300mg/m³、二氧化硫300mg/m³										达标	/		
备注	排放浓度折算公式为C <sub>基</sub> =C <sub>实</sub> ×（21-0 <sub>基</sub> ）/（21-0 <sub>实</sub> ），其中基准含氧量百分率为9。														

根据监测结果，2024 年 4 月 24 日~25 日监测期间，生物质锅炉废气有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中限值要求。

表 7-2 筒仓有组织排放废气监测结果一览表

检测项目	采样点位	采样日期	采样时段	样品编号	排气筒高度 (m)	烟气参数						检测结果		
						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)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	A3：水泥筒仓脉冲式除尘器	2024. 04. 24	14:04-14:34	YNZKSC20240423023-A025	22	5.6	33.0	-0.01	3.45	——	743	23.7	23.7	0.018
			14:40-15:10	YNZKSC20240423023-A026		5.9	35.7	-0.02	3.71	——	774	21.4	21.4	0.017
			15:17-15:47	YNZKSC20240423023-A027		5.5	32.2	-0.01	3.24	——	732	22.2	22.2	0.016
			平均值			5.7	33.6	-0.01	3.47	——	750	22.4	22.4	0.017
		2024. 04. 25	14:07-14:37	YNZKSC20240423023-A028		6.4	30.4	-0.03	3.12	——	860	21.9	21.9	0.019
			14:44-15:14	YNZKSC20240423023-A029		6.6	31.8	-0.02	3.27	——	882	20.5	20.5	0.018
			15:20-15:50	YNZKSC20240423023-A030		6.3	30.2	-0.01	3.45	——	843	21.7	21.7	0.018
			平均值			6.4	30.8	-0.02	3.28	——	862	21.4	21.4	0.018
	A4：石灰筒仓脉冲式除尘器	2024. 04. 24	14:11-14:41	YNZKSC20240423023-A031	22	4.9	27.8	-0.03	3.45	——	660	21.1	21.1	0.014
			14:50-15:20	YNZKSC20240423023-A032		4.5	28.6	0.02	3.71	——	603	23.3	23.3	0.014
			15:28-15:58	YNZKSC20240423023-A033		4.2	27.4	-0.01	3.67	——	564	22.8	22.8	0.013
			平均值			4.5	27.9	-0.01	3.61	——	609	22.4	22.4	0.014
		2024. 04. 25	14:10-14:40	YNZKSC20240423023-A034		4.7	26.7	-0.02	3.55	——	634	19.6	19.6	0.012
			14:46-15:16	YNZKSC20240423023-A035		4.4	29.5	-0.04	3.71	——	587	22.1	22.1	0.013
			15:23-15:53	YNZKSC20240423023-A036		4.1	30.2	-0.02	3.99	——	544	20.4	20.4	0.011
			平均值			4.4	28.8	-0.03	3.75	——	588	20.7	20.7	0.012
排放标准		《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表2中限值要求：颗粒物排放浓度≤30mg/m³										达标	/	

根据监测结果，2024 年 4 月 24 日～25 日监测期间，筒仓有组织颗粒物排放浓度满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 2 中限值要求。

表 7-3 有组织排放废气（烟气黑度）监测结果一览表

检测点位	检测日期	检测时间	烟道尺寸 (m)	烟道截面积 (m <sup>2</sup> )	烟囱高度 (m)	观测距离 (m)	黑度级别
A2：锅炉排气筒出口	2024. 04. 24	11:00-11:30	Ø=0. 60	0. 2827	20	30	<1 级
		11:35-12:05	Ø=0. 60	0. 2827	20	30	<1 级
		12:10-12:40	Ø=0. 60	0. 2827	20	30	<1 级
	2024. 04. 25	11:10-11:40	Ø=0. 60	0. 2827	20	30	<1 级
		11:45-12:15	Ø=0. 60	0. 2827	20	30	<1 级
		12:20-12:50	Ø=0. 60	0. 2827	20	30	<1 级
排放标准	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃煤锅炉排放标准限值中：烟气黑度（林格曼黑度，级）≤1						达标
备注	监测结果引自“YNZKBG20240509001”						

根据监测结果，2024 年 4 月 24 日~25 日监测期间，生物质锅炉废气烟气黑度（林格曼黑度，级）满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）排放标准限值要求。



## (2) 无组织废气监测结果

本次验收于项目厂界上风向设 1 个参照点，下风向设 3 监控点，对无组织废气中颗粒物进行监测，监测结果详见表 7-4。

表 7-4 无组织排放废气（颗粒物）监测结果一览表

监测点 位	监测编号	监测 日期	监测时间	检测结果	监测浓度 最大值	标准 限值	是否 达标
A5：厂 区上风 向	20240423023-A037	2024.4 .24	09:05-10:05	0.223	0.315	1.0	达标
	20240423023-A038		11:10-12:10	0.252			
	20240423023-A039		13:40-14:40	0.315			
	20240423023-A040		15:27-16:27	0.277			
A6：厂 区下风 向 1#	20240423023-A045		09:05-10:05	0.454	0.674		
	20240423023-A046		11:10-12:10	0.495			
	20240423023-A047		13:40-14:40	0.674			
	20240423023-A048		15:27-16:27	0.549			
A7：厂 区下风 向 2#	20240423023-A053		09:05-10:05	0.416	0.652		
	20240423023-A054		11:10-12:10	0.477			
	20240423023-A055		13:40-14:40	0.652			
	20240423023-A056		15:27-16:27	0.506			
A8：厂 区下风 向 3#	20240423023-A061		09:05-10:05	0.490	0.689		
	20240423023-A062		11:10-12:10	0.511			
	20240423023-A063		13:40-14:40	0.689			
	20240423023-A064		15:27-16:27	0.545			
A5：厂 区上风 向	20240423023-A041	2024.4 .25	09:08-10:08	0.209	0.368	1.0	达标
	20240423023-A042		11:15-12:15	0.247			
	20240423023-A043		13:46-14:46	0.368			
	20240423023-A044		15:30-16:30	0.290			
A6：厂 区下风 向 1#	20240423023-A049		09:08-10:08	0.427	0.614		
	20240423023-A050		11:15-12:15	0.502			
	20240423023-A051		13:46-14:46	0.614			

	20240423023-A052		15:30-16:30	0.591	0.637		
A7: 厂 区下风 向 2#	20240423023-A057		09:08-10:08	0.477			
	20240423023-A058		11:15-12:15	0.524			
	20240423023-A059		13:46-14:46	0.637			
	20240423023-A060		15:30-16:30	0.578			
A8: 厂 区下风 向 3#	20240423023-A065	09:08-10:08	0.419	0.626			
	20240423023-A066	11:15-12:15	0.482				
	20240423023-A067	13:46-14:46	0.626				
	20240423023-A068	15:30-16:30	0.563				
备注:	1、单位: mg/m <sup>3</sup> ; 2、监测结果引自 “YNZKBG20240509001”						

根据监测结果, 2024 年 4 月 24 日~2024 年 4 月 25 日监测期间, 厂界颗粒物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放浓度标准限值要求。

### (3) 噪声监测结果

根据现场勘查实际情况, 本次验收设置 4 个厂界噪声监测点位, 经 2024 年 4 月 24 日至 25 日对项目厂界噪声进行监测, 厂界噪声监测结果详见表 7-5。

表 7-5 项目噪声监测结果

检测日期	检测点位置	检测结果 Leq[dB (A)]					
		时段 (昼间)		标准限值	时段 (夜间)		是否达标
2024.04.24	N1: 项目区厂界东侧外 1m	10:10-10:20	55	60	22:04-22:14	44	达标
	N2: 项目区厂界南侧外 1m	10:28-10:38	54		22:26-22:36	46	达标
	N3: 项目区厂界西侧外 1m	10:45-10:55	56		22:45-22:55	42	达标
	N4: 项目区厂界北侧外 1m	12:17-12:27	52		23:10-23:20	43	达标
2024.4.25	N1: 项目区厂界东侧外 1m	12:20-12:30	54	60	22:14-22:24	43	达标
	N2: 项目区厂界南侧外 1m	12:38-12:48	56		22:30-22:40	44	达标
	N3: 项目区厂界西侧外 1m	12:55-13:05	53		22:48-22:58	45	达标

	N4: 项目区厂界北侧 外 1m	13:12-13:22	55		23:11-23:21	42		达标
备注	1、监测结果引自“YNZKBG20240509001” 2、项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准：昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ；夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ；。							

根据监测结果，2024 年 4 月 24 日~2024 年 4 月 25 日监测期间，厂界东、南、西、北噪声昼、夜均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准要求。

**表八 环保检查结果**

**1、固体废弃物综合利用处理：**

项目建设过程中产生的固废可回收利用部分集中收集回用或外售废品回收商，不可回收利用的已按相关要求清运处置。运营期产生不合格产品、边角料通过集中收集后，按比例重新进入球磨机加水搅拌作为原料回用于生产；锅炉炉渣定期由工人清掏后堆存于原料堆场，回用于产品生产不外排；锅炉灰渣收集后定期外售作为农耕肥料使用，不外排；脱硫沉渣定期清掏委托有相应处置能力的单位处置；项目生活垃圾可回收利用部分回收利用，不可回收利用的定期委托环卫部门统一清运处置；项目运营产生的废机油临时储存于红砖厂危废暂存间内，委托有资质的单位处置。

综上所述，项目固体废物的处置率为 100%。

**2、绿化、生态恢复措施及恢复情况：**

项目已合理利用生活区空地进行绿化，另外项目周边植被长势较好。对环境美化和生态恢复起到一定的改善作用。

**3、环保管理制度及人员责任分工：**

项目制定有《广南宝翔建材商贸有限公司》环境管理规章制度，并设兼职的环保管理人员负责环保管理。

**4、监测手段及人员配置：**

广南宝翔建材商贸有限公司未配置专业的监测人员和设备，例行监测委托有资质的公司进行。

**5、是否发生了扰民和污染事故：**

项目施工及生产至今未发生污染事故和扰民投诉。

**6、应急计划：**

项目已编制突发环境事故应急预案并在生态环境部门备案，并加强生产人员的环境风险知识教育，设置兼职人员负责事故的应急处理。

**7、存在问题：**

无

**8、总量控制**

1、项目环评提出的污染物排放总量控制指标：

(1) 废气

本项目运营期大气污染物主要为原料堆场粉尘、仓筒呼吸粉尘、锅炉废气。原料堆场粉尘排放量为 0.105t/a；筒仓呼吸粉尘排放量约为 0.0324t/a；项目生物质锅炉主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，经水膜脱硫除尘器处理后，其排放量分别为烟尘排放量 0.08t/a，SO<sub>2</sub> 排放量 0.44t/a，NO<sub>x</sub> 排放量 1.66t/a。故本评价提出本项目总量控制指标为：SO<sub>2</sub> 0.44t/a，NO<sub>x</sub> 1.6t/a。

(2) 废水

本项目运营期废水主要为锅炉生产废水、生活污水及初期雨水。本项目锅炉废水回用于生产拌料用水，初期雨水经初期雨水沉淀池收集处理后，全部回用，不外排。生活污水依托红砖厂现有化粪池收集处理，委托周边村民定期清掏作农肥。

综上所述，本项目废水不作总量控制要求。

(3) 固体废弃物

项目运营期产生的固体废弃物均得到妥善处置，处置率 100%，故本项目固体废弃物不作总量控制要求。

2、根据监测结果核算和调查，项目验收监测期间各污染物排放量如下：

(1) 废气

项目验收监测期间原料建棚、成品库及运输过程中产生的粉（扬）尘、车辆尾气、恶臭等均为无组织排放。

项目锅炉废气主要含颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等污染物，项目锅炉废气经过水膜脱硫除尘设施处理后通过 18m 高的烟囱达标排放。

根据验收检测结果可知，根据验收检测报告，取 2 天监测浓度的平均值进行核算，经计算，锅炉废气中颗粒物的排放量为 0.017t/a、SO<sub>2</sub> 的排放量为 0.008t/a、NO<sub>x</sub> 的排放量为 0.038t/a。水泥、石灰筒仓颗粒物的排放量为 0.017t/a 本项目排放废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量均未超出环评总量控制要求。

(2) 废水

经调查，本项目运营期废水主要为锅炉生产废水、生活污水及初期雨水。本项目锅炉废水回用于生产拌料用水，初期雨水经初期雨水沉淀池收集处理后回用于生产不外排。生活污水依托红砖厂现有化粪池收集处理，委托周边村民定期清掏作农

肥。故不作总量控制要求。

### （3）固体废物

经调查，项目建设过程中产生的固废可回收利用部分集中收集回用或外售废品回收商，不可回收利用的已按相关要求清运处置。运营期产生不合格产品、边角料通过集中收集后，按比例重新进入球磨机加水搅拌作为原料回用于生产；锅炉炉渣定期由工人清掏后堆存于原料堆场，回用于产品生产不外排；锅炉灰渣收集后定期外售作为农耕肥料使用，不外排；脱硫沉渣定期清掏委托有相应处置能力的单位处置；项目生活垃圾可回收利用部分回收利用，不可回收利用的定期委托环卫部门统一清运处置；项目运营产生的废机油临时储存于红砖厂危废暂存间内，委托有资质的单位处置，固体废物处置率为 100%，故不作总量控制要求。

表九 验收监测结果及建议

## 1、验收监测结论

### (1) 废水

本项目运营期废水主要为锅炉生产废水、生活污水及初期雨水。本项目锅炉废水回用于生产拌料用水，初期雨水经初期雨水沉淀池收集处理后回用于生产不外排。生活污水依托红砖厂现有化粪池收集处理，委托周边村民定期清掏作农肥。无外排，废水对周围环境影响不大。

### (2) 废气

#### 1) 锅炉废气

本项目设置一台 6t/h 的生物质锅炉，锅炉燃料为生物质，锅炉废气经“水膜脱硫除尘器”处理达标后经18m 排气筒排放。

根据监测结果，2024 年 4 月 24 日~2024 年 4 月 25 日监测期间，锅炉废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉浓度限值。

#### 2) 筒仓粉尘

项目水泥仓筒、石灰仓筒产生废气经脉冲式布袋除尘器（除尘效率为 99%以上）除尘后排放。

根据监测结果，水泥仓筒、石灰仓筒脉冲式布袋除尘器排口颗粒物浓度满足《砖瓦工业大气污染物综合排放标准》（GB29620-2013）表 2 中的排放限值。

#### 3) 无组织排放

根据监测结果，厂界无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值。

综上所述，废气不会对周围环境产生不利影响。

### (3) 噪声

项目通过选用功能好、噪音低的生产设备，并加强生产机械的日常维护，对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，安装减振垫等，减小噪声的影响。本次验收根据项目自身情况及周边环境特征，设置 4 个监测点位，对项目昼间、夜间厂界噪声进行监测。根据 2024 年 4 月 24 日至 25 日的监测结果可知，项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中执行 2 类标准：昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ；夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ；厂界噪声均达标排放。

#### (4) 固体废弃物

经调查,项目建设过程中产生的固废可回收利用部分集中收集回用或外售废品回收商,不可回收利用的已按相关要求清运处置。运营期产生不合格产品、边角料通过集中收集后,按比例重新进入球磨机加水搅拌作为原料回用于生产;锅炉炉渣定期由工人清掏后堆存于原料堆场,回用于产品生产不外排;锅炉灰渣收集后定期外售作为农耕肥料使用,不外排;脱硫沉渣定期清掏委托有相应处置能力的单位处置;项目生活垃圾可回收利用部分回收利用,不可回收利用的定期委托环卫部门统一清运处置;项目运营产生的废机油临时储存于红砖厂危废暂存间内,委托有资质的单位处置。

固体废物处置率为 100%, 故不作总量控制要求。

#### (5) 总量控制

根据监测结果核算和调查,项目污染物排放量为:

项目锅炉废气经 1 座水膜脱硫除尘设施处理后,通过 18m 高烟囱排放,废气中颗粒物排放量为 0.034t/a、SO<sub>2</sub> 排放量为 0.008t/a、NO<sub>x</sub> 排放量为 0.038t/a。建议总量控制按实际排放量进行管理。

## 2、结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条 建设项目环境保护设施存在下列情形之一的,建设单位不得提出验收合格的意见,具体见下表:

表 8-1 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的符合性分析

序号	《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条	本项目情况	是否符合
1	未按环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施,或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的;	已按环境影响报告表及批复要求建设废水处理设施(雨污分流系统)、废气处理设施(锅炉设置 1 套水膜脱硫除尘, 达标废气经 18m 排气筒排放; 筒仓废气经脉冲式布袋除尘器处理后排放; 固废收集设施(垃圾桶、危险废物暂存间等)、地下水污染防治和生态保护设施以及施工期废水、废气、噪声、固废处理设施和生态保护措施等	符合
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的;	本项目废水、废气、噪声经处理后均可达标排放	符合
3	环境影响报告书(表)经批准后,该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施	与环评阶段相比较,建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动,原料	符合



	施发生重大变动,建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书(表)未经批准的;	建棚、成品堆场三面遮挡并设有顶棚遮挡,由于工程车辆不方便进出,操作,原料堆棚、成品堆场出入口未设置活动门(帘);初期雨水经雨水管道引流到雨水沉淀池,经沉淀后外排回用于生产工序;废气排放烟囱高度增加 3m,满足环评,建本项目不属于重大变更项目。	
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成,或者造成重大生态破坏未恢复的;	项目建设未造成重大生态破坏,项目区裸露地表均已进行绿化	符合
5	纳入排污许可管理的建设项目,无证排污或者不按证排污的;	本项目已取得排污许可证	符合
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目,其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的;	本项目未分期建设、投入生产或使用。	符合
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚,被责令改正,尚未改正完成的;	项目建设未违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚	符合
8	验收报告的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺项、遗漏,或者验收结论不明确、不合理的;	验收监测数据来自云南中科检测技术有限公司出具的监测报告,云南中科检测技术有限公司具有相应的监测资质	符合
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	无	符合

综上所述,广南县松毛林红砖厂年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块技术改扩建项目基本执行了环保法律法规和环保“三同时”制度。项目建设和运营过程中基本上落实了《环境影响报告表》提出的各项环保措施和文山州生态环境局广南分局的批复要求。项目运营期间产生的废水、废气、噪声得到有效治理,固体废弃物处置妥善,处置率为 100%,各环保设施均正常稳定运行。项目基本符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。建议给予本项目通过竣工环保验收。

#### 4、建议

- 1) 按照环评要求,规范整治厂区环境、落实环保防治措施,使厂区秩序更加规范。
- 2) 对各环保设施检查、维修情况进行记录;生活垃圾规范管理,生活垃圾及时清运处置;项目区域废机油的产生量、回用量、回用方式等形成记录,回用不完时按要求委托有资质单位清运处置,对厂区无组织排放粉尘进行洒水降尘。

3) 加强定期检查和维护各环保设施,使其正常运行,保证项目运营期产生的废气达标排放。

4) 强化环保意识,加强绿化建设,美化厂区环境、恢复生态;按环境保护的有关规定,落实和完善环境管理规章制度;对项目管理人员和职工进行必要的环保培训,增强职工的环保意识。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收报告表

填表单位（盖章）：广南宝翔建材商贸有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	广南县松毛林红砖厂年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块技术改扩建项目						项目代码			建设地点	云南省文山州广南县莲城镇南外大马力		
	行业类别（分类管理名录）	C3031 粘土瓦及建筑砌块制造						建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/>		项目厂区中心经度/纬度	E: 105°04'57"、N: 24°01'37"		
	设计生产能力	年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块						实际生产能力	年产 15 万立方米粉煤灰加气混凝土砌块		环评单位	沅达环境科技（昆明）有限公司		
	环评文件审批机关	文山州生态环境局广南分局						审批文号	广环发〔2021〕84 号		环评文件类型	报告表		
	开工日期	2021 年 12 月						竣工日期	2022 年 2 月		排污许可证申报时间	2024 年 3 月		
	环保设施设计单位	江苏金鼎节能技术股份有限公司						环保设施施工单位	江苏金鼎节能技术股份有限公司		本工程排污许可证编号	91532627MA6PYUNC2001Q		
	验收单位							环保设施监测单位	云南中科检测检测技术有限公司		验收监测时工况	/		
	投资总概算（万元）	1600						环保投资总概算（万元）	95.6		所占比例（%）	6		
	实际总投资（万元）	3200						实际环保投资（万元）	110.9		所占比例（%）	3.5		
	废水治理（万元）	5.2	废气治理（万元）		89.5	噪声治理（万元）		3.5	固体废物治理（万元）	3.2	绿化及生态（万元）	3.0	其它（万元）	6.5
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	/			
营运单位		广南宝翔建材商贸有限公司			营运单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91532627MA6PYUC2U		验收时间		2024 年 5 月		
污染物达标与总量控制（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	/	/	/	/	/	0.008	/	/	0.008	0.008	/	+0.008	
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	/	/	/	/	/	0.038	/	/	0.038	0.038	/	+0.038	
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	与项目有关的其它特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

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

