



年产 6000 万块环保型多孔砖生产项目 竣工环境保护验收监测报告表

聊科环验字 第 20191103 号

建设单位：聊城市吉峰建材有限公司

编制单位：聊城市科源环保检测服务中心

2019 年 11 月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目负责人：

填表人：

建设单位：聊城市吉峰建材有限公司

电话：18763599666

传真：

邮编：252500

地址：聊城市东昌府区斗虎屯镇谭楼村

编制单位：聊城市科源环保检测服务中心

电话：0635-8268096

传真：

邮编：252000

地址：聊城市东昌府区湖南西路19号西安交大科技园3号楼2楼

目录

表 1 项目简介及验收监测依据.....	3
表 2 项目概况.....	5
表 3 主要污染源、污染物处理及排放情况.....	11
表 4 环评报告表主要结论及环评批复.....	15
表 5 验收监测质量保证及质量控制.....	17
表 6 验收检测内容.....	20
表 7 验收监测工况记录及监测结果.....	21
表 8 环评批复落实情况.....	27
表 9 结论与建议.....	29

附表：

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件：

- 1、聊城市吉峰建材有限公司验收监测委托函
- 2、聊城市环境保护局东昌府分局《关于聊城市吉峰建材有限公司年产 6000 万块环保型多孔砖生产项目环境影响报告表的批复》聊东环审【2018】107 号（2018.4.17）
- 3、生产负荷证明
- 4、聊城市吉峰建材有限公司环境保护管理制度
- 5、聊城市吉峰建材有限公司成立环保领导组织机构的文件

表 1 项目简介及验收监测依据

建设项目名称	年产 6000 万块环保型多孔砖生产项目				
建设单位名称	聊城市吉峰建材有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	聊城市东昌府区斗虎屯镇谭楼村				
主要产品名称	多孔砖				
设计生产能力	年产 6000 万块多孔砖				
实际生产能力	年产 6000 万块多孔砖				
建设项目环评时间	2018.4.17	开工建设时间	/		
调试时间	/	验收现场监测时间	2019.11.13-2019.11.14		
环评报告表 审批部门	聊城市环境保护局 东昌府分局	环评报告表 编制单位	安徽省四维环境工程有限 公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	6200 万元	环保投资总概算	300 万 元	比例	4.84%
实际总概算	3000 万元	环保投资	90 万元	比例	3%
验收监测依据	<p>1、国务院令（2017）年第 682 号 国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（2017.7.16）；</p> <p>2、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（2018.5.16）；</p> <p>3、环办〔2015〕52 号《环境保护部办公厅关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》；</p> <p>4、关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）；</p> <p>5、聊城市吉峰建材有限公司验收监测委托函；</p> <p>6、安徽省四维环境工程有限公司《聊城市吉峰建材有限公司年产 6000 万块环保型多孔砖生产项目环境影响报告表》（2018.04）；</p> <p>7、聊城市环境保护局东昌府分局《关于聊城市吉峰建材有限公司年产 6000 万块环保型多孔砖生产项目环境影响报告表的批复》聊东环审【2018】107 号（2018.4.17）；</p>				

	<p>8、聊城市吉峰建材有限公司年产 6000 万块环保型多孔砖生产项目竣工环境保护验收监测方案;</p> <p>9、实际建设情况。</p>
<p>验收监测评价标准、 标号、级别、限值</p>	<p>1、有组织废气排放执行《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 1 中砖瓦行业相关要求及《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376- 2019)相关要求(颗粒物 20mg/m³; SO₂ 100mg/m³; 氮氧化物 150mg/m³);</p> <p>无组织废气颗粒物执行《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 3 中除水泥外的其他建材要求(1.0mg/m³)。</p> <p>2、本项目无生产废水,生活废水经新型环保厕所处理后,定期由环卫部门清运。</p> <p>3、本项目营运期,厂区厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准:昼间 60dB(A)。</p> <p>4、一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及修改单要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单要求。</p>

表 2 项目概况

1、项目概况

聊城市吉峰建材有限公司，是一家新型建材公司，进行多孔砖的生产、加工、销售。企业总投资 3000 万元，占地面积 53336m²，购置箱式给料机、粉碎机、布料机、双轴搅拌机、码坯机等生产设备，主要进行破碎、筛分、配料、搅拌、挤砖、成型、码砖、干燥、焙烧等工序等工序，达年产 6000 万块多孔砖的生产能力。

公司于 2018 年 4 月办理了环评手续，于 2018 年 4 月 17 日取得聊城市环境保护局东昌府分局批复，聊东环审【2018】107 号。2019 年 11 月，聊城市科源环保检测服务中心接受聊城市吉峰建材有限公司的委托，对聊城市吉峰建材有限公司“年产 6000 万块环保型多孔砖生产项目”进行验收。聊城市吉峰建材有限公司 2018 年 6 月配套建设的环境保护设施竣工，2018 年 6 月对项目配套建设的环境保护设施进行调试，调试日期为 2018 年 6 月 1 日-2018 年 6 月 15 日。我公司接受委托后，组织人员到项目建设所在地进行了现场踏勘，收集了与项目有关的资料，在和技术人员进行反复现场交流的基础上进行了初步工程分析，制定了监测方案，于 2019.11.13-2019.11.14 进行了检测，对监测数据进行分析论证，在此基础上完成了项目竣工环境保护验收监测报告表的编制。

2、项目建设情况

(1) 地理位置及平面布置

聊城市吉峰建材有限公司年产 6000 万块环保型多孔砖生产项目，建设地点位于聊城市东昌府区斗虎屯镇谭楼村，本项目卫生防护距离为 50m，以原料车间和堆场为边界，距本项目最近的敏感点为西侧的回庄，距离堆场 120m，距离原料车间 170m，满足卫生防护距离要求，项目区卫生防护距离范围内无新增居住、教育、医疗等环境敏感建筑物。项目所处环境简单，无环境制约因素，与周围环境相容。

本项目建设主要内容为：总占地面积 53336m³，包括隧道窑、成型车间、原料车间、陈化车间等配套公用基础设施，购置并安装生产及辅助设备，达到年产 6000 万块多孔砖的生产能力。

平面布置：本项目根据使用功能的要求，建设内容有生产车间、仓库等。根据项目周围环境和建筑物功能特点，办公生活区与生产区分开；办公区域位于厂区西侧，隧道窑位于厂区东侧，原料车间和堆场位于厂区北侧，卸车棚、窑棚和成型车间位于厂区南侧。厂区设置一个主出入口，位于南侧，临乡镇道路，方便厂内人流物流运输。在保证足够的卫生、消防安全的情况下，力求总体紧凑、节约用地和投资，厂区总平面布局较为合理。项目地理位置图见 2-1，周边概况图见 2-2，平面布置见图 2-3。卫生防护距离包络图见图 2-4。

表2-1 项目周围主要敏感目标一览表

序号	环境保护目标名称	与项目的距离 (m)	与项目的方位	备注
1	回庄	51	W	村庄
2	任回村	520	WSW	村庄
3	斗虎屯镇	1100	WSW	村庄
4	板桥吴	1200	SW	村庄
5	李庄	1400	SSE	村庄
6	谭楼村	462	SE	村庄
7	贾庄村	1000	ESE	村庄
8	大陶村	946	NE	村庄
9	小陶庄	1000	NNE	村庄
10	辛道村	841	NW	村庄

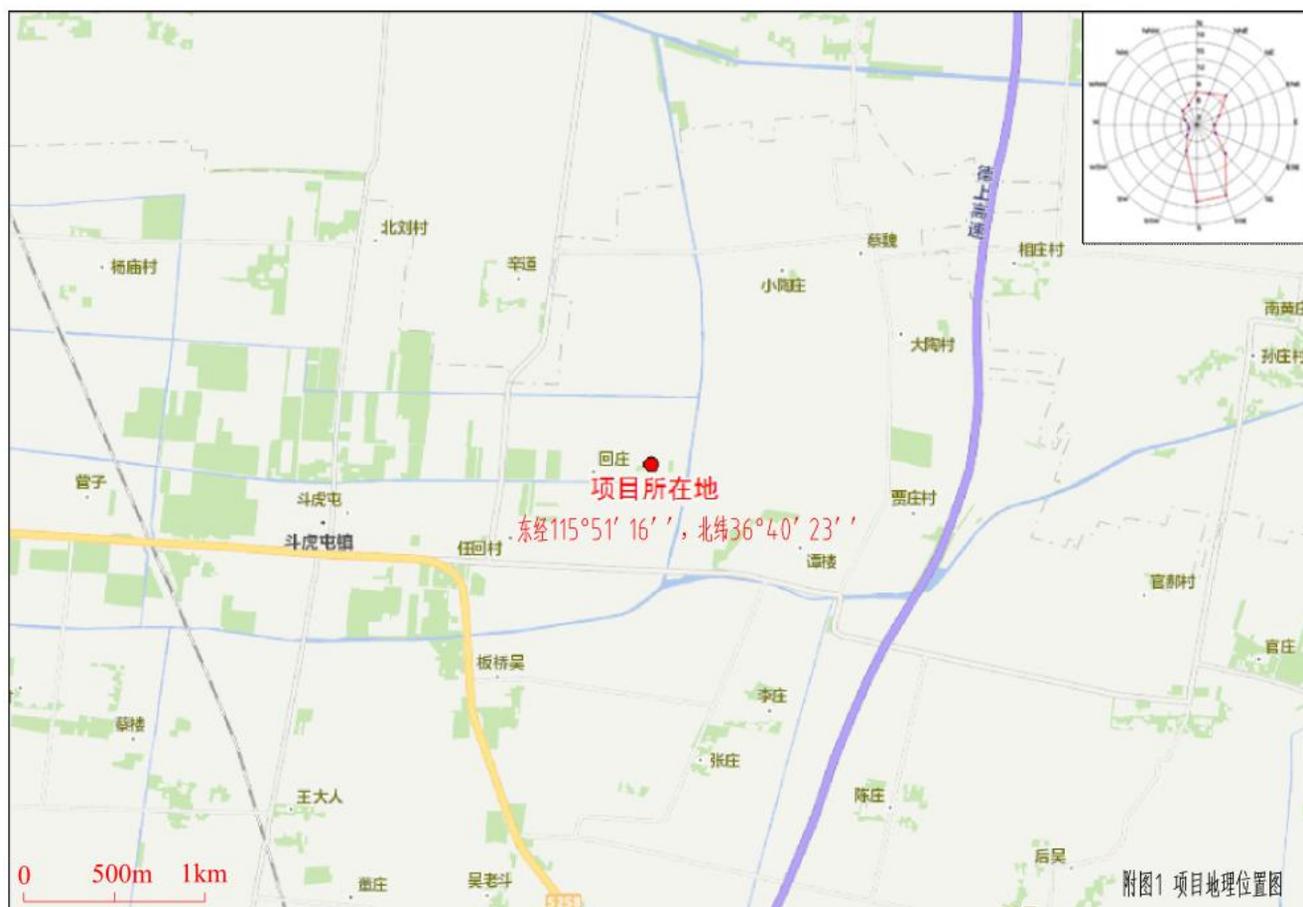


图 2-1 项目地理位置图

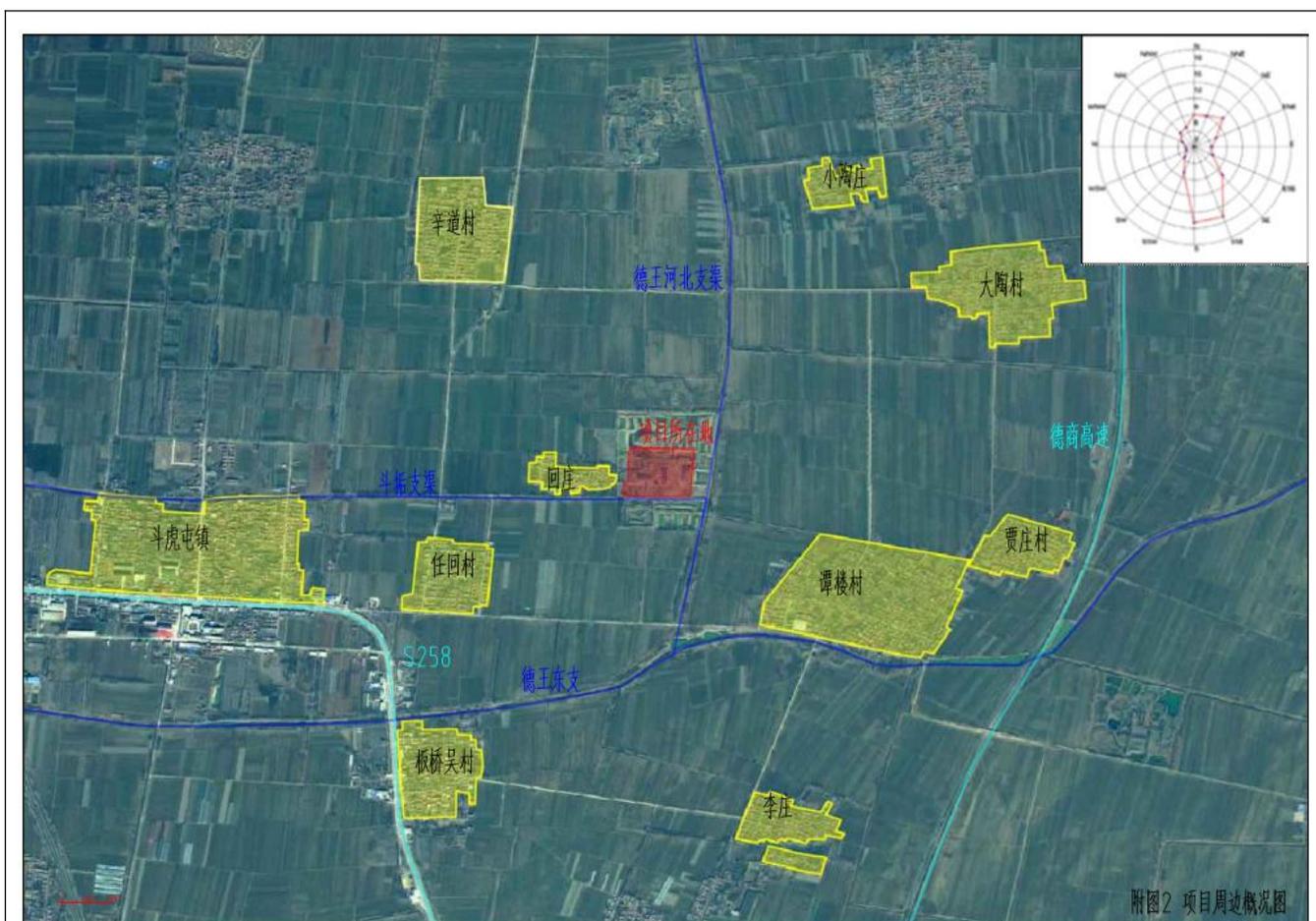


图 2-2 项目周围主要概况图

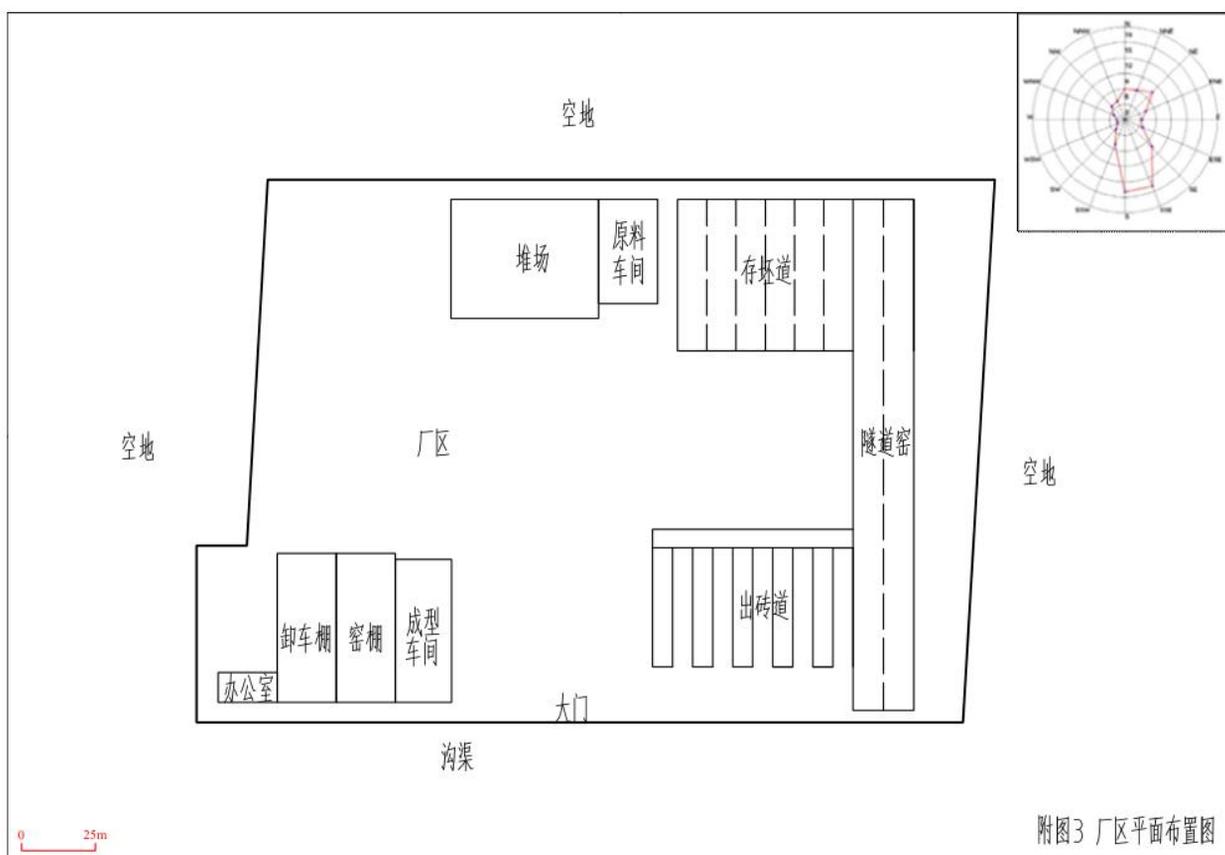


图 2-3 厂区平面布置图

(2) 建设内容

本项目实际工作人员 14 人，其中管理技术人员 2 人，工人 12 人。工作制度采用三班连续工作制，每班 8 小时，年工作 300 天。本项目组成见表 2-2。

表 2-2 本项目组成

类别	项目名称	建筑类型、主要建设内容及规模	备注
主体工程	隧道窑	建筑面积4873.12m ² ，包括两条隧道窑生产线（1#、2#），规格为168.5m×4.2m，隧道窑采用直烘式。	已建成，同环评
	成型车间	建筑面积912m ² ，主要用于多孔砖的切割成型，包括砖机、码坯机等加工设备。	已建成，同环评
	原料车间	建筑面积700m ² ，主要用于原材料的加工与储存。	已建成，同环评
	陈化车间	建筑面积900m ² ，主要用于泥坯的静置陈化。	已建成，同环评
储运工程	堆场	占地面积2000m ² ，主要用于建筑垃圾和河底淤泥堆场的存储与放置。	已建成，同环评
辅助工程	办公室	占地面积 200m ² ，主要用于企业日常办公。	已建成，同环评
	仓库	占地面积700m ² ，主要用于原辅物料的储存。	已建成，同环评
	成品、原料仓库	占地面积1400m ² ，主要用于原材料和成品的存放。	已建成，同环评
	窑棚	占地面积 1000m ² ，主要用于窑车的暂存与存放。	已建成，同环评
	卸车棚	占地面积 1000m ² ，主要用于原料与产品的装卸。	已建成，同环评
公用工程	给水	由市政自来水管网提供新鲜水，年用水量2661m ³ /a。	/
	供电	电源由附近电力线引入，配电电压为 380/220V。	/
环保工程	废气	项目物料运输、存储过程中的废气，以无组织形式逸散。	/
		项目破碎、筛分、混合过程中产生的粉尘，经“集气罩+袋式除尘”处理后，由不低于 15m 高排气筒排放。	/
		项目隧道窑（1#、2#）焙烧过程中产生的废气，经除尘脱硫脱硝一体塔处理后，分别由 2 根不低于 30m 高排气筒排放。	/
	废水	项目不产生生产废水，生活污水经厂区化粪池预处理后，外运堆肥。	/
	固废	项目产生的袋式除尘器积尘、废泥坯、废砖、燃烧灰渣、脱硫灰渣和沉淀泥渣等，作为二次生产原料，回收利用。生活垃圾交由当地环卫部门统一清运。	/
噪声	主要噪声设备加装隔声减震装置、墙体隔声；种植高大乔木隔声吸声。	/	

(3) 主要生产设备

主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	功率 (kW)	环评数量 (台)	实际数量 (台)	备注
1	箱式给料机	GD80	5.5	3	3	同环评
2	粉碎机	XCPF130	160	1	1	同环评
3	布料机	BLJ	10	1	1	同环评
4	液压多斗	DWY950	16	2	2	同环评
5	对辊破碎机	800×600	44	1	1	同环评
6	圆滚筛	GS2m×6m	7.5	1	1	同环评
7	双轴搅拌机	SJ360	55	1	1	同环评
8	强力搅拌机	SJJ300	90	1	1	同环评
9	真空挤砖机	JKY90	355	1	1	同环评
10	切条切坯	配套	11	1	1	同环评
11	码坯机	QMPJ-4.2	31.5	1	1	同环评
12	皮带输送机 (160m)	D650	35	1	1	同环评

(4) 原辅材料及产品规模

本项目主要生产多孔砖，原辅材料消耗见表 2-4，产品规模见表 2-5。

表 2-4 项目原辅材料消耗情况一览表

序号	原料名称	单位	环评年消耗量	实际年消耗量	来源
1	粉煤灰	t	55000	55000	主要来源于周边附件电厂，比如罗屯电厂，还有肥城、临西当地的电厂。
2	炉渣	t	45000	45000	
3	煤矸石	t	5000	5000	主要来源于肥城当地的煤矿厂。
4	建筑垃圾	t	20000	20000	主要来源于当地城市或附近农村房屋等建筑物拆迁产生的废弃砖瓦石块等
5	河底淤泥	t	60000	60000	主要来源于附近河流的河沟清淤，例如马颊河、德王河等。
6	氧化剂	t	5	5	市场
7	片碱	t	20	20	市场

表 2-5 项目产品规模表

序号	产品名称	单位	年产量
1	多孔砖	块	6000 万

(5) 水源及水平衡

1、给水

项目用水包括生活用水和生产用水。

(1) 生活用水

项目劳动人员 14 人，企业不提供员工食宿，年用水量为 126m³/a。

(2) 生产用水

生产用水主要包括洗车用水、降尘用水、搅拌用水、脱硫脱硝补充水。

洗车用水：企业运输车辆出厂时，须对车辆两侧、底盘、轮胎等进行全方位冲洗，确保不带尘上路，每辆车冲洗水量为 0.5m³，每天车辆运输次数约为 70 次，冲洗产生的污水经沉淀后循环使用，定期补充损耗，一次补充水量约为 7m³，年总用水量约为 420m³/a。

降尘用水：为降低原料粉尘产生，对物料表面定时喷洒水，喷水采用雾化喷头，喷头喷水量约为 2.5L/min，每天平均喷水 5h 左右，喷水量约为 0.75 m³/d (225 m³/a)。

搅拌用水：项目在生产过程中搅拌工序需要添加水使物料充分湿润，根据建设单位统计数据，每生产 1 块空心砖需要用水 0.3 m³，本项目年产 6000 万块空心砖，用水量为 1800 m³/a。

脱硫脱硝用水：每年需补充用水 90 m³/a。

项目总用水量为 2661m³/a，用水由厂内地下水井供应，其水质、水压、水量均能满足项目用水需求，项目用水有保障。

2、排水

项目生产用水主要为冲洗车辆、搅拌、控尘、脱硫、脱硝用水，冲洗车辆产生的污水经沉淀后循环使用，无废水产生。搅拌过程中加入的水全部在后续工序中蒸发损失，除尘进入物料中循环使用，故生产无废水产生，项目生活废水产生量为 100.8m³/a，经化粪池处理后，外运堆肥，不外排。本项目无废水外排。本项目水平衡图见图 1-1。

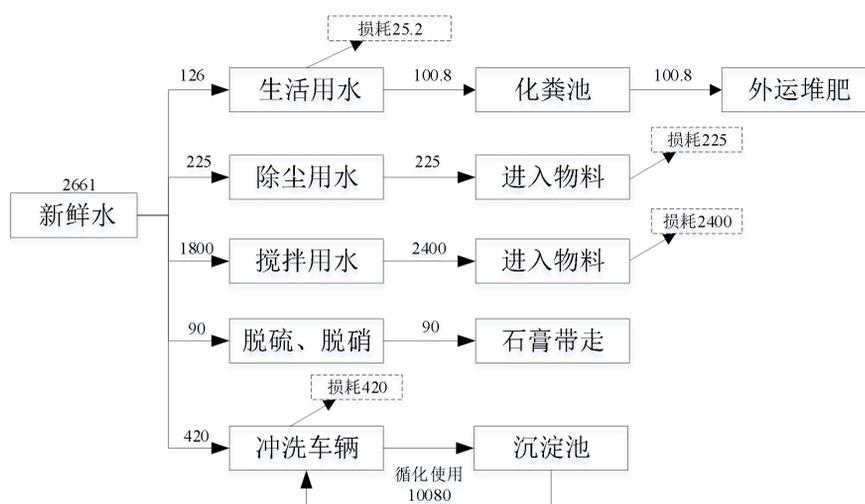


图 1-1 水平衡图 (单位 m³/a)

③供电

本项目用电由东昌府区斗虎镇供电所提供，由厂外 10KV 架空引入厂区变电室，厂区变电室

设置 1 台变压器，完全可满足项目用电需求。项目年用电量为 172.78 万 kwh。

(6) 生产工艺流程简述

工艺流程简述

将煤矸石、炉渣、建筑垃圾装入给料机经皮带传送装置送至原料加工车间，经破碎机打磨筛分后与破碎好的粉煤灰、河底淤泥按照一定比例配料混合，混合好的原料再送入双轴搅拌机加水搅拌，然后静置陈化，陈化后的原料经真空挤压、切割成型后，通过自动码坯机将砖坯送到窑车上，进入干燥隧道进行烘干，最后进入焙烧隧道内烧结成砖。

(1) 备料

项目生产多孔砖所需的主要原材料为粉煤灰、炉渣、煤矸石、建筑垃圾、河底淤泥等，其中粉煤灰和炉渣主要来源于周边附近电厂，煤矸石主要来源于煤矿厂，通过料车输送至原料仓库。建筑垃圾主要来源于周边及附近的建筑物拆迁产生的废弃砖瓦石块，通过汽车输送至厂区堆场。河底淤泥主要来源于附近河流的清淤工程，通过汽车输送至厂区堆场，采用密闭运输措施。

(2) 破碎-筛分

原材料加工后的精细程度对于制作高强度、高质量的建筑用砖非常重要，本项目针对原材料的物理性质、块度大小及需要破碎的程度，采取合适的处理装置。粉煤灰、河底淤泥强度、颗粒较小，只需简单的粗碎；煤矸石、炉渣、建筑垃圾强度大，需要经破碎机破碎筛分才能满足生产的需要。粉煤灰、河底淤泥和污泥经皮带输送机输送至对辊机进行粉碎，煤矸石、炉渣、建筑垃圾和原石由铲车加入给料箱，经皮带输送机输送至破碎机。

(3) 配料、搅拌

将加工好的原材料按照一定的比例进行配料，将混合好的原料与水按照一定的比例送入搅拌机进行混合搅拌，然后由带式输送机输送至陈化库陈化处理，搅拌的主要目的是粉料和水分充分混匀，在粉料进入搅拌之初就开始自动均匀洒水，使水分充分发挥其作用，并尽量使水分渗透进粉料内部而形成成型所需的塑性，通过搅拌时间来减少产生坯砖干燥裂纹的机会。

(4) 陈化

将经过搅拌好的泥料堆积闷存于陈化库中 72 小时以上，使水分充分渗透，泥料疏散，松散匀化，不仅可以提高塑性，有利于成型，还可以减少干燥和焙烧的应力，减少裂纹。

(5) 挤砖、成型、码砖

经过陈化后的原料进入真空挤砖机挤出成型，成型后的泥条经表面处理后，经自动切条机、自动切坯机切割成所要求尺寸的砖坯，由运坯皮带运至码车位，用全自动码坯机码坯，并送入隧道窑干燥、焙烧。

(6) 干燥、焙烧

焙烧是制作成品空心砖的重要工序。本项目采用高效节能隧道窑进行焙烧，隧道窑内设置焙烧道、烘干道，在焙烧之前，要对砖坯进行烘干，烘干在隧道窑干燥道内进行，利用隧道焙烧产生的余热进行烘干。隧道窑烧制烧结砖，主要通过窑下方生物质压块燃烧供热和粉煤灰、煤矸石被引燃后供热，使窑内烧成温度达到 950℃~1150℃，隧道窑可以不间断的进行烧制，出窑后存入新的砖坯，而后通过引风机将出窑后的砖坯余热引入新的砖坯处（干燥道），由于隧道风机的作用，隧道窑内部呈负压状态，废气不能外排，完全由风机导出。

(7) 出窑检验

通过出口拉引机将载有经过焙烧砖的窑车拉引到出车端摆渡车上，将载有砖的窑车运送至卸砖段，用人工将砖卸下并运至成品堆场，同时对砖的质量进行检验，检验符合规范的产品进行入库销售，不合格的产品运至破碎工序再生产。

生产工艺及产污环节见图 5-2。

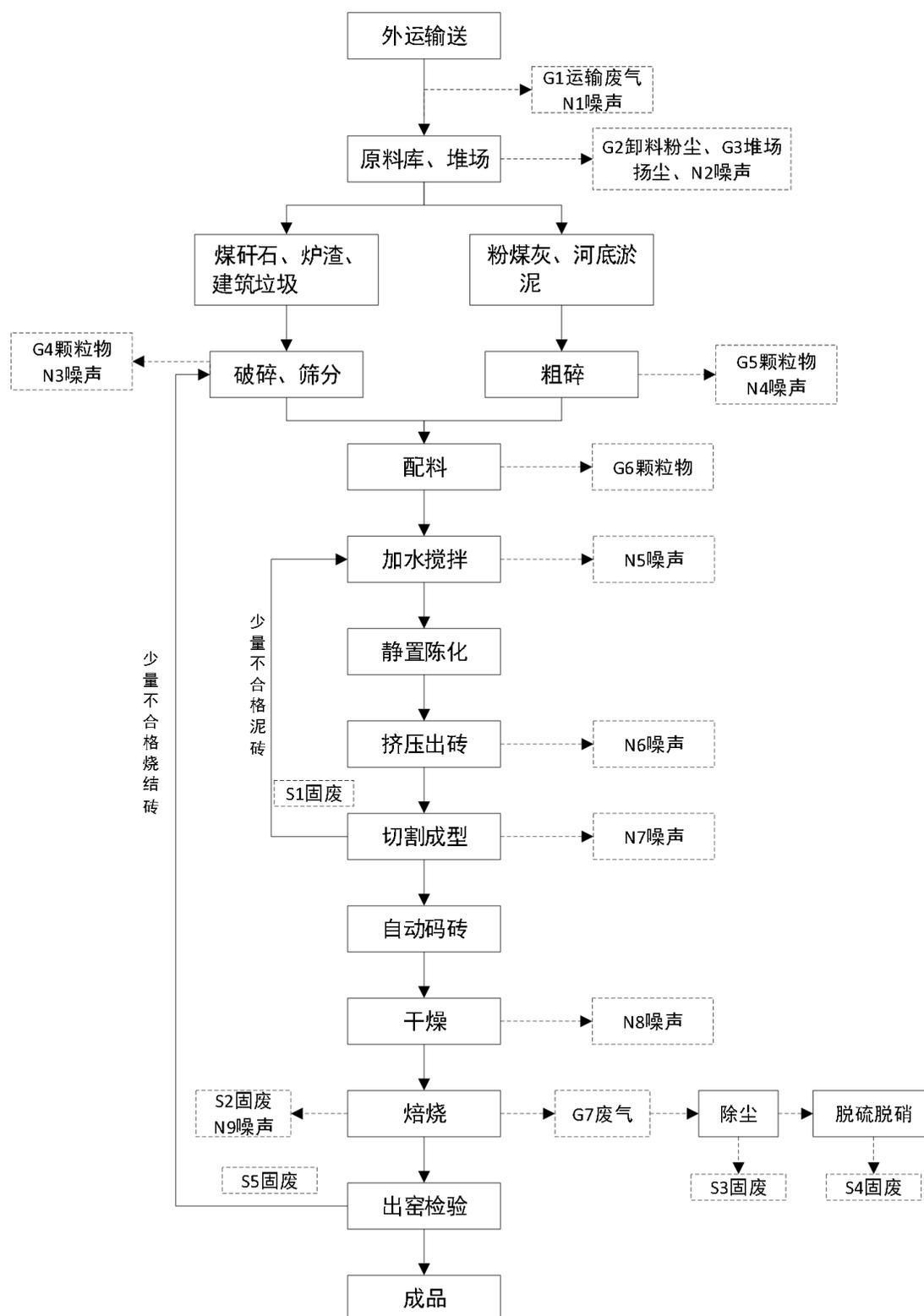


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

(7) 项目变动情况

根据现场踏勘，依据环境保护部办公厅发布的环办[2015]52 号文,本项目的性质、规模、地点、生产工艺及防治措施等内容，与环评及批复内容相同，无重大变更。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），本项目能够达到验收条件。

表 3 主要污染源、污染物处理及排放情况

主要污染工序:

1、废气

本项目废气主要为物料运输、储存过程中产生的废气，破碎、筛分、粗碎、配料过程中产生的粉尘，以及隧道窑焙烧过程中产生的废气。

(1) 物料运输、储存过程中产生的废气无组织排放。

(2) 破碎、筛分、粗碎、配料过程中产生的粉尘经布袋除尘器处理后经15米高排气筒排放。

(3) 隧道窑焙烧过程中产生的废气

两条隧道窑焙烧废气分别经配套除尘脱硫脱硝设施处理后，经不低于30米高排气筒排放。

废气处理流程示意图见图 3-1。 废气治理设施情况见表 3-1。

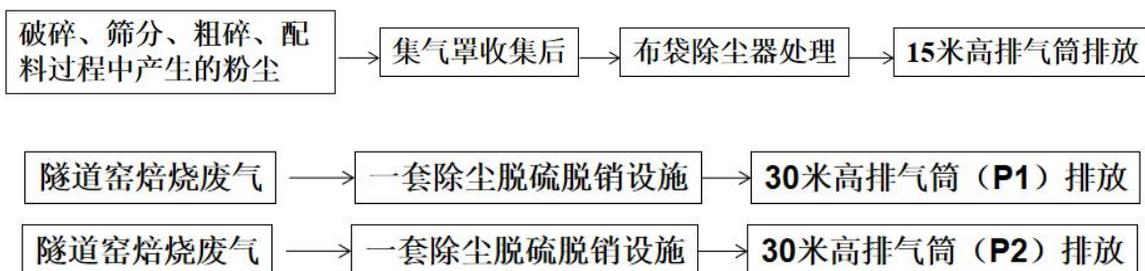


表3-1 废气治理设施情况一览表

项目	内容		
废气名称	颗粒物	颗粒物	烟尘、SO ₂ 、NO _x
废气来源	物料运输、储存过程	破碎、筛分、粗碎、配料过程	隧道窑焙烧过程（一条隧道窑对应一套处理设施）
污染物种类	颗粒物	颗粒物	烟尘、SO ₂ 、NO _x
排放形式	无组织	有组织	有组织
治理设施	/	布袋除尘器	除尘脱硫脱硝设施
治理工艺	/	布袋除尘器	除尘脱硫脱硝设施
排气筒高度	/	15m	30
排气筒内径	/	0.8	2.6
排放去向	无组织排放	未收集部分无组织排放	未收集部分无组织排放
监测点位置	无组织监测布点	有组织监测布点	有组织监测布点

废气治理设施现场图片



破碎、筛分、粗碎、配料过程对应布袋除尘器



布袋除尘器对应 15 米高排气筒



布袋除尘器对应的采样平台



隧道窑焙烧废气对应的脱销脱硫系统+30 米高排气筒

2、废水

本项目无生产废水，生活废水经新型环保厕所处理后，定期由环卫部门清运。

3、噪声

本项目的噪声主要由破碎机、搅拌机、风机等设备运行产生的，该部分噪声声功率级在 75~95dB (A) 之间。项目营运中各噪声源不在同一时间内工作，且为间歇性的，经墙体阻隔、距离衰减，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

表3-2 噪声治理措施情况一览表

序号	名称	台数	源强dB (A)	位置	治理措施
1	箱式给料机	3	75~95	生产车间	合理布局、加强车间密闭性、基础减震
2	粉碎机	1	75~95	生产车间	合理布局、加强车间密闭性、基础减震
3	布料机	1	75~95	生产车间	合理布局、加强车间密闭性、基础减震
4	液压多斗	2	75~95	生产车间	合理布局、加强车间密闭性、基础减震
5	对辊破碎机	1	75~95	生产车间	合理布局、加强车间密闭性、基础减震
6	圆滚筛	1	75~95	生产车间	合理布局、加强车间密闭性、基础减震
7	双轴搅拌机	1	75~95	生产车间	合理布局、加强车间密闭性、基础减震
8	强力搅拌机	1	75~95	生产车间	合理布局、加强车间密闭性、基础减震
9	真空挤砖机	1	75~95	生产车间	合理布局、加强车间密闭性、基础减震
10	切条切坯	1	75~95	生产车间	合理布局、加强车间密闭性、基础减震
11	码坯机	1	75~95	生产车间	合理布局、加强车间密闭性、基础减震

4、固体废物

本项目固体废物主要有袋式除尘器收集的粉尘，切坯过程中产生的废泥坯，出窑检查过程中产生的废砖、隧道窑燃烧过程中产生的生物质压块灰渣、脱硫脱硝产生的灰渣、沉淀池沉淀产生的泥渣以及生活垃圾。

1、粉尘

本项目破碎筛分混合工序袋式除尘器收集的粉尘量约为 31.49t/a。除尘器积尘可作为原料再次回收利用。

2、废泥坯

在对泥坯进行切坯切条时由于操作的不规范，会产生一定量的废泥砖，产生量约为 440t/a，可作为生产原料，回收于生产。

3、废砖

在烧结砖出窑进行成品检验时会产生部分不合格产品，根据建设方实际统计的资料，不合格产品产生量约为 110t/a，可作为生产原料，再次回收利用。

4、燃烧灰渣

隧道窑引燃采用生物质压块为原料，生物质压块用量为 130t/a，灰渣的产生量约为 13t/a。定期清理，回收用于生产原料。

5、脱硫脱硝灰渣

隧道窑产生的烟气先经布袋除尘后，再经氧化塔和碱液吸收塔脱硫脱硝。在脱硫脱硝过程中，烟气夹杂的飞灰同时被循环液湿润而捕集，从吸收塔排出的循环浆液流入沉淀池。灰渣经沉淀定期清除，可回收利用，产生量约为 65t/a。

6、沉淀池泥渣

沉淀池在沉淀洗车污水过程中，会产生沉淀泥渣，须定期清理，年产生量约为 2.5t/a，可回收用于制砖原料。

7、生活垃圾

本项目劳动定员 14 人，年工作 300 天，本项目生活垃圾产生量为 2.1t/a，委托环卫部门定期清理。

本项目运营期产生的一般废物一览表见表 3-3，危险废物汇总表 3-4。

表 3-3 一般废物产生情况一览表

序号	固废名称	产生环节	危险程度	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	拟采取防治措施
1	除尘器积尘	袋式除尘器	一般固废	19.76	0	二次回收
2	废泥坯	切坯切条	一般固废	440	0	二次回收
3	废砖	成品检验	一般固废	110	0	二次回收
4	燃烧灰渣	隧道窑	一般固废	13	0	二次回收
5	烟气灰渣	吸收塔	一般固废	65	0	二次回收
6	沉淀泥渣	沉淀池	一般固废	2.5	0	二次回收
7	生活垃圾	日常办公	一般固废	2.1	0	环卫部门清运

5、其他环保设施

企业建立健全了各项安全操作规程和制度，加强安全检查和安全教育，并配备了相应的风险防范设备，降低环境风险。

6、环保设施投资核查

项目环保投资情况见表 3-5。

表 3-5 项目环保投资估算一览表

项目	投资内容	计划投资 (万元)	计划投资 (万元)
废水	新型环保厕所	1	1
废气	隧道窑脱硫脱硝除尘设施、粉碎工序除尘设施、混料工序除尘措施、物料堆场除尘、防尘设施	75	75
固废	一般固废间、危废暂存间	4	4
防渗	地面硬化、厂区绿化	10	10
合计		90	90

表 4 环评报告表主要结论及环评批复

1、环评报告表主要结论

(1) 废气环境影响分析

本项目产生的废气主要为运输车辆产生的废气、储存输送过程中的扬尘、破碎、筛分过程中产生的粉尘、隧道窑产生的烟尘、SO₂、氮氧化物。

运输车辆产生的燃料尾气，其主要污染物为 CO、NO_x 和 THC，排放量较小，且持续时间较短，通过空气扩散和稀释后，对周围环境影响较小。

原料在运输过程中产生的粉尘，主要污染物为颗粒物，通过加强管理，轻质物料采用密闭输送、块状物料通过毡布覆盖严实，大大减少运输过程中粉尘的产生量，对周围环境影响较小。

运输车辆入厂后，产生的动力起尘，主要污染物为颗粒物，通过采取地面硬化、定期清扫洒水、设置洗车平台等措施，预计可减少动力起尘量 70%，故对周围环境影响较小。

物料装卸、储存过程中产生的粉尘，通过采取堆场及上料防尘措施，诸如设置封闭型原料堆场、堆场地面全部硬化、堆场设置围挡、表面遮盖抑尘网及设置自动雾化喷头等，预计可减少原料装卸及堆存起尘 85%以上，对环境空气影响较小。

破碎、筛分、混合过程中产生的粉尘经集气罩收集通过袋式除尘器除尘后由不低于 15m 高排气筒外排，排气筒排放量为 0.598t/a，排放浓度为 8.87mg/m³，满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 中原料燃料破碎及制备成型颗粒物最高允许排放浓度 30 mg/m³ 的要求，及《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中“一般控制区”颗粒物 20 mg/m³ 排放浓度限值的要求。

砖坯焙烧过程中，产生的废气主要为生物质压块和炉渣、煤矸石、粉煤灰燃烧过程中排放的烟尘、SO₂、氮氧化物。拟建项目设有两条隧道窑，每条隧道窑配套一套除尘脱硫脱硝设施，其隧道窑焙烧产生的废气，经除尘脱硫脱硝一体塔处理后，分别经 2 根不低于 30m 高排气筒排放。

1#隧道窑焙烧废气污染物排放量分别为 SO₂ 19.39t/a，NO_x 2.03t/a，烟尘 1.25t/a，排放速率分别为：SO₂ 2.7kg/h，NO_x 0.28kg/h，烟尘 0.17kg/h，排放浓度分别为：SO₂ 38.53mg/m³，NO_x 8.05mg/m³，烟尘 4.96mg/m³。2#隧道窑焙烧废气污染物排放量分别为 SO₂ 19.39t/a，NO_x 2.03t/a，烟尘 1.25t/a，排放速率分别为：SO₂ 2.7kg/h，NO_x 0.28kg/h，烟尘 0.17kg/h，排放浓度分别为：SO₂ 38.53mg/m³，NO_x 8.05mg/m³，烟尘 4.96mg/m³。均能够满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 中污染物排放限值标准、《山东省建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2723-2013）表 1 中污染物排放限值标准、《山东省区域性大气污染物综合

排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中“一般控制区”大气污染物排放浓度限值要求。各污染物排放速率均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

（2）水环境影响分析

本项目无生产废水产生，生活废水产生量为 100.8m³/a，废水中主要污染物浓度约为 COD 350mg/l、氨氮 30mg/l、SS300mg/l，污染物产生量为：COD 0.035t/a，氨氮 0.003t/a、SS 0.03t/a。生活废水经化粪池预处理后，外运堆肥。

建设单位在建设化粪池时采用防渗混凝土进行防渗，防止废水渗入地下产生污染。在建设单位落实好防渗措施后，项目废水排放不会对水环境产生不利影响。

（3）噪声

本项目运营期噪声源主要为破碎机、搅拌机、风机等设备。通过类比其声源值为 75-90dB（A），经过基础减震、厂房隔声，预计厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。因此本项目运营期产生的噪声不会对周围声环境造成明显的影响。

（4）固废

本项目固体废物主要为袋式除尘器收集的粉尘，切坯过程中产生的废泥坯，出窑检查过程中产生的废砖、隧道窑燃烧过程中产生的灰渣、吸收塔产生的灰渣、沉淀池产生的泥渣以及生活垃圾，生活垃圾交由环卫部门统一处理，其余固废全部用于本项目的再生产。本项目产生的固体废物均妥善处理，不会对周围环境产生不利影响。

（5）卫生防护距离

本项目卫生防护距离为 50m，以原料车间和堆场为边界，距本项目最近的敏感点为西侧的回庄，距离堆场 120m，距离原料车间 170m，满足卫生防护距离要求，在卫生防护距离范围内不得建设居民区、学校、医院等环境敏感单位。

2、环评批复

聊城市环境保护局东昌府分局《关于聊城市吉峰建材有限公司年产6000万块环保型多孔砖生产项目环境影响报告表的批复》（聊东环审【2018】107号（2018.4.17）），见附件2。

表 5 验收监测质量保证及质量控制

1、监测分析方法

(1) 废气

本项目废气监测分析方法参见表 5-1。

表5-1 废气监测分析方法

项目名称	标准代号	标准方法	仪器设备	检出限 mg/m ³
氮氧化物	HJ 693-2014	固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E KY1003 十万分之一天平 SQP KYj015	3
二氧化硫	HJ 57-2017	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法		3
有组织 颗粒物	GB/T 16157-1996 HJ 836-2017	固定污染源排气中颗粒物测定与 气态污染物采样方法 固定污染源废气 低浓度颗粒物的 测定 重量法		1.0
无组织 颗粒物	GB/T 15432-1995	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	综合大气采样仪 KB-6120 KY1023-KY1026 电子天平 FA1004B KYj009	0.001

(2) 厂界噪声

本项目噪声监测分析方法参见表 5-3。

表 5-3 噪声监测分析方法一览表

项目名称	监测方法	方法来源	检出下限
厂界噪声	工业企业厂界噪声测量方法	GB12348—2008	—

2、监测仪器

(1) 废气监测仪器

本项目监测仪器参见表 5-4。

表 5-4 废气监测所用仪器列表

仪器名称	仪器编号	检定日期	有效期
自动烟尘烟气测试仪	KY1003	2019.11.1	1 年
十万分之一天平	KYj015	2019.4.17	1 年
综合大气采样仪	KY1023-KY1026	2019.4.28	1 年
电子天平	KYj009	2019.4.28	1 年

(2) 噪声监测仪器

本项目噪声监测仪器参见表 5-6。

表 5-6 噪声监测所用仪器列表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定日期	有效期
多功能声级计	AWA6228	KY1057	2019.5.14	1 年

声级校准器	AWA6221A	KY1120	2019.5.14	1 年
-------	----------	--------	-----------	-----

3、人员资质

参加验收监测采样和测试人员，均经考核严格，持证上岗。

4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

验收监测中及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足有关要求；合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行复核审核制度。

尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70%之间。

大气采样仪器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在监测前用流量计对其进行校核（标定），在监测时确保其采样流量。

表5-7 大气采样器中流量孔口流量校准记录表

校准日期	仪器编号	表观流量 (L/min)	流量 (L/min)	是否合格
2019.11.13	KY1023	100	97.99	合格
	KY1024	100	98.02	合格
	KY1025	100	97.95	合格
	KY1026	100	97.65	合格
2019.11.14	KY1023	100	98.93	合格
	KY1024	100	97.96	合格
	KY1025	100	98.55	合格
	KY1026	100	97.90	合格

表5-8 质控依据及质控措施方法一览表

项目类别	质控标准名称	质控标准号
废气	大气污染物无组织排放监测技术导则	HJ/T 55-2000
	固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范	HJ/T 373-2007
	固定源废气监测技术规范	HJ/T 397-2007

质控措施：检测、计量设备强检合格；人员持证上岗；

采样前确认采样滤膜无针孔和破损，滤膜的毛面向上。采样前确认采样滤膜无针孔和破损，滤膜的毛孔向上。采样仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行标定，在监测时确保采样流量。

5、噪声监测质量控制措施

厂界噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。质量保证和质控按照国家环保局《环境监测技术规范》（噪声部分）进行。噪声仪器在监测前进行校准，校准结果见表 5-10。

表 5-10 噪声仪器校准结果

校准日期	仪器编号	校准器具编号	测量前仪器校准 dB (A)	测量后仪器校准 dB (A)	备注
2019.11.13	KY1057	KY1120	93.8	93.8	测量前后校准声级差值 小于 0.5dB (A), 测量数 据有效。
2019.11.14	KY1057	KY1120	93.8	93.8	

表 6 验收监测内容

1、废气

(1) 有组织排放

有组织废气排放执行《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 1 中砖瓦行业相关要求（颗粒物 30mg/m³；SO₂ 150mg/m³；氮氧化物 150mg/m³）。

表6-1 废气验收监测内容

类别	监测布点		监测项目	监测频次
有组织废气	P1排气筒	出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	监测2天，每天三次
有组织废气	P2排气筒	出口	颗粒物	监测2天，每天三次
有组织废气	P3排气筒	出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	监测2天，每天三次

表6-2 废气执行标准限值

污染源	污染物	最高允许排放浓度	执行标准
有组织排放	颗粒物	30mg/m ³	《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表1中砖瓦行业相关要求及《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376- 2019）相关要求
	SO ₂	100mg/m ³	
	NO _x	150mg/m ³	

(2) 无组织排放

无组织颗粒物执行《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 3 中除水泥外的其他建材要求（1.0mg/m³）。监测频次见表 6-3。无组织废气执行标准见表 6-4。

表6-3 废气验收监测内容

类别	监测布点	监测项目	监测频次
无组织废气	该项目厂界上风向设置1参照点，下风向设3个监控点	颗粒物	4次/天，上、下午各2次；连续监测2天

表6-4 废气执行标准限值

污染源	污染物	最高允许排放浓度	执行标准
无组织排放	颗粒物	1.0mg/m ³	《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表3中除水泥外的其他建材要求

2、废水

本项目无生产废水，生活废水经新型环保厕所处理后，定期由环卫部门清运。

3、厂界噪声监测

(1) 监测内容

根据厂区噪声源的分布，在厂址各厂界中心处 1 米处，各设置 1 个监测点，共设置 4 个监测点，厂界噪声监测点位和频次见表 6-7。

表 6-7 厂界噪声监测内容

监测点编号	监测点名称	监测布设位置	频次
1#	东厂界	东厂界外 1m	监测 2 天，昼间监测 1 次
2#	南厂界	南厂界外 1m	
3#	西厂界	西厂界外 1m	
4#	北厂界	北厂界外 1m	

(2) 标准限值

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。噪声执行标准限值见表 6-8。

表 6-8 厂界噪声评价标准限值

项目	执行标准限值
厂界噪声 dB (A)	60 (昼间)、50 (夜间)

表 7 验收监测工况记录及监测结果

1、工况监测情况：

表 7-1 验收期间工况情况

产品	监测日期	设计能力（万块/天）	实际能力（万块/天）	生产负荷（%）
多孔砖	2019.11.13	20	16	80
	2019.11.14	20	19	95

工况分析：验收监测期间，项目生产工况运行状况稳定，验收监测期间工况稳定。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

2、污染物排放监测结果

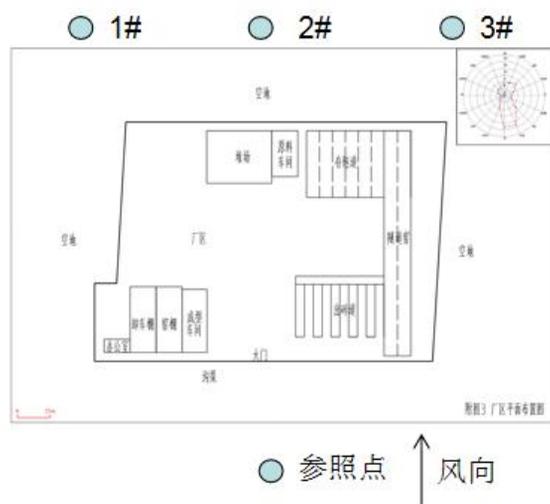
(1) 废气

①无组织排放大气污染物检测

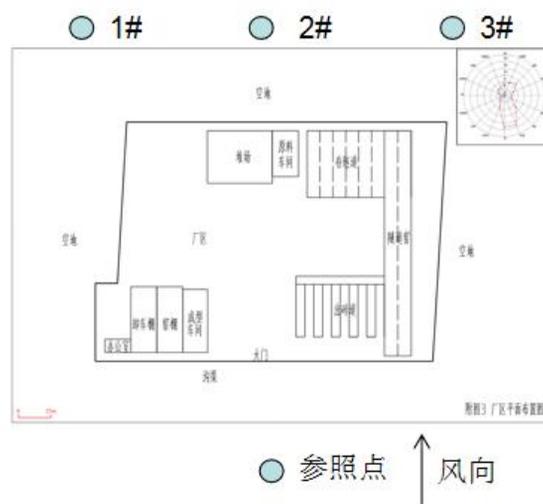
无组织废气监测结果见表7-2、表7-3。

表7-2 无组织检测期间气象参数

日期	气象条件 时间	气温	气压	风速	风向
		(°C)	(kPa)	(m/s)	
2019.11.13	第一次	7.0	102.8	2.3	S
	第二次	9.9	102.4	2.3	S
	第三次	14.0	102.0	2.3	S
	第四次	9.5	102.4	2.4	S
2019.11.14	第一次	7.3	102.7	2.4	S
	第二次	12.5	102.3	2.3	S
	第三次	16.6	102.0	2.3	S
	第四次	14.1	102.2	2.4	S



2019.11.13 无组织检测点位



2019.11.14 无组织检测点位

表7-3 无组织颗粒物检测结果表

监测日期		颗粒物浓度 (mg/m ³)			
		厂界上风向	厂界下风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#
	第一次	0.152	0.252	0.320	0.286
	第二次	0.171	0.274	0.308	0.308
	第三次	0.174	0.278	0.348	0.278
	第四次	0.154	0.290	0.324	0.273
	第一次	0.152	0.270	0.321	0.287
	第二次	0.173	0.276	0.345	0.276
	第三次	0.158	0.298	0.333	0.281
	第四次	0.174	0.312	0.312	0.260

监测结果表明：验收监测期间，颗粒物厂界最大排放浓度为 0.348mg/m³，满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 3 中除水泥外的其他建材要求（1.0mg/m³）。

②有组织排放大气污染物检测

有组织废气监测结果见下表。

表7-4有组织废气监测结果表

采样 点位	监测 时间		监测 项目	排放浓度 (mg/m ³)		标干 流量 (m ³ /h)	排放速 率 (Kg/h)	排气筒(m)		烟温 (℃)	含氧 量 (%)	CO (mg/ m ³)
				折算 前	折算 后			高 度	内 径			
厂区 隧道 窑 排气 筒 P1 (南)	201 9.1 1.1 3	第一次	SO ₂	31	30	71194	2.207	30	2.6	36.5	17.9	48
			NO _x	15	14		1.067					
			颗粒物	13.2	12.8	70587	0.9317					
	第二次	SO ₂	32	30	71274	2.280	36.7			17.9	47	
		NO _x	15	14		1.069						
		颗粒物	13.8	13.4	70593	0.9742						36.6
	第三次	SO ₂	29	28	70996	2.058	36.5			17.9	44	
		NO _x	16	15		1.135						
		颗粒物	12.9	12.5	71084	0.9170						36.7
厂区 隧道 窑 排气 筒 P1 (南)	201 9.1 1.1 4	第一次	SO ₂	34	32	70928	2.411	30	2.6	36.8	17.9	48
			NO _x	14	13		0.9929					
			颗粒物	13.5	13.1	70934	0.9576					
	第二次	SO ₂	32	30	70596	2.259	36.8			17.8	46	
		NO _x	15	14		1.058						
		颗粒物	12.8	12.4	70559	0.9032						36.9

年产 6000 万块环保型多孔砖生产项目竣工环境保护验收监测报告表

		第三次	SO ₂	30	29	70819	2.124			36.6	17.9	49
			NO _x	15	14		1.062					
			颗粒物	13.4	13.0		70996	0.9513				
脉冲 除尘 排气 筒 P2	201 9.1 1.1 3	第一次	颗粒物	13.5		25709	0.3471	15	0.8	22.6	/	/
		第二次		12.8		25406	0.3252			23.9		
		第三次		13.2		25670	0.3388			21.7		
脉冲 除尘 排气 筒 P2	201 9.1 1.1 4	第一次	颗粒物	13.8		26147	0.3608	15	0.8	21.9	/	/
		第二次		13.2		25970	0.3428			22.9		
		第三次		13.6		26368	0.3586			20.6		

表7-4有组织废气监测结果表

采样 点位	监测 时间	监测 项目	排放浓度 (mg/m ³)		标干 流量 (m ³ / h)	排放速 率 (Kg/h)	排气筒 (m)		烟温 (℃)	含氧 量 (%)	CO (mg/ m ³)	
			折算前	折算后			高 度	内 径				
厂区隧 道窑 排气筒 P3 (北)	2019 .11.1 3	第一 次	SO ₂	36	34	70139	2.525	30	2.6	36.6	17.9	42
			NO _x	16	15		1.122					
			颗粒物	12.7	12.3		70080					
	第二 次	SO ₂	36	34	70177	2.526	36.6			17.9	45	
		NO _x	14	13		0.9824						
		颗粒物	14.2	13.7		70264	0.9977					36.9
	第三 次	SO ₂	36	30	70383	2.533	36.6			17.9	44	
		NO _x	15	14		1.055						
		颗粒物	13.8	13.4		70560						0.9737
厂区隧 道窑 排气筒 P3 (北)	2019 .11.1 4	第一 次	SO ₂	36	34	70072	2.522	30	2.6	36.9	17.9	45
			NO _x	16	15		1.121					
			颗粒物	12.7	12.2		69913					
	第二 次	SO ₂	31	30	70318	2.180	36.9			17.9	44	
		NO _x	14	13		0.9844						
		颗粒物	13.7	13.3		70332						0.9635
	第三 次	SO ₂	34	32	70478	2.396	36.8			17.9	46	
		NO _x	16	15		1.128						
		颗粒物	12.9	12.5		70437						0.9086

验收监测期间，脉冲除尘器有组织废气颗粒物的最大监测浓度为 13.8mg/m³，南侧隧道窑燃烧废气排气筒颗粒物的最大监测浓度为 13.4mg/m³，SO₂ 的最大监测浓度为 32mg/m³，NO_x 的最大监测浓度为 15mg/m³；北侧隧道窑燃烧废气排气筒颗粒物的最大监测浓度为 13.7mg/m³，SO₂ 的最大监测浓度为 34mg/m³，NO_x 的最大监测浓度为 15mg/m³；满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 1 中砖瓦行业相关要求及《建材工业大气污染物排放标准》

(DB37/2373-2018)表 1 中砖瓦行业相关要求及《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)相关要求(颗粒物 30mg/m³; SO₂ 100mg/m³; 氮氧化物 150mg/m³)。

总量核算: 根据企业实际生产情况, 隧道窑年工作时间 2050h, 两根隧道窑排气筒距离较近, 做等效计算, 则 SO₂ 排放速率为 4.806kg/h, NO_x 排放速率为 1.975kg/h, 计算得 SO₂ 的全年排放量为 9.852 吨, NO_x 的全年排放量为 4.048 吨, 符合聊城市环境保护局东昌府分局的污染物总量(SO₂ 全年排放量为 38.78 吨, NO_x 全年排放量为 4.06 吨)。

(3) 厂界噪声

厂界噪声监测结果见表 7-6。

表7-6 厂界噪声监测结果

监测日期	监测时间	检测项目	1#项目东厂界外 1 米处 (主要声源: 生产)		2#项目南厂界外 1 米处 (主要声源: 生产)		3#项目西厂界外 1 米处 (主要声源: 生产)		4#项目北厂界外 1 米处 (主要声源: 生产)	
			测量时间	测量值	测量时间	测量值	测量时间	测量值	测量时间	测量值
2019.1 1.13	昼间	Leq(dB(A))	06:50-07:00	52.3	07:10-07:20	54.3	07:29-07:39	50.7	07:50-08:00	51.9
	夜间		23:20-23:30	49.4	23:40-23:50	49.6	00:00-00:10	49.5	00:20-00:30	49.5
2019.1 1.14	昼间	Leq(dB(A))	07:00-07:10	52.1	07:21-07:31	54.1	07:41-07:50	52.2	08:01-08:11	51.8
	夜间		23:19-23:29	49.3	23:40-23:50	49.5	0:10-0:20	49.7	00:31-00:41	49.3

监测结果表明: 验收监测期间, 1#、2#、3#、4#监测点位昼间噪声在 50.7dB(A)-54.3dB(A) 之间, 夜间噪声在 49.3dB(A)-49.7dB(A)之间, 能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中的 2 类标准限值要求。

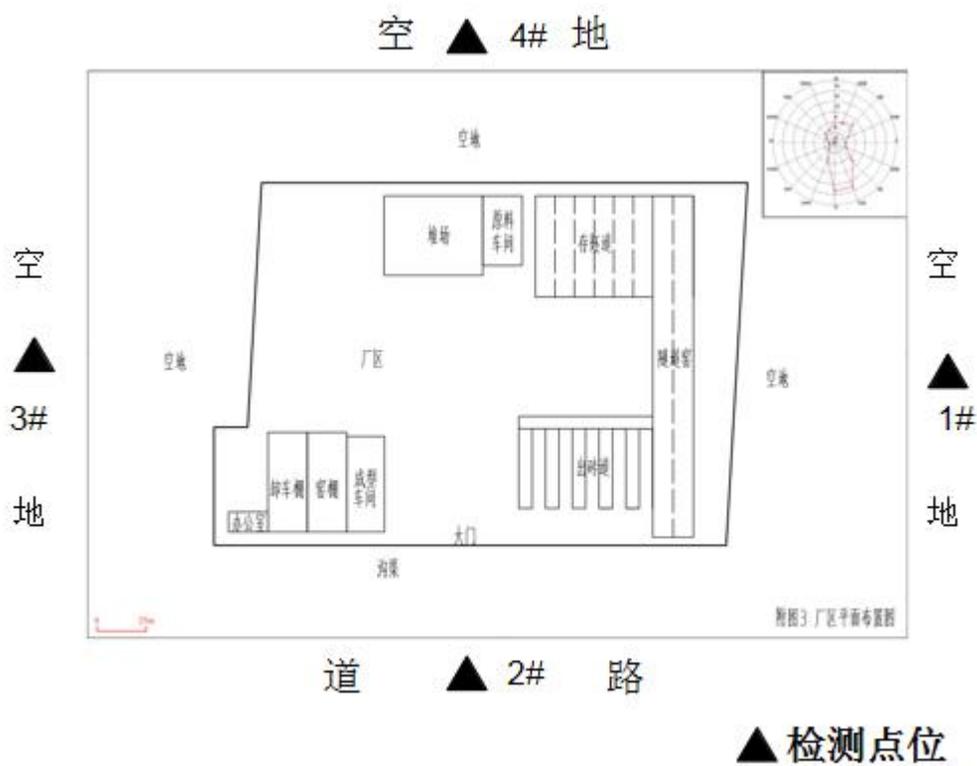


图 7-1 噪声监测布点

表 8 环评批复落实情况

环评批复落实情况：

本项目环评批复落实情况见表8-1。

表8-1 环评批复落实情况

序号	批复要求	实际建设情况	与环评符合情况
1	项目生产过程中充分注意地下水污染防治措施的落实，防止地下水污染。项目生活污水经化粪池处理后外运堆肥。	本项目无生产废水，生活废水经新型环保厕所处理后，定期由环卫部门清运。	已落实
2	项目废气妥善处理。项目产生的废气主要为运输车辆产生的废气、储存输送过程中的扬尘、破碎和筛分过程中产生的粉尘、隧道窑产生的废气(烟尘、二氧化硫、氮氧化物)。项目运输车辆产生的燃料尾气，通过空气扩散和稀释后，减少对周围环境的影响；原料在运输过程中产生的粉尘，通过加强管理，轻质物料采用密闭输送、块状物料通过毡布覆盖严实，降低对周围环境的影响；物料装卸、储存过程中产生的粉尘，通过采取堆场及上料防尘措施加以抑制；破碎和筛分过程中产生的粉尘经集气罩收集后通过袋式除尘器除尘，经 15 米高的排气筒排放，排放浓度须满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 2 中原料燃料破碎及制备成型颗粒物浓度要求及《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 中“一般控制区”颗粒物排放限值要求；砖坯焙烧过程中，生物质压块及炉渣、煤矸石、粉煤灰燃烧产生的废气，经配套除尘脱硫脱硝设施，通过 2 根不低于 30 米高的排气筒排放，排放浓度须满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 2 中污染物排放限值标准、《山东省建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2723-2013)表 1 中污染物排放限值标准、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 中“一般控制区”大气污染物排放标准，各污染物排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。	<p>本项目废气主要为物料运输、储存过程中产生的废气，破碎、筛分、粗碎、配料过程中产生的粉尘，以及隧道窑焙烧过程中产生的废气。</p> <p>物料运输、储存过程中产生的废气无组织排放。</p> <p>(2) 破碎、筛分、粗碎、配料过程中产生的粉尘经布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒排放。</p> <p>(3) 隧道窑焙烧过程中产生的废气两条隧道窑焙烧废气分别经配套除尘脱硫脱硝设施处理后，经不低于 30 米高排气筒排放。</p> <p>验收监测期间，脉冲除尘器有组织废气颗粒物的最大监测浓度为 13.8mg/m³，南侧隧道窑燃烧废气排气筒颗粒物的最大监测浓度为 13.4mg/m³，SO₂ 的最大监测浓度为 32mg/m³，NO_x 的最大监测浓度为 15mg/m³；北侧隧道窑燃烧废气排气筒颗粒物的最大监测浓度为 13.7mg/m³，SO₂ 的最大监测浓度为 34mg/m³，NO_x 的最大监测浓度为 15mg/m³；满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 1 中砖瓦行业相关要求及《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 1 中砖瓦行业相关要求及《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)相关要求(颗粒物 30mg/m³；SO₂ 100mg/m³；氮氧化物 150mg/m³)。</p>	已落实

3	<p>项目噪声源主要为破碎机、搅拌机、风机等设备运行产生的噪声。采取加强绿化，合理布置设备，车间隔声及距离衰减等措施，噪声排放须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。</p>	<p>项目噪声源主要为破碎机、搅拌机、风机等设备运行产生的噪声。采取加强绿化，合理布置设备，车间隔声及距离衰减等措施降噪，验收监测期间，1#、2#、3#、4#监测点位昼间噪声在 50.7dB(A)-54.3dB(A)之间，夜间噪声在 49.3dB(A)-49.7dB(A)之间，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准限值要求。</p>	已落实
4	<p>固体废弃物实施分类管理和妥善处理处置工作。袋式除尘器收集的粉尘、切坯过程中产生的废泥坯、出窑检查过程中产生的废砖、隧道窑燃烧过程中产生的灰渣、吸收塔产生的灰渣、沉淀池产生的拟渣回用于生产工序；生活垃圾由环卫部门统一清运。</p>	<p>本项目固体废物主要有袋式除尘器收集的粉尘，切坯过程中产生的废泥坯，出窑检查过程中产生的废砖、隧道窑燃烧过程中产生的生物质压块灰渣、脱硫脱硝产生的灰渣、沉淀池沉淀产生的泥渣以及生活垃圾。粉尘作为原料再次回收利用。废泥坯可作为生产原料，回收于生产。废砖可作为生产原料，再次回收利用。燃烧灰渣定期清理，回收用于生产原料。脱硫脱硝灰渣经沉淀定期清除，可回收利用。沉淀池泥渣定期清理可回收用于制砖原料。生活垃圾委托环卫部门定期清理。</p>	已落实

表 9 结论与建议

一、结论：

1、工况验收情况

验收监测期间，项目生产工况运行状况稳定，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

2、环境影响评价制度和“三同时”执行情况

聊城市吉峰建材有限公司，于 2018 年 4 月办理了环评手续，于 2018 年 4 月 17 日取得聊城市环境保护局东昌府分局批复，聊东环审【2018】107 号。2019 年 11 月，聊城市科源环保检测服务中心接受聊城市吉峰建材有限公司的委托，对聊城市吉峰建材有限公司“年产 6000 万块环保型多孔砖生产项目”进行验收。聊城市吉峰建材有限公司 2018 年 6 月配套建设的环境保护设施竣工，2018 年 6 月对项目配套建设的环境保护设施进行调试，调试日期为 2018 年 6 月 1 日-2018 年 6 月 15 日。我公司接受委托后，组织人员到项目建设所在地进行了现场踏勘，收集了与项目有关的资料，在和技术人员进行反复现场交流的基础上进行了初步工程分析，制定了监测方案，于 2019.11.13-2019.11.14 进行了检测，对监测数据进行分析论证，在此基础上完成了项目竣工环境保护验收监测报告表的编制。

3、废气监测结论

验收监测期间，颗粒物厂界最大排放浓度为 $0.348\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 3 中除水泥外的其他建材要求（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

验收监测期间，脉冲除尘器有组织废气颗粒物的最大监测浓度为 $13.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，南侧隧道窑燃烧废气排气筒颗粒物的最大监测浓度为 $13.4\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 的最大监测浓度为 $32\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 的最大监测浓度为 $15\text{mg}/\text{m}^3$ ；北侧隧道窑燃烧废气排气筒颗粒物的最大监测浓度为 $13.7\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 的最大监测浓度为 $34\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 的最大监测浓度为 $15\text{mg}/\text{m}^3$ ；满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 1 中砖瓦行业相关要求及《建材工业大气污染物排放标准》

（DB37/2373-2018）表 1 中砖瓦行业相关要求及《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）相关要求（颗粒物 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ； SO_2 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ；氮氧化物 $150\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

4、噪声监测结论

验收监测期间，1#、2#、3#、4#监测点位昼间噪声在 $50.7\text{dB}(\text{A})$ - $54.3\text{dB}(\text{A})$ 之间，夜间噪声在 $49.3\text{dB}(\text{A})$ - $49.7\text{dB}(\text{A})$ 之间，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类标准限值要求。

5、固体废物

固体废弃物实施分类管理和妥善处理处置工作。粉尘作为原料再次回收利用。废泥坯可作为生产原料，回收于生产。废砖可作为生产原料，再次回收利用。燃烧灰渣定期清理，回收用于生产原料。脱硫脱硝灰渣经沉淀定期清除，可回收利用。沉淀池泥渣定期清理可回收用于制砖原料。生活垃圾委托环卫部门定期清理。

6、总体结论

聊城市吉峰建材有限公司“年产 6000 万块环保型多孔砖生产项目”，环评审批手续齐全，环保设施已安装，并正常运行，监测数据满足排放要求，成立了环境保护领导小组，制定了相应环保管理制度，无重大变更，基本落实了环评批复要求，具备竣工环境保护验收条件。

二、建议：

- 1、加强对固废暂存处的管理，及时清运处理固体废物。
- 2、完善厂区环保管理制度。
- 3、健全环境风险防范管理体系，加强应急演练工作，确保在发生污染事故能及时、准确予以处置，减少污染事故对周围环境的影响。
- 4、进一步加强厂区及周边绿化，减轻无组织排放对周边环境的影响。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：聊城市吉峰建材有限公司 填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 6000 万块环保型多孔砖生产项目				项目代码	2017-371502-30-03-029673		建设地点				
	行业类别（分类管理名录）	C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	35.962° N 115.660° E			
	设计生产能力	年产 6000 万块多孔砖				实际生产能力	年产 6000 万块多孔砖		环评单位				
	环评文件审批机关	聊城市环境保护局东昌府分局				审批文号	聊东环审【2018】107 号		环评文件类型		报告表		
	开工日期	/				竣工日期			排污许可证申领时间		/		
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号		/		
	验收单位	聊城市科源环保检测服务中心				环保设施监测单位	聊城市科源环保检测服务中心		验收监测时工况		90%		
	投资总概算（万元）	6200				环保投资总概算（万元）	300		所占比例（%）		4.83%		
	实际总投资	3000				实际环保投资（万元）	90		所占比例（%）		3%		
	废水治理（万元）	1	废气治理（万元）	75	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）	10
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 2400h			
运营单位						运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码代码）				验收时间		2019.11.13~2019.11.14	
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												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
	与项目有关的其他特征污染物												

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

附件1：聊城市吉峰建材有限公司验收监测委托函

关于委托聊城市科源环保检测服务中心
开展年产 6000 万块环保型多孔砖生产项目竣工环
境保护验收监测的函

聊城市科源环保检测服务中心：

我公司聊城市吉峰建材有限公司年产 6000 万块环保型多孔砖生产项目现已建成并投入运行，运行状况稳定、良好，具备了验收监测条件。现委托你公司开展竣工环境保护验收监测。

联系人：杨总

联系电话：18763599666

联系地址：聊城市东昌府区斗虎屯镇谭楼村

邮政编码：252539

聊城市吉峰建材有限公司

2019年11月

聊城市环境保护局东昌府分局

聊东环审[2018]107号

聊城市环境保护局东昌府分局 关于聊城市吉峰建材有限公司年产 6000 万块环保型 多孔砖生产项目环境影响报告表的批复

聊城市吉峰建材有限公司:

你单位报送的《年产 6000 万块环保型多孔砖生产项目环境影响评价报告表》(以下简称《报告表》)收悉。经研究,批复如下:

一、项目位于聊城市东昌府区斗虎屯镇谭楼村,总投资 6200 万元,其中环保投资 300 万元,项目已在发改部门立项。项目占地面积 53336 平方米,包括隧道窑、成型车间、原料车间等建筑物,配套办公室、环保措施、道路、给排水、消防、围墙大门等工程,项目利用炉渣、粉煤灰、煤矸石、建筑垃圾、原石、河底淤泥等原材料生产环保型多孔砖,主要生产设备为箱式给料机、粉碎机、布料机、液压多斗、对辊破碎机、园滚筛、双轴搅拌机、强力搅拌机、真空挤砖机、切条切坯、码坯机、皮带输送机等,项目建成后年产 6000 万块环保型多孔砖。项目劳动定员 14 人,年运行 300 天。建设项目符合国家产业政策,符合当地土地和规划要求。你公司严格按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地



点、工艺、环境保护措施进行建设，从环境保护角度分析，项目建设基本可行。

二、在项目建设和环境管理过程中，你单位必须逐项落实《报告表》的内容和批复要求，按规划和环评批复的地点、规模及内容建设。完善环境保护措施，确保各类污染物达标排放，并着重做好以下工作：

（一）加强施工期环境管理，做到规范施工、文明施工，项目建设应严格落实《重点区域大气污染防治规划》、《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》、《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第 248 号）、《关于加强大气污染防治工作的意见》（聊发〔2013〕11 号）等相关要求，做好扬尘污染防治和管理工作，确保不对周围环境敏感保护目标造成扬尘污染。全面落实报告表提出的各项环境保护措施，减缓大气环境影响。

（二）项目生产过程中充分注意地下水污染防治措施的落实，防止地下水污染。项目生活污水经化粪池预处理后，外运堆肥。

（三）项目废气妥善处理。项目产生的废气主要为运输车辆产生的废气、储存输送过程中的扬尘、破碎和筛分过程中产生的粉尘、隧道窑产生的废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物）。项目运输车辆产生的燃料尾气，通过空气扩散和稀释后，减少对周围环境的影响；原料在运输过程中产生的粉尘，通过加强管理，轻质物料采用密闭输送、块状物料通过毡布覆盖严实，降低对周围环境的影响；物料装卸、储存过

程中产生的粉尘，通过采取堆场及上料防尘措施加以抑制；破碎和筛分过程中产生的粉尘经集气罩收集后通过袋式除尘器除尘，经 15 米高的排气筒排放，排放浓度须满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 中原料燃料破碎及制备成型颗粒物浓度要求及《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中“一般控制区”颗粒物排放限值要求；砖坯焙烧过程中，生物质压块及炉渣、煤矸石、粉煤灰燃烧产生的废气，经配套除尘脱硫脱硝设施，通过 2 根不低于 30 米高的排气筒排放，排放浓度须满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 中污染物排放限值标准、《山东省建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2723-2013）表 1 中污染物排放限值标准、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中“一般控制区”大气污染物排放标准，各污染物排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

（四）项目噪声源主要为破碎机、搅拌机、风机等设备运行产生的噪声。采取加强绿化，合理布置设备，车间隔声及距离衰减等措施，噪声排放须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

（五）固体废弃物实施分类管理和妥善处理处置工作。袋式除尘器收集的粉尘、切坯过程中产生的废泥坯、出窑检查过程中产生的废砖、隧道窑燃烧过程中产生的灰渣、吸收塔产生的灰渣、沉淀池产生的泥渣回用于生产工序；生活垃

圾由环卫部门统一清运。

(六) 你单位须报告当地政府加强项目周边防护距离范围内用地的控制, 不得规划新建住宅、学校、医院等敏感目标。

(七) 加强环境管理, 严防各类事故发生。加强管理, 建立健全相应的防范应急措施, 在管理及运行中认真落实工程采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策。

(八) 根据报告表结论及污染物排放总量确认书, 项目总量控制指标为二氧化硫 38.78t/a, 氮氧化物为 4.06t/a。

三、该环境影响评价文件自批准之日起, 5 年内未开工建设或虽开工但投资主体、建设地点、性质、内容、规模、污染防治措施等发生变化时, 应当重新报批项目的环境影响评价文件。

四、如使用财政资金, 应确保专款专用, 发生挪用等违规行为, 你单位应负全部责任。

五、强化环境信息公开和公众参与机制。严格按照《企业事业单位环境信息公开办法》要求, 公开环境信息, 在工程施工和运行过程中, 加强与周围公众的沟通, 及时解决公众提出的环境问题, 满足公众合理的环境诉求。环评报告表全本公示期间未接到公众提出的异议。

六、项目的现场环境监督管理由我局环境监察大队负责。

七、项目建设必须严格执行配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度。项目竣工后, 须按照规定的程序进行竣工环境保护验收。

二〇一八年四月二十七日

附件3：生产负荷证明

聊城市吉峰建材有限公司年产 6000 万块环保型多孔砖生产项目验收期间生产负荷证明

验收监测期间，生产工况稳定，符合国家环保总局的相关要求。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

监测期间生产负荷统计表

产品	监测日期	设计能力（万套/天）	实际能力（万套/天）	生产负荷（%）
多孔 砖	2019.11.13	20	16	80
	2019.11.14	20	19	95

以上叙述属实，特此证明。

聊城市吉峰建材有限公司

2019 年 11 月

附件4：环境保护管理组织机构

聊城市吉峰建材有限公司 成立环境保护管理组织机构的决定

进一步做好本项目环境保护管理工作，依据《中华人民共和国环境保护法》等有关规定制定本公司环保管理组织机构，并设置领导小组，认真贯彻执行“安全第一、预防为主”的安全工作方针，我公司自投建以来就秉承“保护环境，建设国家”的生产发展理念，严格遵守“三同时”建设及相关国家法律法规，将“建设发展与绿色环保并重”，建立完善的企业环保组织机构，并配置相应的设施设备，加强对环境的保护和治理。

聊城市吉峰建材有限公司环境保护领导小组，具体成员如下：

组 长：吴记峰

副组长：杨增军

成 员：宁子和

聊城市吉峰建材有限公司

2019 年 11 月

附件5：环境保护管理制度

聊城市吉峰建材有限公司

环境保护管理制度

2018-11-1 发布

2018-11-1 实施

聊城市吉峰建材有限公司环境保护领导小组 发布