河津市信民轩建材有限公司
年产 6000 万块煤矸石烧结砖建设项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：河津市信民轩建材有限公司

编制单位：河津市信民轩建材有限公司

2022 年 3 月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目负责人：

编制人：

建设单位：河津市信民轩建材有限公司
（盖章）

电话：15035915198

传真：

邮编：043301

地址：河津市僧楼镇艳掌村北

前 言

河津市信民轩建材有限公司年产6000万块煤矸石烧结砖建设项目位于河津市僧楼镇艳掌村东，总占地面积为66667m^2，绿化面积为900m^2。项目建设性质：新建，工程总投资为1500万元，其中环保投资为294.5万元，占总投资的19.6%。煤矸石烧结砖是国家和山西省规定的新型墙体材料之一，主要代替实心粘土砖用于永久性建筑。由于该产品具有自重轻、强度高、良好的承载抗震性能，优良的保温、隔热、隔音特点，在使用时，施工周期短，综合造价低，因此有着广阔的市场。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境保护分类管理名录》的有关规定，2018年8月，河津市信民轩建材有限公司委托太原核清环境工程设计有限公司编制完成了《河津市信民轩建材有限公司年产6000万块煤矸石烧结砖建设项目环境影响报告表》。2018年9月12日，运城市生态环境局河津分局（原河津市环境保护局）对该项目予以批复，批复文号（河环函〔2018〕351号），2019年1月项目正式开工建设，2019年9月24日取得排污许可证，证书编号91140882MA0K4WAB87001R。目前该项目各项环保设施已全部竣工并调试完成，满足环境保护竣工验收监测的要求。

2021年10月公司收集整理了《河津市信民轩建材有限公司年产6000万块煤矸石烧结砖建设项目环境影响报告表》、环评批复文件等相关资料，在此基础上，确定了该项目竣工验收监测内容及注意事项，并于2021年10月19日至20日委托陕西昌泽环保科技有限公司对“河津市信民轩建材有限公司年产6000万块煤矸石烧结砖建设项目”进行环保验收监测，根据监测和检查结果编制了该项目竣工环境保护验收监测报告表。

表一　建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">河津市信民轩建材有限公司年产 6000 万块煤矸石烧结砖建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位名称</td><td colspan="5">河津市信民轩建材有限公司</td></tr>
<tr><td>建设项目性质</td><td colspan="5">新建☑ 改扩建☐ 技改☐ 迁建☐</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">山西省运城市河津市僧楼镇艳掌村北</td></tr>
<tr><td>主要产品名称</td><td colspan="5">煤矸石烧结砖</td></tr>
<tr><td>设计生产能力</td><td colspan="5">6000 万块/年煤矸石烧结砖</td></tr>
<tr><td>实际生产能力</td><td colspan="5">6000 万块/年煤矸石烧结砖</td></tr>
<tr><td>建设项目
环评时间</td><td>2018 年 8 月</td><td>开工日期</td><td colspan="3">2019 年 1 月</td></tr>
<tr><td>调试时间</td><td>2020 年 10 月</td><td>现场监测时间</td><td colspan="3">2021 年 10 月 19 日至
2021 年 10 月 20 日止</td></tr>
<tr><td>环评报告表
审批部门</td><td>运城市生态环境局
河津分局</td><td>环评报告表
编制单位</td><td colspan="3">太原核清环境工程设计有限公司</td></tr>
<tr><td>投资概算总</td><td>1000 万元</td><td>环保投资概算</td><td>84 万元</td><td>比例</td><td>8.4%</td></tr>
<tr><td>实际总投资</td><td>1500 万元</td><td>实际环保投资</td><td>294.5 万元</td><td>比例</td><td>19.6%</td></tr>
<tr><td>占地面积</td><td>66667m^2</td><td colspan="2">绿化面积</td><td colspan="2">900m^2</td></tr>
<tr><td>验收监测依据</td><td colspan="5">1、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
2、《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号；
3、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修正；
4、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；
5、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修正；
7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日实施；
8、《环境保护部关于发布〈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）；
9、《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》（公告 2018 年第 9 号）；10《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）
11、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函〔2017〕1235 号）；</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>验收监测依据</td><td>12、太原核清环境工程设计有限公司编写的《河津市信民轩建材有限公司年产 6000 万块煤矸石烧结砖建设项目环境影响报告表》；
13、关于《河津市信民轩建材有限公司年产 6000 万块煤矸石烧结砖建设项目环境影响报告表》的批复审批意见（河环函〔2018〕351 号）；
14、河津市信民轩建材有限公司提供的相关资料。</td></tr>
<tr><td>验收监测标准标准号、级别</td><td>根据项目环评报告、批复及最新要求，验收执行标准如下：
1、废气：
本项目有组织废气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及修改单表 2 中的标准限值：
<table>
<tr><td rowspan="2">生产过程</td><td colspan="4">最高排放浓度（mg/m³）</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>SO_2</td><td>氮氧化物（以 NO_2 计）</td><td>氟化物</td></tr>
<tr><td>原料燃料破碎机制备成型</td><td>30</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>人工干燥及焙烧</td><td>30</td><td>150</td><td>200</td><td>3</td></tr>
</table>
无组织排放执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表3企业边界大气污染物浓度限值：
<table>
<tr><td>污染物项目</td><td>浓度限值（mg/m³）</td></tr>
<tr><td>总悬浮颗粒物</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>SO_2</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>氟化物</td><td>0.02</td></tr>
</table>
2、废水
本项目废水回收利用，不外排。
3、噪声
厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。
4、一般固废执行
《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）</td></tr>
</table>

表二 建设项目工程概况

2.1 建设项目基本情况

项目名称：河津市信民轩建材有限公司年产 6000 万块煤矸石烧结砖建设项目

建设单位：河津市信民轩建材有限公司

建设性质：新建

建设地点：山西省运城市河津市僧楼镇艳掌村北

建设规模：项目投资 1000 万元，总占地面积 66667m^2。主要生产煤矸石烧结砖，形成年产 6000 万块煤矸石烧结砖的生产能力。

2.2 建设项目地理位置及四邻关系

河津市僧楼镇艳掌村东 400m 处，项目项目北侧和东侧为农田，项目西侧和南侧为空地。

2.3 主要建设内容及规模

项目总占地面积 66667m^2，主要包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等，建成年产 6000 万块煤矸石烧结砖生产线一条，具体建设内容见表 2-1。

表 2-1　　主要建设内容对照表

工程名称	建筑物名称		环评建设内容	实际建设内容	备注
主体	生产车间		1 栋，全封闭彩钢结构，长 100m、宽 40m、高 8m，建筑面积 4000m^2；主要包括储料区、破碎区、陈化区、制砖区、晾坯区	1 栋，全封闭彩钢结构，长 100m、宽 40m、高 8m，建筑面积 4000m^2；主要包括储料区、破碎区、陈化区、制砖区、晾坯区	与环评一致
	生产车间	储料区	长 25m、宽 20m、高 8m，建筑面积 500m^2，地面硬化；煤矸石、粘土、炉渣分区域分别堆放	长 25m、宽 20m、高 8m，建筑面积 500m^2，地面硬化；煤矸石、粘土、炉渣分区域分别堆放	与环评一致

		破碎区	长 75m、宽 20m、高 8m，建筑面积 1500m²；内置 1 个料斗，1 个破碎机，1 个对辊机，1 个筛分机以及配套皮带传输系统	长 75m、宽 20m、高 8m，建筑面积 1500m²；内置 1 个料斗，2 个破碎机，1 个筛分机以及配套皮带传输系统	2 台破碎机（1 用 1 备），对辊机生产过程未使用，未建
		陈化区	长 30m、宽 20m、高 8m，建筑面积 600m²	长 30m、宽 20m、高 8m，建筑面积 600m²	与环评一致
		制砖区	长 30m、宽 20m、高 8m，建筑面积 600m²；内置 1 台搅拌机，1 台高效型真空砖机，1 台切条机，1 台切坯机，1 台码坯机	长 30m、宽 20m、高 8m，建筑面积 600m²；内置 1 台搅拌机，1 台高效型真空砖机，1 台切条机，1 台切坯机，1 台码坯机	与环评一致
		晾坯区	长 40m、宽 20m、高 8m，建筑面积 800m²；	长 40m、宽 20m、高 8m，建筑面积 800m²；	与环评一致
	隧道窑		一次码烧隧道窑 1 条，砖混结构，窑体尺寸 165m×4.2m（内宽）	一次码烧隧道窑 1 条，砖混结构，窑体尺寸 165m×3.7m（内宽）	窑内两侧增加 25cm 硅酸铝保温材料，窑车采用原有窑车，产能未发生变化
储运工程	成品堆场		长 600m，宽 50m，地面硬化，3000m²；	长 600m，宽 50m，地面硬化，3000m²；	与环评一致
辅助工程	办公室		1 栋，彩钢结构，长 60m、宽 6m、高 3m，建筑面积 360m²；	1 栋，彩钢结构，长 60m、宽 6m、高 3m，建筑面积 360m²；	与环评一致
	食堂		1 栋，彩钢结构，长 10m、宽 4m、高 3m，建筑面积 40m²；	1 栋，彩钢结构，长 10m、宽 4m、高 3m，建筑面积 40m²；空置未用	职工均不在厂内食宿未使用
	配电室		1 栋，彩钢结构，建筑面积 20m²；	1 栋，彩钢结构，建筑面积 20m²；	与环评一致
公用工程	供水		由河津市僧楼镇艳掌村供给；	由河津市僧楼镇艳掌村供给；	与环评一致
	供电		由僧楼镇变电站供给，配置一台 1000kVA 的变压器；	由僧楼镇变电站供给，配置一台 1000kVA 的变压器；	与环评一致
	供暖		办公室冬季供暖为电供暖；	办公室冬季供暖为窑余热供暖；	窑余热供暖

环保工程	废气	原料仓库	建设全封闭彩钢结构厂房、地面硬化处理、设置喷淋洒水装置，分类贮存原料；	建设全封闭彩钢结构厂房、地面硬化处理、设置喷淋洒水装置，分类贮存原料；	与环评一致
		道路运输	道路硬化、定期洒水，车辆篷布覆盖封闭式运输，进出厂冲洗轮胎	道路硬化、定期洒水，车辆篷布覆盖封闭式运输，进出厂冲洗轮胎	与环评一致
		破碎筛分	在破碎机、筛分机进出料口处分别设置一套全封闭集气罩，收集后的粉尘通过管道经一套收尘效率为99%的布袋收尘装置处理后通过一根15m高排气筒排放	在破碎机、筛分机进出料口处分别设置一套全封闭集气罩，收集后的粉尘通过管道经一套收尘效率为99%的布袋收尘装置处理后通过一根15m高排气筒排放	与环评一致
		皮带输送	对输送皮带要进行封闭，并且加强转载点封闭强度，落料处采用溜管落料，并在皮带跌落点处加设自动洒水装置，减少粉尘排放，抑尘效率70%	对输送皮带要进行封闭，并且加强转载点封闭强度，落料处采用溜管落料，并在皮带跌落点处加设自动洒水装置，减少粉尘排放，抑尘效率70%	与环评一致
		隧道窑	设置1座“双碱法”高效湿法脱硫除尘脱硫塔，脱硫效率85%，除尘效率95%，氟化物去除率80%，处理后的废气经20m高排气筒排放	设置1座“双碱法”高效湿法脱硫除尘脱硫塔+湿电除尘，脱硫效率85%，除尘效率95%，氟化物去除率80%，处理后的废气经30m高排气筒排放	增加湿电除尘器，废气排气筒高度增高到30m
	废水	办公污水	经隔油池处理后排入一体化污水处理设备处理，处理后用于砖坯造型用水，不外排	员工不在厂内食宿，厂区设置旱厕，工作人员生活污水排入旱厕预埋化粪池，定期清掏外运肥田。	设旱厕定期清掏肥田
		车辆清洗废水	建设10m^{3}的沉淀池对清洗废水进行处理，处理后回用于车辆清洗，不外排	建设10m^{3}的沉淀池对清洗废水进行处理，处理后回用于车辆清洗，不外排	与环评一致

<table>
<tr><td rowspan="8"></td><td colspan="2">噪声</td><td>基础减震、隔声；</td><td>基础减震、隔声；</td><td>与环评一致</td></tr>
<tr><td rowspan="7">固体废物</td><td>废坯</td><td rowspan="4">收集后返回生产；</td><td rowspan="6">收集后返回生产</td><td rowspan="6">脱硫渣、残次品、废坯、除尘灰、不合格产品破碎后返回生产。</td></tr>
<tr><td>除尘灰</td></tr>
<tr><td>原料筛分不合格品</td></tr>
<tr><td>脱硫渣</td><td rowspan="2">设置一般工业固体物废暂存间，对一般工业固体废物进行暂存；残次品、脱硫渣收集后运至万荣县建筑垃圾填埋场填埋；</td></tr>
<tr><td>残次品</td></tr>
<tr><td>办公垃圾</td><td>垃圾收集桶收集，交由环卫部门处置；</td><td>垃圾收集桶收集，交由环卫部门处置；</td><td>与环评一致</td></tr>
</table>

项目实际建设过程中，产品规模不变，项目实际产品产量见表 2-2。

表 2-2　产品方案对照表

序号	产品名称	环评产量	实际产量	备注
1	煤矸石烧结砖	6000 万/年	6000 万/年	与环评一致

2.5 主要原辅材料及能耗

本项目主要原、辅材料消耗量见表 2-3。

表 2-3　主要原辅材料及能耗对照表

一	原辅材料			
	物料	环评用量	实际用量	备注
1	煤矸石	90000t/a	90000t/a	外购，放置于全封闭料仓内，最大堆放量 2000t
2	粘土	30000t/a	30000t/a	外购，放置于全封闭料仓内，最大堆放量 800t
3	炉渣	30000t/a	30000t/a	外购，放置于全封闭料仓内，最大堆放量 2000t

二	动力消耗			
1	电	100 万度/年	100 万度/年	僧楼镇供电所供给，自备一台 1000kVA 的变压器；
2	水	71016m^3	71016m^3	由艳掌村供给
3	煤	6t	6t	外购

2.6 主要生产设备

表 2-4　　主要生产设备对照表

序号	设备名称	规格型号	单位	环评数量	实际数量	备注
1	对辊机	800×600	台	1	0	不使用，未建设
2	双轴搅拌机	60×75kw	台	1	1	与环评一致
3	真空挤砖机	90 型	台	1	1	
4	风机	110KW×3	台	3	3	
5	自动切条机	QTB2	台	1	1	
6	自动切坯机	J2Q350	台	1	1	
7	码坯机	—	台	1	1	
8	窑车	7.5kw	辆	12	12	与环评一致
9	水环式真空泵	2.5kw	台	1	1	与环评一致
10	破碎机	150 型	台	1	2	1 用 1 备
11	旋转筛	GTS120×400	台	1	2	1 用 1 备
12	脱硫除尘塔	双碱法	台	1	1	与环评一致
13	布袋除尘器	除尘效率 99%	套	1	1	与环评一致
14	隧道窑	165*3.7m（内宽）	条	1	1	内壁增加 25cm 厚硅酸铝保温材料，窑车采用原有窑车，产能未发生变化
15	压滤机	—	台	0	1	新增

2.7 劳动定员及工作制度

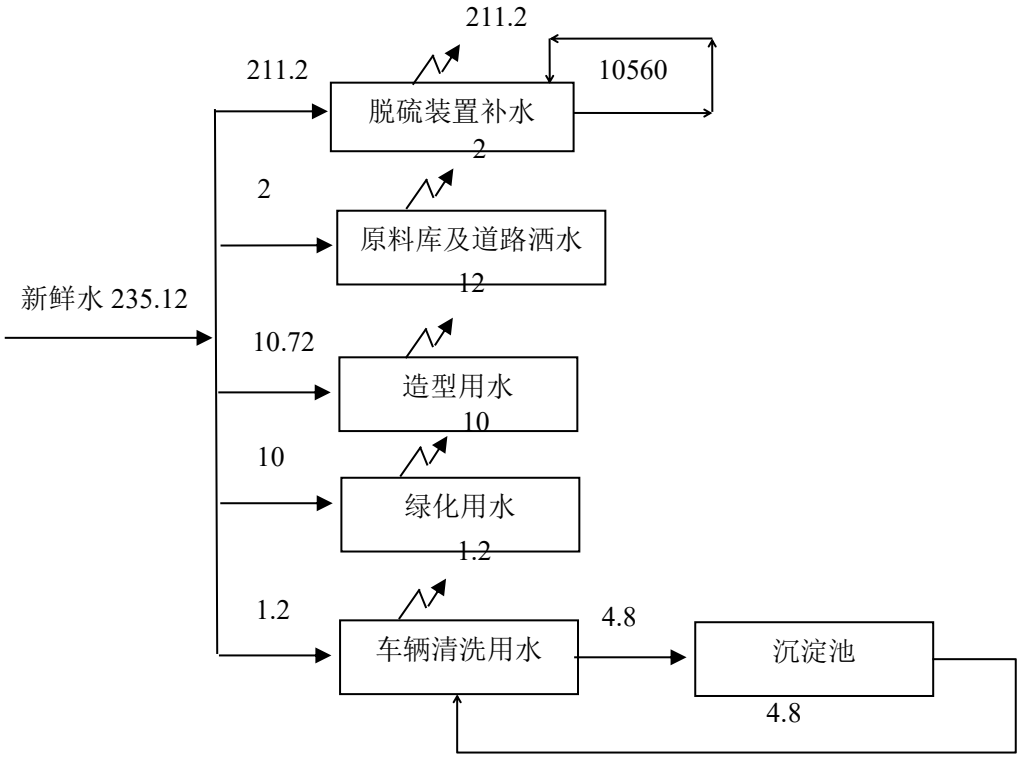
项目劳动定员 20 人，年工作 300 天，三班制，每班 8 小时。

2.8 水源及水平衡

项目用水量及废水产生量计算结果见表 2-5，项目水平衡见图 2-1。

表 2-5　　用水量及废水产生量

用水项目	用水定额	数量	日用水量 (m^3/d)	日排水量 (m^3/d)	备注
脱硫装置补水	占循环水量 2%	循环水量 $10560m^3/d$	211.2	—	300 天
原料库及道路洒水	$2m^3/d$	—	2	—	300 天
生产用水	$0.5m^3$/万块（折标）	6000 万块	12	—	300 天
绿化用水	$2L/m^2d$	5000	10	—	240 天
车辆清洗用水	$0.1m^3$/辆	60 辆/天	6（日补水量为 1.2）	—	回用于生产用水



2-1 项目水平衡图

2.9 项目变动情况

该项目存在的变化见表 2-6。

2-6　项目变动情况一览表

工程内容		环评及批复阶段	实际建设情况	变动原因	是否属于重大变动
辅助工程	食堂	1 栋，彩钢结构，长 10m、宽 4m、高 3m，建筑面积 40m^2；	厂房建成，闲置，未使用	员工均未在厂内食宿	否
废气治理	隧道窑	设置 1 座“双碱法”高效湿法脱硫除尘脱硫塔，脱硫效率 85%，除尘效率 95%，氟化物去除率 80%，处理后的废气经 20m 高排气筒排放	设置 1 座“双碱法”高效湿法脱硫除尘脱硫塔+湿电除尘，处理后的废气经 30m 高排气筒排放	为使隧道窑废气污染物稳定达标排放，在原有基础上增加湿电除尘，最大限度减少对环境的污染	否
		一次码烧隧道窑 1 条，砖混结构，窑体尺寸 165m×4.2m（内宽）	一次码烧隧道窑 1 条，砖混结构，窑体尺寸 165m×3.7m（内宽）	建设单位在窑内两侧增加 25cm 硅酸铝保温材料，窑车采用原有窑车，产能未发生变化	否
污水治理	办公污水	经隔油池处理后排入一体化污水处理设备处理，处理后用于砖坯造型用水，不外排	员工不在厂内食宿，厂区设置旱厕，工作人员生活污水排入旱厕预埋化粪池，定期清掏外运肥田。	员工不在厂内食宿，无含油废水，生活污水进入旱厕，清掏处理	否

根据实际调查，经查阅《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），本项目性质、地点、生产规模、生产工艺等均未发生变化，隧道窑设置 1 座“双碱法”高效湿法脱硫除尘脱硫塔+湿电除尘，处理后的废气经 30m 高排气筒排放，建设单位在原有窑车内增加 25cm 硅酸铝保温材料，产能未发生变化；员工均未在厂内食宿，未设食堂，厂区设置旱厕，工作人员生活污水排入旱厕预埋化粪池，定期清掏外运肥田，没有导致新增污染物产生或污染物排放量增加的因素，不会对环境产生不利影响，故不属于重大变动。

2.10 主要生产工艺

工艺流程简述：

（1）备料

本工程生产使用的煤矸石、炉渣和粘土从外购入，由汽车运输入厂后，直接卸入原料库分类贮存。

（2）破碎、筛分

原料煤矸石、炉渣经封闭皮带输送机进入破碎机进行破碎，破碎至粒径小于 2mm，然后进入旋转筛分机进行筛分，经过筛分后的物料分别进入煤矸石、炉渣给料机，筛分的不合格品，返回破碎工序再次破碎；黏土经封闭皮带输送机进入搓土机碾压处理；物料经电脑配比后，然后再由皮带输送机送至陈化库进行陈化处理。

（3）陈化

陈化是将破碎至所需细度的原料加水浸润，使其进一步疏解，促使水分分布均匀，项目使用的水为常温自来水；可以改善原料的成型性能，提高制品质量。工艺设计选用陈化区，使原料保证 72 小时以上陈化时间，陈化处理后的混合料经多斗挖掘机送入箱式给料机缓冲处理后，均匀给入双轴搅拌机。

（4）陈化后搅拌

经陈化处理后的物料均匀后给入双轴搅拌机，再加少量水搅拌，经二次搅拌后送入真空挤砖机制砖（根据成品需求调节制砖模具）。

（5）制砖及切、码、运

挤出成型是整个生产线上的关键工序。根据原料特性，本项目采用真空挤砖机，控制挤出压力 2.8-3.0MPa、真空度≤-0.092MPa，经过上挤出、抽真空、下挤出等过程，在挤出口得到两个平行的泥条，得到的泥条经自动切条、切坯进行切割成型，经整理机、布坯机将砖坯码放在摆渡车上。由工人对切割出来的砖坯进行初步检验，经检验合格的半成品由摆渡车运

送至晾坯区，废边脚料由回废皮带返回生产。

（6）晾坯

砖坯进入晾坯库经过 24 小时的自然晾干后，再由摆渡车运送，顶车机液压顶入隧道窑进行干燥、焙烧。

（7）干燥与焙烧

项目利用隧道窑焙烧时产生的热烟气进行预热干燥，隧道窑每年点一次火，采用煤炭进行引燃。利用煤矸石自身热量进行焙烧。隧道窑体两侧设置空腔，采用空气交换冷却，窑底也采用流动空气来保证窑车的正常运行。隧道窑冷却段的高温空气，直接由风机送入干燥窑作为热源。高温空气抽出口处设置控制闸板，以控制进入干燥窑的气体流量。干燥好的砖坯在隧道窑内经预热、焙烧、冷却等工序，出窑成为成品。

①本工程采用中断面一次码烧隧道窑。在进车端的二道门设置和精确的顶车机进车控制，保证进车期间窑内热工制度的平稳。车下设有风道以及进风口、出风口。

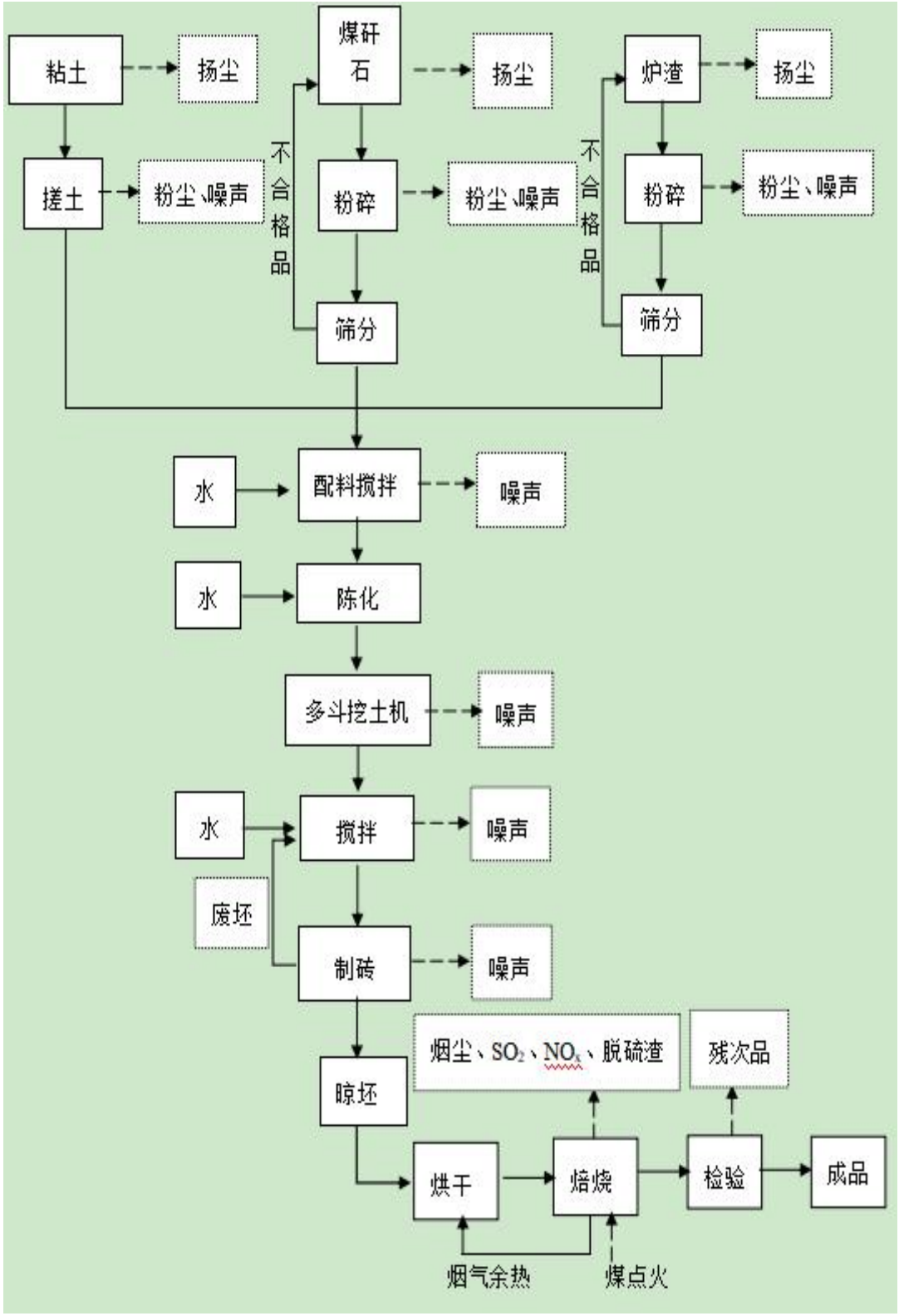
②隧道窑主要技术参数

本项目隧道窑分为干燥带、烧结带、冷却带，总长 165m、内宽 3.7m。在隧道窑烧结带、冷却带段设置哈风洞，用于调节隧道窑里的温度。冷却带采用自然冷却。风机抽送冷却带产生的热风通过两侧风道至干燥带对湿泥坯进行预热，干燥后的热风由风机引至脱硫塔处理后排放。整个隧道窑中的烟气流向为烧结带、冷却带产生的烟气通过风机经哈风洞引入到干燥带进行余热利用，然后经脱硫塔风机引入到脱硫塔中处理排放。若窑内温度过高，开启干燥带两侧的哈风洞，自然风进入哈风洞来调节隧道窑内温度，保证窑内烧结带温度在 900～1000℃。整个烧结过程中烧结带的哈风洞均保持封闭。半成品进入隧道窑时温度为 20-30℃，随着摆渡车向烧结带推进，烧结段总长 96m，温度逐渐升高，达到 900～1000℃，靠煤矸石本

身的燃烧维持温度，煤矸石砖在烧结带烧成，向冷却带移动时，温度逐渐降低，达到 200℃时，产品出隧道窑，在室外继续自然冷却，整个过程持续 24h~32h。隧道窑内砖坯经过预热、烧成、保温、冷却等一系列热工过程，发生物理化学变化，生成产品。

（8）成品检验与堆放

焙烧后的产品由窑车经车道送至卸车位，人工将产品从窑车卸下，按制品外观质量分等码放到成品堆场，同时对产品进行检验。经检验合格后出厂。空窑车经清扫、保养通过回车线送至码坯位置，进入下一个循环。


粘土
扬尘
煤矸石
扬尘
炉渣
扬尘
搓土
粉尘、噪声
不合格品
粉碎
粉尘、噪声
不合格品
粉碎
粉尘、噪声
筛分
筛分
水
配料搅拌
噪声
水
陈化
多斗挖土机
噪声
水
搅拌
噪声
废坯
制砖
噪声
烟尘、SO_2、NO_x、脱硫渣
残次品
晾坯
烘干
焙烧
检验
成品
烟气余热
煤点火

表三　主要污染源、污染物处理和排放情况

3.1 主要污染源和污染物

3.1.1 废气

本项目生产过程中产生的大气污染物主要为原料运输机原料库扬尘，破碎粉尘，隧道窑燃烧产生的废气，原料、产品运输过程产生扬尘。

3.1.2 废水

本项目废水主要为洗车废水及职工生活用水。

3.1.3 噪声

项目噪声主要来自于破碎机、筛分机、搅拌机、挤砖机、切坯机、码坯机、风机、水泵等机械加工设备。

3.1.4 固废

本项目固体废物主要为一般工业固废（切条码坯产生的废坯、烧成后的残次品、原料筛分产生的不合格品、脱硫渣）及职工的办公垃圾等。

3.2 污染物处理和排放情况

3.2.1 废气

1）原料运输机原料库扬尘

项目建设全封闭的原料仓库，地面采取硬化处理，并配套喷淋洒水设施，即在原料仓库内四周设洒水喷头。

2）原料破碎、筛分粉尘

将破碎、筛分设置于密闭车间内，在破碎机、筛分机进出料口设置全封闭集气罩，收集的粉尘通过管道引向布袋除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒排放。

3）隧道窑燃烧废气

设置 1 座“双碱法”高效湿法脱硫除尘脱硫塔+湿电除尘器，处理后的废气经 30m 高排气筒排放。

4）原料、产品运输过程产生的粉尘

对输送皮带要进行封闭，并且加强转载点封闭强度，落料处采用溜管落料，并在皮带跌落点处加设自动洒水装置，减少粉尘排放。

废气防治措施照片：

原料仓库	布袋除尘器
脱硫塔	输送皮带密封

输送皮带密封	跌落点自动洒水喷雾机

3.2.2 废水

本项目废水主要为洗车废水及职工生活用水。洗车废水经 10m^3 沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗，不外排；职工均未在厂内食宿，厂区设置旱厕，工作人员生活污水排入旱厕预埋化粪池，定期清掏外运肥田。项目废水处理设施照片：

车辆清洗废水沉淀池	旱厕

3.2.3 噪声

据现场调查，项目选用功能好噪声低的设备，设备全部安装于厂房内，对高噪声设备加装减振垫等；加强运输车辆管理，限速行驶、严禁鸣笛，降低交通噪声。

3.2.4 固体废物

1）一般固废：破碎、筛分产生的除尘灰、切条码坯产生的废坯、烧成后的残次品、原料筛分产生的不合格品、脱硫渣均收集后回用于生产。

2）生活垃圾：厂区内设置垃圾桶，分类收集后委托当地环卫部门统一处理。

3.3 环保投资：

为了加强建设项目的环境管理，防止环境污染，减轻或防止环境质量下降，根据“建设项目环境保护设计规定”的要求，建设项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，同时应保证环保投资的金额及时到位。本项目工程总投资为 1500 万元，其中环保投资为 294.5 万元，占总投资的 19.6%，见表 3-1。

表 3-1　项目环保投资一览表

项目	内容	环保设施	环评投资(万元)	实际投资(万元)
废气治理	原料运输扬尘	道路硬化、定期洒水，车辆篷布覆盖封闭式运输，限载、限速，进出厂冲洗轮胎	1	1
	原料仓库二次扬尘	设置全封闭的原料仓库、地面硬化处理、并配套洒水抑尘设施	2	2
	皮带输送粉尘	对输送皮带要进行封闭，并且加强转载点封闭强度，落料处采用溜管落料，并在输送石料的皮带跌落点处加设自动洒水装置，减少粉尘排放。	2	2
	破碎、筛分粉尘	在破碎机、筛分机上方分别设置集气罩，收集后的粉尘经一套收尘效率为 99%的布袋收尘装置处理后通过一根 15m 高排气筒排放。	2	2
	隧道窑废气	1 套双碱法脱硫塔+湿电除尘，排气筒高度 30m	57	280
废水	生活废水	员工不在厂内食宿，厂区设置旱厕，工作人员生活污水排入旱厕预埋化粪池，定期清掏外运肥田。	8	0
	车辆清洗废水	建设 10m^3 的沉淀池对车辆清洗废水进行沉淀处理，处理后回用于车辆清洗，不外排	3	3
固废治理	废坯	设置一般固废暂存间暂存，废坯、破碎筛分除尘灰、筛分不合格品、脱硫渣、检验残次品收集后返回生产。	4.5	0
	破碎、筛分除尘灰			
	筛分不合格品			
	脱硫渣			
	检验残次品			
	办公垃圾	设垃圾桶，定期交由环卫部门负责处置	1.5	1.5
噪声治理	生产设备	加减震垫，生产设备全部置于车间内，车间门窗敷设隔声材料	2	2
绿化		厂内绿化	1	1
合计			84	294.5

表四 环评报告表的结论及环评审批意见

4.1 环评结论与建议

4.1.1 结论

通过对该项目的环境影响评价，得出结论如下：

1、工程概况

河津市信民轩建材有限公司年产 6000 万块煤矸石烧结砖建设项目，项目建设规模为年产 6000 万块煤矸石烧结砖，建设性质为新建，总投资 1000 万元，建设地点位于万山西省运城市河津市僧楼镇艳掌村东 400m 处。

2、环境质量现状

项目所在地区环境空气质量良好，项目周围无地表水距离本项目较远，且本项目废水不外排，不对水环境进行评价，根据现场踏勘，项目所在区域声环境质量一般。

3、主要环境影响及环境保护措施

（1）大气污染

运营期废气产生环节为运输过程产生扬尘、原料库扬尘，破碎粉尘，隧道窑燃烧产生的烟尘、SO_2和NO_X。

采取的措施为：

1）道路运输扬尘：道路硬化、定期洒水，车辆篷布覆盖封闭式运输，限载、限速，进出厂冲洗轮胎。

2）原料库扬尘：置于全封闭厂房内，地面采取硬化处理，并配套喷淋洒水设施，即在原料仓库内四周设洒水喷头，喷头数量保证喷洒覆盖率100%，抑尘效率85%。

3）皮带输送粉尘：对输送皮带要进行封闭，并且加强转载点封闭强度，落料处采用溜管落料，并在皮带跌落点处加设自动洒水装置，减少粉尘排放，抑尘效率70％。

4）原料处理车间粉尘：在破碎机、筛分机进出料口分别设置全封闭集气罩，收集后的粉尘经一套收尘效率为99%的布袋收尘装置风量（25000m^3/h）处理后通过一根15m高排气筒排放。

5）隧道窑烟气：设置1套双碱法脱硫塔，脱硫效率85%，除尘效率95%，除氟率80%，排气筒高度20m，安装在线监测系统。

经采取措施进行治理后可达到达标排放的效果。

（2）水污染

本项目产生的废水主要是车辆清洗废水、生活废水。

采取的措施为：

1）运输车清洗废水：建设10m^{3}的沉淀池对车辆清洗废水进行沉淀处理，处理后回用于车辆清洗，不外排。

2）生活废水：建设一体化生活污水处理设施，处理能力1m^3/h，生活污水经隔油池处理后排入一体化生活污水处理设施，处理后用于制砖用水，不外排。

经采取措施进行治理后可达到综合利用的效果，不外排，对环境影响较小。

（3）固废污染

项目运营期固体废物主要为切条码坯产生的废坯、烧成后的残次品、原料筛分产生的不合格品、脱硫渣、职工的办公垃圾。

采取的措施为：

1）切条码坯产生的废坯、除尘灰、筛分不合格品：设置一般固废暂存间暂存，废坯、破碎筛分除尘灰、筛分不合格品收集后返回生产。

2）脱硫渣、残次品：设置一般固体废物暂存间对残次品进行暂存，收集后运至建筑垃圾填埋场填埋。

3）办公垃圾：垃圾收集桶收集，交由环卫部门处置。

经采取措施进行治理后可达到综合利用或合理处置的效果，对环境影响较小。

（4）噪声污染

项目噪声主要为破碎机、筛分机、搅拌机、挤砖机、切坯机、码坯机、风机、水泵等机械加工设备产生的噪声。

采取措施后，项目生产的噪声可达到达标排放的效果，对环境影响较小。

4、环境管理与监测计划

严格按环境报告的要求认真落实环保措施，明确职责，专人管理，切实搞好环境管理和监测工作，保障环保设施的政策运行。

综上所述，河津市信民轩建材有限公司年产 6000 万块煤矸石烧结砖建设项目符合区域环境质量目标要求，在严格采取本环评规定的环保措施后，各项污染物可以达标排放或综合利用，对区域环境质量影响较小。本项目应严格执行环保管理部门制定的政策和规定，并认真落实环评报告表中所提的环保措施。从环保角度考虑，评价认为该项目建设可行。

4.2 环评批复意见

河津市信民轩建材有限公司：

你公司报送的《河津市信民轩建材有限公司年产 6000 万块煤矸石烧结砖建设项目环境影响报告表（以下简称“报告表”）的报批申请》收悉。经审查，现批复如下：

一、该项目位于河津市僧楼镇艳掌村东，总投资 1000 万元，其中环保投资 84 万元，主要建设规模为年产 6000 万块煤矸石烧结砖。主要建设内容及设备有 165m×42m 隧道窑 1 条、对辊机 1 台、双轴搅拌机 1 台、真空挤砖机 1 台、150 型破碎机 1 台及基础设施等。河津市发展和改革局以河发改备案(2018)11 号文对该项目予以备案。在严格落实“报告表”提出的各项环境环保对策措施和本批复要求的前提下，我局同意项目实施建设。

二、你公司在项目建设和运行过程中，重点做好以下工作

1、隧道窑安装一套双碱法脱硫塔，破碎机、筛分机安装集尘罩废气共用一套布袋除尘器进行处理，原料储存采用全封闭库,皮带输送进行全封闭并在落料点加装洒水设施。

2、生活污水经一体化处理设施处理后用于制砖用水；车辆清洗废水建 10m 沉淀池处理后回用不外排。

3、主要噪声源采取基础减振、消声、隔声等防噪措施，确保厂界噪声达标。

4、废坯、不合格产品收集后全部回用生产；脱硫渣、残次品收集后送至垃圾填埋场。

5、该项目主要污染物排放总量控制指标为：二氧化硫 70.88 吨/年、氮氧化物 51.84 吨/年、烟尘 7.76 吨/年、工业粉尘 1.05 吨/年。你公司必须确保污染物排放量满足总量控制要求。

三、项目建设过程中，必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体

工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，同时在主要排放口位置安装视频监控摄像头并联网。项目建成后按规定完成竣工环境保护验收及申领排污许可证后，方可正式投入运行。

四、“报告表”经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动，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，应当重新报批该项目环境影响报告表。自环评批准之日起，项目超过五年方决定开工建设的报告表应当报我局重新审核。

五、环境监察大队和辖区监察中队负责该项目施工期和运营期的日常监督检查。

表五 验收监测质量保证及质量控制：

质量保证和质量控制

严格按照国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》、《空气和废气监测质量保证手册》、依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》中质量控制与质量保证有关章节要求进行。

1、废气监测严格按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)进行。其中监测前，按规定对采样系统的气密性进行检查，对使用的仪器进行流量校准。

2、所有监测人员持证上岗，严格按照本公司质量管理体系文件中的规定开展工作，具体内容见表 5-1。

3、所用监测仪器通过计量部门检定/校准合格，并在检定有效期内，具体内容见表 5-2。

4、各类记录及分析测试结果，按相关技术规范要求进行数据处理和填报，并进行三级审核。

5、监测期间，生产工况达到建设项目竣工环境保护验收监测要求，环保设施正常运行。

6、规范设置了监测点位、确定了监测因子与监测频次，保证监测数据具有科学性和代表性。

7、噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的规定进行，其中测量前后进行校准，校准示值偏差不大于 0.5 分贝，具体内容见表 5-3。

表 5-1　监测人员一览表

姓名	马瑞泽	王　鑫	胡玮洪
上岗证号	SXQCA-H17154	CZHB-01-13	CZHB-01-10
姓名	贾　昕	姚沆汝	杨　昭
上岗证号	CZHB-01-12	CZHB-02-07	CZHB-02-04

表 5-2　监测仪器检定/校准情况一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准部门与有效日期
颗粒物 二氧化硫 氮氧化物 氟化物	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪	CZHB145	陕西国华现代测控技术有限公司 2022-3-1
	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	CZHB134	
	WRLDN-6100 恒温恒湿称重系统	CZHB162	陕西国华现代测控技术有限公司 2021-11-14
	GZX-9240MBE 电热鼓风干燥箱	CZHB027	陕西国华现代测控技术有限公司 2021-11-14
	AUW120D 岛津分析天平	CZHB012	陕西国华现代测控技术有限公司 2021-11-14
二氧化硫 颗粒物	MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器	CZHB110、CZHB111 CZHB112、CZHB113	陕西国华现代测控技术有限公司 2022-4-19
二氧化硫	722S 型分光光度计	CZHB003	陕西国华现代测控技术有限公司 2021-11-14
氟化物	PXSJ-226 型离子计	CZHB014	陕西国华现代测控技术有限公司 2021-11-14
	MH1200-F 高负载大气特征污染物采样器	CZHB135、CZHB136	陕西国华现代测控技术有限公司 2021-12-4
		CZHB178、CZHB179	陕西协成测试技术有限公司 2022-8-3
厂界噪声	HS6288E 多功能噪声分析仪	CZHB056	陕西省计量科学研究院 2022-5-23
	HS6020 声级校准器	CZHB057	陕西省计量科学研究院 2021-11-11

续表 5-3　监测仪器检定/校准情况一览表

ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪校准情况

仪器编号	仪器流量设定值（L/min）	标准流量计读数（L/min）		示值误差（±2.5％）		是否合格
		使用前	使用后	使用前	使用后	
CZHB134	20.0	19.9	19.7	-0.5	-1.5	合格
	30.0	29.7	29.6	-1.0	-1.3	合格
	40.0	39.8	39.4	-0.5	-1.5	合格
	50.0	49.6	49.3	-0.8	-1.4	合格

YQ3000-D 型大流量烟尘(气)测试仪校准情况

仪器编号	仪器流量设定值（L/min）	标准流量计读数（L/min）		示值误差（±2.5％）		是否合格
		使用前	使用后	使用前	使用后	
CZHB145	20.0	19.7	19.8	-1.5	-1.0	合格
	30.0	29.8	29.5	-0.7	-1.7	合格
	40.0	39.6	39.5	-1.0	-1.2	合格
	50.0	49.6	49.4	-0.8	-1.2	合格

YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪校准情况（CZHB145）

项目	标气编号	标定值	采样前后测定值		示值误差（±5％）		是否合格
			使用前	使用后	使用前	使用后	
二氧化硫 (mg/m^3)	A17189	27.2	27.1	26.9	-0.4	-1.1	合格
	L187004197	56.9	56.4	56.0	-0.9	-1.6	合格
一氧化氮 (mg/m^3)	856190	26	25.8	25.5	-0.8	-1.9	合格
	40710101	58.8	58.6	57.9	-0.3	-1.5	合格
氧气（%）	L188705032	6.5	6.4	6.5	-1.5	0.0	合格
	环境空气	20.9	20.8	20.5	-0.5	-1.9	合格

MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器校准情况							
气路名称	仪器编号	仪器流量设定值	标准流量计读数		示值误差（±5％）		是否合格
			使用前	使用后	使用前	使用后	
A 路（ml/min）	CZHB110	600	598.7	591.4	-0.2	-1.4	合格
	CZHB111		596.4	592.7	-0.6	-1.2	合格
	CZHB112		592.3	595.8	-1.3	-0.7	合格
	CZHB113		597.1	588.5	-0.5	-1.9	合格

MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器校准情况							
气路名称	仪器编号	仪器流量设定值	标准流量计读数		示值误差（±2％）		是否合格
			使用前	使用后	使用前	使用后	
C 路（L/min）	CZHB110	100	99.4	98.3	-0.6	-1.7	合格
	CZHB111		99.8	98.9	-0.2	-1.1	合格
	CZHB112		99.2	98.5	-0.8	-1.5	合格
	CZHB113		99.7	98.4	-0.3	-1.6	合格

MH1200-F 高负载大气特征污染物采样器校准情况							
气路名称	仪器编号	仪器流量设定值	标准流量计读数		示值误差（±2.0％）		是否合格
			使用前	使用后	使用前	使用后	
C 路（L/min）	CZHB135	50.0	49.6	49.4	-0.8	-1.2	合格
	CZHB136	50.0	49.8	49.3	-0.4	-1.4	合格
	CZHB178	50.0	49.9	49.5	-0.2	-1.0	合格
	CZHB179	50.0	49.8	49.2	-0.4	-1.6	合格

HS6288E 多功能噪声分析仪校准情况（CZHB056）						
日期	校准仪值 dB(A)	检测前后	仪器读数 dB(A)	示值偏差 dB(A)	允许偏差 dB(A)	是否合格
10 月 19 日	94.0	前	93.8	0.0	±0.5	合格
		后	93.8			
10 月 20 日	94.0	前	93.8	0.0	±0.5	合格
		后	93.8			

表六 验收监测内容、分析方法及工况

6.1 验收监测评价标准

表 6-1　　验收监测执行标准

类别		项目	排放浓度限值	执行标准
固定污染源	破碎车间废气排气筒	颗粒物	30mg/m³	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 2 中排放限值的要求
	脱硫塔废气排气筒	颗粒物	30mg/m³	《砖瓦工业大气污染物排放标准》及修改单（GB 29620-2013）表 2 中排放限值的要求。
		二氧化硫	150mg/m³	
		氮氧化物	200mg/m³	
		氟化物	3mg/m³	
无组织排放		颗粒物	1.0mg/m³	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 3 企业边界大气污染物浓度限值的要求
		二氧化硫	0.5mg/m³	
		氟化物	0.02mg/m³	
厂界噪声		东、南、西、北厂界噪声	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准

6.2 验收监测内容

表 6-2　　监测点位、项目、频次

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	破碎车间除尘器进口	颗粒物	检测 2 天 每天 3 次
	破碎车间废气排气筒		
	脱硫塔废气处理设施进口	颗粒物、二氧化硫 氮氧化物、氟化物	
	脱硫塔废气排气筒		
无组织排放	厂界上风向设 0#参照点， 下风向设 1#监控点、 2#监控点、3#监控点	颗粒物、二氧化硫 氟化物	检测 2 天 每天 4 次
厂界噪声	厂界四周各设 1 个点， 共 4 个点	等效连续 A 声级	检测 2 天， 昼、夜各 1 次。

注：脱硫塔废气处理设施进口不具备监测条件。

6.3 工况

验收监测期间正常生产，各项环保设施均运转正常，生产装置负荷满足相关技术规范要求。

6.4 监测分析方法

表 6-3 监测项目、方法、检出限

类别	项目	监测方法及依据	检出限
有组织废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0mg/m^3
		《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 GB16157-1996	—
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	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》HJ 693-2014	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/T 67-2001	0.06 mg/m^3
无组织排放	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》及修改单 HJ 482-2009	0.007mg/m^3
	氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样 氟离子选择电极法》HJ 955-2018	0.5μg/m^3
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》及修改单 GB/T 15432-1995	0.001mg/m^3
厂界噪声	等效连续A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	—

6.5 所用监测仪器及编号

表 6-4 主要监测设备仪器一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准部门与有效日期
颗粒物 二氧化硫 氮氧化物 氟化物	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪	CZHB145	陕西国华现代测控技术有限公司 2022-3-1
	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	CZHB134	
	WRLDN-6100 恒温恒湿称重系统	CZHB162	陕西国华现代测控技术有限公司 2021-11-14
	GZX-9240MBE 电热鼓风干燥箱	CZHB027	陕西国华现代测控技术有限公司 2021-11-14
	AUW120D 岛津分析天平	CZHB012	陕西国华现代测控技术有限公司 2021-11-14
二氧化硫 颗粒物	MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器	CZHB110、CZHB111 CZHB112、CZHB113	陕西国华现代测控技术有限公司 2022-4-19
二氧化硫	722S 型分光光度计	CZHB003	陕西国华现代测控技术有限公司 2021-11-14
氟化物	PXSJ-226 型离子计	CZHB014	陕西国华现代测控技术有限公司 2021-11-14
	MH1200-F 高负载大气特征污染物采样器	CZHB135、CZHB136	陕西国华现代测控技术有限公司 2021-12-4
		CZHB178、CZHB179	陕西协成测试技术有限公司 2022-8-3
厂界噪声	HS6288E 多功能噪声分析仪	CZHB056	陕西省计量科学研究院 2022-5-23
	HS6020 声级校准器	CZHB057	陕西省计量科学研究院 2021-11-11

表七 监测工况及监测结果

7.1 监测工况

2021 年 10 月 19 日至 20 日，对该项目进行了竣工环保验收现场监测，企业生产正常稳定，环境保护设施运行正常；监测期间生产负荷详见表 7-1。

表 7-1 工况说明

日期	产品名称	设计年生产量（万块/年）	设计日生产量（万块/天）	实际日生产量（万块/天）	生产负荷（%）
2021 年 10 月 19 日	煤矸石烧结砖	6000	20	16.2	81
2021 年 10 月 20 日	煤矸石烧结砖	6000	20	16.2	81

7.2 有组织废气监测结果

验收监测期间，对项目有组织废气进行了监测，监测结果见表 7-2、7-3。

表 7-2 有组织废气监测结果

有组织废气监测结果								
监测点位		破碎车间除尘器进口			**监测断面尺寸（m）**			*D*=0.40
监测项目		2021 年 10 月 19 日			2021 年 10 月 20 日			最大值
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
排气温度（℃）		10	10	10	10	10	10	—
含湿量（%）		2.3	2.3	2.3	2.2	2.2	2.3	—
排气流速（m/s）		33.3	34.1	33.9	32.9	33.4	33.2	—
标干流量（m^3/h）		13455	13765	13690	13334	13491	13379	—
颗粒物	实测浓度(mg/m^3)	1036	951	1052	1061	1105	1074	1105
	速率(kg/h)	13.9	13.1	14.4	14.1	14.9	14.4	14.9

续表 7-2 有组织废气监测结果

有组织废气监测结果									
监测点位		破碎车间废气排气筒			**排气筒高度（m）**			15	
处理设施		布袋除尘			**监测断面尺寸（m）**			*D*=0.40	
监测项目		2021 年 10 月 19 日			2021 年 10 月 20 日			最大值	标准限值
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
排气温度（℃）		13.8	13.6	13.3	14.2	14.1	13.9	—	—
含湿量（%）		2.3	2.3	2.3	2.2	2.3	2.3	—	—
排气流速（m/s）		38.7	38.3	37.9	38.2	38.4	38.4	—	—
标干流量（m^3/h）		15660	15506	15367	15430	15514	15526	—	—
颗粒物	排放浓度(mg/m^3)	19.9	18.4	18.1	17.7	18.7	19.7	19.9	30
	排放速率(kg/h)	0.312	0.285	0.278	0.273	0.290	0.306	0.312	—
	除尘效率（%）	97.8	97.8	98.1	98.1	98.1	97.9	97.8~98.1	—

由表中数据可知：监测期间，破碎车间废气排气筒中颗粒物排放浓度为 19.9mg/m^3，符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 2 中排放限值的要求；除尘效率为 97.8%~98.1%。

表 7-3 有组织废气监测结果

有组织废气监测结果									
监测点位		脱硫塔废气排气筒			**排气筒高度（m）**			25	
处理设施		双碱脱硫+湿电除尘			**监测断面尺寸（m）**			*D*=2.60	
监测项目		2021 年 10 月 19 日			2021 年 10 月 20 日			最大值	标准限值
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
排气温度（℃）		37.6	38.8	39.2	38.5	38.5	38.6	—	—
含湿量（%）		5.6	5.7	5.6	5.7	5.7	5.6	—	—
排气流速（m/s）		3.2	3.2	3.3	3.1	3.1	31	—	—
标干流量（m^3/h）		48448	48256	49558	46645	46659	46635	—	—
氧含量（%）		19.3	19.2	19.0	19.8	19.4	19.6	—	—
基准氧含量（%）		18	18	18	18	18	18	—	—
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	11.4	10.6	10.6	10.6	9.9	10.1	11.4	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m^3）	20.1	17.7	15.9	26.5	18.6	21.6	26.5	30
	排放速率(kg/h)	0.552	0.512	0.525	0.494	0.462	0.471	0.552	—
二氧化硫	排放浓度（mg/m^3）	22	19	21	20	18	23	23	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m^3）	39	32	32	50	34	49	50	150
	排放速率(kg/h)	1.07	0.917	1.04	0.933	0.840	1.07	1.07	—
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	42	42	52	42	47	43	52	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m^3）	74	70	78	105	88	92	105	200
	排放速率(kg/h)	2.03	2.03	2.58	1.96	2.19	2.01	2.58	—

由表中数据可知：监测期间，脱硫塔排气筒中颗粒物基准氧含量排放浓度为 26.5mg/m³，二氧化硫基准氧含量排放浓度为 50mg/m³，氮氧化物基准氧含量排放浓度为 105mg/m³，均符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》及修改单（GB 29620-2013）表 2 中排放限值的要求。

续表 7-3 有组织废气监测结果

有组织废气监测结果									
监测点位		脱硫塔废气排气筒			**排气筒高度（m）**			25	
处理设施		双碱脱硫+湿电除尘			**监测断面尺寸（m）**			*D*=2.60	
监测项目		2021 年 10 月 19 日			2021 年 10 月 20 日			最大值	标准限值
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
排气温度（℃）		39.4	39.4	39.3	37.9	39.3	38.2	—	—
含湿量（%）		5.6	5.5	5.6	5.6	5.7	5.7	—	—
排气流速（m/s）		3.2	3.3	3.4	3.2	3.2	3.2	—	—
标干流量（m^3/h）		48162	49518	51194	48418	48202	48371	—	—
氧含量（%）		19.3	19.2	19.0	19.8	19.4	19.6	—	—
基准氧含量（%）		18	18	18	18	18	18	—	—
氟化物	排放浓度（mg/m^3)	0.61	0.53	0.78	0.71	0.74	0.64	0.78	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m^3）	1.08	0.88	1.17	1.78	1.39	1.37	1.78	3
	排放速率(kg/h)	0.029	0.026	0.040	0.034	0.036	0.031	0.040	—

由表中数据可知：监测期间，脱硫塔排气筒中氟化物基准氧含量排放浓度为 1.78mg/m^3，符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》及修改单（GB 29620-2013）表 2 中排放限值的要求。

7.3 废气无组织监测结果

验收监测期间，对项目厂界无组织颗粒物进行了监测，监测结果见表7-4；监测期间气象参数见表7-5。

表 7-4　　无组织排放监测结果　　单位：mg/m³

监测点位		2021 年 10 月 19 日		
		颗粒物	二氧化硫	氟化物
0#参照点	08:00~09:00	0.070	0.007ND	0.6×10^{-3}
	10:00~11:00	0.080	0.007ND	0.6×10^{-3}
	13:00~14:00	0.087	0.008	0.7×10^{-3}
	15:00~16:00	0.075	0.008	0.6×10^{-3}
1#监控点	08:00~09:00	0.170	0.015	1.7×10^{-3}
	10:00~11:00	0.167	0.020	1.5×10^{-3}
	13:00~14:00	0.182	0.019	1.4×10^{-3}
	15:00~16:00	0.175	0.020	1.3×10^{-3}
2#监控点	08:00~09:00	0.158	0.012	1.1×10^{-3}
	10:00~11:00	0.162	0.016	1.2×10^{-3}
	13:00~14:00	0.169	0.015	1.2×10^{-3}
	15:00~16:00	0.172	0.016	1.0×10^{-3}
3#监控点	08:00~09:00	0.162	0.016	0.8×10^{-3}
	10:00~11:00	0.165	0.020	1.0×10^{-3}
	13:00~14:00	0.160	0.023	1.0×10^{-3}
	15:00~16:00	0.164	0.016	1.0×10^{-3}
监控浓度值		0.182	0.023	1.7×10^{-3}
标准限值		1.0	0.5	0.02

续表 7-4　　无组织排放监测结果　　单位：　mg/m³

监测点位		2021 年 10 月 20 日		
		颗粒物	二氧化硫	氟化物
0#参照点	08:00~09:00	0.083	0.007ND	0.7×10^{-3}
	10:00~11:00	0.078	0.009	0.6×10^{-3}
	13:00~14:00	0.080	0.008	0.7×10^{-3}
	15:00~16:00	0.088	0.008	0.6×10^{-3}
1#监控点	08:00~09:00	0.192	0.015	1.4×10^{-3}
	10:00~11:00	0.177	0.022	1.4×10^{-3}
	13:00~14:00	0.182	0.020	1.3×10^{-3}
	15:00~16:00	0.185	0.016	1.2×10^{-3}
2#监控点	08:00~09:00	0.188	0.015	1.7×10^{-3}
	10:00~11:00	0.180	0.020	1.8×10^{-3}
	13:00~14:00	0.174	0.021	1.7×10^{-3}
	15:00~16:00	0.177	0.019	1.9×10^{-3}
3#监控点	08:00~09:00	0.183	0.018	1.5×10^{-3}
	10:00~11:00	0.180	0.022	1.3×10^{-3}
	13:00~14:00	0.185	0.023	1.4×10^{-3}
	15:00~16:00	0.175	0.020	1.8×10^{-3}
监控浓度值		0.192	0.023	1.9×10^{-3}
标准限值		1.0	0.5	0.02

由表中数据可知：厂界无组织排放中颗粒物、二氧化硫、氟化物监控浓度值，均符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 3 企业边界大气污染物浓度限值的要求。

表 7-5　　检测期间厂界气象参数

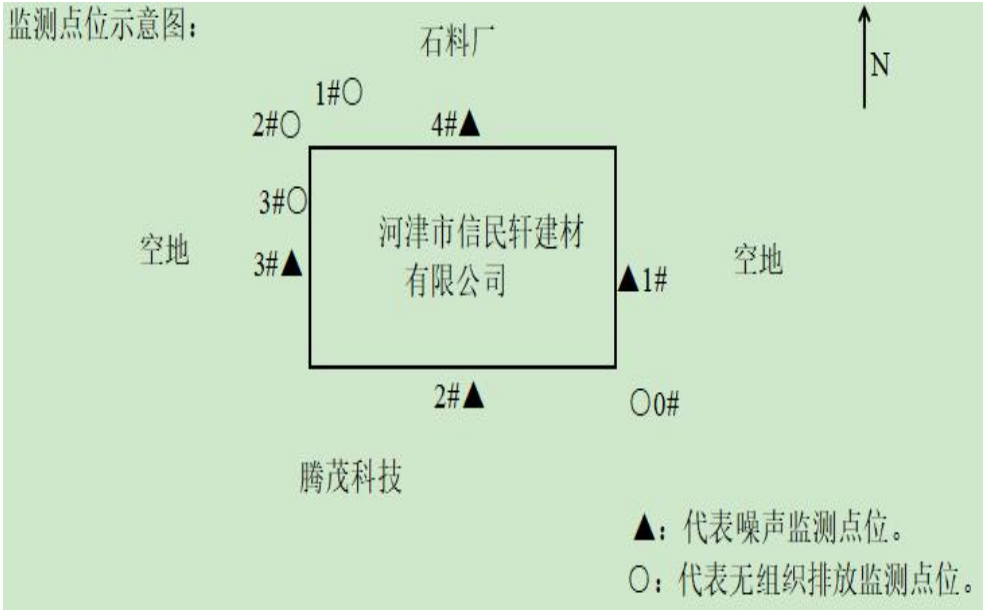
检测期间厂界气象参数（10 月 19 日）					
项目	频次	0#参照点	1#监控点	2#监控点	3#监控点
气温(℃)	08:00	10.2	10.3	10.2	10.4
	10:00	11.8	11.7	11.6	11.9
	13:00	13.4	13.5	13.3	13.6
	15:00	12.5	12.6	12.6	12.5
气压(kPa)	08:00	96.9	96.9	96.9	96.9
	10:00	96.9	96.9	96.9	96.9
	13:00	96.9	96.9	96.9	96.9
	15:00	96.9	96.9	96.9	96.9
风速(m/s)	08:00	1.8	1.9	1.8	1.9
	10:00	2.0	2.0	2.0	2.0
	13:00	2.1	2.2	2.1	2.2
	15:00	2.2	2.1	2.0	2.1
风向（°）	08:00	135	135	140	135
	10:00	140	140	135	135
	13:00	135	140	140	140
	15:00	135	135	135	135
经纬度		E110°46′20.32″ N35°39′36.97″	E110°46′14.77″ N35°39′39.15″	E110°46′13.98″ N35°39′39.14″	E110°46′13.23″ N35°39′38.72″

续表 7-5　　检测期间厂界气象参数

检测期间厂界气象参数（10 月 20 日）					
项目	频次	0#参照点	1#监控点	2#监控点	3#监控点
气温(℃)	08:00	9.9	10.0	9.9	10.1
	10:00	11.4	11.5	11.4	11.6
	13:00	12.7	12.7	12.8	12.8
	15:00	12.2	12.3	12.3	12.1
气压(kPa)	08:00	97.0	97.0	97.0	97.0
	10:00	997.0	97.0	97.0	97.0
	13:00	97.0	97.0	97.0	97.0
	15:00	97.0	97.0	97.0	97.0
风速(m/s)	08:00	1.7	1.8	1.8	1.7
	10:00	1.8	1.8	1.9	1.9
	13:00	2.0	1.9	2.0	2.0
	15:00	1.9	1.9	1.9	1.8
风向（°）	08:00	150	150	150	145
	10:00	145	150	145	145
	13:00	150	145	145	150
	15:00	145	150	145	150
经纬度		E110°46′20.32″ N35°39′36.97″	E110°46′14.77″ N35°39′39.15″	E110°46′13.98″ N35°39′39.14″	E110°46′13.23″ N35°39′38.72″

7.4 噪声监测结果

表 7-6　噪声监测结果　　单位：dB(A)

	监测点位	10 月 19 日		10 月 20 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
监测结果	1#厂界东	54	44	54	44
	2#厂界南	56	45	55	45
	3#厂界西	53	43	53	44
	4#厂界北	58	46	56	46
	标准限值	60	50	60	50
噪声监测点位布设（示意图）					

由表 7-6 监测结果可知：监测期间，厂界环境噪声昼间、夜间的监测结果，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值要求。

7.6 固体废物检查结果

1）本项目固体废物主要为一般固废：破碎、筛分产生的除尘灰、切条码坯产生的废坯、烧成后的残次品、原料筛分产生的不合格品、脱硫渣。

2）生活垃圾

一般固废：切条码坯产生的废坯、烧成后的残次品、原料筛分产生的不合格品、脱硫渣均收集后回用于生产。

生活垃圾：厂区内设置垃圾桶，分类收集后委托当地环卫部门统一处理。

表 7-7　　固体废物治理措施和排放情况

序号	固废名称	产生环节	固废性质	产量（t/a）	处置方式（t/a）	排放量（t/a）
1	除尘灰	破碎、筛分	一般固体废物	103.94	全部回用生产	0
2	不合格品	筛分	一般固体废物	52.5		0
3	废坯	切条码坯	一般固体废物	75		0
4	残次品	检验	一般固体废物	30		30
5	脱硫渣	脱硫除尘	一般固体废物	140.25		140.25
6	办公垃圾	职工	—	3	收集后交由环卫部门处置	3

7.7 污染物排放总量核算

项目破碎工序年生产 3000h，隧道窑年生产 7200h，废气排放总量见表 7-8。

表 7-8　　污染物排放总量统计一览表

污染源点位	污染物名称	排放速率（kg/h）	年运行时（h）	排放量（t/a）	核定排放量（t/a）
破碎车间废气排气筒	工业粉尘	0.312	3000	0.94	1.05
脱硫塔废气排气筒	氮氧化物	2.58	7200	18.6	51.84
	二氧化硫	1.07	7200	7.70	70.88
	烟尘	0.552	7200	3.97	7.76

表八 环境管理检查及批复落实

8.1 建设项目环境管理制度情况

经检查，河津市信民轩建材有限公司年产6000万块煤矸石烧结砖建设项目在建设期间基本能按照国家建设项目环境管理制度的有关要求，履行各项环保手续的报批，在项目设计、建设过程中，基本能按照“三同时”制度要求，做到环保设施、措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；公司设置有环保管理机构，明确管理职责，并安排人员负责监督，负责环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，环境管理制度执行、环保设施运行及维护情况良好。

2019 年 9 月 24 日取得排污许可证，证书编号：91140882MA0K4WAB87001R。

8.2 监测手段及人员配置

定期委托有资质监测单位进行监测。

8.3 是否发生扰民和污染事故

根据调查，项目自建设起至今未发生扰民和污染事故。

8.4 环评、批复措施落实情况

表 8-1　环评批复、环评要求落实情况一览表

类别	环评要求	环评批复提出的防治措施	落实情况
废水	运输车清洗废水：建设10m^{3}的沉淀池对车辆清洗废水进行沉淀处理，处理后回用于车辆清洗，不外排；生活废水：建设一体化生活污水处理设施，处理能力1m^3/h，生活污水经隔油池处理后排入一体化生活污水处理设施，处理后用于制砖用水，不外排。	生活污水经一体化处理设施处理后用于制砖用水；车辆清洗废水建 10m 沉淀池处理后回用不外排。	本项目废水主要为洗车废水及职工生活用水。洗车废水经 10m^3 沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗，不外排；职工均未在厂内食宿，厂区设置旱厕，工作人员生活污水排入旱厕预埋化粪池，定期清掏外运肥田。
废气	采取的措施为：道路运输扬尘：道路硬化、定期洒水，车辆篷布覆盖封闭式运输，限载、限速，进出厂冲洗轮胎；原料库扬尘：置于全封闭厂房内，地面采取硬化处理，并配套喷淋洒水设施，即在原料仓库内四周设洒水喷头，喷头数量保证喷洒覆盖率100%，抑尘效率85%；皮带输送粉尘：对输送皮带要进行封闭，并且加强转载点封闭强度，落料处采用溜管落料，并在皮带跌落点处加设自动洒水装置，减少粉尘排放，抑尘效率70％；原料处理车间粉尘：在破碎机、筛分机进出料口分别设置全封闭集气罩，收集后的粉尘经一套收尘效率为99%的布袋收尘装置风量	隧道窑安装一套双碱法脱硫塔，破碎机、筛分机安装集尘罩废气共用一套布袋除尘器进行处理，原料储存采用全封闭库,皮带输送进行全封闭并在落料点加装洒水设施。	原料运输机原料库扬尘：项目建设全封闭的原料仓库，地面采取硬化处理，并配套喷淋洒水设施，即在原料仓库内四周设洒水喷头；原料破碎、筛分粉尘：将破碎、筛分设置于密闭车间内，在破碎机、筛分机进出料口设置全封闭集气罩，收集的粉尘通过管道引向布袋除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒排放；隧道窑燃烧废气：设置 1 座“双碱法”高效湿法脱硫除尘脱硫塔及湿电除尘器，处理后的废气经 30m 高排气筒排放；原料、产品运输过程产生的粉尘：对输送皮带要进行封闭，并且加强转载点封闭强度，落料处采用溜管落

	（25000m³/h）处理后通过一根15m高排气筒排放；隧道窑烟气：设置1套双碱法脱硫塔，脱硫效率85%，除尘效率95%，除氟率80%，排气筒高度20m，安装在线监测系统。 经采取措施进行治理后可达到达标排放的效果。		料，并在皮带跌落点处加设自动洒水装置，减少粉尘排放。
噪声	项目噪声主要为破碎机、筛分机、搅拌机、挤砖机、切坯机、码坯机、风机、水泵等机械加工设备产生的噪声；采取措施后，项目生产的噪声可达到达标排放的效果，对环境影响较小。	主要噪声源采取基础减振、消声、隔声等防噪措施，确保厂界噪声达标。	据现场调查，项目选用功能好噪声低的设备，设备全部安装于厂房内，对高噪声设备加装减振垫等；加强运输车辆管理，限速行驶、严禁鸣笛，降低交通噪声。
固体废物	切条码坯产生的废坯、除尘灰、筛分不合格品：设置一般固废暂存间暂存，废坯、破碎筛分除尘灰、筛分不合格品收集后返回生产；脱硫渣、残次品：设置一般固体废物暂存间对残次品进行暂存，收集后运至建筑垃圾填埋场填埋；办公垃圾：垃圾收集桶收集，交由环卫部门处置。	废坯、不合格产品收集后全部回用生产；脱硫渣、残次品收集后送至垃圾填埋场。	一般固废：破碎、筛分产生的除尘灰、切条码坯产生的废坯、烧成后的残次品、原料筛分产生的不合格品、脱硫渣均收集后回用于生产；生活垃圾：厂区内设置垃圾桶，分类收集后委托当地环卫部门统一处理。
总量控制	二氧化硫 70.88 吨/年 氮氧化物 51.84 吨/年 烟尘 7.76 吨/年 工业粉尘 1.05 吨/年	二氧化硫 70.88 吨/年 氮氧化物 51.84 吨/年 烟尘 7.76 吨/年 工业粉尘 1.05 吨/年	二氧化硫 7.70 吨/年 氮氧化物 18.6 吨/年 烟尘 3.97 吨/年 工业粉尘 0.94 吨/年

表九 验收监测结论及建议

验收监测结论：

9.1 项目验收监测工况

验收监测期间企业生产正常稳定，环境保护设施运行正常，生产装置负荷满足建设项目竣工环境保护验收工况要求。

9.2 废气

监测结果可知：监测期间，破碎车间废气排气筒中颗粒物排放浓度为 14.9mg/m^3，符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 2 中排放限值的要求；除尘效率为 97.2%~97.9%。

脱硫塔排气筒中颗粒物基准氧含量排放浓度为 26.5mg/m^3，二氧化硫基准氧含量排放浓度为 50mg/m^3，氮氧化物基准氧含量排放浓度为 105mg/m^3，均符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》及修改单（GB 29620-2013）表 2 中排放限值的要求。

厂界无组织排放中颗粒物、二氧化硫、氟化物监控浓度值，均符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 3 企业边界大气污染物浓度限值的要求。

9.3 噪声

监测结果可知：监测期间，厂界环境噪声昼间、夜间的监测结果，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值要求。

9.4 固体废物

一般固废：切条码坯产生的废坯、烧成后的残次品、原料筛分产生的不合格品、脱硫渣均收集后回用于生产。

生活垃圾：厂区内设置垃圾桶，分类收集后委托当地环卫部门统一处理。

9.6 排放总量

依据环评及环评批复要求，河津市信民轩建材有限公司年产6000万块煤矸石烧结砖建设项目排放总量为：二氧化硫70.88吨/年；氮氧化物51.84吨/年；烟尘7.76吨/年工业粉尘1.05吨/年，项目实际污染物排放量为：

氮氧化物18.6吨/年　　烟尘3.97吨/年

工业粉尘0.94吨/年　　二氧化硫7.70吨/年。

该项目经过监测和检查，基本落实了环评文件和环评批复的要求，废气、废水、噪声污染物排放浓度均符合相应的环境污染物排放标准；固体废物均得到妥善处置，符合验收条件。

建议：

1、定期清掏化粪池；

2、厂区地面定期清理、洒水降尘；

3、加强生产运营管理，健全环保设施管理规章，保证主体生产设备及配套环保设施的连续、稳定、高效运转。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	河津市信民轩建材有限公司年产 6000 万块煤矸石烧结砖建设项目					项目代码		建设地点	河津市僧楼镇艳掌村东			
	行业类别（分类管理名录）	砖瓦石材等建筑材料制造					建设性质	☑新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经/纬度			E110°46′14″ N35°39′39″
	设计生产能力	年产 6000 万块煤矸石烧结砖					实际生产能力	年产 6000 万块煤矸石烧结砖	环评单位	太原核清环境工程设计有限公司			
	环评文件审批机关	运城市生态环境局河津分局					审批文号	河环函〔2018〕351 号	环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2019 年 1 月					竣工日期	2020 年 8 月	排污许可证申领时间	2019 年 9 月 24 日			
	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	91140882MA0K4WAB87001R			
	验收单位	河津市信民轩建材有限公司					环保设施监测单位	陕西昌泽环保科技有限公司	验收监测时工况	81			
	投资总概算（万元）	1000					环保投资总概算（万元）	84	所占比例（%）	8.4			
	实际总投资（万元）	1500					实际环保投资（万元）	294.5	所占比例（%）	19.6			
	污水治理（万元）	3	废气治理（万元）	287	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	1.5	绿化及生态（万元）	1	其他（万元）		0
	新增污水处理设施能力						新增废气处理设施能力		年平均工作时	7200h			
运营单位				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）					验收时间	2021 年 10 月 19 日-20 日			

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	二氧化硫		50	150			7.70	70.88		7.70	70.88		
	氮氧化物		105	200			18.6	51.84		18.6	51.84		
	烟尘		26.5	30			3.97	7.76		3.97	7.76		
	工业粉尘		19.9	30			0.94	1.05		0.94	1.05		
	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：污水排放量——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——毫克/升；

大气污染排放浓度--毫克/立方米；水污染物排放量--吨/年；大气污染物排放量--吨/年

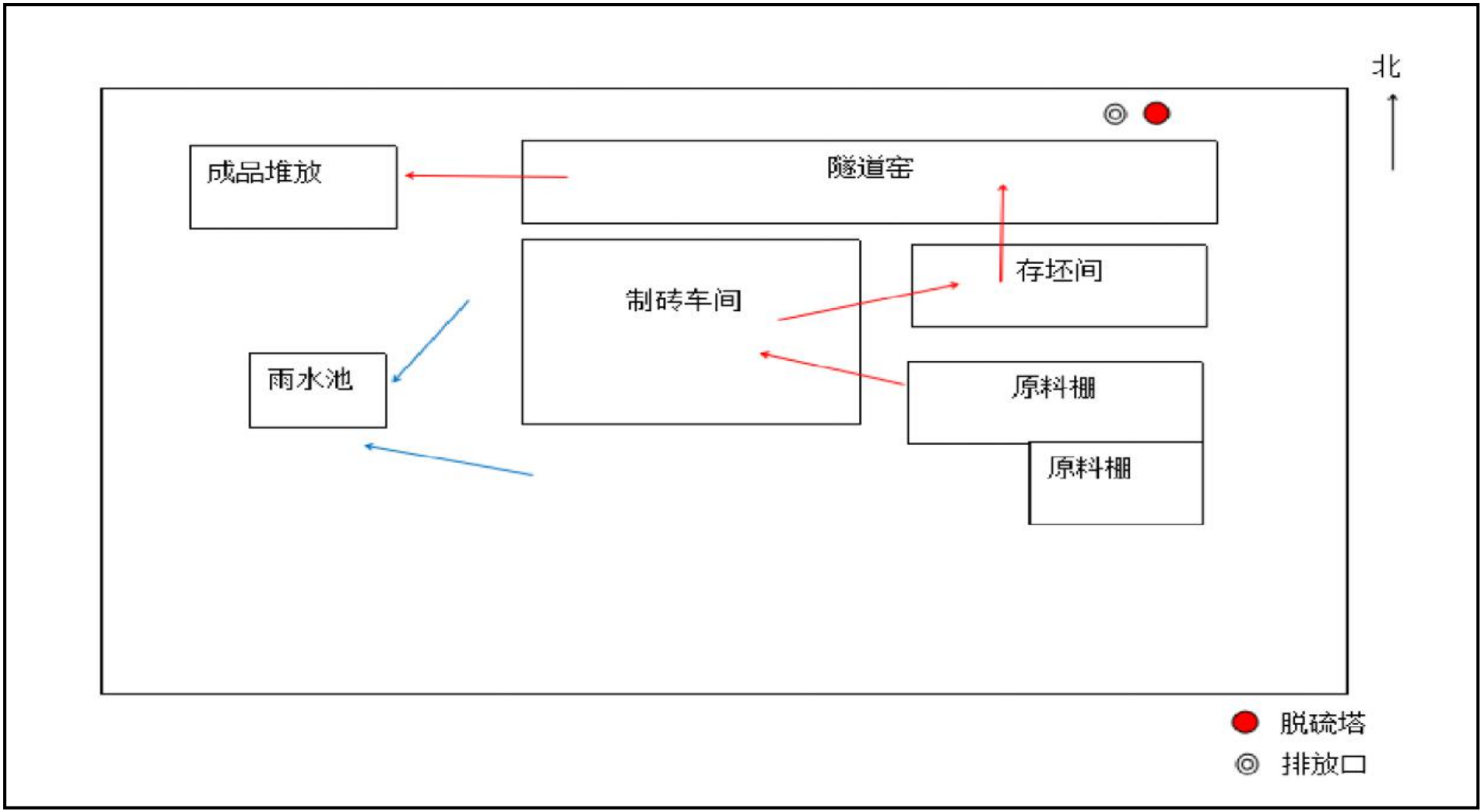
附图 1：项目地理位置图

项目所在地
甘泉县
G22
富县
宜川县
吉县
洪洞县
临汾市
安泽县
屯留区
潞城区
长治市
长子县
上党区
浮山县
襄汾县
高平市
陵川县
洛川县
翼城县
沁水县
河津市
稷山县
侯马市
黄陵县
黄龙县
韩城市
万荣县
绛县
阳城县
晋城市
宜君县
垣曲县
合阳县
焦作市
白水县
临猗县
夏县
G3511
王益区
黄
河
运城市
济源市
沁阳市
武陟县
铜川市
蒲城县
永济市
孟州市
孟津区
郑州
淳化县
大荔县
三门峡市
义马市
荣阳市
富平县
芮城县
洛阳市
华阴市
泾阳县
渭南市
灵宝市
宜阳县
登封市
伊川县
洛宁县
西安市
临潼区
咸阳市

附图 2：四邻关系图

新泰巷
北王堡村
百信超市
张高线
张清线
艳掌村
农田
空地
项 目
地
农田
空地
田鑫合作社
山西腾茂科技
有限公司
河津市欣亚
洗煤有限公司
天宇能源再生
开发有限公
腾讯地图
©2021 Tencent - GS(2018)4786号 - Data© NavInfo - Imagery© DigitalGlobe & Chinasiwei

附图 3：平面布置图



附件 1：环评批复

河津市环境保护局

河环函〔2018〕351 号

关于河津市信民轩建材有限公司年产 6000 万块煤矸石烧结砖建设项目环境影响报告表的批复

河津市信民轩建材有限公司：

你公司报送的《河津市信民轩建材有限公司年产 6000 万块煤矸石烧结砖建设项目环境影响报告表(以下简称“报告表”)的报批申请》收悉。经审查,现批复如下：

一、该项目位于河津市僧楼镇艳掌村东，总投资 1000 万元，其中环保投资 84 万元，主要建设规模为年产 6000 万块煤矸石烧结砖。主要建设内容及设备有 165m×4.2m 隧道窑 1 条、对辊机 1 台、双轴搅拌机 1 台、真空挤砖机 1 台、150 型破碎机 1 台及基础设施等。河津市发展和改革局以河发改备案〔2018〕114 号文对该项目予以备案。在严格落实“报告表”提出的各项环境环保对策措施和本批复要求的前提下，我局同意项目实施建设。

二、你公司在项目建设和运行过程中，重点做好以下工作：

1、隧道窑安装一套双碱法脱硫塔，破碎机、筛分机安装集尘罩废气共用一套布袋除尘器进行处理，原料储存采用全封闭库，皮带输送进行全封闭并在落料点加装洒水设施。

2、生活污水经一体化处理设施处理后用于制砖用水；车辆

第　页

清洗废水建10m³沉淀池处理后回用不外排。

3、主要噪声源采取基础减振、消声、隔声等防噪措施，确保厂界噪声达标。

4、废坯、不合格产品收集后全部回用生产；脱硫渣、残次品收集后送至垃圾填埋场。

5、该项目主要污染物排放总量控制指标为：二氧化硫70.88吨/年、氮氧化物51.84吨/年、烟尘7.76吨/年、工业粉尘1.05吨/年。你公司必须确保污染物排放量满足总量控制要求。

三、项目建设过程中，必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，同时在主要排放口位置安装视频监控摄像头并联网。项目建成后按规定完成竣工环境保护验收及申领排污许可证后，方可正式投入运行。

四、“报告表”经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动，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，应当重新报批该项目环境影响报告表。自环评批准之日起，项目超过五年方决定开工建设的，“报告表”应当报我局重新审核。

五、环境监察大队和辖区监察中队负责该项目施工期和营运期的日常监督检查。

河津市环境保护局

2018年9月12日

附件 2：排污许可

排污许可证

证书编号：91140882MA0K4WAB87001R

单位名称:河津市信民轩建材有限公司

注册地址:山西省运城市河津市僧楼镇艳掌村北

法定代表人:郝青云

生产经营场所地址:山西省运城市河津市僧楼镇艳掌村北

行业类别:粘土砖瓦及建筑砌块制造

统一社会信用代码：91140882MA0K4WAB87

有效期限：自2019年09月25日至2022年09月24日止

发证机关：（盖章）运城市生态环境局河津分局

发证日期：2019年09月25日

中华人民共和国生态环境部监制

运城市生态环境局河津分局印制

附件 4：监测报告

CMA
162721340436
有效期至2022年12月10日

副本

监 测 报 告

环（监）S2021－1001 号

项目名称：河津市信民轩建材有限公司竣工环保验收监测

委托单位：河津市信民轩建材有限公司

陕西昌泽环保科技有限公司

2021 年 10 月 29 日

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：162721340436

名称：陕西昌泽环保科技有限公司　再复印无效

地址：陕西省西安市经济技术开发区草滩九路360号西安人工智能与机器人产业园5号楼4-5层

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由陕西昌泽环保科技有限公司承担。

许可使用标志

CMA

162721340436

发证日期：2021年01月19日

有效期至：2022年12月10日

发证机关：陕西省市场监督管理局（代章）

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

声　　明

1、报告封面及签发人处无本公司检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效，报告无 CMA 标识无效。

2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。

3、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告；复制报告后未重新加盖“陕西昌泽环保科技有限公司检验检测专用章”无效。

4、报告中无检验检测机构资质认定证书无效。

5、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，委托方对所提供的样品及其相关信息的真实性负责，对检测结果可不作评价。

6、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。

7、对本报告检测数据有异议，应于收到报告之日起十日内（若邮寄可依邮戳为准），向本公司提出书面申诉，逾期则视为认可检测结果。

8、本报告及数据不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动，违者必究。

地址：陕西省西安市经济技术开发区草滩九路 360 号西安人工智能与机器人产业园 5 号楼 4-5 层

电话：029-86557929　　传真：029-86557929

邮箱：sxczhbkj@163.com

邮编：710018

监 测 报 告

环（监）S2021—1001 号　　第 1 页 共 15 页

项目名称	河津市信民轩建材有限公司竣工环保验收监测		
委托单位	河津市信民轩建材有限公司		
受测单位地址	河津市僧楼镇艳掌村北		
监测性质	验收监测		
联系人	郝青云 15035915198	生产工况	81%
采样日期	2021 年 10 月 19 日-20 日	分析日期	2021 年 10 月 19 日-23 日
检测人员	马瑞泽、王　鑫 胡玮洪、贾　昕	分析人员	姚沆汝、杨　昭
采样方法	有组织废气：《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007） 无组织排放：《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000） 厂界噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	破碎车间除尘器进口	颗粒物	检测 2 天 每天 3 次
	破碎车间废气排气筒		
	脱硫塔废气排气筒	颗粒物、二氧化硫 氮氧化物、氟化物	
无组织排放	厂界上风向设 0#参照点， 下风向设 1#监控点、 2#监控点、3#监控点	颗粒物、二氧化硫 氟化物	检测 2 天 每天 4 次
厂界噪声	厂界四周各设 1 个点， 共 4 个点	等效连续 A 声级	检测 2 天 昼、夜各 1 次

监测分析方法和监测仪器

类别	项目	监测方法及依据	监测仪器	检出限
有组织废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	YQ3000-D 型大流量烟尘(气)测试仪(CZHB145) ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪（CZHB134） GZX-9240MBE 电热鼓风干燥箱（CZHB027） WRLDN-6100 恒温恒湿称重系统（CZHB162） AUW120D 型岛津分析天平（CZHB012）	1.0mg/m³
		《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 GB16157-1996		—

注：脱硫塔废气处理设施进口不具备监测条件，故未监测。

监 测 报 告

监测分析方法和监测仪器

类别	项目	监测方法及依据	监测仪器	检出限
有组织废气	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪（CZHB134）	3mg/m³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014		3mg/m³
	氟化物	《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》HJ/T 67-2001	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪（CZHB134） PXSJ-226 型离子计（CZHB014）	0.06 mg/m³
无组织排放	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》及修改单 HJ 482-2009	MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器 722S 型分光光度计（CZHB003）	0.007mg/m³
	氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法》HJ 955-2018	MH1200-F 高负载大气特征污染物采样器 PXSJ-226 型离子计（CZHB014）	0.5μg/m³
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》及修改单 GB/T 15432-1995	MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器 WRLDN-6100 恒温恒湿称重系统（CZHB162） AUW120D 岛津分析天平（CZHB012）	0.001mg/m³
厂界噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	HS6288E 多功能噪声分析仪（CZHB056） HS6020 声级校准器（CZHB057）	—

监 测 报 告

有组织废气监测结果

监测点位		破碎车间除尘器进口			监测断面尺寸（m）			D=0.40
监测项目		2021 年 10 月 19 日			2021 年 10 月 20 日			最大值
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
排气温度（℃）		10	10	10	10	10	10	—
含湿量（%）		2.3	2.3	2.3	2.2	2.2	2.3	—
排气流速（m/s）		33.3	34.1	33.9	32.9	33.4	33.2	—
标干流量（m^3/h）		13455	13765	13690	13334	13491	13379	—
颗粒物	实测浓度(mg/m^3)	1036	951	1052	1061	1105	1074	1105
	速率(kg/h)	13.9	13.1	14.4	14.1	14.9	14.4	14.9

监 测 报 告

有组织废气监测结果

监测点位		破碎车间废气排气筒			排气筒高度（m）			15	
处理设施		布袋除尘			监测断面尺寸（m）			D=0.40	
监测项目		2021 年 10 月 19 日			2021 年 10 月 20 日			最大值	标准限值
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
排气温度（℃）		13.8	13.6	13.3	14.2	14.1	13.9	—	—
含湿量（%）		2.3	2.3	2.3	2.2	2.3	2.3	—	—
排气流速（m/s）		38.7	38.3	37.9	38.2	38.4	38.4	—	—
标干流量（m^3/h）		15660	15506	15367	15430	15514	15526	—	—
颗粒物	排放浓度(mg/m^3)	19.9	18.4	18.1	17.7	18.7	19.7	19.9	30
	排放速率(kg/h)	0.312	0.285	0.278	0.273	0.290	0.306	0.312	—
	除尘效率（%）	97.8	97.8	98.1	98.1	98.1	97.9	97.8~98.1	—
结论	由表中数据可知：监测期间，破碎车间废气排气筒中颗粒物排放浓度为 19.9mg/m³，符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 2 中排放限值的要求；除尘效率为 97.8%~98.1%。								

监 测 报 告

有组织废气监测结果									
监测点位		脱硫塔废气排气筒			排气筒高度（m）			25	
处理设施		双碱脱硫+湿电除尘			监测断面尺寸（m）			D=2.60	
监测项目		2021 年 10 月 19 日			2021 年 10 月 20 日			最大值	标准限值
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
排气温度（℃）		37.6	38.8	39.2	38.5	38.5	38.6	—	—
含湿量（%）		5.6	5.7	5.6	5.7	5.7	5.6	—	—
排气流速（m/s）		3.2	3.2	3.3	3.1	3.1	31	—	—
标干流量（m^3/h）		48448	48256	49558	46645	46659	46635	—	—
氧含量（%）		19.3	19.2	19.0	19.8	19.4	19.6	—	—
基准氧含量（%）		18	18	18	18	18	18	—	—
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	11.4	10.6	10.6	10.6	9.9	10.1	11.4	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m^3）	20.1	17.7	15.9	26.5	18.6	21.6	26.5	30
	排放速率(kg/h)	0.552	0.512	0.525	0.494	0.462	0.471	0.552	—
二氧化硫	排放浓度（mg/m^3）	22	19	21	20	18	23	23	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m^3）	39	32	32	50	34	49	50	150
	排放速率(kg/h)	1.07	0.917	1.04	0.933	0.840	1.07	1.07	—
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	42	42	52	42	47	43	52	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m^3）	74	70	78	105	88	92	105	200
	排放速率(kg/h)	2.03	2.03	2.58	1.96	2.19	2.01	2.58	—
结论	由表中数据可知：监测期间，脱硫塔排气筒中颗粒物基准氧含量排放浓度为 26.5mg/m³，二氧化硫基准氧含量排放浓度为 50mg/m³，氮氧化物基准氧含量排放浓度为 105mg/m³，均符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》及修改单（GB 29620-2013）表 2 中排放限值的要求。								

监 测 报 告

有组织废气监测结果									
监测点位		脱硫塔废气排气筒			排气筒高度（m）			25	
处理设施		双碱脱硫+湿电除尘			监测断面尺寸（m）			*D*=2.60	
监测项目		2021 年 10 月 19 日			2021 年 10 月 20 日			最大值	标准限值
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
排气温度（℃）		39.4	39.4	39.3	37.9	39.3	38.2	—	—
含湿量（%）		5.6	5.5	5.6	5.6	5.7	5.7	—	—
排气流速（m/s）		3.2	3.3	3.4	3.2	3.2	3.2	—	—
标干流量（m^3/h）		48162	49518	51194	48418	48202	48371	—	—
氧含量（%）		19.3	19.2	19.0	19.8	19.4	19.6	—	—
基准氧含量（%）		18	18	18	18	18	18	—	—
氟化物	排放浓度（mg/m^3）	0.61	0.53	0.78	0.71	0.74	0.64	0.78	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m^3）	1.08	0.88	1.17	1.78	1.39	1.37	1.78	3
	排放速率(kg/h)	0.029	0.026	0.040	0.034	0.036	0.031	0.040	—
结论	由表中数据可知：监测期间，脱硫塔排气筒中氟化物基准氧含量排放浓度为 1.78mg/m^3，符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》及修改单（GB 29620-2013）表 2 中排放限值的要求。								

监 测 报 告

厂界无组织排放监测结果　　单位：mg/m³

监测点位		2021 年 10 月 19 日		
		颗粒物	二氧化硫	氟化物
0#参照点	08:00~09:00	0.070	0.007ND	0.6×10^{-3}
	10:00~11:00	0.080	0.007ND	0.6×10^{-3}
	13:00~14:00	0.087	0.008	0.7×10^{-3}
	15:00~16:00	0.075	0.008	0.6×10^{-3}
1#监控点	08:00~09:00	0.170	0.015	1.7×10^{-3}
	10:00~11:00	0.167	0.020	1.5×10^{-3}
	13:00~14:00	0.182	0.019	1.4×10^{-3}
	15:00~16:00	0.175	0.020	1.3×10^{-3}
2#监控点	08:00~09:00	0.158	0.012	1.1×10^{-3}
	10:00~11:00	0.162	0.016	1.2×10^{-3}
	13:00~14:00	0.169	0.015	1.2×10^{-3}
	15:00~16:00	0.172	0.016	1.0×10^{-3}
3#监控点	08:00~09:00	0.162	0.016	0.8×10^{-3}
	10:00~11:00	0.165	0.020	1.0×10^{-3}
	13:00~14:00	0.160	0.023	1.0×10^{-3}
	15:00~16:00	0.164	0.016	1.0×10^{-3}
监控浓度值		0.182	0.023	1.7×10^{-3}
标准限值		1.0	0.5	0.02
结论	由表中数据可知：厂界无组织排放中颗粒物、二氧化硫、氟化物监控浓度值，均符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 3 企业边界大气污染物浓度限值的要求。			

注：数字+ND，表示低于方法检出限。

监 测 报 告

厂界无组织排放监测结果　　单位：mg/m³

监测点位		2021 年 10 月 20 日		
		颗粒物	二氧化硫	氟化物
0#参照点	08:00~09:00	0.083	0.007ND	0.7×10^{-3}
	10:00~11:00	0.078	0.009	0.6×10^{-3}
	13:00~14:00	0.080	0.008	0.7×10^{-3}
	15:00~16:00	0.088	0.008	0.6×10^{-3}
1#监控点	08:00~09:00	0.192	0.015	1.4×10^{-3}
	10:00~11:00	0.177	0.022	1.4×10^{-3}
	13:00~14:00	0.182	0.020	1.3×10^{-3}
	15:00~16:00	0.185	0.016	1.2×10^{-3}
2#监控点	08:00~09:00	0.188	0.015	1.7×10^{-3}
	10:00~11:00	0.180	0.020	1.8×10^{-3}
	13:00~14:00	0.174	0.021	1.7×10^{-3}
	15:00~16:00	0.177	0.019	1.9×10^{-3}
3#监控点	08:00~09:00	0.183	0.018	1.5×10^{-3}
	10:00~11:00	0.180	0.022	1.3×10^{-3}
	13:00~14:00	0.185	0.023	1.4×10^{-3}
	15:00~16:00	0.175	0.020	1.8×10^{-3}
监控浓度值		0.192	0.023	1.9×10^{-3}
标准限值		1.0	0.5	0.02
结论	由表中数据可知：厂界无组织排放中颗粒物、二氧化硫、氟化物监控浓度值，均符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 3 企业边界大气污染物浓度限值的要求。			

注：数字+ND，表示低于方法检出限。

监 测 报 告

检测期间厂界气象参数（10 月 19 日）					
项目	频次	0#参照点	1#监控点	2#监控点	3#监控点
气温（℃）	08:00	10.2	10.3	10.2	10.4
	10:00	11.8	11.7	11.6	11.9
	13:00	13.4	13.5	13.3	13.6
	15:00	12.5	12.6	12.6	12.5
气压（kPa）	08:00	96.9	96.9	96.9	96.9
	10:00	96.9	96.9	96.9	96.9
	13:00	96.9	96.9	96.9	96.9
	15:00	96.9	96.9	96.9	96.9
风速（m/s）	08:00	1.8	1.9	1.8	1.9
	10:00	2.0	2.0	2.0	2.0
	13:00	2.1	2.2	2.1	2.2
	15:00	2.2	2.1	2.0	2.1
风向（°）	08:00	135	135	140	135
	10:00	140	140	135	135
	13:00	135	140	140	140
	15:00	135	135	135	135
经纬度		E110°46′20.32″ N35°39′36.97″	E110°46′14.77″ N35°39′39.15″	E110°46′13.98″ N35°39′39.14″	E110°46′13.23″ N35°39′38.72″

监 测 报 告

检测期间厂界气象参数（10 月 20 日）					
项目	频次	0#参照点	1#监控点	2#监控点	3#监控点
气温（℃）	08:00	9.9	10.0	9.9	10.1
	10:00	11.4	11.5	11.4	11.6
	13:00	12.7	12.7	12.8	12.8
	15:00	12.2	12.3	12.3	12.1
气压（kPa）	08:00	97.0	97.0	97.0	97.0
	10:00	97.0	97.0	97.0	97.0
	13:00	97.0	97.0	97.0	97.0
	15:00	97.0	97.0	97.0	97.0
风速（m/s）	08:00	1.7	1.8	1.8	1.7
	10:00	1.8	1.8	1.9	1.9
	13:00	2.0	1.9	2.0	2.0
	15:00	1.9	1.9	1.9	1.8
风向（°）	08:00	150	150	150	145
	10:00	145	150	145	145
	13:00	150	145	145	150
	15:00	145	150	145	150
经纬度		E110°46′20.32″ N35°39′36.97″	E110°46′14.77″ N35°39′39.15″	E110°46′13.98″ N35°39′39.14″	E110°46′13.23″ N35°39′38.72″

监 测 报 告

厂界噪声监测结果						
监测日期	2021 年 10 月 19 日-20 日		监测人员		马瑞泽、王　鑫	
监测仪器名称、型号	HS6288E 多功能噪声分析仪（CZHB056）					
校准仪器名称、型号	HS6020 声级校准器（CZHB057）					
点位编号	监测点位	经纬度	监测结果 dB(A)			
			10 月 19 日		10 月 20 日	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界东	E110°46'20.29" N35°39'38.02"	54	44	54	44
2#	厂界南	E110°46'17.56" N35°39'36.92"	56	45	55	45
3#	厂界西	E110°46'13.55" N35°39'37.86"	53	43	53	44
4#	厂界北	E110°46'17.13" N35°39'39.14"	58	46	56	46
标准限值		—	60	50	60	50
气象条件	10 月 19 日 昼间 阴 风速 2.2m/s，夜间 阴 1.9m/s； 10 月 20 日 昼间 阴 风速 2.0m/s，夜间 阴 1.8m/s。					
结论	监测期间，厂界环境噪声昼间、夜间的监测结果，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值要求。					

监测点位示意图：

▲：代表噪声监测点位。
○：代表无组织排放监测点位。

监 测 报 告

监测人员			
姓名	马瑞泽	王　鑫	胡玮洪
上岗证号	SXQCA-H17154	CZHB-01-13	CZHB-01-10
姓名	贾　昕	姚沆汝	杨　昭
上岗证号	CZHB-01-12	CZHB-02-07	CZHB-02-04
监测仪器检定/校准情况			
监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准部门与有效日期
颗粒物 二氧化硫 氮氧化物 氟化物	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪	CZHB145	陕西国华现代测控技术有限公司 2022-3-1
	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	CZHB134	
	WRLDN-6100 恒温恒湿称重系统	CZHB162	陕西国华现代测控技术有限公司 2021-11-14
	GZX-9240MBE 电热鼓风干燥箱	CZHB027	陕西国华现代测控技术有限公司 2021-11-14
	AUW120D 岛津分析天平	CZHB012	陕西国华现代测控技术有限公司 2021-11-14
二氧化硫 颗粒物	MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器	CZHB110、CZHB111 CZHB112、CZHB113	陕西国华现代测控技术有限公司 2022-4-19
二氧化硫	722S 型分光光度计	CZHB003	陕西国华现代测控技术有限公司 2021-11-14
氟化物	PXSJ-226 型离子计	CZHB014	陕西国华现代测控技术有限公司 2021-11-14
	MH1200-F 高负载大气特征污染物采样器	CZHB135、CZHB136	陕西国华现代测控技术有限公司 2021-12-4
		CZHB178、CZHB179	陕西协成测试技术有限公司 2022-8-3
厂界噪声	HS6288E 多功能噪声分析仪	CZHB056	陕西省计量科学研究院 2022-5-23
	HS6020 声级校准器	CZHB057	陕西省计量科学研究院 2021-11-11

监 测 报 告

HS6288E 多功能噪声分析仪校准情况（CZHB056）

日期	校准仪值 dB(A)	检测前后	仪器读数 dB(A)	示值偏差 dB(A)	允许偏差 dB(A)	是否合格
10 月 19 日	94.0	前	93.8	0.0	±0.5	合格
		后	93.8			
10 月 20 日	94.0	前	93.8	0.0	±0.5	合格
		后	93.8			

ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪校准情况

仪器编号	仪器流量设定值（L/min）	标准流量计读数（L/min）		示值误差（±2.5%）		是否合格
		使用前	使用后	使用前	使用后	
CZHB134	20.0	19.9	19.7	-0.5	-1.5	合格
	30.0	29.7	29.6	-1.0	-1.3	合格
	40.0	39.8	39.4	-0.5	-1.5	合格
	50.0	49.6	49.3	-0.8	-1.4	合格

YQ3000-D 型大流量烟尘(气)测试仪校准情况

仪器编号	仪器流量设定值（L/min）	标准流量计读数（L/min）		示值误差（±2.5%）		是否合格
		使用前	使用后	使用前	使用后	
CZHB145	20.0	19.7	19.8	-1.5	-1.0	合格
	30.0	29.8	29.5	-0.7	-1.7	合格
	40.0	39.6	39.5	-1.0	-1.2	合格
	50.0	49.6	49.4	-0.8	-1.2	合格

监 测 报 告

MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器校准情况

气路名称	仪器编号	仪器流量设定值	标准流量计读数		示值误差（±5%）		是否合格
			使用前	使用后	使用前	使用后	
A 路（ml/min）	CZHB110	600	598.7	591.4	-0.2	-1.4	合格
	CZHB111		596.4	592.7	-0.6	-1.2	合格
	CZHB112		592.3	595.8	-1.3	-0.7	合格
	CZHB113		597.1	588.5	-0.5	-1.9	合格

MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器校准情况

气路名称	仪器编号	仪器流量设定值	标准流量计读数		示值误差（±2%）		是否合格
			使用前	使用后	使用前	使用后	
C 路（L/min）	CZHB110	100	99.4	98.3	-0.6	-1.7	合格
	CZHB111		99.8	98.9	-0.2	-1.1	合格
	CZHB112		99.2	98.5	-0.8	-1.5	合格
	CZHB113		99.7	98.4	-0.3	-1.6	合格

MH1200-F 高负载大气特征污染物采样器校准情况

气路名称	仪器编号	仪器流量设定值	标准流量计读数		示值误差（±2.0%）		是否合格
			使用前	使用后	使用前	使用后	
C 路（L/min）	CZHB135	50.0	49.6	49.4	-0.8	-1.2	合格
	CZHB136	50.0	49.8	49.3	-0.4	-1.4	合格
	CZHB178	50.0	49.9	49.5	-0.2	-1.0	合格
	CZHB179	50.0	49.8	49.2	-0.4	-1.6	合格

监 测 报 告

YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪校准情况（CZHB145）							
项目	标气编号	标定值	采样前后测定值		示值误差（±5%）		是否合格
			使用前	使用后	使用前	使用后	
二氧化硫 (mg/m³)	A17189	27.2	27.1	26.9	-0.4	-1.1	合格
	L187004197	56.9	56.4	56.0	-0.9	-1.6	合格
一氧化氮 (mg/m³)	856190	26	25.8	25.5	-0.8	-1.9	合格
	40710101	58.8	58.6	57.9	-0.3	-1.5	合格
氧气（%）	L188705032	6.5	6.4	6.5	-1.5	0.0	合格
	环境空气	20.9	20.8	20.5	-0.5	-1.9	合格

编制：　　审核：　　签发：

2021 年10月27日　　2021 年10月27日　　2021 年10月27日