

阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂  
建设利用煤矸石粉煤灰隧道窑年产1.2亿块  
烧结砖项目（阶段性）  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂

2020年9月



建设单位法人代表: 耿付春 (签字)

编制单位法人代表: 耿付春 (签字)

项目负责人: 耿付春

填表人: 耿付春

建设单位: 阜新市新邱区长  
营子镇兴达烧结砖厂 (盖章)

电话: 13841866299

邮编: 123051

地址: 新邱区长营子镇金  
家洼子村

建设单位: 阜新市新邱区长  
营子镇兴达烧结砖厂 (盖章)

电话: 13841866299

邮编: 123051

地址: 新邱区长营子镇金  
家洼子村

表一 基本情况

建设项目名称	阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂建设利用煤矸石粉煤灰隧道窑年产 1.2 亿块烧结砖项目				
建设单位名称	阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 (划√)				
建设地点	新邱区长营子镇金家洼子村				
主要产品名称	烧结普通砖				
设计生产能力	年产 1.2 亿块烧结砖				
实际生产能力	年产 6000 万块烧结砖 (阶段性生产)				
建设项目环评时间	2019. 2	开工建设时间	2019. 4		
调试时间	2019. 12	验收现场监测时间	2020. 6. 16-2020. 6. 17		
环评报告表审批部门	阜新市环境保护局新邱分局	环评报告表编制单位	北京工大智源科技发展有限公司		
环保设施设计单位	山东瑞嘉通风环保科技有限公司	环保设施施工单位	山东瑞嘉通风环保科技有限公司		
投资总概算 (万元)	5200	环保投资总概算 (万元)	296. 6	比例	5. 71 %
实际总概算 (万元)	2500	环保投资 (万元)	54. 2	比例	2. 17 %
验收监测依据	1、国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定 (国务院令 第 682 号, 2017 年 10 月 1 日起执行); 2、《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; 3、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; 4、《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起执行); 5、《中华人民共和国大气污染防治法》(2015 年 8 月 29 日修定, 2016 年 1 月 1 日起执行); 6、《辽宁省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境验收工作的通知》(辽环法[2018]9 号); 7、《阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂建设利用煤矸石粉煤灰隧道窑年产 1.2 亿块烧结砖项目环境影响报告表》, 北京工大智源科技发展有限公司, 2019 年 2 月; 8、关于《阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂建设利用煤矸石粉煤灰隧道窑年产 1.2 亿块烧结砖项目环境影响报告表》的审批意见, (阜环新邱审表[2019]05 号), 阜新市环境保局新邱分局, 2019 年 3 月 13 日; 9、阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂提供的相关技术资料。				

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废气排放标准

项目有组织排放废气执行 GB29620-2013《砖瓦工业大气污染物排放标准》表 2 中新建企业大气污染物排放限值及表

3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值详见下表。

表 1-1 新建企业大气污染物排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

生产过程	最高允许排放浓度			
	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	氟化物
原料燃烧破碎及制备成型	30	—	—	—
人工干燥及焙烧	30	300	200	3

表 1-2 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值

污染物项目	TSP	SO <sub>2</sub>	氟化物
浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	1.0	0.5	0.02

2、噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，标准值见表 3。

表 1-3 厂界噪声排放限值 单位：dB(A)

区域	类别	噪声标准	
		昼间	夜间
四周厂界	3 类	65	55

3、固体废物

一般固废处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单的公告(环境保护部公告，公告 2013 年第 36 号)。

4、总量控制指标

依据阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂建设利用煤矸石粉煤灰隧道窑年产 1.2 亿块烧结砖项目总量确认书(见附件)，确定项目污染物排放总量控制因子为：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘。最大允许排放量为，烟(粉)尘：11.7t/a；SO<sub>2</sub>：82.62t/a；NO<sub>x</sub>：200.16t/a。



表二 工程概况

工程建设内容：

### 一、项目概况

地理位置：该项目位于阜新市新邱区长营子镇金家洼子村，地理坐标为东经 121° 48' 53.22"，北纬 42° 06' 24.24"，具体地理位置见附图。

项目情况：阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂建设利用煤矸石粉煤灰隧道窑年产 1.2 亿块烧结砖项目由阜新市生态环境局新邱分局于 2019 年 3 月 13 日以阜环新邱审表[2019]05 号环评批复文件进行批复，本项目开工建设时间为 2019 年 4 月，竣工时间为 2019 年 11 月，调试时间为 2019 年 12 月。本项目在原有基础上进行技改，现采用隧道窑工艺及相关配套设施降低对环境的影响。拆除老旧的轮窑，新建隧道窑，利用煤矸石为原料，生产新型环保烧结砖；老旧设备全部淘汰，重新进购制砖设备。阜新市生态环境局新邱分局对阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂排污许可证申领情况做出了审批，企业于 2020 年 4 月 30 日获得了排污许可证，许可证编号为：912109037016854010001V。由于厂区只建设一条隧道窑，因此本次为阶段性验收，验收范围为厂区现有的一条隧道窑，年产 6000 万块烧结砖。

工作制度：全年生产 330 天，实行 8 小时工作制，每天三班，劳动定员 66 人。

建设内容：企业拆除原有建筑，新建隧道窑及其他附属设施。本项目内容组成见表 2-1。现势地形图见附图。

表 2-1 建设项目组成对照表

工程类别	项目名称	环评内容	实际建设内容	与环评批复一致情况
主体工程	一次码烧隧道窑	120m×15m×2 条，建筑面积 3600m <sup>2</sup> 。采用轻质砖砌筑，厚度在 1.2m 以上	120m×15m×1 条，建筑面积 1800m <sup>2</sup> 。采用轻质砖砌筑，厚度在 1.2m 以上	企业目前建立一座隧道窑，待资金周转开后再建第二座
	生产车间	建筑面积 4000m <sup>2</sup> 。钢结构厂房，独立柱基础。地面采用 30cm 厚 C30 混凝土地面，生产车间层高 13 米	建筑面积 4000m <sup>2</sup> 。钢结构厂房，独立柱基础。地面采用 30cm 厚 C30 混凝土地面，生产车间层高 13 米	一致

	原料棚	建筑面积 1500m <sup>2</sup> 。钢结构厂房，独立柱基础。主要用于煤矸石材料堆放、破碎筛选后的材料陈化。建筑层高 9m，地面采用 18cm 厚 C30 混凝土地面		建筑面积 600m <sup>2</sup> 。钢结构厂房。用于煤矸石材料堆放、破碎筛选后的材料陈化。建筑层高 9m，地面采用 18cm 厚 C30 混凝土地面	实际建筑面积 600m <sup>2</sup>
	成品砖堆场	建筑面积 5000m <sup>2</sup> 。采用 24cm 厚 C30 混凝土地面，下垫 30cm 水泥稳定层及 20cm 厚天然砂砾		建筑面积 5000m <sup>2</sup> 。采用 24cm 厚 C30 混凝土地面	采用混凝土地面、无防渗
辅助工程	员工宿舍及机修间	建筑面积 5000m <sup>2</sup> 。2 层，占地面积 600m <sup>2</sup> 。基础采用条形基础，主体采用框架结构，一层作为机修间和仓库、二层作为员工宿舍		企业只建设办公区，建筑面积 300m <sup>2</sup> ，用于员工办公	企业只建设办公区，用于员工办公
公用工程	供水	水源引自场内自备井，为生产、生活等提供水源		水源引自场内自备井，为生产、生活等提供水源	一致
	排水	生活废水通过室内排水管道排入化粪池		生活废水通过室内排水管道排入化粪池	一致
	供电	电源来自新邱区变电所，新增 315KVA 变压器 1 座，可满足用电设备负荷需求		电源来自新邱区变电所，新增 315KVA 变压器 1 座，可满足用电设备负荷需求	一致
	供暖	采用隧道窑烧砖余热供暖		办公区采用电取暖	办公区采用电取暖
环保工程	废水	生活污水排入化粪池，定期清掏		生活污水排入化粪池，定期清掏	一致
	废气治理	隧道窑烟	20m 高脱硫塔（脱硫效率 90%，除尘效率 85%）	隧道窑排放的烟尘采用脱硫塔设备（脱硫效率 ≥90%，风机风量 200000N <sup>3</sup> /h）处理后，经一根 22m 高排气筒排放	项目脱硫效率 ≥90%，风机风量 200000N <sup>3</sup> /h，排气筒排 22m 高
		粉碎筛选粉尘	在每个隧道窑的粉碎工序设置 1 套除尘器，使破碎粉尘经除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放	企业目前只建设一套隧道窑，故设置 1 套集气罩+除尘器，使破碎粉尘经除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放	企业目前只建设一套隧道窑，故设置 1 套集气罩+除尘设施
		粉料输送装卸粉尘	要求卸车时在卸车点设置挡板，并洒水抑尘，同时原料运输时需采用	企业在卸车时做到降低物料落差，同时原料运输时采用苫布覆盖的方式抑尘	企业在卸车时做到降低物料落差，同时原料运输时采用苫布覆盖的方

			苫布覆盖		式抑尘
	固废	废泥条、不合格湿砖返回混料工段，不合格的产品回用于项目制砖的生产原料；脱硫废渣定期清掏，回用于生产；生活垃圾送至垃圾集中收集点，废机油储存在厂区西南角危废间内	企业将废泥条、不合格湿砖返回混料工段，不合格的产品回用于项目制砖的生产原料；脱硫废渣定期清掏，回用于生产；生活垃圾送至垃圾集中收集点，废机油储存在厂区东北侧危废暂存间内，面积 40m <sup>2</sup> ，并设有明显标识	废机油储存在厂区东北侧危废暂存间内，面积 40m <sup>2</sup> ，并设有明显标识	
	噪声治理	合理布局，设备置于生产车间中，选择低噪声设备，安装减震基座，车间隔声、吸声，围墙，植树吸声	企业合理布局，设备置于生产车间中，选择低噪声设备，安装减震基座，采用车间隔声、吸声，围墙，植树吸声的方式对噪声进行治理	一致	

## 二、主要生产设备

主要生产设备对照表见表 2-2。

表 2-2 主要生产设备对照表

序号	设计设备名称	规格型号	数量	实际设备名称	数量	与环评一致情况
1	重型翻斗货车	20t	4 台	重型翻斗货车	4 台	一致
2	铲车	柳工 870H	2 台	铲车	2 台	一致
3	运输车	—	6 台	运输车	6 台	一致
4	颚式破碎机	PE750×1060	4 台	颚式破碎机	4 台	一致
5	高频振动筛	GZ140	2 台	高频振动筛	2 台	一致
6	恒祥箱式给料机	GD50	2 台	恒祥箱式给料机	2 台	一致
7	高细破碎机	PXJ 系列	2 台	高细破碎机	2 台	一致
8	强力搅拌机	SJ4000	2 台	强力搅拌机	2 台	一致
9	制砖机	建丰 JF-QT5-20A	2 台	制砖机	2 台	一致
10	自动切条机	GT110	2 台	自动切条机	2 台	一致
11	布料机	BLJ-600-50	2 台	布料机	2 台	一致
12	全自动液压切坯机	—	2 台	全自动液压切坯机	2 台	一致
13	全自动双向液压码系统	—	2 台	全自动双向液压码系统	2 台	一致
14	窑车	—	240 台	窑车	120 台	企业目前只建设一条隧道窑
15	烘干顶车机	BDC	10 台	烘干顶车机	5 台	企业目前只建设一条隧道窑
16	运坯机	—	2 台	运坯机	2 台	一致
17	回车牵引机	—	12 台	回车牵引机	12 台	一致
18	摆渡车	BDC4.6	2 台	摆渡车	2 台	一致
19	皮带机	—	12 条	皮带机	12 条	一致

20	风机	—	10 台	风机	10 台	一致
21	轨道	—	400 米	轨道	400 米	一致
22	自动卸砖机	中方 /250-690	4 台	自动卸砖机	4 台	一致
23	液压多斗挖掘机	YDW980	2 台	液压多斗挖掘机	2 台	一致
24	全自动除铁器	—	4 台	全自动除铁器	4 台	一致
25	空压机	—	4 台	空压机	4 台	一致
26	配电柜	—	3 台	配电柜	3 台	一致
27	地爬车	—	10 台	地爬车	10 台	一致
28	引风机	—	4 台	引风机	2 台	2 台
29	排潮风机	—	10 台	排潮风机	10 台	一致
30	除尘器	—	2 套	除尘器	1 套	1 套
31	脱硫塔	—	2 套	脱硫塔	1 套	企业目前只建设一条隧道窑，配备一套脱硫塔

### 三、环境保护目标

环境保护目标见表 2-3。

表 2-3 环境保护目标一览表

环境要素	地点	方位	距离 (m)	人数(人)	执行标准
环境空气	金家洼子村	WS	319	132	达到 GB3095 -2012《环境空气质量标准》二级标准要求
	后套改村	NE	937	98	
	葛家洼子村	NE	518	38	
	郑家洼子村	NE	1125	27	
	查海村	SE	11186	84	
	海洲营子村	NW	2345	120	
地表水环境	七家子河				GB838 -2002《地表水环境质量标准》执行Ⅳ类水质标准
地下水环境	厂区及周边地下资源				《地下水质量标准》(GB/T14848 -93) 中Ⅲ类标准
噪声	厂界周边 200 米				《声环境质量标准》(GB3096 -2008) 中 3 类标准

### 四、项目产品方案

项目产品方案见表 2-4。

表 2-4 主要产品产量

产品名称	产品规格	环评设计产量 (块)	实际产量 (块)
烧结砖 (折标砖)	240×115×53mm	12000 万	6000 万

## 五、原辅料消耗

建设项目运营期能源消耗情况见表 2-5。

表 2-5 主要原料及能源消耗对比表

序号	名称	环评设计年耗量	环评设计日耗量	实际平均日耗量
1	煤矸石（未过火）	180000t/a	545.45 t/d	265t/d
2	煤矸石（过火）	90000t/a	272.73 t/d	130t/d
3	粉煤灰	30000t/a	90.91 t/d	40 t/d
4	煤（引燃）	2t/a	0.006 t/d	0.004 t/d
5	烧碱	21.43t/a	0.065 t/d	0.03t/d
6	生石灰	815.85t/a	2.47 t/d	0.7 t/d
7	电	240 万 kWh/a	0.73 万 kWh/d	0.535 万 kWh/d
8	水	19405t/a	58.80t/a	29.51t/a
9	柴油	50t/a	0.15t/a	0.6t/a
10	机油	1.5t/a	0.0045t/a	0.002t/a

## 六、水平衡

表 2-6 项目各功能区用排水数量情况

类别	用水量	损耗水量	排水量	排水去向
生活用水	1089t/a	217.8t/a	871.2t/a	旱厕清掏还田
搅拌用水	8500t/a	8500t/a	0	蒸发
脱硫用水	150t/a	150t/a	0	蒸发
总计	9739t/a	8867.8t/a	871.2t/a	--

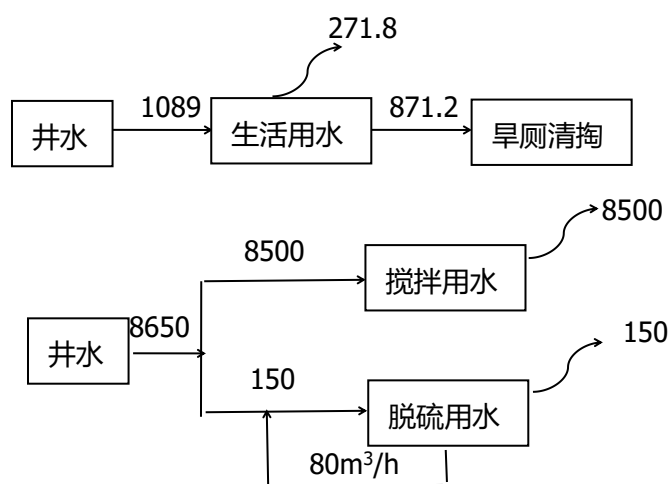


图 2-1 水平衡图 (t/a)

## 七、环保投资情况

环保投资对比情况见表 2-7。

表 2-7 环保投资对比情况

单位：万元

序号	项目	项目名称及治理措施		环评预测环保投资	实际环保投资
1	废气治理	破碎筛分粉尘	1 套集气罩（捕集率 90%）+1 套气箱脉冲除尘器（去除率 95%）+1 根 15m 高排气筒	20	7
		焙烧烟气	双碱法脱硫（脱硫效率大于 90%）+引风机风+22m 高，内径 2.4m 排气筒	240	40
		无组织扬尘粉尘	原料储棚密闭	20	2
2	食堂油烟	净化效率不低于 60%的油烟净化器		1	1
3	噪声	基础减震装置等		2	3
4	固废	生活垃圾回收箱、危废暂存间		0.2	0.2
5	四周厂界花草树木			13.7	1
合计				296.9	54.2

## 八、变动情况

该建设项目不属于生态环境部办公厅（环办[2015]52 号）文件规定的重大变动范畴。

## 九、环保设施自查情况

对照《新邱区南查海烧结砖厂建设利用煤矸石粉煤灰隧道窑年产 1.2 亿块烧结砖项目环境影响报告表》及其环评批复，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列不合格的情形逐一检查，通过认真检查，认为企业年产 1.2 亿块烧结砖项目环环境保护设施建设情况满足阶段性验收条件，本次为企业阶段性验收，为年产 0.6 亿块烧结砖项目验收。

表三、工艺流程及产污环节

一、主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

1、破碎工序

煤矸石原料通过装载机输送进入破碎机进行破碎，破碎粒径控制在 3.5mm 以下。

2、筛选工序

经破碎后的煤矸石粉末通过皮带输送机进入滚动筛进行筛分，其粒度大于 3.5mm 的煤矸石颗粒送回破碎机重新破碎。

3、陈化工序

经筛分后的原料通过输送机送入陈化车间，陈化时间为 24 小时左右，使原料中的水分有足够的时间充分迁移，湿润粉料中的每一个颗粒。

4、搅拌混合工序

经筛分后的煤矸石粉末由自动上料机通过皮带输送机送入双轴搅拌机，加水混合搅拌，再经细碎对辊机二次搅拌使泥料充分混合，使其含水率达到成型要求。

5、真空挤出工序

搅拌挤出后泥料通过皮带输送机进入真空节能挤砖机，经挤压、抽真空后，通过机头成型模具挤出成型泥条，泥条通过传送带进入自动切条机。

6、切坯工序

切制成段的泥条进入自动切坯机后，切坯机根据设定的尺寸自动切制成砖坯，然后自动将砖坯推入砖坯运输车。本工序产生的废泥头由皮带输送机送至搅拌挤出机重新使用。

7、干燥焙烧阶段

码好砖坯的窑车由液压摆渡顶车机送入干燥隧道窑内进行干燥及排潮，干燥时间约为 24-26 小时，干燥段的热源来自焙烧段的余热，用风机将余热抽出，送入干燥室内进行干燥，干燥后的砖坯经摆渡车，经顶车机顶入隧道内进行烧制，烧成温度为 950℃-1050℃，人工将湿砖坯码在新型蒸汽循环一次码烧环保节能窑里面，采用窑内焙烧产生的烟气余热对砖坯进行干燥和焙烧，经过 20-24 小时的干燥和焙烧，成品烧结砖成型出窑。

具体工艺流程图见下图：

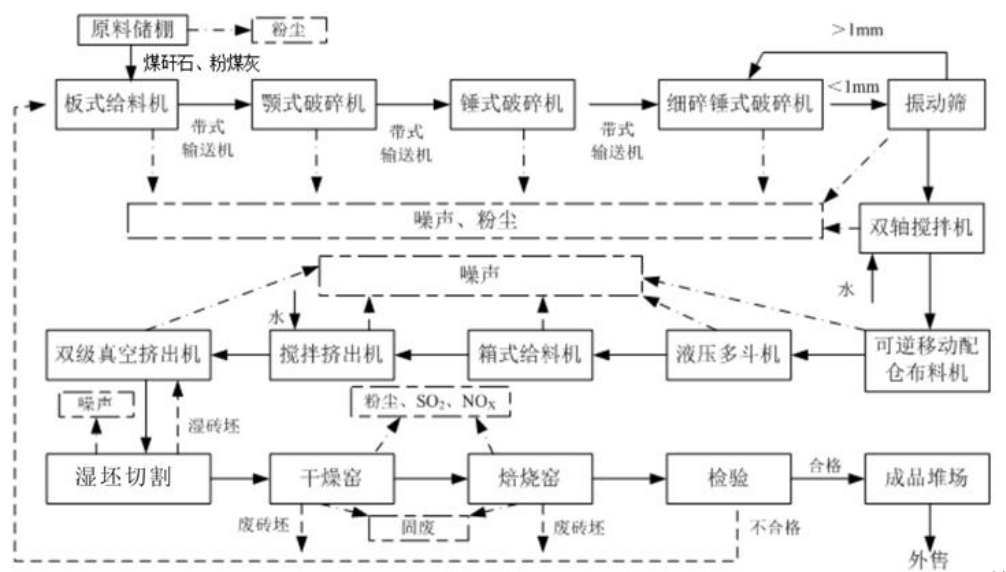


图 3-1 工艺流程及排污节点图



表四 主要污染源、污染物处理和排放

一、废气

本项目生产过程中对环境空气的影响主要为：煤矸石等原料装卸和运输过程中产生的无组织扬尘；原料破碎过程中产生的有组织粉尘、筛分和搅拌工序产生的无组织粉尘。原料破碎过程采用集气罩及气箱脉冲袋式除尘器收集破碎过程产生的粉尘；筛分和搅拌工序在密闭车间进行；企业应将厂区原料库建为封闭式堆场；湿砖坯在隧道焙烧过程中产生烟尘、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$  和氟化物。

（1）原料运输、堆放、装卸过程产生的粉尘：将原料堆放于密闭的原料储棚内，装卸过程中降低物料落差，运输过程中煤矸石、粉煤灰表面覆盖防尘网或篷布抑尘。企业对运输车辆进行及时清理。

（2）破碎、筛分产生的粉尘：本项目有 1 条破碎筛分生产线，配置一套除尘器（型号：DMC-200），在强力搅拌机上设置密闭罩收集双轴搅拌机的粉尘，通过管道分别引向除尘器，原料输送采用密封胶带输送机输送，通过除尘和防尘净化处理后，除尘效率可达 95%。

（3）隧道窑废气：本项目砖坯在隧道窑焙烧过程中会产生烟尘、氟化物、 $\text{NO}_x$  和  $\text{SO}_2$ ，产生的烟气经风机引至脱硫塔，脱硫塔采用双碱法脱硫。

①脱硫塔工艺简介

脱硫系统主要由如下子系统组成：

A、吸收剂制备及补充系统

脱硫装置启动时用氢氧化钠作为吸收剂，加水配制成氢氧化钠碱液，碱液被打入返料水池中，由泵打入脱硫塔内进行脱硫。将石灰加水后配置成石灰浆液，将石灰浆液达到再生池内，与亚硫酸钠、硫酸钠发生反应。在整个运行过程中，脱硫产生的很多固体残渣等颗粒物经渣浆泵打入石膏脱水处理系统。由于排走的残渣中会损失部分氢氧化钠，所以，在碱液罐中可以定期进行氢氧化钠的补充，以保证整个脱硫系统的正常运行及烟气的达标排放。

B、烟气系统

本工程烟气系统不设旁路烟道，烟气经烟道进入脱硫塔，洗涤脱硫后的烟气首先由引风机正压沿切线送入旋流板脱硫除尘塔内（烟气进口设置在脱硫除尘塔中下部），在脱硫除尘塔的入口处设置了予降温脱硫系统，经过降温后的烟气进

入脱硫除尘塔内。在脱硫除尘塔内首先设置一层吸收旋流板—烟气与脱硫剂混合反应层，烟气由下而上与喷淋浆液逆流接触，两者充分混合；喷雾系统的合理选型及科学布置，使该雾化区形成无死角、重叠少的雾状液体均匀分布的雾化区段，烟气较长时间内在雾化区形成穿行，残留烟尘被带上“水珠”，质量增大，落入脱硫除尘塔底部。在二层高效雾化喷淋层上方设置一层除尘旋流板及水膜溢流槽，用以提升除尘效果。洗涤脱硫后的烟气进入主烟道，通过排气筒排向外界环境。

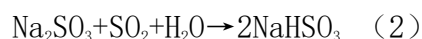
#### C、SO<sub>2</sub>吸收系统

烟气进入吸收塔内向上流动，与向下喷淋的石灰石浆液以逆流方式洗涤，气液充分接触。脱硫塔采用内置若干层旋流板的方式，塔内最上层脱硫旋流板上布置一根喷管。喷淋的氢氧化钠溶液通过喷浆层喷射到旋流板中轴的布水器上，然后碱液均匀布开，在旋流板的导流作用下，烟气旋转上升，与均匀布在旋流板上的碱液相切，进一步将碱液雾化，充分吸收 SO<sub>2</sub> 气体，生成 Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>、NaHSO<sub>3</sub>，同时消耗了作为吸收剂的氢氧化钠。用作补给而添加的氢氧化钠碱液进入返料系统与被石灰再生过的氢氧化钠溶液一起经循环泵打入吸收塔循环吸收 SO<sub>2</sub>。

#### D、脱硫产物处理系统

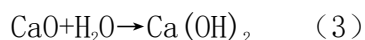
脱硫系统的最终脱硫产物仍然是石膏浆，具体成分为 CaSO<sub>3</sub>、CaSO<sub>4</sub>，还有部分被氧化后的钠盐 NaSO<sub>4</sub>。从沉淀池底部排浆管排出，由排浆泵送入水力旋流器。在水力旋流器内，石膏浆被浓缩之后用泵打到石膏储仓，溢流液回流入再生池内。

脱硫过程：



以上二式视吸收液酸碱度不同而异：碱性较高时，（1）式为主要反应；碱性降低到中性甚至酸性时，（2）式发生主要反应。

再生过程：



在 NaOH 浆液达到过饱和状态时，中性的 NaHSO<sub>3</sub> 很快和 Ca(OH)<sub>2</sub> 反应从而释放出 [Na<sup>+</sup>]，随后生成的 [SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>] 继续与 Ca(OH)<sub>2</sub> 反应，生成的亚硫酸钙以半水化合物形

式慢慢沉淀下来，从而使 $[\text{Na}^+]$ 得到再生，吸收液恢复对  $\text{SO}_2$  的吸收能力，循环使用。

采用  $\text{NaOH}$  作为脱硫剂，在脱硫塔内吸收  $\text{SO}_2$  反应速率快，脱硫效率高，但脱硫的产物  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  很难进行处理，极易造成严重的二次污染问题。采用双碱法烟气脱硫工艺，用  $\text{NaOH}$  吸收  $\text{SO}_2$  后的产物用石灰来再生，只有少量的  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  被带入石膏浆液中，这些掺杂了少量  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  的石膏浆液进行固液分离，分离的大量的含水率较低的固体残渣被打到渣场进行堆放，溶液流回再生池继续使用，因此不会造成二次污染。

脱硫塔设计指标：

风机风量  $200000\text{N}^3/\text{h}$

入口烟气温度  $\leq 80^\circ\text{C}$

设备总阻力  $\leq 800\text{Pa}$

喷淋浆液量  $300 \times 10^3\text{L}/\text{h}$

脱硫效率：  $\geq 90\%$

脱硫工艺如图 4-1。

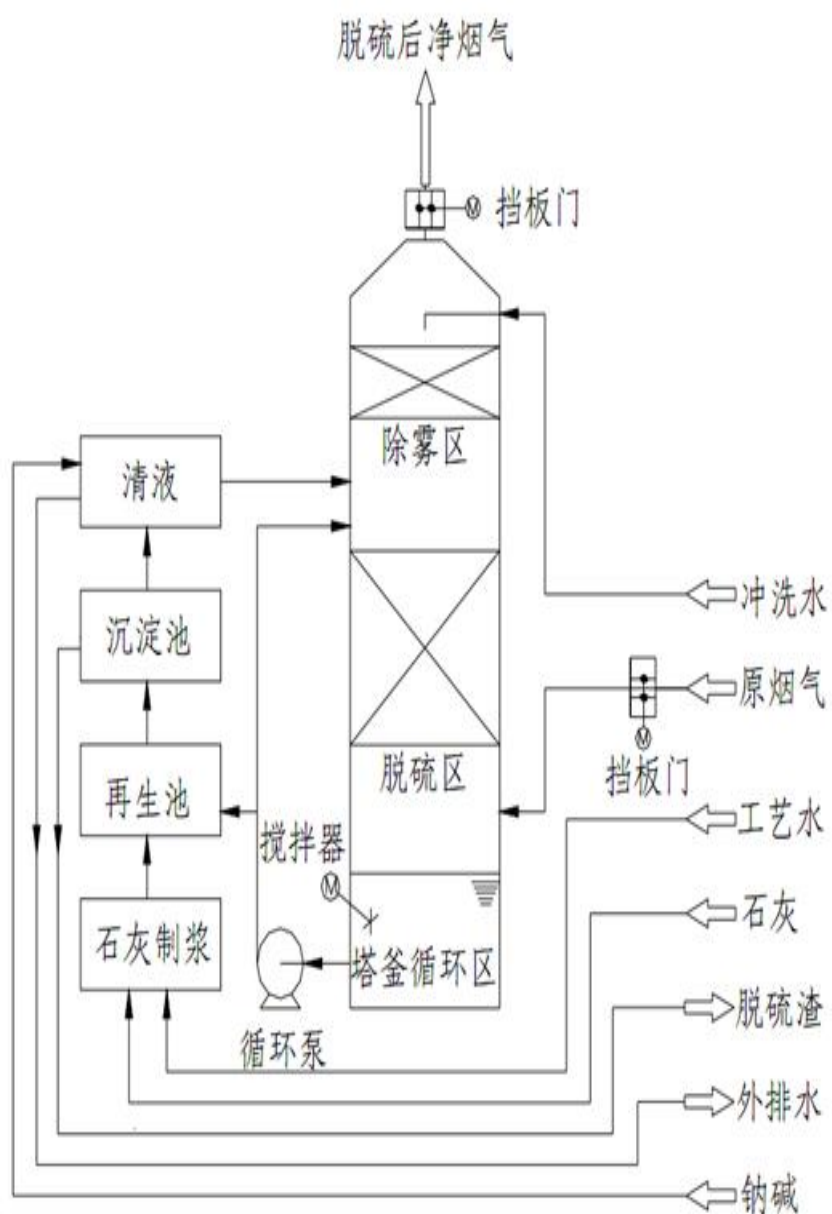


图 4-1 脱硫除尘工艺流程示意图



图 4-2 脱硫塔及风机

## ②除尘器工艺简介

本项目年使用煤矸石、粉煤灰共 143550 吨，破碎起尘量按照原料的 0.08‰ 计，约为 11.49t/a，本项目设置集气罩及气箱脉冲除尘器（生产厂家为开原华宇风机制造有限公司，型号为 DMC-200），对该工序粉尘进行净化，通过抽气的方式使局部形成负压，使粉尘通过烟道进入气箱脉冲除尘器，对该工序粉尘进行净化，通过抽气的方式使局部形成负压，使粉尘通过烟道进入气箱脉冲除尘器。集气罩收集率为 90%，除尘器的除尘效率为 95%，引风机风量为  $19000\text{m}^3/\text{h}$ ，故收集的粉尘量为 10.34t/a，排放的粉尘为 0.52t/a。经除尘器处理后的废气通过 1 根高为 15m 的排气筒排放，则净化后粉尘浓度为  $3.47\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.066\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 0.52t/a。净化后烟气中污染物浓度的满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 的要求。

未被集气罩收集的粉尘大部分通过自然沉降或墙壁的吸附作用沉降在车间内，少部分通过门窗等逸散至外界环境。破碎筛分无组织粉尘满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中厂界处的浓度限值要求。



图 4-3 除尘器及排气筒

## 二、废水

### (1) 搅拌用水

本项目搅拌用水量为 8500t/a，水源引自厂内自备水井，搅拌水全部进入砖坯，经焙烧后以水蒸气的形式损失，无生产废水产生。

### (2) 脱硫水

项目脱硫液循环使用，不更换，需定期补充。脱硫池底部采取防渗措施，防渗系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，防止地下水污染。

### (3) 职工生活用水

生活污水主要来源于职工如厕和日常清洁卫生，全部排入厂区旱厕由环卫部门定期清掏，产生量共计 871.2t/a。

## 三、噪声

本项目营运过程中噪声主要来自搅拌机、破碎机、振动筛、风机等。噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。

为进一步降低噪声对周围环境的影响，企业采取了污染防治措施，具体措施如下：

①从声源上控制：选择低噪声和符合国家噪声标准的设备，并进行定期检修维护，使其处于良好运行状态；

②降低振动噪声：采用弹性支承或弹性连接以及动力消振装置以减小振动。

③采用隔声降噪技术：对各生产设备中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪可能的设备，则应对其安装适宜的减振器、减振垫等设施。

④合理布局。

经以上噪声治理措施后，噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准。

#### 四、固体废物

本项目生产过程中的废泥条、不合格湿坯、除尘器灰、脱硫产生的废渣全部作为原料回用于产品。次品砖直接出售。生活垃圾厂内统一放至厂区设置的垃圾箱，派专人每天收集送至指定的生活垃圾存放点，由当地环卫部门统一处置。由于企业产生的废机油量较小，企业将废机油暂存在建筑面积 40m<sup>2</sup>危废库内，危废库地面为防渗地面，用于厂区设备润滑。

综上，做到以上措施，项目固废均得到合理处置，不会造成二次污染。



图 4-4 危废暂存间

表 4-1 本项目固体废物排放情况

名称	类型	产生量 (t/a)	来源	处置量 (t/a)	处置方式
次品砖	一般废物	700	生产固废	120	出售
废泥条、不合格湿坯	一般废物	5500		57	回收后重新作为原料使用
除尘器灰	一般废物	9.82		7200	
脱硫产生的废渣	一般废物	870		7200	
生活垃圾	一般废物	10.89	职工生活	2450	送环卫部门指定场所
废机油	危险废物	0.2	设备运行	800	用于厂区设备润滑。

表 4-2 主要污染工序一览表

序号	污染类别	污染源名称	产污工序	主要污染因子
1	废气	粉尘	破碎筛分	粉尘
		无组织粉尘	原料装卸运输	粉尘
		脱硫塔废气	脱硫塔	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、氟化物
2	废水	生活污水	职工生活	COD <sub>cr</sub> 、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS
3	噪声	噪声	搅拌机、振动筛、切坯机、风机、破碎机	机械噪声
		生产固废	隧道窑	次品砖
		生产固废		废泥条、不合格湿砖坯
		生产固废	除尘器	除尘器收尘
		生产固废	脱硫除尘	废渣
		生产固废	生产设备	废机油
		生活固废	职工生活	生活垃圾



表五 建设项目环境影响报告表结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1 环评报告表主要结论及建议：

1.1 环境质量评价结论

大气环境现状：项目区监测点  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$  满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二级标准要求。

地表水环境现状：七家子河各项指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。

声环境现状：项目厂界四周及居民区声环境昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准要求，表明区域声环境质量状况良好。

1.2 防治措施

(1) 废气：项目主要大气污染源为隧道窑废气、原料制备产生的粉尘、原料装卸、运输产生的粉尘。

原料装卸、运输产生的粉尘：本项目所用原料堆存在密闭的原料储棚内，在原材料运输过程中表面用苫布遮盖。原料装卸过程中尽量减小物料落差，减少粉尘产生量。

原料制备产生的粉尘：在破碎筛分间设置集气罩及除尘器对该工序粉尘进行净化，降低粉尘对外界的影响；

隧道窑废气：采用双碱法脱硫对隧道窑废气进行处理。

(2) 废水：本项目生产过程中无废水外排；脱硫循环用水全部循环利用或者蒸发，不外排；生活污水排入旱厕，旱厕做好防渗。本项目采用石灰、钠碱作为脱硫吸收剂，加水配成石灰浆液。脱硫池底部采取防渗措施，采用混凝土防渗层强度等级不应低于 C25，抗渗等级不应低于 P6，厚度不应小于 100mm 的混凝土。防渗系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，防止地下水污染。

(3) 噪声：本项目噪声主要来源于搅拌机、破碎机、切条机、切胚机、振动筛、风机及车辆运输等。

采取的措施：选用低噪声、振动小的设备，从声源上降低噪声值。搅拌机、破碎机、切条机、切胚机、振动筛、风机等设备均设置在封闭车间内，车间外部采取

实体围墙，此外，噪声设备加设减振基础或减振垫；运输噪声采取限速、禁止鸣笛等措施减少对周边环境的影响。

(4) 固体废物：

生活垃圾送环卫部门指定地点；废泥条、不合格湿砖坯、除尘器收尘、脱离除尘废渣、可回收后重新作为原料使用；次品砖直接出售；废机油暂存于 40m<sup>2</sup> 的危废暂存间，定期交由具备相关处理资质的单位进行妥善处置。项目固体废物均能得到有效处置。

表 5-1 环评污染防治措施落实情况一览表

类型	污染源	污染物名称	防治措施	实际建设情况	环评落实情况
大气污染物	原料装卸及运输	无组织粉尘	设置固定卸车点并设置挡板，运输时加盖篷布、装卸时洒水抑尘	企业设置了固定的卸车点，在运输时加盖篷布、装卸时通过降低物料落差的方式抑制粉尘的产生	已落实
	原料制备	粉尘	集气罩及除尘器+15m 高排气筒	破碎筛分车间设置 1 套集气罩及除尘器+15m 高排气筒	已落实
	隧道窑炉	SO <sub>2</sub> 、烟尘、NO <sub>x</sub> 、氟化物	脱硫除尘塔	隧道窑安装一套双碱法脱硫塔，22 米高排气筒	已落实
水污染物	生活区	生活污水	生活污水排入厂区防渗旱厕	生活污水排入厂区防渗旱厕，定期清掏还田	已落实
	生产区	/	生产用水蒸发或回用	脱硫循环等生产用水全部循环利用及蒸发，无生产废水产生	已落实
固体废物	生活区	生活垃圾	送环卫部门指定地点	生活垃圾厂内统一收集后，送至环卫部门指定地点	已落实
	生产区	废泥条、不合格湿砖坯	回收后重新作为原料使用，不外排	企业自主回收，重新作为原料使用，不外排	已落实
		除尘器收尘	回收后重新作为原料使用，不外排	企业自主回收，重新作为原料使用，不外排	已落实
		脱硫除尘废渣	回收后重新作为原料使用，不外排	企业自主回收，重新作为原料使用，不外排	已落实
		废机油	暂存在建筑面积 25m <sup>2</sup> 危废库内，收集后由有危废处理资质的单位进行妥善处置	由于企业产生的废机油量较小，企业将废机油暂存在建筑面积 40m <sup>2</sup> 危废库内，用于厂区设备润滑。	已落实

		次品砖	全部出售	全部出售	
噪声	搅拌机、破碎机、筛分机、风机	基础减振、车间隔声		产生的噪声通过基础减震、置于厂房内等措施进行处理	已落实
地下水防渗	脱硫池	基础防渗		脱硫池底部采取混凝土防渗层强度等级不应低于 C25, 抗渗等级不应低于 P6, 厚度不应小于 100mm 的混凝土。防渗系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , 防止地下水污染	已落实

## 2 审批部门审批决定

阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂建设利用煤矸石粉煤灰隧道窑年产 1.2 亿块烧结砖项目审批意见

阜环新邱申请表【2019】05 号

该环境影响报告表对项目概况叙述清楚完整，对周围环境现状调查详细。报告表对利用煤矸石生产烧结砖建设工程项目进行了详细的工艺污染分析，对项目可能产生的污染情况及其可能对周围环境产生的影响进行了评价和预测，对需采取的污染防治措施进行评述并提出了具体的结论性意见、建议和污染防治方案，并明确提出了环境保护总量控制指标。现对该环境影响评价报告表批复如下：

### 一、建设项目概述

阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂利用煤矸石粉煤灰隧道窑年产 1.2 亿块烧结砖项目拟建地位于辽宁省阜新市新邱区长营子镇金家洼子村。项目占地面积为  $16675 \text{m}^2$ ，绿化面积  $2500 \text{m}^2$ ，总投资 5200 万元，其中环保投资 296.9 万元。本项目以煤矸石为原料，对煤矸石综合利用健康有序发展和循环经济起到了推进作用，使用新邱矿矸子山堆存的煤矸石，可减少了其对土地资源占用和环境影响，提高资源利用效率。因此，本项目的建设符合国家的产业政策。同时选址合理且符合当地规划建设的要求。

### 二、对施工期的要求

- 1、施工中产生的废水排放至沉淀池内，废水经沉淀后回用。
- 2、为保护当地环境空气质量不受施工期扬尘影响，应严格按照《辽宁省扬尘

污染防治管理办法》（辽宁省人民政府令 第283号）进行防治。建筑工地采用封闭式施工方法，即将工地与周围环境分隔，可在工地四周设置护栏，以起到阻隔工地扬尘和飞灰对周围环境的影响；采用商品混凝土浆；严格按照渣土管理有关规定，运输车辆不得超载，被运渣土不得含水太多，渣土必须及时清运并按照指定的运输路线行驶，运往指定的倾倒地点；运输车辆必须根据核定载重量装载建筑材料或渣土，对于在运输过程中可能产生扬尘的装载物在运输过程中应加以覆盖物，防止在运输过程中飞扬和洒落；驶离建筑工地的车辆轮胎必须清洗，以免工地泥浆带入城市道路环境；坚持文明施工。

3、施工时采用降噪作业方式；合理设计施工总平面图；合理安排作业时间，严禁夜间（22:00~次日6:00）施工，因特殊需要连续施工时间的，必须报有关管理部门批准，才能施工；商混输送泵降噪；施工场地的施工车辆出入现场应低速怠行，禁止鸣笛；文明施工。

4、建筑垃圾、弃土及装修垃圾用于铺设地基、平整场地、填坑垫道；外运车辆用苫布覆盖，避免遗洒；不能回用的生活垃圾经统一收集后交由环卫部门清运处理。

### 三、对运营期的要求

1、设置封闭原料车间，固定卸车点并设置挡板，运输时加盖篷布、装卸时洒水降尘。

2、生产线上的破碎筛分间在机械设备上方设置集气罩，集气罩捕集效率为99%。车间内安装除尘器，除尘后沿15m高排气筒排出。

3、隧道窑焙烧窑废气采用双碱法脱硫塔对焙烧烟气进行处理，脱硫效率可达到90%。脱硫塔的烟尘、NO<sub>x</sub>和SO<sub>2</sub>气体由高20m的排气筒排放。

4、对项目内的高噪声设备采取降噪措施，确保噪声达标排放；对产噪设备合理布局，噪声影响降到最小。

5、本项目产生的废料作为原料回用于生产；产生的生活垃圾送至环卫部门指定的垃圾排放场所。

6、项目产生的生活污水排入防渗旱厕，定期清掏处理，确保不外排。

7、要求建设单位污染物总量控制指标为：二氧化硫：82.62吨/年，氮氧化物：200.16吨/年，烟尘：11.7吨/年。

8、在生产实践中要不断的改进操作、加强管理，使生产的每一道工序和每一个环节都处于最佳运行状态，真正做到清洁生产，预防污染。

9、要求本项目对“三废”进行治理并达标排放，实现资源的综合利用、减轻环境污染，符合清洁生产要求。

阜新市环境保护局新邱分局

二〇一九年三月十三日

本项目审批部门批复意见落实情况见表 5-2。

表 5-2 审批部门批复意见落实情况

序号	建设审批部门批复	实际建设情况	落实情况
1	施工中产生的废水排放至沉淀池内，废水经沉淀后回用。	企业施工中产生的废水排放至沉淀池内，经沉淀处理后的上清水循环使用，不外排。	已落实
2	为保护当地环境空气质量不受施工期扬尘影响，应严格按照《辽宁省扬尘污染防治管理办法》（辽宁省人民政府令 第283号）进行防治。建设工地采用封闭式施工方法，即将工地与周围环境分隔，可在工地四周设置护栏，以起到阻隔工地扬尘和飞灰对周围环境的影响；采用商品混凝土浆；严格按照渣土管理有关规定，运输车辆不得超载，被运渣土不得含水太多，渣土必须及时清运并按照指定的运输路线行驶，运往指定的倾倒地点；运输车辆必须根据核定载重量装载建筑材料或渣土，对于在运输过程中可能产生扬尘的装载物在运输过程中应加以覆盖物，防止在运输过程中飞扬和洒落；驶离建筑工地的车辆轮胎必须清洗，以免工地泥浆带入城市道路环境；坚持文明施工。	企业在施工期严格按照《辽宁省扬尘污染防治管理办法》（辽宁省人民政府令 第283号）进行防治。建设工地采用封闭式施工方法，将工地与周围环境分隔，在工地四周设置护栏，起到阻隔工地扬尘和飞灰对周围环境的影响；采用商品混凝土浆；严格按照渣土管理有关规定，运输车辆未超载，被运渣土含水量低，渣土及时清运并按照指定的运输路线行驶，运往指定的倾倒地点；运输车辆根据核定载重量装载建筑材料或渣土，对于在运输过程中可能产生扬尘的装载物在运输过程中加以覆盖物，；驶离建筑工地的车辆轮胎清洗，未将工地泥浆带入城市道路环境；企业做到了坚持文明施工。	已落实
3	施工时采用降噪作业方式；合理设计施工总平面图；合理安排作业时间，严禁夜间（22:00~次日	项目施工时采用降噪作业方式；合理设计施工总平面图；合理安排作业时间，未曾在夜间（22:00~	已落实

	6:00) 施工, 因特殊需要连续施工时间的, 必须报有关管理部门批准, 才能施工; 商混输送泵降噪; 施工场地的施工车辆出入现场应低速怠行, 禁止鸣笛; 文明施工。	次日6:00) 施工; 企业为商混输送泵降噪; 施工场地的施工车辆出入现场均低速怠行, 不鸣笛; 企业做到了文明施工。	
4	建筑垃圾、弃土及装修垃圾用于铺设地基、平整场地、填坑垫道; 外运车辆用苫布覆盖, 避免遗洒; 不能回用的生活垃圾经统一收集后交由环卫部门清运处理。	项目建筑垃圾、弃土及装修垃圾用于铺设地基、平整场地、填坑垫道; 外运车辆用苫布覆盖, 避免遗洒; 不能回用的生活垃圾经统一收集后交由环卫部门清运处理。	已落实
5	营运期设置封闭原料车间, 固定卸车点并设置挡板, 运输时加盖篷布、装卸时洒水降尘。	企业设置封闭原料车间, 固定卸车点, 运输时加盖篷布、装卸时通过降低物料落差的方式降尘。	已落实
6	生产线上的破碎筛分间在机械设备上方设置集气罩, 集气罩捕集效率为 99%。车间内安装除尘器, 除尘后沿 15m 高排气筒排出。	生产线上的破碎筛分间在机械设备上方设置集气罩, 集气罩捕集效率为 90%。车间内安装除尘器, 除尘效率 99.5%, 除尘后沿 15m 高排气筒排出。	已落实
7	隧道窑焙烧窑废气采用双碱法脱硫塔对焙烧烟气进行处理, 脱硫效率可达到 90%。脱硫塔的烟尘、NO <sub>x</sub> 和 SO <sub>2</sub> 气体由高 20m 的排气筒排放。	隧道窑焙烧窑废气采用双碱法脱硫塔对焙烧烟气进行处理, 脱硫效率为 90%。脱硫塔的烟尘、NO <sub>x</sub> 和 SO <sub>2</sub> 气体由高 22m 的排气筒排放。	已落实
8	对项目内的高噪声设备采取降噪措施, 确保噪声达标排放; 对产噪设备合理布局, 噪声影响降到最小。	企业选用低噪声和符合国家噪声标准的设备, 安装减振垫, 墙体隔声、距离衰减后, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求。	已落实
9	本项目产生的废料作为原料回用于生产; 产生的生活垃圾送至环卫部门指定的垃圾排放场所。	企本项目产生的废料作为原料回用于生产; 产生的生活垃圾送至环卫部门指定的垃圾排放场所。	已落实
10	项目产生的生活污水排入防渗旱厕, 定期清掏处理, 确保不外排。	项目产生的生活污水排入防渗旱厕, 定期清掏处理, 不外排。	已落实
11	要求建设单位污染物总量控制指标为: 二氧化硫: 82.62 吨/年, 氮氧化物: 200.16 吨/年, 烟尘: 11.7 吨/年。	根据验收监测结果计算得出建设单位污染物总量控制指标为: 二氧化硫: 19.72 吨/年, 氮氧化物 26.29 吨/年, 烟尘: 4.59 吨/年, 满足总量确认书的要求。	已落实
12	在生产实践中要不断的改进操作、加强管理, 使生产的每一道	本厂坚持在生产实践中改进操作、加强管理, 使生产的每一道	已落实

	工序和每一个环节都处于最佳运行状态，真正做到清洁生产，预防污染。	工序和每一个环节都处于最佳运行状态，做到清洁生产，预防污染。	
13	要求本项目对“三废”进行治理并达标排放，实现资源的综合利用、减轻环境污染，符合清洁生产要求。	本项目对“三废”进行综合治理并达标排放，实现了资源的综合利用、减轻环境污染，符合清洁生产要求。	已落实

表六 验收监测质量保证及质量控制

一、分析方法及分析仪器

委托辽宁鹏宇环境监测有限公司对污染源进行监测，有组织、无组织废气及噪声监测方法及使用仪器见表 6-1。

表 6-1 监测方法及使用仪器

序号	检测项目	分 析 方 法	检出限	检测分析仪器信息
1	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	0.06mg/m <sup>3</sup>	使用仪器：ZR-3710 型双路烟气采样器 仪器编号：PY/G-5043 使用仪器：PXS—270 离子计 仪器编号：PY/G-1209
		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	0.5 μg/m <sup>3</sup>	使用仪器：DL-6100F 型空气氟化物采样器 仪 器 编 号：PY/G-5051、PY/G-5052、PY/G-5053、PY/G-5054 使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
2	有组织排放颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	1.0 mg/m <sup>3</sup>	使用仪器：ZR-3260 自动烟气综合测试仪 仪器编号：PY/G-5041 使用仪器：QUINTIX35-1CN 电子天平 仪器编号：PY/G-3313
		固定污染源排放 颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及其修改单	—	使用仪器：ZR-3260 自动烟气综合测试仪 仪器编号：PY/G-5041 使用仪器：QUINTIX35-1CN 电子天平 仪器编号：PY/G-3313
3	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 HJ 482-2009 及其修改单	0.007mg/m <sup>3</sup>	使用仪器：ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 仪器编号：PPY/G-5013、PY/G-5014、PY/G-5015、PY/G-5016 使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1205



		固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	3 mg/m <sup>3</sup>	使用仪器：ZR-3260 自动烟气综合测试仪 仪器编号：PY/G-5041
4	氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及其修改单	0.005mg/m <sup>3</sup>	使用仪器：ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 仪器编号：PY/G-5013、PY/G-5014、PY/G-5015、PY/G-5016 使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1205
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	3 mg/m <sup>3</sup>	使用仪器：ZR-3260 自动烟气综合测试仪 仪器编号：PY/G-5041
5	无组织排放颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单	0.001mg/m <sup>3</sup>	使用仪器：QUINTIX35-1CN 电子天平 仪器编号：PY/G-3313 使用仪器：ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 仪器编号：PY/G-5013、PY/G-5014、PY/G-5015、PY/G-5016
6	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348—2008	—	使用仪器：AWA6228+ 多功能声级计 仪器编号：PY/G-5612

## 二、质量保证和质量控制措施

（1）检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法。

（2）检测人员经过考核并按照《环境检测人员持证上岗考核制度》要求持证上岗。

（3）检测分析设备依法送检，并在检定合格有效期内使用。

（4）检测数据严格执行三级审核制度，审核范围包括样品采集，交接，实验室分析原始记录，最后由授权签字人签发。

## 表七 验收监测内容

委托辽宁鹏宇环境监测有限公司对厂区污染源进行监测，根据项目产污环节及污染物排放情况，确定对该项目有组织、无组织排放废气及厂界噪声进行监测，具体监测内容如下：

### 一、有组织废气

表 7-1 有组织废气监测内容

点位序号	检测点名称	坐 标	监测项目	监测频次
1	烟囱出口	东经：121.814510° 北纬：42.106365°	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物、氟化物	检测 2 天，每天 3 次
2	除尘器排气筒 进口	东经：121.815580° 北纬：42.106917°	颗粒物	检测 2 天，每天 3 次
3	除尘器排气筒 出口	东经：121.815590° 北纬：42.106929°	颗粒物	检测 2 天，每天 3 次

注：由于脱硫塔入口在地下，不具备检测条件，故只测脱硫塔烟囱出口废气。

### 二、无组织废气

表 7-2 无组织废气监测内容

点位序号	检测点名称	坐 标	监测项目	监测频次
1	上风向	东经：121.815619° 北纬： 42.106645°	二氧化硫、颗粒物、 氟化物	检测 2 天，每天 3 次
2	下风向 1	东经：121.815663° 北纬： 42.106605°		检测 2 天，每天 3 次
3	下风向 2	东经：121.815635° 北纬： 42.106641°		检测 2 天，每天 3 次
4	下风向 3	东经：121.815605° 北纬： 42.106603°		检测 2 天，每天 3 次

### 三、噪声监测

表 7-3 噪声监测内容

点位序号	检测点名称	坐 标	监测项目	监测频次
1	厂界东侧	东经：121.815643° 北 纬：42.106608°	等效连续 A 声级 Leq	检测 2 天， 每天昼间、夜间 各 1 次
2	厂界南侧	东经：121.815685° 北 纬：42.106597°		

3	厂界西侧	东经：121.815785° 北 纬：42.106641°		
4	厂界北侧	东经：121.814354° 北 纬：42.107994°		

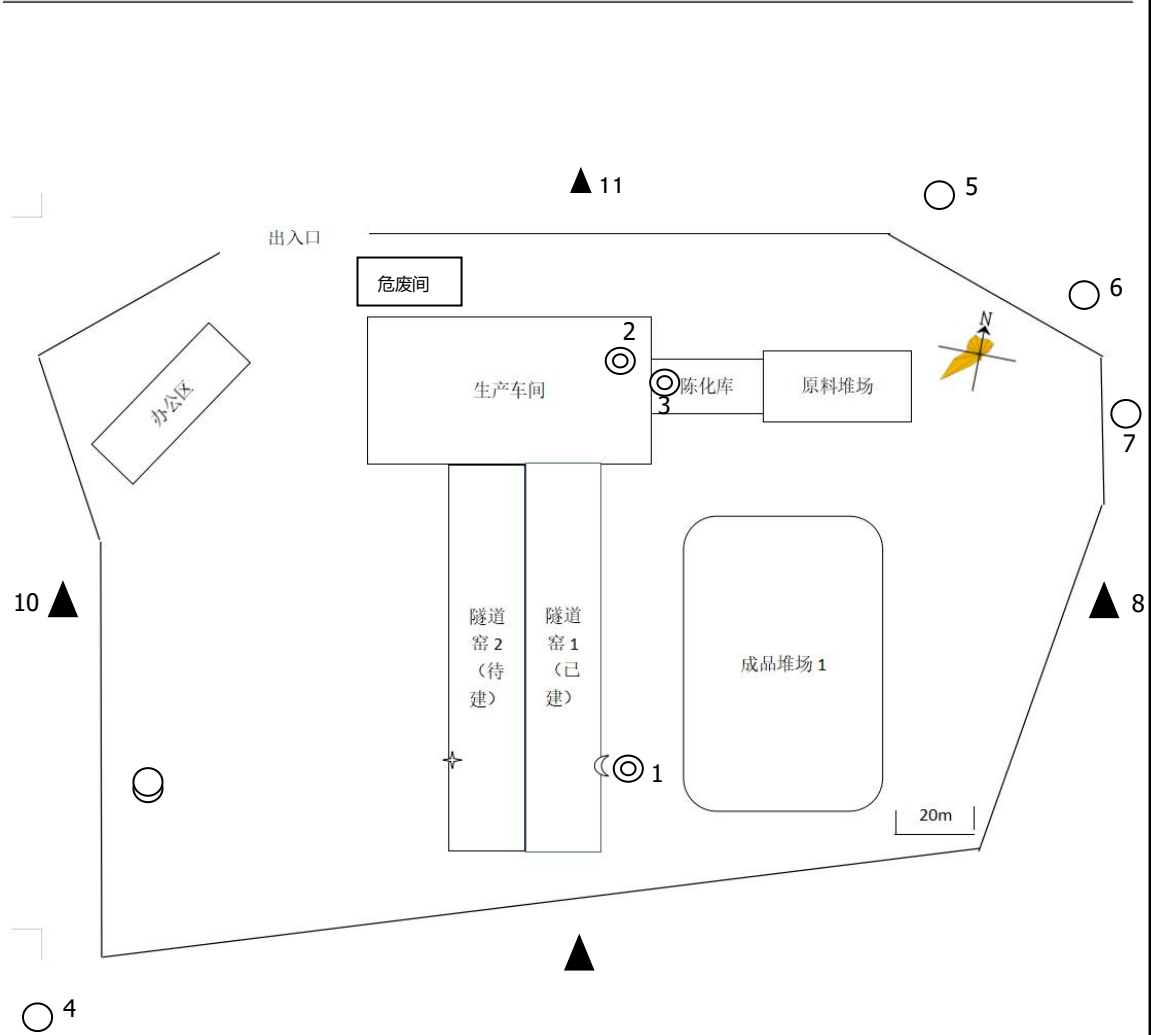


图 7-1 监测点位图示意图

## 表八 验收监测生产情况及结果

### 一、验收监测期间生产情况

验收监测期间本项目各工序均正常运行，该项目每年生产 330 天，工人采用 3 班班工作模式，每人每天工作 8h，每天生产 24 小时。因该项目资金有限，目前只建设一条隧道窑及配套工程，所以项目生产能力仅为环评报告表的 1/2，即年产 6000 万块烧结砖。验收监测期间，该项目稳定生产，生产负荷达到年产 6000 万块烧结砖的 90%以上，符合验收监测条件。

表 8-1 监测期间生产情况

监测日期	设计能力	实际生产量	工况
2020.6.16	日产量 32.88 万块（目前只	15 万块	91.24%
2020.6.17	建设一条隧道窑及配套工程，故日产量为 16.44 万块）	16 万块	97.32%

### 二、监测结果

委托辽宁鹏宇环境监测有限公司对本项目进行污染源验收监测，检测结果如下：

#### 1、有组织废气监测结果

具体见表 8-2。

表 8-2 有组织废气监测结果表

采样日期	采样点位	检测因子		检测次数			
				1	2	3	
2020. 06. 16	烟囱出口	排气筒高度（m）		22			
		排气筒内径（m）		2.4			
		废气量（m³/h）		85387	85244	85128	
		含氧量（%）		8.3	8.5	8.2	
		颗粒物	实测浓度（mg/m³）		7.2	6.9	6.5
			折算浓度（mg/m³）		7.0	6.8	6.3
			排放速率（kg/h）		0.61	0.59	0.55

2020.06. 17		二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	26	33	25
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	25	32	23
			排放速率 (kg/h)	2.22	2.81	2.13
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	31	44	32
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	29	42	30
			排放速率 (kg/h)	2.65	3.75	2.72
		废气量 (m <sup>3</sup> /h)		85364	85434	85232
		氟化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.06	0.07	<0.06
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.10	0.12	<0.10
			排放速率 (kg/h)	<0.01	0.01	<0.01
	除尘器排气筒进口	排气筒高度 (m)		15		
		排气筒内径 (m)		0.2		
		废气量 (m <sup>3</sup> /h)		946	860	903
		颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2950.3	2390.6	2350.4
			排放速率 (kg/h)	2.79	2.06	2.12
	除尘器排气筒出口	排气筒高度 (m)		15		
		排气筒内径 (m)		0.4		
		废气量 (m <sup>3</sup> /h)		2724	2637	2684
		颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	14.7	11.9	11.7
			排放速率 (kg/h)	0.04	0.03	0.03
	烟囱出口	排气筒高度 (m)		22		
		排气筒内径 (m)		2.4		
		废气量 (m <sup>3</sup> /h)		85748	85484	86216
		含氧量 (%)		8.3	8.1	8.2
		颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.0	6.7	6.4
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.8	6.4	6.2
			排放速率 (kg/h)	0.60	0.57	0.55
		二氧化	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	32	33	26

		硫	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	30	31	24
			排放速率 (kg/h)	2.74	2.82	2.24
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	44	36	46
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	42	33	43
			排放速率 (kg/h)	3.77	3.08	3.97
		废气量 (m <sup>3</sup> /h)		86031	85124	85064
		氟化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.08	<0.06	0.09
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.08	<0.06	0.09
			排放速率 (kg/h)	0.01	<0.01	0.01
	除尘器排气筒进口	排气筒高度 (m)		15		
		排气筒内径 (m)		0.2		
		废气量 (m <sup>3</sup> /h)		918	879	883
		颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2168.9	2610.5	2550.3
			排放速率 (kg/h)	2.40	2.34	2.25
	除尘器排气筒出口	排气筒高度 (m)		15		
		排气筒内径 (m)		0.4		
		废气量 (m <sup>3</sup> /h)		2682	2747	2617
		颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	10.8	13.0	12.7
			排放速率 (kg/h)	0.03	0.04	0.03

由表 8-2 可知, 脱硫塔出口排放的废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物污染物排放符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 表 2 中新建企业大气污染物排放限值要求。由于脱硫塔入口在地下, 不具备检测条件, 故只测脱硫塔烟囱出口废气。所以无法监测脱硫塔废气治理设施效率。

除尘器出口排放的废气中的颗粒物排放浓度符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 表二中新建企业大气污染物排放限值要求。根据除尘器进口及出口浓度计算出颗粒物的去除效率为 99.5%, 满足本项目配备除尘效率为 95% 的除尘器的除尘标准。

## 2、无组织废气监测结果

检测结果见表 8-3。

采样日期	检测项目	检测次数	上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3
2020.06.16	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.135	0.216	0.332	0.465
		2	0.198	0.276	0.387	0.485
		3	0.124	0.261	0.355	0.477
	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.138	0.145	0.165	0.157
		2	0.142	0.149	0.159	0.163
		3	0.137	0.150	0.161	0.169
	氟化物 (μg/m <sup>3</sup> )	1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		2	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		3	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
2020.06.17	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.133	0.244	0.368	0.473
		2	0.155	0.282	0.381	0.491
		3	0.167	0.275	0.372	0.482
	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.149	0.165	0.169	0.172
		2	0.139	0.148	0.157	0.168
		3	0.141	0.152	0.160	0.167
	氟化物 (μg/m <sup>3</sup> )	1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		2	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		3	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5

表 8-3 无组织排放的废气检测结果

由表 8-3 可知, 厂界无组织废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物排放符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 表 3 中现有和新建企业边界大气污染物浓度排放限值的要求。

### 3、厂界噪声监测结果

噪声检测结果见表 8-4。

表 8-4 噪声检测结果报表

单位: dB(A)

点位 日期	检测 项目	厂界东侧		厂界南侧		厂界西侧		厂界北侧	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
2020.06.16	L <sub>eq</sub>	49.0	39.7	49.2	40.4	45.1	40.0	49.7	39.2
2020.06.17	L <sub>eq</sub>	48.5	40.9	46.1	39.1	48.8	39.5	47.5	40.6

表 8-4 可知，噪声检测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

#### 4、固体废弃物

项目产生的固体废物包括废泥条、不合格湿砖坯、除尘器收尘、脱硫除尘废渣、次品砖、废机油及生活垃圾。其中废泥条及不合格湿砖坯 5500t/a、除尘器收尘 9.82t/a、脱硫除尘废渣 870t/a 回收后重新作为原料使用；次品砖 700t/a 直接出售；生活垃圾 10.89t/a 送至环卫部门指定的排放场所；废机油 0.2t/a 暂存于危废暂存间，用于厂区部分设备润滑。项目固体废物均得到有效处理。

### 三、污染物排放总量核算

根据《阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂建设利用煤矸石粉煤灰隧道窑年产 1.2 亿块烧结砖项目》环评批复给予总量为：烟尘：11.7t/a；SO<sub>2</sub>：82.62t/a；NO<sub>x</sub>：200.16t/a，但本项目只运行一条生产线，因此建议总量为原有环评批复的一半。根据监测结果，烟尘平均排放速率为 0.58kg/h，SO<sub>2</sub> 平均排放速率为 2.49kg/h，NO<sub>x</sub> 平均排放速率为 3.32kg/h，项目日生产时间为 24 小时，年生产周期为 330 天，则污染物排放总量情况见下表 8-5。

表 8-5 项目污染物排放总量 单位：t/a

类别	项目	验收实测值	环评建议排放总量	是否达标
污染物	烟尘	4.59	5.85	达标
	SO <sub>2</sub>	19.72	41.31	达标
	NO <sub>x</sub>	26.29	100.08	达标

根据监测结果核算污染物的总量符合《阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂建设利用煤矸石粉煤灰隧道窑年产 1.2 亿块烧结砖项目总量确认书》的总量要求。

### 四、环境管理制度

#### 环境管理制度

表 8-6 本项目环境管理内容一览表

序号	项目	主要管理内容
1	废气	对有组织排放的废气、无组织排放的废气、定期进行监测、记录。



2	固废	加强固废管理，保证固废及时清运，防止随乱堆放；危险固废须按照危险固废转移办法，委托有资质的单位处置、处理。
3	噪声	加强主要设备噪声源的运行管理，降低噪音污染。
4	环境	加强车间外绿化、卫生环境管理；车间内卫生环境管理。
5	培训 管理	对操作人员定期进行操作技能和环境保护方面的培训，加强操作人员的事业心和责任感，严格按照操作规程办事，管好、用好环保设施，充分发挥其治理效能。
6	脱硫剂 使用	记录脱硫剂钠碱及石灰的购买量、投加量，入库、出库时间。

## 五、环保设施运行档案、台账

表 8-7 环保设施运行档案、台账一览表

设备名称	日期	运行起止时间	设备运行情况	故障排除情况	巡回检查人
除尘器	2020.6.16	08: 00-24: 00	正常	无故障	操作工
脱硫塔	2020.6.16	00: 00-24: 00	正常	无故障	操作工

## 六、脱硫剂进出库、投加记录

表 8-8 脱硫剂进出库、投加台账一览表

脱硫剂名称	入库日期	出库日期	投加量	巡回检查人
烧碱	2019.12.27	每天 10: 00	0.03t/d	操作工
生石灰	2019.12.27	每天 10: 00	0.7t/d	操作工

## 表九 验收监测结论

本项目根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定进行了环境影响评价，基本落实了环境影响评价文件和环评批复的要求。

### 一、监测生产情况

因该项目资金有限，目前只建设一条隧道窑及配套工程，所以项目生产能力仅为环评报告表的 1/2，即年产 6000 万块烧结砖。验收监测期间，该项目稳定生产，生产负荷达到年产 6000 万块烧结砖的 90%以上。

### 二、污染物排放

#### (1) 废气

验收监测期间，脱硫塔排放的废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物污染物排放符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表二中新建企业大气污染物排放限值要求。

验收监测期间，除尘器出口排放的废气中的颗粒物排放符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表二中新建企业大气污染物排放限值要求。

验收监测期间，厂界无组织废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物排放符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 3 中现有和新建企业边界大气污染物浓度排放限值的要求。

#### (2) 噪声

验收监测期间，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

#### (3) 固废

项目产生的固体废物包括次品砖、废泥条、不合适湿砖坯、除尘器收尘、脱硫除尘废渣、生活垃圾、废机油。次品砖直接出售，废泥条、不合适湿砖坯、除尘器收尘、脱硫除尘废渣回收后重新作为原料使用，生活垃圾由环卫部门统一清运，废机油储存在危废暂存间用于厂区部分设备润滑。项目固体废物均得到有效处理。

### 三、环境管理检查

1、建设项目根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保

护管理条例》的规定进行了环境影响评价。

2、建设项目基本落实了环境影响评价及批复要求的有关措施。

3、建设项目制定环境保护管理制度。

#### 四、建议

1、加强有组织废气的收集管理，加强车间密闭性管理，减少无组织废气的排放。

2、加强噪声源运行维护及管理，确保厂界噪声达标排放。

3、建立健全环保管理制度，明确人员责任分工。

#### 四、结论

本项目根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定进行了环境影响评价，基本落实了环境影响评价文件和环评批复的要求。验收监测期间，各环境保护设施运转正常，各污染物能够达标排放。项目符合验收条件。

## 附件及附图

### 附件

附件 1：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件 2：建设单位营业执照

附件 3：验收监测期间生产工况说明

附件 4：项目环境影响评价批复

附件 5：总量确认书

附件 6：监测报告

### 附图

附图 1：地理位置图

附图 2：现势地形及环境保护目标图

附图 3：厂区平面布置图





# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码 912109037016854010

(副本号: 1-1)

名称 阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂

类型 个人独资企业

住所 新邱区长营子镇金家洼子村

投资人 耿付春

成立日期 2005年11月07日

经营范围 烧结砖制造(不含粘土砖)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。



登记机关

2016



提示:应当于每年1月1日至6月30日,通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。

<http://gsxt.mgs.gov.cn>

企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

## 验收生产工况说明

我单位委托辽宁鹏宇环境监测有限公司于 2020 年 6 月 16 日-2020 年 6 月 17 日，对厂区污染源验收监测，监测期间生产工况如下表。

监测期间生产情况

监测日期	设计能力	产品产出量	工况
2020.6.16	日产量 32.88 万块(目前只建设一条隧道窑及配套工程，故日产量为 16.44 万块)	15 万块	91.24%
2020.6.17		16 万块	97.32%

阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂

2020 年 6 月 17 日



阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂建设利用煤矸石粉煤灰隧道窑年产1.2亿块烧结砖项目审批意见

阜环新邱审表【2019】05号

该环境影响报告表对项目概况叙述清楚完整，对周围环境现状调查详细。报告表对利用煤矸石生产烧结砖建设工程项目进行了详细的工艺污染分析，对项目可能产生的污染情况及其可能对周围环境产生的影响进行了评价和预测，对需采取的污染防治措施进行评述并提出了具体的结论性意见、建议和污染防治方案，并且明确提出了环境保护总量控制指标。现对该环境影响评价报告表批复如下：

一、建设项目概述

阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂建设利用煤矸石粉煤灰隧道窑年产1.2亿块烧结砖项目拟建地位于阜新市新邱区长营子镇金家洼子村。项目占地面积为16675m<sup>2</sup>，绿化面积2500m<sup>2</sup>，总投资5200万元，其中环保投资296.9万元。本项目以煤矸石为原料，对煤矸石综合利用健康有序发展和循环经济发展起到了推进作用，使用新邱矿矸子山堆存的煤矸石，可减少其对土地资源占用和环境影响，提高资源利用效率。因此，本项目的建设符合国家的产业政策。同时选址合理且符合当地规划建设的要求。

二、对施工期的要求

1. 施工中产生的废水排放至沉淀池内，废水经沉淀后回用。

2. 为保护当地环境空气质量不受施工期扬尘影响，应



严格按照《辽宁省扬尘污染防治管理办法》（辽宁省人民政府令 第 283 号）进行防治。建筑工地采用封闭式施工方法，即将工地与周围环境分隔，可在工地四周设置围护栏，以起到阻隔工地扬尘和飞灰对周围环境的影响；采用商品混凝土浆；严格按照渣土管理有关规定，运输车辆不得超载，被运渣土不得含水太多，渣土必须及时清运并按照指定的运输线路行驶，运往指定的倾倒地点；运输车辆必须根据核定载重量装载建筑材料或渣土，对于在运输过程中可能产生扬尘的装载物在运输过程中应加以覆盖物，防止在运输过程中飞扬和洒落；驶离建筑工地的车辆轮胎必须清洗，以避免工地泥浆带入城市道路环境；坚持文明施工。

3. 施工时采用降噪作业方式；合理设计施工总平面图；合理安排作业时间，严禁夜间（22:00～次日 6:00）施工，因特殊需要连续施工时间的，必须报有关管理部门批准，才能施工；商混输送泵降噪；施工场地的施工车辆出入现场应低速怠行，禁止鸣笛；文明施工。

4. 建筑垃圾、弃土及装修垃圾用于铺设地基、平整场地、填坑垫道；外运车辆用苫布覆盖，避免遗洒；不能回用的生活垃圾经统一收集后交由环卫部门清运处理。

### 三、对营运期的要求

1. 设置封闭原料车间，固定卸车点并设置挡板，运输时加盖篷布、装卸时洒水降尘。

2. 生产线上的破碎筛分间在机械设备上方设置集气罩，集气罩捕集效率为 99%。车间内安装除尘器，除尘后沿

15m 高排气筒排出。

3. 隧道焙烧窑废气采用双碱法脱硫塔对焙烧烟气进行处理，脱硫效率可达到 90%。脱硫塔的烟尘、NO<sub>x</sub> 和 SO<sub>2</sub> 气体由高 20m 的排气筒排放。

4. 对项目内的高噪声设备采取降噪措施，确保噪声达标排放；对产噪设备合理布局，噪声影响降到最小。

5. 本项目产生的废料作为原料回用于生产；产生的生活垃圾送至环卫部门指定的垃圾排放场所。

6. 项目产生的生活污水排入防渗旱厕，定期清掏处理，确保不外排。

7. 要求建设单位污染物总量控制指标为：二氧化硫：82.62 吨/年，氮氧化物 200.16 吨/年，烟尘：11.7 吨/年。

8. 在生产实践中要不断地改进操作、加强管理，使生产的每一道工序和每一个环节都处于最佳运行状态，真正做到清洁生产，预防污染。

9. 要求本项目对“三废” 进行治理并达标排放，实现资源的综合利用、减轻环境污染，符合清洁生产要求。

阜新市环境保护局新邱分局

二〇一九年三月十三日



编号: LHZL(20 ) \_\_\_\_\_

## 阜新市建设项目污染物总量确认书

(试行)

项目名称: 利用煤矸石粉煤灰隧道窑年产 1.2 亿块石烧结砖项目

建设单位(盖章): 阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂



申报时间: 2019 年 1 月 28 日

阜新市环境保护局制



项目名称	利用煤矸石粉煤灰隧道窑年产 1.2 亿块烧结砖项目		
建设单位	阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂		
建设地点	新邱区长营子镇金家洼子村		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>	计划投产日期	2019 年 4 月
社会信用代码		法定代表人	耿付春
环保负责人	耿付春	联系电话	13841866299
行业代码	[C3031]	行业类别	黏土砖瓦及建筑砌块制造
总投资(万元)	5200	环保投资(万元)	44.2
环保投资比例	0.85%	年工作时间	330 天
主 要 产 品	烧结砖	产量(块/年)	1.2 亿
环 评 单 位	北京工大智源科技发展有限公司	环评审批单位	阜新市环境保护局 新邱分局
<b>主要建设内容</b> <p>阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂位于辽宁省阜新市新邱区长营子镇金家洼子村，现有一座 26 门轮窑及一些附属用房。生产原料全部采用厂区附近的新邱矸石山，生产能力为年产 4500 万块烧结砖。本次工程将老式轮窑改成目前符合国家要求的一次码烧隧道窑，并采用新型环保节能设备，将生产能力扩大至年产 1.2 亿块煤矸石标准砖。</p>			
<b>能源消耗情况</b>			
水 (吨/年)	19165	电(千瓦时/年)	240 万
燃煤(吨/年)	2	燃煤硫分(%)	0.51
天然气(立/年)	0	其他	/

### 主要污染物排放情况

污染要素	污染因子	排放浓度	年排放量	排放去向
废水	化学需氧量	/	/	/
	氨氮	/	/	
废气	二氧化硫	38.25mg/m <sup>3</sup>	82.62t/a	大气环境
	氮氧化物	92.67mg/m <sup>3</sup>	200.16t/a	
	烟（粉）尘	5.42mg/m <sup>3</sup>	11.7t/a	
其它	/	/	/	/

### 申请污染物排放总量核算方法（简要说明）

#### （1）SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘

本项目为技改项目，原有排污量参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中3131 非金属矿物制造业之粘土砖瓦及建筑砌块制造业（煤矸石制砖）产排污系数表（续2）中一全塑成型轮转密≥3000 万块标砖/年的产排污系数，（原有工程消耗煤矸石共计为109200t/a，含硫量为0.51%，按煤矸石内的硫元素全部以二氧化硫的形式排出），则废气排放情况如下：

表1 原有轮密产生的废气排放情况

原料名	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	产生量
煤矸石	全塑成型轮转密	≥3,000万块标砖/年	工业废气量	立方米/万块-产品	230000	103500 万 m <sup>3</sup> /a
			烟尘	千克/万块-产品	9.0	54t/a

二氧化硫产生量： $1.5 \times 109200 \times 0.51\% \times 60\% = 501.228\text{t/a}$ ；

氮氧化物产生量计算公式为： $K \times 27.8 \text{ 千克/万块标砖}$ （K-煤矸石含量占原料的比例  $K=0.7$ ） $=100.08\text{t/a}$ 。

技改后本项目年产1.2亿块烧结砖，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中3131 非金属矿物制造业之粘土砖瓦及建筑砌块制造业（煤矸石制砖，全塑成型隧道密）中一煤矸石砖≥3000 万块标砖/年的产排污系数，可计算出工业废气量和烟尘，见表2。

表 2 产排污系数表						
原料名	工艺名称	规模等级	污染物指标	单 位	产污系数	产生量
煤矸石	全塑成型轮 隧道窑	≥3,000 万块 标砖/年	工业废气量	立方米/万块-产品	152000	182400 万 m <sup>3</sup> /a
			烟尘	千克/万块-产品	6.5	78t/a

二氧化硫排放量的公式为  $G=1.5WS$

其中 G-二氧化硫产生量；

W-煤矸石用量；

S-煤矸石的全硫分含量；

即  $SO_2$  排放量  $=1.5 \times 180000 \times 0.51\% \times (1-40\%) \times (1-90\%) = 82.62t/a$ ；

$NO_x$  排放量  $=0.6 \times 12000 \times 27.8 \times 10^{-3} = 200.16t/a$ ；

烟尘排放量  $=6.5 \times 12000 \times (1-85\%) \times 10^{-3} = 11.7t/a$ 。

项目技改后： $SO_2$  排放削减量等于原有项目排放量减去技改后排放量：  
 $501.228t/a - 82.62t/a = 418.608t/a$ ；

氮氧化物新增量等于技改后排放量减去原有项目排放量：  
 $200.16t/a - 100.08t/a = 100.08t/a$ ；

烟尘量削减量等于原有项目排放量减去技改后排放量： $54t/a - 11.7t/a = 42.3t/a$ 。

企业 2010 年污染物排放情况（污染源普查动态更新数据）				
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	其它

建设项目环境影响评价预测污染物排放总量（吨/年）				
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟（粉）尘
-	-	82.62	200.16	11.7

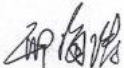


县、区环境保护局确认总量指标（吨/年）			
污染因子	总量指标(吨/年)	指标来源	调剂方式
化学需氧量			
氨氮			
二氧化硫	82.62	以新带老，自身削减	获得
氮氧化物	200.16	以新带老，自身削减本项目新增100.08t/a	获得
烟（粉）尘	11.7	以新带老，自身削减	获得


县、区环境保护局意见：


同意该项目总量核算指标，二氧化硫以新带老，自身削减获得，氮氧化物，新增 100.08t/a，通过新邱区拆除华东烧砖厂等下七家砖厂余量获得，申请市局对指标进行调剂。

填表人



审核人






市环境保护局确认总量指标（吨/年）			
污染因子	总量指标（吨/年）	指标来源	调剂方式
化学需氧量			
氨氮			
二氧化硫	82.62	以新带老，自身削减	获得
氮氧化物	200.16	以新带老，自身削减 100.08 区域替代 100.08	获得
烟（粉）尘	11.7	以新带老，自身削减	获得
VOCs			

市环境保护局意见：

同意县区环保局意见。



#### 有关说明

1. 确认书编号由市环保局总量管理部门统一填写。
  2. 确认书一式 2 份，建设单位、市环保局总量管理部门各 1 份。
  3. 如确认书所提供的空白页不够，可增加附页。
- 联系电话：6618590。





# 检测报告

(辽鹏环测)字 PY2006173-001 号

项目名称: 阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂验收检测

委托单位: 阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂


样品类别: 废气、噪声

报告日期: 2020.06.19



辽宁鹏宇环境监测有限公司

## 声 明

1. 本报告无资质认定  章, 检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 本报告严格执行三级审核、无审核人员签字和授权签字人签发的报告无效。
3. 本报告未经同意不得复印, 涂改。
4. 本报告未经同意不得用于广告宣传。
5. 如对本报告有异议, 请于收到本报告十五日内向本公司提出, 逾期视为认可本报告。
6. 本报告监测结果仅对当时工况及环境状况有效, 对于委托方自送的样品, 仅对样品的分析测试结果负责。
7. 本报告仅供此项目使用。

本公司通信地址:

单位: 辽宁鹏宇环境监测有限公司

地址: 辽宁省凌源市红山路西段 164-6 号

电话: 0421-2333336

邮编: 122500





检测单位：辽宁鹏宇环境监测有限公司

单位地址：辽宁省朝阳市凌源市红山路西段 164-6

报告编写：李颖

报告审核：黄华

授权签字人签发：刘子

签发日期：2022.6.14

## 一、项目基本情况

委托单位	阜新市新邱区长营子镇兴达烧结砖厂		
委托单位地址	新邱区长营子镇金家洼子村		
联系人	耿付春	联系电话	13841866299
检测项目	1、废气：有组织排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氟化物；无组织排放二氧化硫、颗粒物、氟化物（其中除尘器排气筒进出口只检测颗粒物） 2、噪声：L <sub>eq</sub>		
采样日期	2020.06.16-2020.06.17	分析日期	2020.06.16-2020.06.18
检测频次	1、废气：有组织排放检测 2 天，每天检测 3 次；无组织排放检测 2 天，每天检测 3 次 2、噪声：检测 2 天，昼夜各 1 次		
采样地点及坐标	1、废气：有组织排放		
	点位序号	检测点名称	坐标
	1	烟囱出口	东经：121.814510° 北纬：42.106365°
	2	除尘器排气筒进口	东经：121.815580° 北纬：42.106917°
	3	除尘器排气筒出口	东经：121.815590° 北纬：42.106929°
	无组织排放		
	点位序号	检测点名称	坐标
	4	上风向	东经：121.815619° 北纬：42.106645°
	5	下风向 1	东经：121.815663° 北纬：42.106605°
	6	下风向 2	东经：121.815635° 北纬：42.106641°
	7	下风向 3	东经：121.815605° 北纬：42.106603°
	2、噪声		
	点位序号	检测点名称	坐标
	8	厂界东侧	东经：121.815643° 北纬：42.106608°
	9	厂界南侧	东经：121.815685° 北纬：42.106597°
	10	厂界西侧	东经：121.815785° 北纬：42.106641°
	11	厂界北侧	东经：121.814354° 北纬：42.107994°
样品状态	1、废气：有组织排放		
	点位序号	检测点名称	样品状态
	1	烟囱出口	外观无异常
	2	除尘器排气筒进口	外观无异常
	3	除尘器排气筒出口	外观无异常
	无组织排放		
	点位序号	检测点名称	样品状态



	4	上风向	外观无异常
	5	下风向 1	外观无异常
	6	下风向 2	外观无异常
	7	下风向 3	外观无异常

二、检测仪器、分析方法及检出限				
序号	检测项目	分 析 方 法	检出限	检测分析仪器信息
1	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	0.06mg/m <sup>3</sup>	使用仪器: ZR-3710 型双路烟气采样器 仪器编号: PY/G-5043 使用仪器: PXS-270 离子计 仪器编号: PY/G-1209
		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	0.5 μg/m <sup>3</sup>	使用仪器: DL-6100F 型空气氟化物采样器 仪 器 编 号 : PY/G-5051 、 PY/G-5052 、 PY/G-5053 、 PY/G-5054 使用仪器: CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号: PY/G-1105
2	有组织排放颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	1.0 mg/m <sup>3</sup>	使用仪器: ZR-3260 自动烟气综合测试仪 仪器编号: PY/G-5041 使用仪器: QUINTIX35-1CN 电子天平 仪器编号: PY/G-3313
		固定污染源排放 颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及其修改单	—	使用仪器: ZR-3260 自动烟气综合测试仪 仪器编号: PY/G-5042 使用仪器: QUINTIX35-1CN 电子天平 仪器编号: PY/G-3313

3	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 HJ 482-2009 及其修改单	0.007mg/m <sup>3</sup>	使用仪器: ZR-3920 环境空气颗粒物综合采 样器 仪 器 编 号 : PY/G-5001 、 PY/G-5002 、 PY/G-5003 、 PY/G-5004 使用仪器: N2S 可见分 光光度计 仪器编号: PY/G-1205
		固定污染源废气二氧化硫的 测定 定电位电解法 HJ57-2017	3 mg/m <sup>3</sup>	使用仪器: ZR-3260 自 动烟气综合测试仪 仪器编号: PY/G-5041
4	氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化 氮和二氧化氮)的测定 盐酸 萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及其修改单	0.005mg/m <sup>3</sup>	使用仪器: ZR-3920 环境空气颗粒物综合采 样器 仪 器 编 号 : PY/G-5001 、 PY/G-5002 、 PY/G-5003 、 PY/G-5004 使用仪器: N2S 可见分 光光度计 仪器编号: PY/G-1205
		固定污染源废气 氮氧化物 的测定 定电位电解法 HJ693-2014	3 mg/m <sup>3</sup>	使用仪器: ZR-3260 自 动烟气综合测试仪 仪器编号: PY/G-5041
5	无组织排放 颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的 测定重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单	0.001mg/ m <sup>3</sup>	使用仪器: QUINTIX35-1CN 电子天 平 仪器编号: PY/G-3313 使用仪器: ZR-3920 环 境空气颗粒物综合采 样器 仪 器 编 号 : PY/G-5001 、 PY/G-5002 、 PY/G-5003 、 PY/G-5004



6	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348—2008	—	使用仪器: AWA6228型多功能 多功能声级计 仪器编号: PY/G-5612
---	----	--------------------------------	---	--

## 三、质量控制

检测过程符合质量保证体系要求, 检测仪器均经辽宁省计量科学研究院和朝阳市计量科学测试所等单位检定或校准, 检测仪器在计量部门校验有效期内使用, 检测人员均已持证上岗, 内部质控样品检测值符合质量控制要求, 检测数据严格执行三级审核。

## 四、检测数据:

## 1、废气现状检测数据表

有组织排放

有组织排放						
采样日期	采样点位	检测因子		检测次数		
				1	2	3
2020.06.16	烟囱出口	排气筒高度（m）		22		
		排气筒内径（m）		2.4		
		废气量（m³/h）		85387	85244	85128
		含氧量（%）		8.3	8.5	8.2
		颗粒物	实测浓度（mg/m³）	7.2	6.9	6.5
			折算浓度（mg/m³）	7.0	6.8	6.3
			排放速率（kg/h）	0.61	0.59	0.55
		二氧化硫	实测浓度（mg/m³）	26	33	25
			折算浓度（mg/m³）	25	32	23
			排放速率（kg/h）	2.22	2.81	2.13
		氮氧化物	实测浓度（mg/m³）	31	44	32
			折算浓度（mg/m³）	29	42	30
			排放速率（kg/h）	2.65	3.75	2.72
		废气量（m³/h）		85364	85434	85232
		氟化物	实测浓度（mg/m³）	<0.06	0.07	<0.06
			折算浓度（mg/m³）	<0.10	0.12	<0.10
			排放速率（kg/h）	<0.01	0.01	<0.01

2020.06.17	除尘器排气筒进口	排气筒高度 (m)		15		
		排气筒内径 (m)		0.2		
		废气量 (m <sup>3</sup> /h)		946	860	903
		颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2950.3	2390.6	2350.4
			排放速率 (kg/h)	2.79	2.06	2.12
	除尘器排气筒出口	排气筒高度 (m)		15		
		排气筒内径 (m)		0.4		
		废气量 (m <sup>3</sup> /h)		2724	2637	2684
		颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	14.7	11.9	11.7
			排放速率 (kg/h)	0.04	0.03	0.03
	烟囱出口	排气筒高度 (m)		22		
		排气筒内径 (m)		2.4		
		废气量 (m <sup>3</sup> /h)		85748	85484	86216
		含氧量 (%)		8.3	8.1	8.2
		颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.0	6.7	6.4
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.8	6.4	6.2
			排放速率 (kg/h)	0.60	0.57	0.55
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	32	33	26
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	30	31	24
			排放速率 (kg/h)	2.74	2.82	2.24
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	44	36	46
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	42	33	43
			排放速率 (kg/h)	3.77	3.08	3.97
		废气量 (m <sup>3</sup> /h)		86031	85124	85064
		氟化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.08	<0.06	0.09
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.08	<0.06	0.09



	除尘器排气筒进口	排放速率 (kg/h)	0.01	<0.01	0.01
		排气筒高度 (m)	15		
		排气筒内径 (m)	0.2		
		废气量 (m <sup>3</sup> /h)	918	879	883
		颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2168.9	2610.5
			排放速率 (kg/h)	2.40	2.34
	除尘器排气筒出口	排气筒高度 (m)	15		
		排气筒内径 (m)	0.4		
		废气量 (m <sup>3</sup> /h)	2682	2747	2617
		颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	10.8	13.0
			排放速率 (kg/h)	0.03	0.04

无组织排放

表 1.2 检测期间气象参数表

采样时间	采样点位	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2020.06.16	上风向	27.8	96.72	西南	2.1
		29.0	96.60	西南	2.8
		32.9	96.21	西南	3.1
	下风向 1	27.8	96.72	西南	2.1
		29.0	96.60	西南	2.8
		32.9	96.21	西南	3.1
	下风向 2	27.8	96.72	西南	2.1
		29.0	96.60	西南	2.8
		32.9	96.21	西南	3.1
	下风向 3	27.8	96.72	西南	2.1
		29.0	96.60	西南	2.8
		32.9	96.21	西南	3.1
2020.06.17	上风向	26.1	96.89	西南	3.5
		32.3	96.27	西南	2.3
		36.9	95.81	西南	3.4

	8:05	下风向 1	26.1	96.89	西南	3.5
	10:16		32.3	96.27	西南	2.3
	12:20		36.9	95.81	西南	3.4
	8:05	下风向 2	26.1	96.89	西南	3.5
	10:16		32.3	96.27	西南	2.3
	12:20		36.9	95.81	西南	3.4
	8:05	下风向 3	26.1	96.89	西南	3.5
	10:16		32.3	96.27	西南	2.3
	12:20		36.9	95.81	西南	3.4

表 1.3 检测数据表

采样日期	检测项目	检测次数	上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3
2020.06.16	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.135	0.216	0.332	0.465
		2	0.198	0.276	0.387	0.485
		3	0.124	0.261	0.355	0.477
	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.138	0.145	0.165	0.157
		2	0.142	0.149	0.159	0.163
		3	0.137	0.150	0.161	0.169
	氟化物 (μg/m <sup>3</sup> )	1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		2	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		3	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
2020.06.17	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.133	0.244	0.368	0.473
		2	0.155	0.282	0.381	0.491
		3	0.167	0.275	0.372	0.482
	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.149	0.165	0.169	0.172
		2	0.139	0.148	0.157	0.168
		3	0.141	0.152	0.160	0.167
	氟化物 (μg/m <sup>3</sup> )	1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		2	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		3	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5

2、噪声现状检测数据表

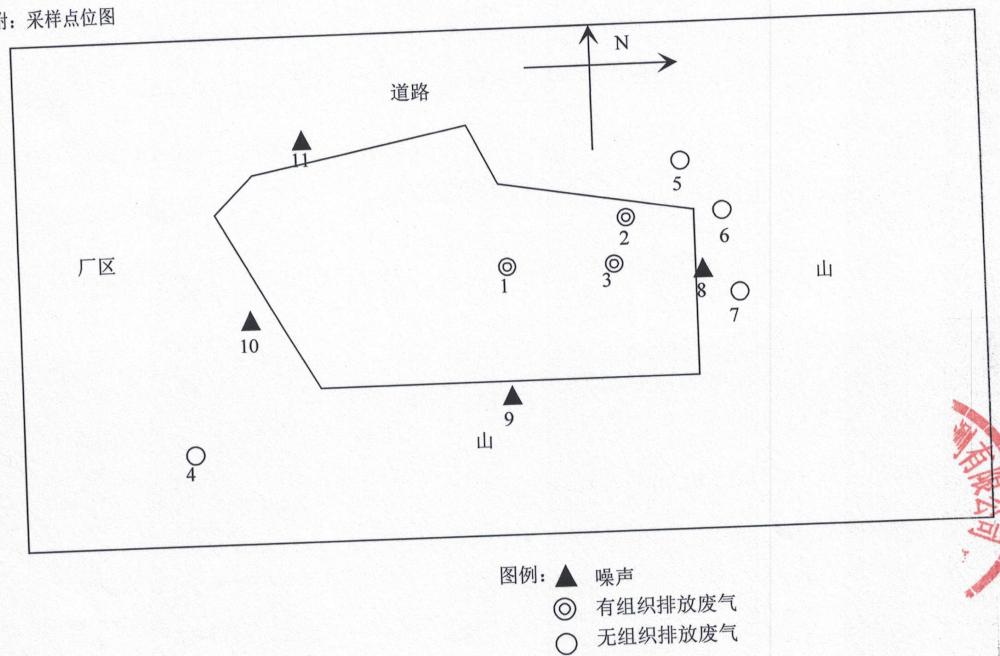
单位: dB (A)



点位 日期	检测 项目	厂界东侧		厂界南侧		厂界西侧		厂界北侧	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
2020.06.16	L <sub>eq</sub>	49.0	39.7	49.2	40.4	45.1	40.0	49.7	39.2
2020.06.17	L <sub>eq</sub>	48.5	40.9	46.1	39.1	48.8	39.5	47.5	40.6

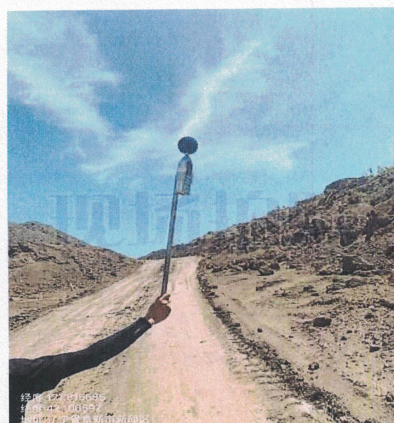
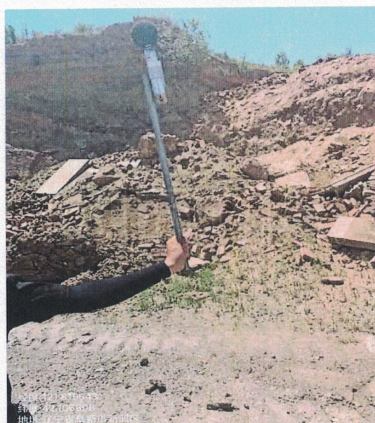
以下无正文

附：采样点位图

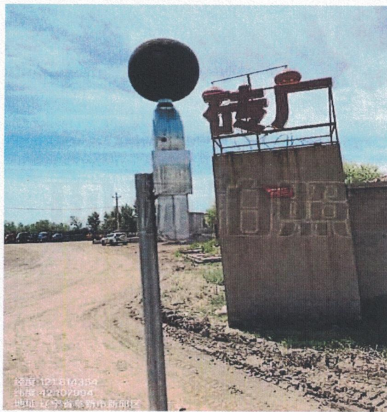
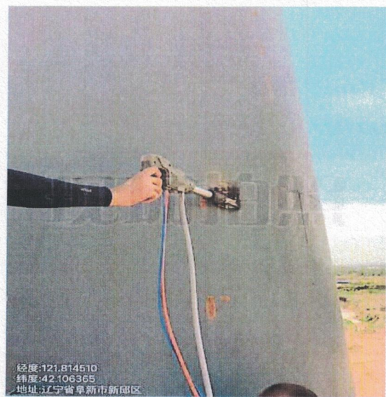




附件：现场采样图









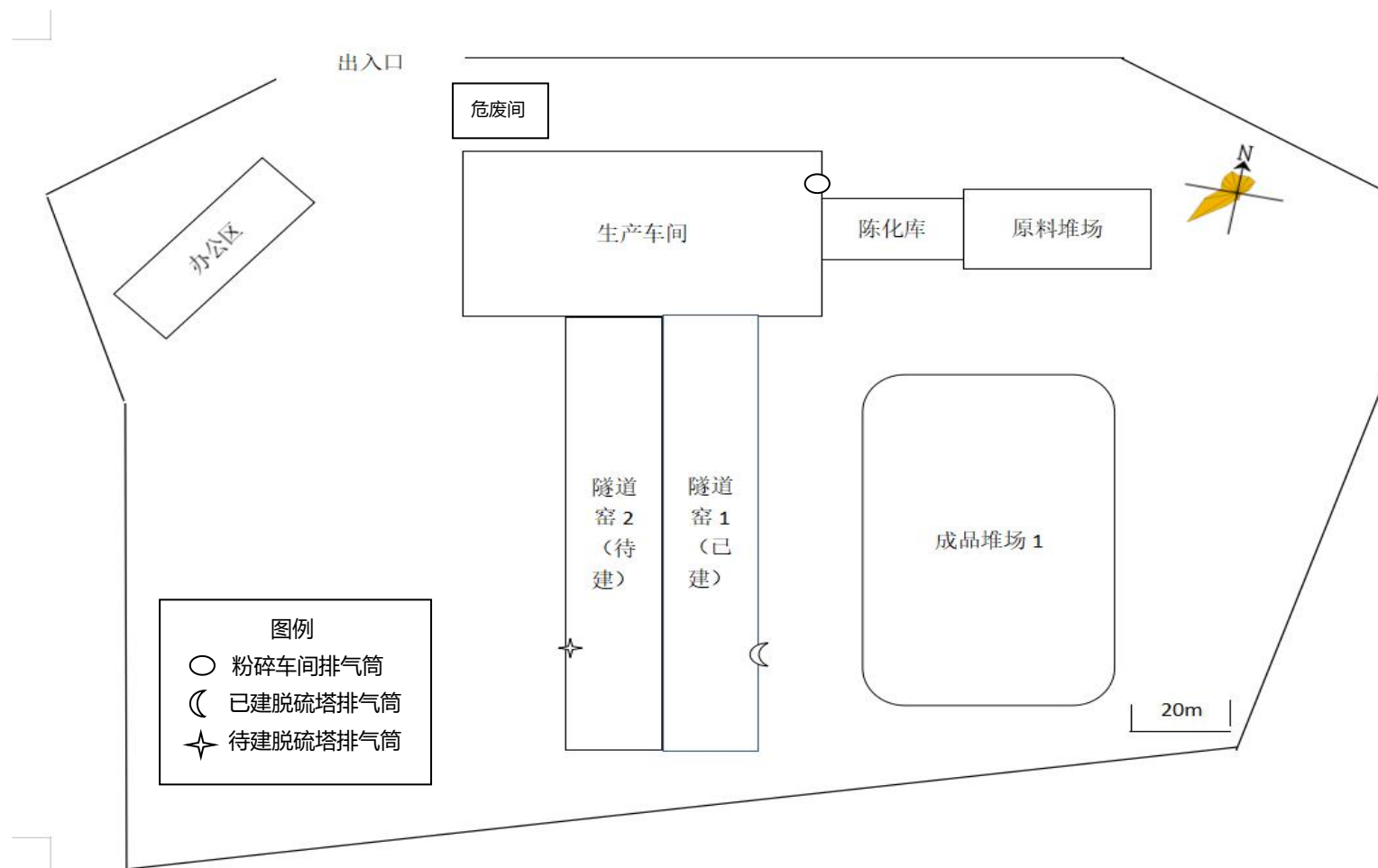
附图 1 地理位置图





附图 2 现势地形及环境保护目标图





附图 3 平面布置图