

临朐利昌建材有限公司环保免烧砖生产线  
技术改造项目竣工环境保护验收  
监测报告表

建设单位:临朐利昌建材有限公司

编制单位:山东青绿管家环保服务有限公司

2022年10月



表一 项目基本情况

建设项目名称	环保免烧砖生产线技术改造项目				
建设单位名称	临朐利昌建材有限公司				
建设项目性质	新建	改扩建	技改√	迁建	
建设地点	山东省临朐县五井镇潍九路南，下五井村东				
主要产品名称	环保免烧砖				
设计生产能力	生产 12000 万块环保免烧砖				
实际生产能力	生产 1800 万块环保免烧砖				
建设项目环评时间	2020 年 1 月	开工建设时间	2020 年 6 月		
调试时间	2022 年 9 月 30 日至 2022 年 10 月 30 日	验收现场监测时间	2022.10.13-2022.10.14		
环评报告表审批部门	潍坊市生态环境局临朐分局	环评报告表编制单位	福建诚赢环保科技有限公司		
环保设施设计单位	--	环保设施施工单位	--		
投资总概算	2000 万元	环保投资总概算	30 万元	比例	1.5%
实际总投资	2000 万元	环保投资总概算	30 万元	比例	1.5%
验收监测依据	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》（1989.12.26，2014年修订，2015年1月1日执行）；</p> <p>2、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令682号，2017年修正）；</p> <p>3、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修改实施）；</p> <p>4、《山东省环境保护条例》（2018年11月30日修订，2019年1月1日实施）；</p> <p>5、环保部《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收暂行办法&gt;的公告》（国环规环评[2017]4号文）；</p> <p>6、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）；</p> <p>7、《关于规范环境保护设施验收工作的通知》（潍坊市环境保护局，2018年1月10日）；</p> <p>8、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</p>				

	<p>(公告 2018年 第9号)，</p> <p>9、《临朐利昌建材有限公司环保免烧砖生产线技术改造项目环境影响报告表》(福建诚赢环保科技有限公司，2020年1月)；</p> <p>10、《临朐利昌建材有限公司环保免烧砖生产线技术改造项目环境影响报告表》的审批意见(临环审表字【2020】54号，2020年4月13日)。</p>																
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、废气排放标准</p> <p>有组织废气根据环评、批复及区域环保要求，颗粒物浓度满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表2重点控制区浓度限值要求(≤10mg/m<sup>3</sup>)；</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 有组织废气执行标准</b></p> <table border="1" data-bbox="427 813 1369 947"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>执行标准</th> <th>限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表2重点控制区</td> <td>10mg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>无组织废气根据环评、批复及区域环保要求，本次验收项目厂界颗粒物排放浓度满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表3中无组织监控点浓度限值(≤1.0mg/m<sup>3</sup>)要求；</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 无组织废气执行标准</b></p> <table border="1" data-bbox="427 1196 1369 1308"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>执行标准</th> <th>限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中“2类声环境功能区”标准要求(昼间≤60dB(A))。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="397 1498 1398 1576"> <thead> <tr> <th>执行时段</th> <th>昼间 dB(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GB12348-2008, 2类</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、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》(GB18599-2020)及修改单要求。</p>	污染物	执行标准	限值	颗粒物	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表2重点控制区	10mg/m <sup>3</sup>	污染物	执行标准	限值 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物	大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)	1.0	执行时段	昼间 dB(A)	GB12348-2008, 2类	60
污染物	执行标准	限值															
颗粒物	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表2重点控制区	10mg/m <sup>3</sup>															
污染物	执行标准	限值 (mg/m <sup>3</sup> )															
颗粒物	大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)	1.0															
执行时段	昼间 dB(A)																
GB12348-2008, 2类	60																

表二 工程主要建设内容

一、工程建设内容：

1、建设规模及内容

临朐利昌建材有限公司位于山东省临朐县五井镇潍九路南，下五井村东，公司建设有环保免烧砖生产线技术改造项目，生产 1800 万块环保免烧砖。

2006 年 8 月 10 日临朐建材有限公司页岩砖生产、水泥制品生产项目在临朐县发展和改革委员会登记备案，登记备案号：临发改[2006]73 号。

2008 年 12 月临朐利昌建材有限公司页岩砖生产线技术改造项目在临朐县经济贸易局备案，备案号：临经贸投备[2008]004 号。

2011 年 1 月委托青岛大学编制了《临朐利昌建材有限公司页岩砖生产线技术改造项目环境影响评价报告表》；2011 年 2 月 14 日潍坊市生态环境局临朐分局（原临朐县环境保护局）对该项目做出了批复，编号：110201。

2019 年 12 月将原有的页岩砖隧道窑技术生产线升级改造为环保免烧砖生产线，临朐利昌建材有限公司环保免烧砖生产线技术改造项目在山东省建设项目备案系统备案，项目代码：370724-30-03-086782。

2020 年 1 月委托福建诚赢环保科技有限公司编制《临朐利昌建材有限公司环保免烧砖生产线技术改造项目环境影响评价报告表》，2020 年 4 月 13 日潍坊市生态环境局临朐分局以临环审表字【2020】54 号对该项目做出了批复。

本项目 2020 年 6 月开工建设，于 2022 年 9 月建成投入试生产。

本次验收范围为临朐利昌建材有限公司环保免烧砖生产线技术改造项目及配套的辅助工程、公用工程和环保工程。

表 2-1 项目组成一览表

项目组成	名称	环评中工程内容	项目实际建设规模及内容
主体工程	生产车间	共 1 个，建筑面积 5000 平方米，分原料区、生产区、产品保养区	与环评一致
配套工程	办公区	建筑面积 500 平方米	与环评一致
	成品仓	建筑面积 3000 平方米，用于放置成品砖	与环评一致
	配件仓	建筑面积 2000 平方米	与环评一致
	杂物间	建筑面积 1000 平方米	与环评一致
公用工程	供水	由自来水有限公司供给。	与环评一致
	供电	临朐县供电公司供给。	与环评一致

	供热	办公室空调供热，产品保养区利用太阳能发热进行干燥	与环评一致
环保工程	废气治理	集气罩+布袋除尘器+15米排气筒	与环评一致
	噪声治理	减震、隔声	与环评一致
	废水治理	化粪池处理	与环评一致
	固废治理	固废分类收集后回用于生产	与环评一致

## 2、主要设备

项目一期实际购置设备具体名称见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备明细表

序号	设备名称	环评数量 (台/套)	项目实际数量 (台/套)	备注
1	板式给料机	1	1	0
2	颚式破碎机	1	2	+1
3	可逆式锤式破碎机	1	2	+1
4	强力搅拌机	1	1	0
5	可逆配仓布料机	1	1	0
6	液压多斗挖掘机	1	2	+1
7	箱式给料机	1	1	0
8	搅拌挤出机	1	1	0
9	双级真空挤砖机	1	1	0
10	切条机	1	1	0
11	切胚机	1	1	0
12	牵引机	2	2	0
13	顶车机	3	3	0
14	摆渡车	1	1	0
15	水轮机	0	1	+1
16	转筛	0	1	+1
17	压滤机	0	1	+1
18	脱水筛	0	1	+1

## 3、劳动定员及工作制度

劳动定员及工作制度：项目劳动定员 30 人，年运营天数 300 天，采用单班工作制，每班 8 小时。

## 二、原辅材料消耗及水平衡：

### 1、原辅材料

原辅材料消耗具体见表 2-3。

表 2-3 原材辅料消耗一览表

序号	原料名称	环评中年用量	实际年用量	备注
1	页岩	50000	0	-50000t
2	煤矸石	50000	0	-50000t
3	水泥	20000	14400	-5600t
4	水	30000	3600	+600t
5	砂石	0	27000	+27000t
6	成品砂	0	5400	+5400t

### 2、产品方案

项目建成后，项目产品方案见表 2-4。

表 2-4 产品方案一览表

序号	产品名称	产品产量		变动情况
		环评阶段	现状	
1	环保免烧砖	12000 万块	1800 万块	-10200 万块

### 3、项目给排水

项目生产过程无废水产生，生活污水经化粪池稳定后用于农田追肥。

建设项目水量平衡见下图：

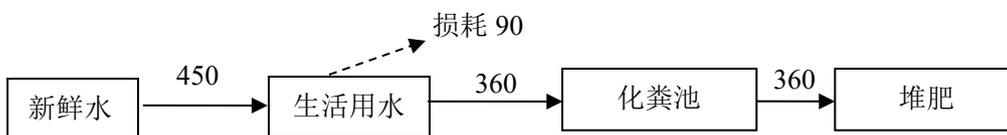


图 2-1 项目用水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

### 三、主要工艺流程及产污环节：

#### 1、工艺流程：

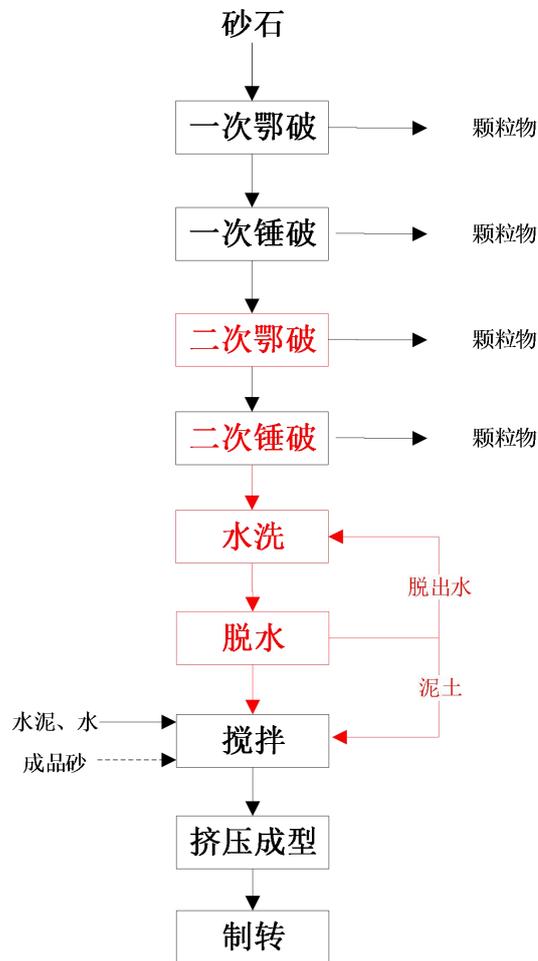


图 2-2 工艺及产污环节流程图

#### 2、工艺流程简述：

砂石经过两次鄂破、两次锤破产生的产生砂石和泥土，对破碎后的砂石进行水洗，水洗后进入污泥池，通过压滤机压滤得到砂石浆，砂石浆再经脱水筛脱水后获得砂泥，砂泥与水泥、水混合制砖。压滤、脱水产生的废水沉淀回用于水水轮机重复利用。

### 表三 主要污染源、污染物处理和排放情况

主要污染源、污染物处理和排放：

#### 1、主要污染物及其防治措施

##### 1.1 废气

本项目废气主要是投料、破碎工序产生的颗粒物，颗粒物经集气罩收集由布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放。

本次验收项目有组织废气颗粒物排放浓度满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 重点控制区浓度限值要求。

本次验收项目无组织废气颗粒物排放浓度满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 3 中无组织监控点浓度限值。



图 3-1 布袋除尘设施

##### 1.2 废水

项目无生产废水产生；生活污水经化粪池处理后外运堆肥。

##### 1.3 噪声

本项目噪声主要为生产设备运行噪声。通过车间隔声、合理布局、厂区绿化等措施处理后，项目厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准的要求。

#### 1.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要布袋收集的粉尘，回用于生产；生活垃圾由环卫部门统一处理。

#### 2、环境管理检查

本项目未开展环境监理；企业编制了《环境保护管理制度》，其中对环境管理工作做了详细规定。

#### 3、环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资为 2000 万元。其中环保投资约 30 万元，占项目总投资的 1.5%。环保投资情况见表 3-1。

表 3-1 环保设施投资一览表

序号	类型	环保措施	环评中环保投资 (万元)	实际环保投资 (万元)	备注
1	废水	收集池+沉淀池	4	4	同环评
2	废气	集气罩+布袋除尘器	20	20	同环评
3	固废	垃圾分类，定期清运	3	3	同环评
4	噪声	车间隔声、合理布局	3	3	同环评

#### 4、项目变更情况

通过现场勘查，项目实际建设内容与环评设计做比较，企业变更情况如表 3-2 所示

表 3-2 项目实际建设内容与环评设计比较变化一览表

环评内容	实际内容	变更原因
项目产能为 12000 万块免烧砖	实际为 1800 万块免烧砖	根据市场需求，调整产能
原料煤矸石、页岩	原料用砂石和外购成品砂子代替煤矸石、页岩，用量减少 60%	实际生产过程中发现使用以上原料无法生产出合格的环保免烧砖，经考察研究决定原料更换为砂石、水泥为主要原料
/	生产工艺增加水洗工序，泥水回用于水洗不外排	产品免烧砖对砂石与泥土具有配比要求（6:1），而砂石破碎含土量不尽相同，且泥土含量多于砂石自身制砖所需的泥土量，故需对破碎后的砂石进行水洗
/	新增两台破碎机	新增原料需要进行破碎，产生的污染物为颗粒物，未增加污染物种类，因产能降低，原料使用量减少，颗粒物排放量减少。

2020 年 12 月 13 日，生态环境部办公厅发布“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）”，通过现场勘查，本项目变

动情况对照清单中重大变动情形逐一分析，未发生清单中规定的重大变动情形。详细分析见表 3-3。

表 3-3 重大变动情形对照分析表

序号	重大变动情形		项目变动情况	分析结果
1	性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	开发、使用功能未发生变化	/
2	规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	生产、处置或储存能力减小	未构成重大变动
		3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。		
		4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。		
3	地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	生产经营地址未发生变化	/
4	生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	1.未新增排放污染物种类 2.水洗用水定期补充，沉淀后回用，无生产废水外排； 3.不新增排放污染物种类，污染物排放量减小	未构成重大变动
		7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式未发生变化	/
5	环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所述情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	废气、废水污染防治措施未发生变化	未构成重大变动
		9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	/
		10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	不涉及	/
		11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化	/
		12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置	固体废物利用处置方	/

	改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	式未发生变化	
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化	/

项目产能由 12000 万块免烧砖变动为 1800 万块免烧砖，降低 85%；原料用砂石和外购成品砂子代替煤矸石、页岩，用量减少 60%；生产工艺增加水洗工序，泥水回用于水洗不外排，未增加污染物排放种类；新增两台破碎机，产生的污染物为颗粒物，未增加污染物种类，因产能降低，原料使用量减少，颗粒物排放量减少。以上各项变化均未产生生态环境部办公厅发布的“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）”中规定的重大变动情形，未构成重大变动。

## 表四 环评主要结论及审批部门审批决定

### 环评主要结论及审批部门审批决定：

#### 1、环评主要结论

##### 1.1 项目概况

临朐利昌建材有限公司位于山东省临朐县五井镇潍九路南，下五井村东。厂区占地面积 20000m<sup>2</sup>，项目总投资 2000 万元，环保投资 30 万元，占总投资的 1.5%，劳动定员 30 人，年运营 300 天，项目主要产品为环保免烧砖。

##### 1.2 政策符合性分析

1、本项目属于砖瓦制造项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的规定，该项目不属于其中的限制类、淘汰类项目，属于国家允许建设项目。项目建设符合国家产业政策要求。

2、本项目位于山东省临朐县五井镇潍九路南，下五井村东，用地性质符合临朐县土地利用规划的有关要求。

3、本项目不在生态保护红线规划区域内。

##### 1.3 环境质量现状

##### (1)废气对环境影响分析结论

本项目废气主要是投料、破碎工序产生的颗粒物，颗粒物经集气罩收集由布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放。

本项目有组织废气颗粒物排放浓度满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 重点控制区浓度限值要求。

本次项目无组织废气颗粒物排放浓度满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 3 中无组织监控点浓度限值。

##### (2)废水对环境影响分析结论

项目无生产废水产生；生活污水经化粪池处理后外运堆肥。

##### (3)固废对环境影响分析结论

本项目产生的固体废物主要布袋收集的粉尘，回用于生产；生活垃圾由环卫部门统一处理。

##### (4)噪声对环境影响分析结论

本项目噪声主要来源于生产设备，通过车间隔声、合理布局、厂区绿化等措施处理

后，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求，即本项目声源噪声可降低到60dB(A)以下。

因此，只要建设单位采取本报告所提各项噪声污染防治措施，本项目配套设施各噪声源对区内敏感点影响较小。

#### (5)环境风险影响分析结论

该项目有利于地区的经济发展，但随着工程的建设，环境风险将增加。从环境控制角度评价，经采取相应应急措施，能大大减少事故发生概率，并且如果一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小对环境污染。其潜在的事故风险是可以接受的。

#### 1.4 小结

综合环境影响评价成果，该项目符合国家产业政策，具有良好的环境效益和经济效益；虽然项目运行会对环境造成一定的影响，只要认真落实评价提出的措施和要求，这种影响会降低到最小程度，如建设单位能积极落实该环评中各项措施，注意环保设施的检修及维护，在各项治理措施正常运行和充分考虑环评建议的情况下，从环境保护的角度，该项目的建设是可行的。

#### 2、环评主要建议

1、严格执行“三同时”等环保法规，严格落实各项环保治理措施，并加强管理，确保外排废水、废气达标排放，严禁环保设施故障情况下生产。

2、在项目建设、营运期间严格落实国家有关安全、消防的各项规定。

3、工程投产前，岗位工作人员必须经过严格的安全、操作、管理培训，加强日常环境管理工作，提高职工的环保意识和自身素质。

4、随时接受当地环保部门的监督。

5、建立健全的环境管理制度。

#### 3、审批部门审批决定

## 审批意见:

经审查,对《临朐利昌建材有限公司环保免烧砖生产线技术改造项目环境影响报告表》提出以下审批意见:

一、该项目位于临朐县五井镇滩九路以南,下五井东村东2000米处。项目总投资2000万元,其中环保投资30万元。项目占地面积20000平方米,购置双级真空挤砖机、配料机等免烧砖生产设备,形成年产12000万块环保免烧砖的能力。项目原辅材料主要为:页岩、煤矸石、水泥和水。项目主要生产工艺:(煤矸石和页岩)→投料→鄂破→锤破→搅拌→挤压成型→制砖→干燥→成品入库。在落实相应的污染防治措施、环境风险防范措施和生态保护措施后,能够满足环境保护要求,同意项目建设。

二、该项目须重点落实报告表中提出的各项环保措施及以下要求:

1、严格遵守污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”原则。

2、项目产生的生活污水经化粪池预处理后用于肥田,不外排。

3、项目投料和破碎工序产生的废气粉尘经“集气罩+布袋除尘器”装置处理后,通过15米高排气筒排放。废气排放确保达到《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区大气污染物排放浓度限值。

加强无组织废气污染控制措施,确保厂界无组织废气排放满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表3中无组织排放浓度限值。

4、项目选用低噪声设备,采取合理布局,对搅拌机等机械设备采取减振、隔声等措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。

5、做好固体废物综合利用和处置工作。项目产生的废包装材料、不合格品和废渣收集后外售;产生的生活垃圾由环卫部门清运。

6、项目建成后,污染物排放应控制在《潍坊市建设项目污染物排放总量确认书》(编号:LQZL(2020)1号)要求的范围内。

7、建设单位须依法按程序申领排污许可证,并按证排污。

8、项目不得进行石子等石料粉碎加工等工艺。

9、该项目的环评评价文件批准后,其性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的,应重新报批建设项目环境影响评价文件。

10、对生产中各个环节的“跑、冒、滴、漏”采取有效的防护措施,制定事故应急预案,落实各项环境风险防范措施,配备应急设备,防止发生事故和污染危害,并定期进行应急演练。

11、项目竣工后,其配套建设的环境保护设施经验收合格,方可投入生产或者使用;未经验收或者验收不合格的,不得投入生产或者使用。

经办人:付国瑞



## 表五 验收监测质量保证及质量控制

### 验收监测质量保证及质量控制：

受临朐利昌建材有限公司委托，2022.10.13-2022.10.14，山东潍州检测有限公司根据确定的验收监测内容进行现场验收监测。验收监测分析过程中的质量保证及质量控制如下：

#### 1、废气监测分析过程中的质量保证及质量控制

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次验收监测中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格的质量控制。具体要求如下：

- (1) 验收监测期间主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常；
- (2) 现场采样、分析人员经技术培训、安全教育持证上岗后方可工作；
- (3) 本次监测所用仪器、量器均为计量部门检定认证和分析人员校准合格的；
- (4) 监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法；
- (5) 所有监测数据、记录必须经监测分析人员、质控负责人和项目负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定；
- (6) 根据被测污染因子特点选择监测分析方法，并确定监测仪器。

#### 2、厂界噪声监测分析过程中的质量保证及质量控制

厂界噪声监测质量保证按照原国家环保局发布的《环境监测技术规范》噪声部分标准方法和《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》有关规定进行。测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5 分贝，否则重新校准测量仪器；测量时传声器加防风罩；记录影响测量结果的噪声源。

## 表六 验收监测内容

### 验收监测内容:

对项目主要污染源、污染物及环保设施运转情况分析，确定本次验收主要监测内容为废气、厂界噪声。

### 一、验收监测方案

#### 1、废气排放监测

##### 1.1 有组织废气

有组织废气监测内容见表 6-1

**表 6-1 有组织废气监测点位、项目、频次一览表**

序号	排气筒	监测因子	采样点	采样频次	备注
1	石子机破碎除尘排气筒	颗粒物	处理设施后	监测 2 天，每天 3 次	
2	洗砂机破碎除尘排气筒	颗粒物	处理设施后	监测 2 天，每天 3 次	

**注：同步测量排气筒工况和烟气参数**

##### 1.2 无组织废气

无组织废气监测内容见表 6-2。

**表 6-2 无组织废气监测点位、项目、频次一览表**

监测点位	监测项目	监测频次
厂界外上风向设 1 个参照点 厂界外下风向设 3 个监控点	颗粒物	4 次/天，连续检测 2 天，监测时同步测量风向、风速、气温、气压等气象参数

#### 2、噪声排放监测

厂界噪声监测内容见表 6-4。

**表 6-4 噪声监测点位、项目、频次一览表**

监测项目	监测点位	监测频次
厂界噪声 Leq	东、南、西、北厂界外 1 米各布设 1 个监测点	昼间检测 1 次，连续检测 2 天

### 二、监测分析方法

#### 1.废气

1.1 废气监测分析方法见表 6-5。

**表 6-5 废气监测分析方法一览表（单位：mg/m<sup>3</sup>）**

项目类别	检测项目	分析方法	方法来源	检出限

无组织废气	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m <sup>3</sup>
有组织废气	颗粒物	重量法	GB/T 16157-1996 及修改单	/
	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>

## 2.噪声

噪声监测分析方法见表 6-7。

表 6-7 噪声监测分析方法一览表

分析项目	分析方法	方法依据	检出限
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	-

## 表七 验收监测结果

### 一、验收监测期间生产工况记录：

表 7-1 验收监测期间生产负荷统计表

内 容	2022.10.13			2022.10.14		
	设计产量 (块/年)	实际产量 (块/年)	负荷率 (%)	设计产量 (块/年)	实际产量 (块/年)	负荷率 (%)
环保免烧 转	60000	60000	100	60000	60000	100

本项目验收监测期间，各生产工况稳定，且环境保护设备正常运行，满足建设项目竣工环境保护验收监测对工况稳定以及环保设备运行的要求。因此，本次验收监测工况为有效工况，监测结果能作为本项目竣工环境保护验收依据。

### 二、验收监测结果：

#### 1、废气监测结果及评价

##### 1.1 监测期间气象资料

项目废气监测气象参数表 7-2。

表 7-2 环境空气现状监测气象条件

日期	气象条件 频 次	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	总云量	低云量
		2022.10.13	第一次	17.2	101.7	2.3	南风
第二次	17.8		101.5	2.3	南风	3	1
第三次	18.3		101.3	2.5	南风	3	1
第四次	19.3		101.1	2.4	南风	3	1
2022.10.14	第一次	18.0	101.2	2.2	南风	3	1
	第二次	19.3	101.1	2.1	南风	3	1

	第三次	20.3	100.9	2.0	南风	3	1
	第四次	19.1	100.9	1.9	南风	3	1

1.2 废气检测结果与评价。

有组织废气、无组织废气检测结果与评价见下表。

**表 7-3 有组织废气检测结果**

采样点位	石子机破碎除尘 排气筒	烟筒截面 积 (m <sup>2</sup> )	0.3848	烟筒高度 (m)	15
采样日期	2022.10.13				
检测项目	第一次	第二次	第三次		
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	12716	12824	13066		
样品编号	G221013-007-a-017	G221013-007-a-018	G221013-007-a-019		
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.8	3.3	2.5		
颗粒物排放速率 (kg/h)	3.6×10 <sup>-2</sup>	4.2×10 <sup>-2</sup>	3.3×10 <sup>-2</sup>		
采样日期	2022.10.14				
检测项目	第一次	第二次	第三次		
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	13186	13034	12768		
样品编号	G221013-007-b-017	G221013-007-b-018	G221013-007-b-019		
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.5	2.9	2.6		
颗粒物排放速率 (kg/h)	3.3×10 <sup>-2</sup>	3.8×10 <sup>-2</sup>	3.3×10 <sup>-2</sup>		

**表 7-4 有组织废气检测结果**

采样点位	洗砂机破碎除尘 排气筒	烟筒截面 积 (m <sup>2</sup> )	0.0962	烟筒高度 (m)	15
采样日期	2022.10.13				
检测项目	第一次	第二次	第三次		

标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2557	2609	2579
样品编号	G221013-007-a-020	G221013-007-a-021	G221013-007-a-022
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.6	4.1	3.5
颗粒物排放速率 (kg/h)	9.2×10 <sup>-3</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>	9.0×10 <sup>-3</sup>
采样日期	2022.10.14		
检测项目	第一次	第二次	第三次
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2584	2629	2545
样品编号	G221013-007-b-020	G221013-007-b-021	G221013-007-b-022
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.7	3.5	3.9
颗粒物排放速率 (kg/h)	9.6×10 <sup>-3</sup>	9.2×10 <sup>-3</sup>	9.9×10 <sup>-3</sup>

由检测数据可知,石子机破碎除尘排气筒颗粒物最大浓度为 3.3mg/m<sup>3</sup>,洗砂机破碎除尘排气筒颗粒物最大浓度为 4.1mg/m<sup>3</sup>《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 2 重点控制区浓度限值要求 (≤10mg/m<sup>3</sup>)。

表 7-5 无组织废气检测结果

检测项目	颗粒物(mg/m <sup>3</sup> )			
采样日期	2022.10.13			
采样点位	上风向 1#监测点	下风向 2#监测点	下风向 3#监测点	下风向 4#监测点
G221013-007-a-(001~004)	0.285	0.310	0.347	0.290
G221013-007-a-(005~008)	0.269	0.324	0.312	0.302
G221013-007-a-(009~012)	0.300	0.334	0.362	0.322
G221013-007-a-(013~016)	0.294	0.332	0.315	0.297
检测项目	颗粒物(mg/m <sup>3</sup> )			
采样日期	2022.10.14			
采样点位	上风向 1#监测点	下风向 2#监测点	下风向 3#监测点	下风向 4#监测点

G221013-007-b-(001~004)	0.290	0.322	0.354	0.307
G221013-007-b-(005~008)	0.349	0.354	0.367	0.372
G221013-007-b-(009~012)	0.325	0.337	0.342	0.368
G221013-007-b-(013~016)	0.319	0.335	0.327	0.332

由检测数据可知，无组织颗粒物最大浓度为 0.371mg/m<sup>3</sup>，满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 3 中无组织监控点浓度限值（≤1.0mg/m<sup>3</sup>）。

## 2、厂界噪声监测结果及评价

噪声监测结果见表 7-6。

**表 7-6 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)**

检测类别	工业企业厂界环境噪声		检测项目	等效连续 A 声级
检测日期	2022.10.13			
校准数据	昼间测量前校正值：93.8 dB(A)，测量后校正值：93.8 dB(A)			
检测点位置 (见表 5)	1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界
昼间 Leq (dB(A))	55	58	54	57
检测日期	2022.10.14			
校准数据	昼间测量前校正值：93.8 dB(A)，测量后校正值：93.8 dB(A)			
检测点位置 (见表 5)	1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界
昼间 Leq (dB(A))	56	59	57	58
备注	检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s。			

检测结果表明：项目厂界昼间噪声监测值 54~ 59dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类声环境功能区标准要求（昼间：60dB(A)）。

## 表八 验收监测结论

### 1、 验收工况结论

本项目验收监测期间，各工序生产工况稳定，且环境保护设备正常运行，满足建设项目竣工环境保护验收监测对工况稳定以及环保设备运行的要求。因此，本次验收监测工况为有效工况，监测结果能作为本项目竣工环境保护验收依据。

### 2、 环评及环评批复要求落实情况结论

项目落实了环评及环评批复要求，对环评批复中要求的环保措施落实到位，环境保护措施实施效果基本良好。

### 3、 大气污染物监测分析结论

检测结果表明：石子机破碎除尘排气筒颗粒物最大浓度为  $3.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，洗砂机破碎除尘排气筒颗粒物最大浓度为  $4.1\text{mg}/\text{m}^3$ 《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表2重点控制区浓度限值要求 ( $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ )。

无组织颗粒物最大浓度为  $0.371\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表3中无组织监控点浓度限值 ( $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ )。

监测结果表明：废气污染物均达标排放，符合环保要求。

### 4、 厂界噪声监测分析结论

监测结果表明：项目厂界昼间噪声监测值  $54\sim 59\text{dB}(\text{A})$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类声环境功能区标准要求(昼间： $60\text{dB}(\text{A})$ )。

### 5、 总量核算

该项目按照规定需核算颗粒物总量；

根据检测报告可得：

颗粒物总量为： $(0.011\text{kg}/\text{h}+0.042\text{kg}/\text{h})\times 2400\text{h}/\text{a}\times 10^{-3}=0.1272\text{t}/\text{a}$

根据环评批复要求，该项目颗粒物总量为  $0.133\text{t}/\text{a}$ ，该项目颗粒物排放量为  $0.1272\text{t}/\text{a}$ ，满足批复要求。

### 6、 固体废物处理情况调查结论

本项目产生的固体废物主要有：生活垃圾、除尘器粉尘。

生活垃圾由环卫部门统一处理，除尘器粉尘回用于生产。

本项目产生的固体废物全部得到综合利用和合理处理，在加强管理并落实好各项污

染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小，危险废物贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。

验收项目固体废物产生及处置情况见表 8-1。

**表 8-1 项目固体废物产生及处置情况**

序号	固体废物	污染物来源	实际产生量	处置方式	试运行期间排放量
1	生活垃圾	员工生活	4.5t/a	收集后，环卫处理	根据企业实际生产状况统计得出
2	除尘器粉尘	废气处理	0.04t/a	收集后回用于生产	

## 7、建议

建议增加企业绿化面积。

## 8、总结论

根据本次现场监测及调查结果，本项目执行了环境保护“三同时”制度，污染处理设施运行正常，有关环保措施基本落实，外排污染物达到国家有关标准，企业已取得排污许可，许可证编号为：91370724MA3M662T1G002Q，建议通过环保验收。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：临朐利昌建材有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	环保免烧砖生产线技术改造项目				项目代码	370724-30-03-086782		建设地点	山东省临朐县五井镇潍九路南，下五井村东			
	行业类别（分类管理名录）	C3031 粘土砖及建筑砌块制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	--			
	设计生产能力	生产 12000 万块环保免烧砖				实际生产能力	生产 1800 万块环保免烧砖		环评单位	福建诚赢环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	潍坊市生态环境局临朐分局				审批文号	临环审表字【2020】54 号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2020.6				竣工日期	2022.9		排污许可证申领时间	2022-08-04			
	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	91370724MA3M662T1G002Q			
	验收单位	山东青绿管家环保服务有限公司				环保设施监测单位	山东潍州检测有限公司		验收监测时工况	100			
	投资总概算（万元）	2000				环保投资总概算（万元）	30		所占比例（%）	1.5			
	实际总投资	2000				实际环保投资（万元）	30		所占比例（%）	1.5			
	废水治理（万元）	4	废气治理（万元）	20	噪声治理（万元）	3	固体废物治理（万元）	3	绿化及生态（万元）	--	其他（万元）	--	
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	临朐利昌建材有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91370724MA3M662T1G		验收时间	2022 年				
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												
	氮氧化物												
	颗粒物		4.3	10			0.1272	0.133					
	挥发性有机气体												
工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物	颗粒物		0.371	1.0									

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

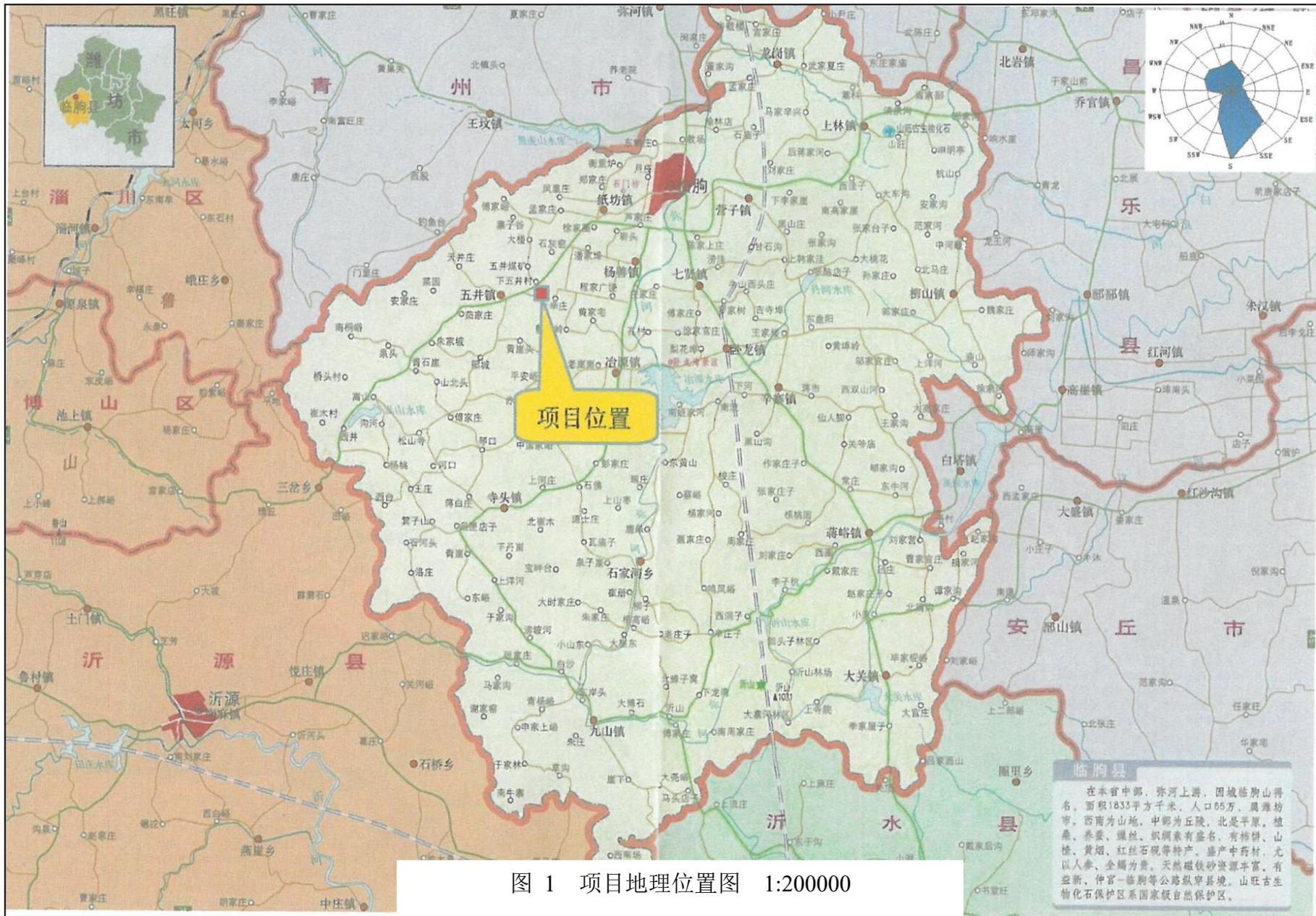


图 1 项目地理位置图 1:200000



附图 2 项目平面布置图 1:6000

## 附件1 环评批复意见

临环审表字【2020】54号

### 审批意见:

经审查,对《临朐利昌建材有限公司环保免烧砖生产线技术改造项目环境影响报告表》提出以下审批意见:

一、该项目位于临朐县五井镇滩九路以南,下五井东村东2000米处。项目总投资2000万元,其中环保投资30万元。项目占地面积20000平方米,购置双级真空挤砖机、配料机等免烧砖生产设备,形成年产12000万块环保免烧砖的能力。项目原辅材料主要为:页岩、煤矸石、水泥和水。项目主要生产工艺:(煤矸石和页岩)→投料→鄂破→锤破→搅拌→挤压成型→制砖→干燥→成品入库。在落实相应的污染防治措施、环境风险防范措施和生态保护措施后,能够满足环境保护要求,同意项目建设。

二、该项目须重点落实报告表中提出的各项环保措施及以下要求:

1、严格遵守污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”原则。

2、项目产生的生活污水经化粪池预处理后用于肥田,不外排。

3、项目投料和破碎工序产生的废气粉尘经“集气罩+布袋除尘器”装置处理后,通过15米高排气筒排放。废气排放确保达到《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区大气污染物排放浓度限值。

加强无组织废气污染控制措施,确保厂界无组织废气排放满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表3中无组织排放浓度限值。

4、项目选用低噪声设备,采取合理布局,对搅拌机等机械设备采取减振、隔声等措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。

5、做好固体废物综合利用和处置工作。项目产生的废包装材料、不合格品和废渣收集后外售;产生的生活垃圾由环卫部门清运。

6、项目建成后,污染物排放应控制在《潍坊市建设项目污染物排放总量确认书》(编号:LQZL(2020)1号)要求的范围内。

7、建设单位须依法按程序申领排污许可证,并按证排污。

8、项目不得进行石子等石料粉碎加工等工艺。

9、该项目的环评评价文件批准后,其性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的,应重新报批建设项目环境影响评价文件。

10、对生产中各个环节的“跑、冒、滴、漏”采取有效的防护措施,制定事故应急预案,落实各项环境风险防范措施,配备应急设备,防止发生事故和污染危害,并定期进行应急演练。

11、项目竣工后,其配套建设的环境保护设施经验收合格,方可投入生产或者使用;未经验收或者验收不合格的,不得投入生产或者使用。

经办人:付国瑞



附件 2 验收期间工况记录

验收监测期间生产负荷统计表

内 容	2022.10.13			2022.10.14		
	设计产量 (块/d)	实际产量 (块/d)	负荷率 (%)	设计产量 (块/d)	实际产量 (块/d)	负荷率 (%)
环保免烧转	60000	60000	100	60000	60000	100

临朐利昌建材有限公司

2022.10.14

附件3 排污许可证

# 排污许可证

证书编号：91370724MA3M662T1G002Q

单位名称：临朐利昌建材有限公司（五井）

注册地址：山东省潍坊市临朐县山旺镇梓林村东2公里

法定代表人：王坤

生产经营场所地址：山东省潍坊市临朐县五井镇下五井村东2公里

行业类别：粘土砖瓦及建筑砌块制造

统一社会信用代码：91370724MA3M662T1G

有效期限：自2022年08月04日至2027年08月03日止



发证机关：（盖章）潍坊市生态环境局临朐

发证日期：2022年08月04日

分局

中华人民共和国生态环境部监制

潍坊市生态环境局临朐分局印制

#### 附件 4 防渗证明

### 防渗证明

临朐利昌建材有限公司项目车间均采用 10 厘米厚的混凝土进行硬化防渗。



附件 5 总量确认书

编号： LQZL (2020) 35 号

# 潍坊市建设项目污染物排放总量确认书

项 目 名 称： 环保免烧砖生产线技术改造项目

建设单位（盖章）： 临朐利昌建材有限公司

申报时间： 2020 年 3 月 13 日

潍坊市生态环境局制

项目名称	环保免烧砖生产线技术改造项目																				
建设单位	临朐利昌建材有限公司																				
法人代表	张春燕	联系人	张春燕																		
联系电话	15965063901	传真																			
建设地点	临朐县五井镇潍九路以南，下五井东村东 2000 米处																				
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别	C3031 粘土砖及建筑砌块制造																	
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	30	环保投资比例（%）	1.5																
计划投产日期	2020 年 12 月		年工作时间（天）	300																	
主要产品	环保免烧砖		产量（万块/年）	12000																	
环评单位	福建诚赢环保科技有限公司		环评评估单位	1576261791 5																	
<p><b>一、主要建设内容</b></p> <p>项目总投资 2000 万元，其中环保投资 30 万元，占项目投资的 1.5%，占地面积 20000m<sup>2</sup>，购置板式给料机、颚式破碎机、可逆锤式粉碎机、强力搅拌机等。项目主要产品为环保免烧砖，年产量为 12000 万块。</p>																					
<p><b>二、水及能源消耗情况</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>消耗量</th> <th>名称</th> <th>消耗量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水（吨/年）</td> <td>31230</td> <td>电（千瓦时/年）</td> <td>200 万</td> </tr> <tr> <td>燃煤（吨/年）</td> <td>/</td> <td>燃煤硫分（%）</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>燃油（吨/年）</td> <td>/</td> <td>其它</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						名称	消耗量	名称	消耗量	水（吨/年）	31230	电（千瓦时/年）	200 万	燃煤（吨/年）	/	燃煤硫分（%）	/	燃油（吨/年）	/	其它	
名称	消耗量	名称	消耗量																		
水（吨/年）	31230	电（千瓦时/年）	200 万																		
燃煤（吨/年）	/	燃煤硫分（%）	/																		
燃油（吨/年）	/	其它																			

### 三、主要污染物排放情况

污染要素	污染因子	排放浓度	排放标准	年排放量	排放去向
废水	1、化学需氧量	0	0	0	——
	2、氨氮	0	0	0	——
废气	1、二氧化硫	0	0	0	——
	2、氮氧化物	0	0	0	——
	3、颗粒物	5.54mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>	0.133t	高空排放
	4、VOCs	0	0	0	——
废水排放量 (t/a)			废气排放量(万 m <sup>3</sup> /a)	2400	

备注:

项目无生产废水,生活污水排放量为 360m<sup>3</sup>/a,经收集池集中后由村民用于农田积肥。

### 四、总量指标调剂及“以新带老”情况

本项目技改内容为将“页岩砖隧道窑技术生产线”改造为“环保免烧砖生产线”。技改前破碎、筛选产生的粉尘经布袋除尘器处理,燃烧窑点火、燃烧产生烟尘、二氧化硫经除尘、脱硫处理后,合并后最终通过一根 15m 排气筒 (P1) 排放,颗粒物排放量为 11.361t/a、二氧化硫排放量为 19.043t/a。技改后,免烧砖投料、粉碎工序产生的粉尘通过布袋除尘器过滤后经 15m 高排气筒 (P1) 排放,颗粒物排放量为 0.133t/a。项目技改后,颗粒物削减量为 11.228t/a、二氧化硫削减量为 19.043t/a。无新增污染物排放。

五、政府下达的“十三五”总量指标 (吨/年)

化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs

六、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	颗粒物	VOCs
/	/	/	/	0.133	/

七、县级环保局初审总量指标 (吨/年)

化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs
/	/	/	/	0.133	/

生态环境分局初审意见:

1、根据《临朐利昌建材有限公司环保免烧砖生产线技术改造项目环境影响报告表》审查核定,本项目无生产废水,生活污水排放量为 360m<sup>3</sup>/a,经收集池集中后由村民用于农田积肥,不外排。

根据《临朐利昌建材有限公司环保免烧砖生产线技术改造项目环境影响报告表》审查核定,该项目为技改项目,技改内容为将“页岩砖隧道窑技术生产线”改造为“环保免烧砖生产线”。技改前破碎、筛选产生的粉尘经布袋除尘器处理,燃烧窑点火、燃烧产生烟尘、二氧化硫经除尘、脱硫处理后,合并后最终通过一根 15m 排气筒 (P1) 排放,颗粒物排放量为 11.361t/a、二氧化硫排放量为 19.043t/a。技改后,免烧砖投料、粉碎工序产生的粉尘通过布袋除尘器过滤后经 15m 高排气筒 (P1) 排放,颗粒物排放量为 0.133t/a。项目技改后,颗粒物削减量为 11.228t/a、二氧化硫削减量为 19.043t/a,无新增污染物排放。

3、若该项目环境影响报告表相关内容修改涉及到污染物排放量发生变化的,须重新办理污染物总量确认手续。

4、请严格按照此次确认的总量指标和减排措施对该建设项目进行环保验收,确保外排污染物符合排放标准和总量控制要求。



2020年3月16日

八、主要污染物倍量削减替代来源

主要污染物	化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs
项目所需倍量削减替代量(吨)						
替代源(单位名称)						
替代源减排工程措施						
替代源减排工程措施削减量(吨)						
本项目实施后替代源可替代削减量(吨)						
完成时间(年-月)						

替代削减量计算过程: