

建设项目竣工 环境保护验收监测报告表

(水、大气、噪声)

项目名称：年产 100 万吨活性石灰、10 万吨
轻质碳酸钙建设项目（一期）
建设单位：兴业县恒丰建材有限公司

编制单位：兴业县恒丰建材有限公司
编制时间：2019年7月

建设单位：兴业县恒丰建材有限公司

地 址：兴业县葵阳镇

法人代表：陈锐

电 话：13788555999

传 真：/

邮 编：537811

编制单位：兴业县恒丰建材有限公司

地 址：兴业县葵阳镇

法人代表：陈锐

电 话：13788555999

传 真：/

邮 编：537811

项目负责人：陈锐

目 录

目 录.....	3
前 言.....	3
表一 基本信息、监测依据、标准.....	4
表二 建设项目工程概况.....	8
表三 主要生产工艺及污染物产出流程.....	12
表四 主要污染源、污染物处理和排放流程.....	14
表五 无组织排放废气监测结果.....	16
表六 有组织排放废气监测结果.....	18
表七 废水监测结果.....	22
表八 厂界环境噪声监测结果.....	24
表九 监测工况及质控措施.....	25
表十 环境管理检查结果.....	26
表十一 验收监测结论.....	28

附件：

附件一 环境影响报告表批复

附件二 兴业县恒丰建材有限公司活性石灰生产项目重新备案请示的批复

附件三 兴业县恒丰建材有限公司年产 100 万吨活性石灰、10 万吨轻质碳酸钙建设项目节能审查的批复

附件四 监测报告

附图：

附图一 项目地理位置图

附图二 项目平面布置及污染物监测点位图

附表：

附表一 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

前 言

兴业县恒丰建材有限公司活性石灰生产项目，由于项目已有产能没有充分利用，设备闲置浪费，于 2015 年 8 月 3 日获得兴业县发展和改革局重新备案请示的批复，主要同意变更内容为：一、变更项目名称为年产 100 万吨活性石灰、10 万吨轻质碳酸钙建设项目；二、变更建设规模为年产活性石灰 100 万吨、轻质碳酸钙 10 万吨；三、变更主要建设内容为项目用地 200.3 亩，建设生产厂房、成品库、实验楼、办公楼、食堂宿舍楼、石灰石堆场等及配套设施，建设面积 89600 平方米，建设安装石灰石回转窑生产线 5 条、轻质碳酸钙生产线 2 条；四、变更建设地点为兴业县葵阳建材产业园；五、变更项目总投资为 32000 万元人民币。

年产 100 万吨活性石灰、10 万吨轻质碳酸钙建设项目场地在兴业县葵阳镇葵阳建材产业园，项目厂界东面为荒地，南面为石场，西面为红狮水泥厂，北面为水塘。项目生产规模为年产 100 万吨活性石灰、10 万吨轻质碳酸钙，分二期建设。其中一期为年产 20 万吨活性石灰，一期主体工程及配套环保工程已投入使用，二期工程未建设。**因此本次验收内容为年产 20 万吨活性石灰，即为年产 100 万吨活性石灰、10 万吨轻质碳酸钙建设项目（一期）。**

本项目总投资 6000 万元，占地面积约为 68098 平方米，其中环保投资 378 万元，环保投资占总投资 6.3%。聘用职工 50 人（3 人住厂），年工作日约 300 天，每天 8 班，每天工作时间为 24 小时。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》，应对该建设项目进行环境影响评价和环境保护竣工验收。受我公司委托，湖北省气象服务中心承担对本项目进行环境影响评价。接受委托后，湖北省气象服务中心及时组织环评工作人员勘察项目建设地址，考察项目周围地区的环境状况，并收集相关资料，并在基础资料的收集下，按照《环境影响评价技术导则》及其它有关文件要求，2012 年 6 月编制完成《活性石灰生产项目环境影响报告表》。2012 年 7 月 3 日，获得了《兴业县环境保护局关于兴业县恒丰建材有限公司活性石灰生产项目环境影响报告表的批复》兴环项管[2012]6 号。2012 年 8 月进行了开工建设，2017 年 6 月投入试运营。

根据国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月）和国家环境保护部国环规环评[2017]4 号文《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，我公司组织对本项目进行竣工环保验收监测工作。2019 年 5 月 30 日~5 月 31 日，我公司委托广西玉翔检测技术有限公司对项目污染物排放现状、防治设施的处理能力及处理效果进行了监测，并在此基础上编制了本竣工环境保护验收监测报告表。

表一 基本信息、监测依据、标准

建设项目名称	年产 100 万吨活性石灰、10 万吨轻质碳酸钙建设项目（一期）				
建设单位名称	兴业县恒丰建材有限公司				
法人代表	陈锐	联系人	陈锐		
联系电话	13788555999	邮政编码	537811		
建设地址	兴业县葵阳镇产业园				
建设项目性质	新建项目	行业类别及代码	石灰和石膏制造（C3112）		
建设规模	年产 20 万吨活性石灰				
环评时间	2012 年 6 月	开工日期	2012 年 8 月		
投入使用时间	2017 年 6 月	现场监测时间	2019.05.30-05.31		
环评报告表审批部门	兴业县环境保护局	环评报告表编制单位	湖北省气象服务中心		
项目总投资概算	32000 万元	环保投资总概算	375 万元	比例	1.17%
工程实际总投资	6000 万元	环保投资	378 万元	比例	6.3%

验收监测依据	1.1 法规性依据: (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1); (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行； (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年修正)，2018 年 1 月 1 日施行； (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订并施行； (5) 国务院令 第 682 号 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(2017 年 10 月)； (6) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)(2017 年 11 月 20 日)； (7) 广西壮族自治区环境保护厅桂环发[2015]4 号 《关于进一步规范和加强广西壮族自治区环境保护厅建设项目竣工环境保护验收管理工作的通知》(2015 年 2 月)； (8) 广西壮族自治区环境保护厅 《广西壮族自治区环境保护厅关于建设项目噪声和固体废物环境保护设施竣工验收行政许可事项的通告》(2018 年 2 月 1 日)； (9) 广西壮族自治区环境保护厅桂环函[2018]317 号 《广西壮族自治区环境保护厅关于建设项目竣工环境保护验收工作的通知》(2018 年 2 月 2 日)。 (10) 广西壮族自治区生态环境厅桂环函[2019]20 号 《自治区生态环境厅关于贯彻落实建设项目环境保护设施竣工验收行政许可事项有关规定的通知》(2019 年 1 月 7 日)。 1.2 技术性依据: (1) 《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，生态环境部) (2) 兴业县恒丰建材有限公司活性石灰生产项目环境影响报告表 (2012.6)； (3) 兴业县环境保护局文件 《关于兴业县恒丰建材有限公司活性石灰生产项目环境影响报告表的批复》兴环项管[2012]6 号 (2012.7.3)； (4) 广西壮族自治区兴业县发展和改革局文件 《关于兴业县恒丰建材有限公司活性石灰生产项目重新备案请示的批复》兴发改备字[2015]41 号 (2015.8.3)； (5) 广西壮族自治区兴业县发展和改革局文件 《关于兴业县恒丰建材有限公司年产 100 万吨活性石灰、10 万吨轻质碳酸钙建设项目节能审查的批复》兴发改能审[2015]5 号 (2015.8.4)。
--------	---

验收
监测
标准
编号、
级别

1.3验收执行标准

1.3.1无组织排放废气验收标准

无组织排放废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源无组织排放废气监控浓度限值要求。

污染物	无组织排放浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	1.0
二氧化硫	0.40mg/m ³
氮氧化物	0.12mg/m ³

1.3.2有组织排放废气验收标准

（1）窑炉废气

窑炉废气烟尘、二氧化硫评价执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2石灰窑二级标准及表4燃煤（油）炉窑二级排放浓度限值要求。

污染物	最高允许排放浓度	执行标准
烟尘	200mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》 （GB9078-1996）
二氧化硫	850mg/m ³	

煤磨废气、车间废气颗粒物评价《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值要求。

污染物	监测点位	最高允许 排放浓度	最高允许 排放速率	排气筒 高度	执行标准
颗粒物	煤磨废气	120mg/m ³	5.90kg/h	20m	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	车间废气	120mg/m ³	1.00kg/h	8m	

1.3.3厂界环境噪声验收标准

厂界环境噪声评价执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准要求。

功能区类别	昼间标准限值	夜间标准限值
2 类	60dB(A)	50dB(A)

1.3.4 废水验收标准

废水评价执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中旱作标准排放限值要求。

单位：mg/L，pH 值特别注明除外。

污染物	排放浓度限值	污染物	排放浓度限值
pH 值（无量纲）	5.5~8.5	悬浮物	≤100
化学需氧量	≤200	总磷	/
五日生化需氧量	≤100	动植物油类	/
氨氮	/		

表二 建设项目工程概况

2.1 项目地理位置及周边情况

年产 100 万吨活性石灰、10 万吨轻质碳酸钙建设项目（一期）位于兴业县葵阳镇，项目场地在兴业县葵阳镇葵阳建材产业园，项目厂界东面为荒地，南面为石场，西面为红狮水泥厂，北面为水塘。项目地理位置详见附图一。

2.2 建设内容、投资及规模

本项目兴业县恒丰建材有限公司投资建设。项目位于兴业县葵阳镇产业园，总投资 6000 万元，占地面积约为 68098 平方米，其中环保投资 378 万元，环保投资占总投资 6.3%。环保投资一览表详见表 2-1。项目生产规模为年产 20 万吨活性石灰，聘用职工 50 人（3 人住厂），年工作日约 300 天，每天 8 班，每天工作时间为 24 小时。项目基本组成见表 2-2。

表 2-1 环保投资一览表

序号	污染源	环评环保投资内容	环评投资（万元）	实际环保投资内容	实际投资（万元）
1	废气	油烟机、油烟专用烟道、集气罩、滤筒式除尘器、布袋除尘器、脱硫除尘器、烟囱	100	旋风除尘器 2 个、布袋除尘器 3 个、烟囱 4 根	300
2	废水	隔油池、化粪池、集水池、水泵、排污管网	20	化粪池 3 个、水泵、排污管网	60
3	噪声	配电间的吸、隔声和防震处理、油烟净化装置的隔声罩、风机、泵房的隔声措施等隔声装置	50	配电间的吸、隔声和防震处理、风机、泵房的隔声措施等隔声装置	15
4	固废	垃圾收集点	5	垃圾收集点	/
5	绿化	项目区绿化	200	项目区绿化	3
合计			375	/	378

表 2-2 项目基本组成一览表

序号	名称	环评建设面积 (m ²)	一期实际建设面积 (m ²)	是否与环评一致
1	生产厂房	37600	12533	否
2	成品房	30000	7500	否
3	实验楼	800	800	是
4	办公室	1000	1000	是
5	宿舍楼	1200	/	否
6	石灰石堆场	19000	19000	是
7	煤库	10000	3333	否
8	绿化带	8932	8932	是
9	厂区通道	15000	15000	是
10	预留用地	10000	/	否
合计		133532	68098	/

2.3 项目主要生产设备详见表 2-3

表 2-3 项目（一期）设备一览表

序号	设备名称	环评建设内容		一期实际建设内容		是否与环评一致
		规格	数量	规格	数量	
1	旋窑	Φ4.8×68m	5 套	Φ4.0×60m	1 套	否
2	石灰石破碎机	Φ0.8×0.8m	5 台	Φ0.8×0.8m	/	否
3	球磨机	Φ2.2×6.5m	5 台	Φ2.2×6.5m	/	否
4	碎石分离机	-	5 台	-	1 台	否
5	粉煤机（磨机）	/	5 台	2.4×3.9m	2 台	否
6	装载机	ZL50	10 台	ZL50	/	否
7	泥石分离机	-	10 套	-	1 套	否
8	全套试验设备	-	5 套	-	1 套	否
9	变压器	500KVA	1 套	500KVA	1 套	是
10	发电机组	350KW	1 套	350KW	1 套	是
11	电子衡	100t	5 台	100t	1 台	否
12	料位机	LVLS-N 型	5 套	LVLS-N 型	1 套	否

2.4 项目（一期）生产原料及能源消耗详见表 2-4

表 2-4 项目（一期）生产原料及能源消耗一览表

序号	名称	环评用量	一期实际用数量	备注
1	原煤	15 万 t/a	3.3 万 t/a	贵州煤
2	石灰石	160 万 t/a	35.6 万 t/a	当地采石场
3	用水	4573t/a	1340t/a	市政自来水管网
4	用电	100 万 kWh/a	75 万 kWh/a	市政电网

2.5 公用工程

（1）给水

本项目总用水量为 1340 万 t/a，用水构成如下：

①生活用水：项目职工 50 人，3 厂内住宿，年工作 300 天，项目生活用水量估算见表 2-5。

表 2-5 项目（一期）生活用水定额和用水量估算一览表

序号	用水项目	用水定额	数量 (人)	用水量 (m ³ /d)	用水量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)
1	不住厂职工用水	50L/人·d	47	2.35	705	564
2	住厂职工用水	150L/人·d	3	0.45	135	108
3	合计			2.8	840	672

②绿化用水：主要用于公司绿地的浇洒和路面的防尘措施，项目场地大，绿化面积和需要浇水路面面积大，一年 365 天，除去雨天，每年大约需要浇水 200 天，每天浇水约 5m³，则总绿化用水量为 500t/a。

项目用水由兴业县葵阳镇自来水厂提供。兴业县葵阳镇自来水厂目前日供水规模为 4.5 万 t/d，该项目用水量为 8.65t/d，仅占兴业县葵阳镇自来水厂日供水量的 0.02%，因此目用水有保障。

（2）排水

本项目无生产废水产生，产生的废水主要为职工生活污水，产生量为 672t/a。近期：化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后，用于周边农作物灌溉；远期：即建材产业园污水处理厂建成运行后，污水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，满足产业园区污水处理厂设请进木水质的要求，流入园区内管网排至建材园区污水处理厂，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后最终排入马骝江。

（3）供电设施

目前建材产业园区内已建有 3 万千伏变电站、22 万千伏变电站各一座。项目耗电量为 75 万 kWh/a，主要供各生产设备用电和照明用电。项目电源由市政电网提供，并在项目内安装一套 50kva 变压器和安装一套 350kw 发电机组，可以满足项目用电要求。

（4）道路及绿化

项目厂区内建有约 5m 宽的水泥主干道以及通往各功能分区的次干道，各区之间联系方便。并于厂区四周及道路两侧设置绿化带，整个厂区绿化面积达 8932m²。

2.6 工作制度和劳动定员

工作制度：年工作日约 300 天，三班制，一班 8 小时。

劳动定员：劳动定员 50 人，3 人住厂。

表三 主要生产工艺及污染物产出流程

主要生产工艺及污染物产出流程：

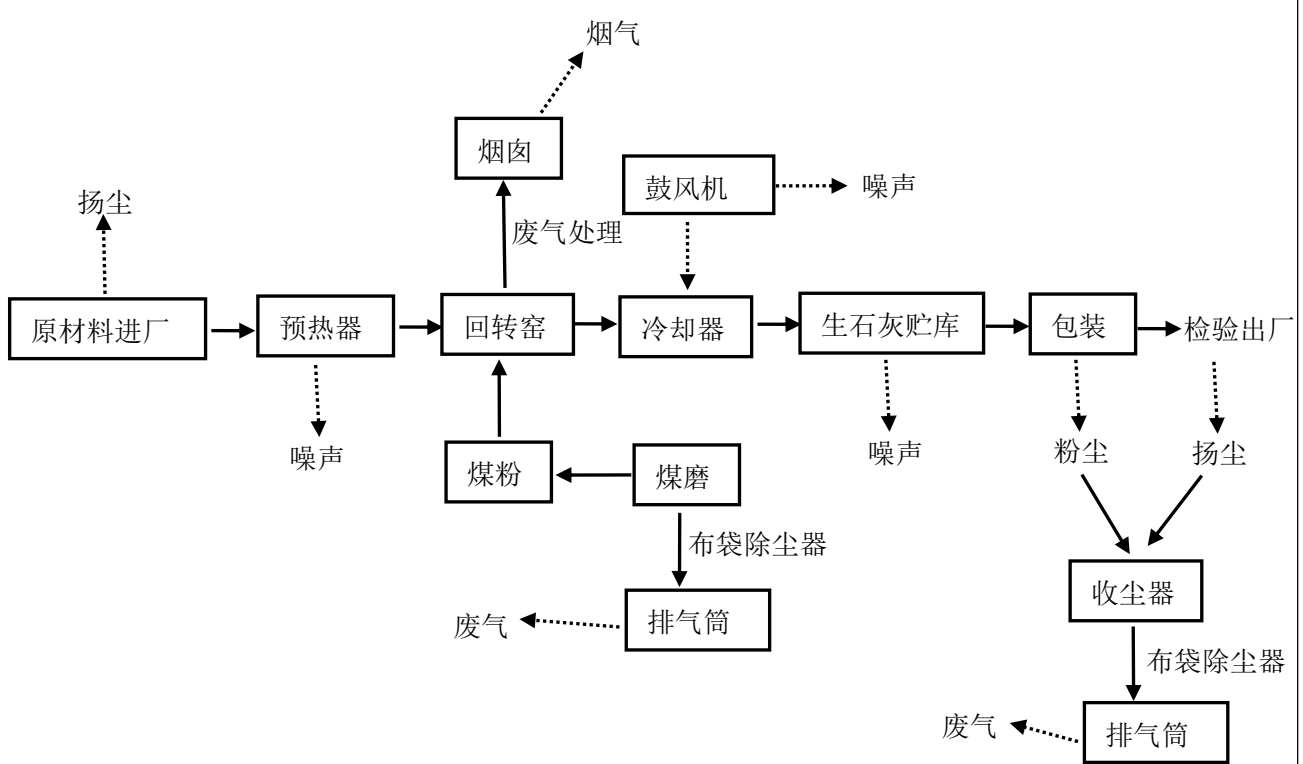


图 3-1 工艺流程及排污节点图

工艺流程简介：

- （1）购买合格的原料直接进仓，经提升机提升并运入预热器顶部料仓；
- （2）预热器顶部料仓由上、下 2 个料位计控制加料量，然后通过下料管将石灰石均匀分布到预热器各个室；
- （3）石灰石在预热器内被 1150 摄氏度的窑炉烟气加热到 900 摄氏度左右，约有 30% 分解，经液压推杆推入回转窑内；
- （4）外购的煤经磨机磨成煤粉后，进入回转窑内燃烧，磨机产生的废气经布袋除尘器处理后高空排放；
- （5）石灰石在回转窑内经焙烧分解为 CaO 和 CO_2 分解后生成石灰进入冷却器；
- （6）在冷却器内被鼓入的冷空气冷却到 100 摄氏度以下排出；
- （7）经热交换的 600 摄氏度热空气进入窑炉内为煤粉燃烧提供氧气并与窑炉烟气混合加热至 1150 摄氏度以上后流入预热室内；
- （8）废气再兑入冷风经引风机进入布袋除尘器,再经排风机排入烟囱；

（9）排出冷却器的石灰经振动给料机、链斗输送机、斗式提升机、胶带输送机送入石灰贮库，包装，检验合格出厂外售。

主要污染源：

项目运营期主要环境污染包括：职工的生活污水，少量的生活垃圾；生产过程中产生的粉尘废气、石灰窑烟气；各类机械设备运行产生的噪声等。

表四 主要污染源、污染物处理和排放流程

4.1 废水

项目无生产废水，运营期主要废水有职工生活污水。

本项目生活污水主要来自厂内职工日常生活排水，其中主要成分为有机物和悬浮物。项目聘职工 50 人，其中 3 人住厂，47 人不住厂，年生产时间 300 天，住厂职工生活用水取 150L/人·d，不住厂职工生活用水取 50L/人·d，按用量的 80%排放。据此可计算出本项目职工生活用水量为 2.8m³/d，年生活用水量为 840m³/a，废水排放量为 2.24m³/d，年排放量为 672m³/a。近期：生活污水经化粪池处理后，用于周边农作物灌溉；远期：即建材产业园污水处理厂建成运行后，污水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，满足产业园区污水处理厂设请进木水质的要求，流入园区内管网排至建材园区污水处理厂，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后最终排入马骝江。

4.2 废气

本项目生产中的废气主要来源于原煤粉煤以及产品石灰包装工序产生的粉尘气体、石灰煅烧回转窑产生的窑炉烟气及运输车辆、材料堆场扬尘。

（1）粉尘

本项目回转窑生产工艺全采取密闭操作，无外溢的粉尘，项目生产过程中粉尘来源主要为原煤粉煤以及产品石灰包装工序产生的粉尘。煤磨车间、产品包装车间内安装有废气收集罩，经布袋除尘器处理后分别通过 20m、8m 排气筒高空排放。

（2）窑炉烟气

项目回转窑废气主要源于生产煅烧过程，项目石灰窑采用贵州无烟煤作为窑炉燃料，年用煤量约为 3.3 万 t。贵州无烟煤煤质参数大致为：含硫量≤0.5%，含氮：0.4%~1.0%，灰份≤10%，低位发热值 6257kal/kg，燃煤废气中污染物主要为 SO₂ 和烟尘，同时含有少量的 NO_x。

本项目选用节能环保型石灰回转窑，该窑不仅节能，而且在结构设计上具有密闭全自动以及烟气净化处理的功效。因为它整个煅烧过程是相当于在一个密封容器中进行，其本身具有一定的烟气除尘脱硫作用，其自身净化工作原理：一是石灰石受热分解出 CO₂，形成多孔的氧化钙并进而与 SO₂ 反应氧化生成硫酸钙（以炉渣的形式排放）；二是石灰窑烟气经窑体中部的环形烟道缓慢流动，延长了烟尘粒子惯性撞等颗粒捕集时间，烟气中的 CaO 尘粒与 SO₂ 气体在旋窑体中部烟道内相互接触发生反应氧化生成硫酸钙，起到除尘脱硫的作用。除尘效率低，进而在旋转窑后增加一个布袋除尘器除尘后，通过 2 根 28m 烟囱高空排放。

（3）扬尘

①运输扬尘

项目运营期运输车辆进出厂区，进而激起厂区道路扬尘，通过路面硬化、限速、车辆运输加盖篷布、保持路面的清洁、路面定期洒水来减少车辆行驶产生的扬尘。

②堆场扬尘

本项目石灰石堆场、煤库和煤渣堆场，均为半封闭的材料堆场，堆上方设置顶棚防雨，堆场周围砌约一米高的挡土墙，在遇上刮风天气时必然有扬尘产生，露天原料堆场引起的扬尘，该部分主要以无组织排放形式出现，通过进行地面硬化处理和定期洒水来减少扬尘量。

4.3 噪声

项目运营期噪声源主要来自运行的生产设备，项目生产设备合理布局安装，设备使用低噪声生产设备，对产生较高的设备安装在厂房中，在设备机座和地面接触点设减震橡胶垫，厂区南、西、北面设有围墙，东面林地，由此来减少噪声对周边环境的影响。

表五 无组织排放废气监测结果

5.1 无组织排放废气监测点位和频率

按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)的要求,根据监测时的风向、风速,在下风向布设 3 个监控点,在无组织排放源上风设 1 个对照点,将上风向的监测数据作为参考值,共布设 4 个监测点。具体监测点位、监测因子和频次见附图二和表 5-1。

表 5-1 监测点位、项目、频次

点位名称	监测项目	监测频次
1#项目东南面厂界（上风向）； 2#项目西厂界（下风向）； 3#项目西北面厂界（下风向）； 4#项目北面厂界（下风向）。	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物。	连续采样 2 天，每天采样 4 次， 每次连续采样 1 小时。

5.2 无组织排放废气分析方法

表 5-2 无组织排放废气分析方法

监测项目	分析方法	检出限
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 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 ³
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 ³

5.3 监测期间气象条件

表 5-3 监测期间气象条件

采样日期	时间	天气	气压(KPa)	气温(℃)	相对湿度(%)	风向	风速(m/s)
2019.05.30	09:00	多云	99.64	27.8	69	东南风	1.5
	11:00	多云	99.32	28.5	67	东南风	1.3
	14:00	多云	98.83	31.3	60	东南风	1.5
	17:00	多云	99.26	29.7	63	东南风	1.6
2019.05.31	09:00	多云	99.52	26.5	70	东南风	1.6
	11:00	多云	99.16	28.6	65	东南风	2.1
	14:00	多云	98.74	30.9	61	东南风	1.8
	17:00	多云	99.04	29.4	63	东南风	1.0

5.4 无组织排放废气监测结果

表 5-4 无组织排放废气颗粒物监测结果

采样日期	监测项目	采样时间	监测结果						
			1#项目 厂界东 南面（上 风向）	2#项目 厂界西 面（下风 向）	3#项目 厂界西 北面（下 风向）	4#项目 厂界北 面（下风 向）	最大值	标准 限值	结果 评价
2019.05.30	颗粒物 (mg/m ³)	09:00	0.117	0.100	0.250	0.150	0.250	1.0	达标
		11:00	0.100	0.150	0.150	0.217	0.217		达标
		15:00	0.133	0.117	0.267	0.183	0.267		达标
		17:00	0.117	0.133	0.200	0.133	0.200		达标
	二氧化硫 (mg/m ³)	09:00	<0.007	0.010	0.007	0.008	0.010	0.40	达标
		11:00	0.008	0.010	0.008	0.011	0.011		达标
		15:00	<0.007	<0.007	0.013	0.007	0.013		达标
		17:00	0.011	<0.007	0.010	0.013	0.013		达标
	氮氧化物 (mg/m ³)	09:00	0.012	0.009	0.011	0.010	0.012	0.12	达标
		11:00	0.014	0.011	0.015	0.012	0.015		达标
		15:00	0.010	0.016	0.017	0.013	0.017		达标
		17:00	0.016	0.013	0.014	0.012	0.016		达标
2019.05.31	颗粒物 (mg/m ³)	09:00	0.133	0.283	0.133	0.150	0.283	1.0	达标
		11:00	0.167	0.150	0.217	0.133	0.217		达标
		15:00	0.117	0.133	0.233	0.200	0.233		达标
		17:00	0.200	0.183	0.200	0.167	0.200		达标
	二氧化硫 (mg/m ³)	09:00	<0.007	0.007	0.007	<0.007	0.007	0.40	达标
		11:00	0.008	0.010	0.013	0.007	0.013		达标
		15:00	0.010	0.007	0.011	0.008	0.011		达标
		17:00	0.007	0.008	0.010	0.010	0.010		达标
	氮氧化物 (mg/m ³)	09:00	0.008	0.011	0.010	0.009	0.011	0.12	达标
		11:00	0.009	0.013	0.015	0.013	0.015		达标
		15:00	0.012	0.009	0.013	0.013	0.013		达标
		17:00	0.011	0.008	0.016	0.011	0.016		达标

由表 5-4 可知，厂界无组织排放废气均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源无组织排放废气监控浓度限值要求。

表六 有组织排放废气监测结果

6.1 有组织排放废气监测点位和频率

项目有组织排放废气按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)的要求，具体监测点位、监测因子和频次见附图一和表 6-1。

表 6-1 监测点位、项目、频次

点位名称	监测项目	监测频次
5#窑炉 1 号排气筒； 6#窑炉 2 号排气筒。	烟尘、烟气参数、氮氧化物、二氧化硫	连续监测 2 天，每天监测 3 次。
7#煤磨废气处理设施后； 8#车间废气处理设施后。	烟尘、烟气参数	

6.2 废气分析方法

表 6-2 废气分析方法

监测项目	分析方法	检出限及检测范围
烟尘	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16517-1996	-
烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16517-1996	-
二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 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	(0-1300) mg/m ³

6.3 有组织排放废气监测结果

监测点位置		5#窑炉 1 号排气筒					
除尘器类型		旋风+布袋除尘器			燃料类型		煤
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	评价结果
05.30	烟温 (°C)	174.3	175.0	174.9	174.7	/	/
	标干烟气量 (m³/h)	53974	48711	48741	50475	/	/
	含氧量 (%)	13.5	13.3	13.3	13.4	/	/
	空气过剩系数	2.80	2.73	2.73	2.75	/	/
	烟尘	实测浓度 (mg/m³)	44	42	45	44	/
		排放浓度 (mg/m³)	72	67	72	70	200
		排放速率 (kg/h)	2.37	2.05	2.19	2.20	/
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m³)	3	5	3	4	/
		排放浓度 (mg/m³)	5	8	4	6	850
		排放速率 (kg/h)	0.19	0.24	0.15	0.19	/
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	135	128	122	128	/
		折算浓度 (mg/m³)	223	205	195	208	/
		排放速率 (kg/h)	7.33	6.24	5.95	6.51	/
05.31	烟温 (°C)	176.1	176.7	175.8	176.2	/	/
	标干烟气量 (m³/h)	58585	53293	57508	56462	/	/
	含氧量 (%)	13.6	13.4	13.4	13.5	/	/
	空气过剩系数	2.84	2.76	2.76	2.79	/	/
	烟尘	实测浓度 (mg/m³)	35	42	34	37	/
		排放浓度 (mg/m³)	58	68	55	60	200
		排放速率 (kg/h)	2.05	2.24	1.96	2.08	/
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m³)	3	5	<3	3	/
		排放浓度 (mg/m³)	5	8	/	4	850
		排放速率 (kg/h)	0.18	0.27	/	0.15	/
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	127	122	124	124	/
		排放浓度 (mg/m³)	212	199	201	204	/
		排放速率 (kg/h)	7.46	6.54	7.14	7.05	/

6.3 有组织排放废气监测结果（续表）

监测点位置		6#窑炉 2 号排气筒					
除尘器类型		旋风+布袋除尘器			燃料类型		煤
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	评价结果
05.30	烟温 (°C)	182.9	190.0	192.9	188.6	/	/
	标干烟气量 (m³/h)	58855	60459	59428	59581	/	/
	含氧量 (%)	13.5	13.4	13.4	13.4	/	/
	空气过剩系数	2.80	2.76	2.78	2.78	/	/
	烟尘	实测浓度 (mg/m³)	30	33	31	31	/
		排放浓度 (mg/m³)	49	54	51	51	200
		排放速率 (kg/h)	1.77	2.00	1.84	1.87	/
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m³)	<3	4	<3	<3	/
		排放浓度 (mg/m³)	/	6	/	/	850
		排放速率 (kg/h)	/	0.24	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	118	125	116	120	/
		折算浓度 (mg/m³)	194	204	190	196	/
		排放速率 (kg/h)	6.96	7.61	6.93	7.17	/
05.31	烟温 (°C)	181.2	181.8	182.5	181.8	/	/
	标干烟气量 (m³/h)	57510	59432	62606	59849	/	/
	含氧量 (%)	13.3	13.4	13.4	13.4	/	/
	空气过剩系数	2.73	2.76	2.76	2.75	/	/
	烟尘	实测浓度 (mg/m³)	36	33	30	33	/
		排放浓度 (mg/m³)	58	54	49	54	200
		排放速率 (kg/h)	2.07	1.96	1.88	1.97	/
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m³)	<3	3	<3	<3	/
		排放浓度 (mg/m³)	/	4	/	/	850
		排放速率 (kg/h)	/	0.18	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	119	121	124	121	/
		排放浓度 (mg/m³)	191	196	201	196	/
		排放速率 (kg/h)	6.88	7.20	7.78	7.29	/

6.3 有组织排放废气监测结果（续表）

监测日期	监测点位	处理设施	排气筒高度（m）	监测项目	监测频次	烟温（℃）	标干流量（m³/h）	实测浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）
05.30	7#煤磨废气处理设施后	布袋除尘器	20	颗粒物	1	53.4	29197	28	0.82
					2	55.2	26720	24	0.64
					3	56.2	26771	32	0.86
					平均值	54.9	27563	28	0.77
				标准限值		/	/	120	5.90
				结果评价		/	/	达标	达标
	8#车间废气处理设施后		8	颗粒物	1	34.1	21402	23	0.79
					2	34.6	21445	21	0.45
					3	34.6	21715	21	0.46
					平均值	344	21521	22	0.47
				标准限值		/	/	120	1.00
				结果评价		/	/	达标	达标
05.31	7#煤磨废气处理设施后		20	颗粒物	1	57.0	27119	30	0.81
					2	56.7	27010	29	0.78
					3	56.4	26980	27	0.73
					平均值	56.7	27036	29	0.78
				标准限值		/	/	120	1.00
				结果评价		/	/	达标	达标
	8#车间废气处理设施后		8	颗粒物	1	34.5	21161	24	0.51
					2	34.3	21651	26	0.56
					3	34.2	20309	24	0.49
					平均值	34.3	21040	25	0.52
				标准限值		/	/	120	1.00
				结果评价		/	/	达标	达标

监测期间，有组织排放废气窑炉1号排气筒、2号排气筒废气监测指标烟尘、二氧化硫排放浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）最高允许排放浓度限值要求。煤磨废气、车间废气监测指标颗粒物的最高允许排放浓度、最高允许排放速率监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值要求。

表七 废水监测结果

7.1 废水监测点位、项目和频率

项目废水按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91—2002）的要求，具体监测点位、监测因子和频次见附图二和表 7-1。

表 7-1 监测点位、项目、频次

点位名称	监测项目	监测频次
1#废水总排放口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、动植物油类	连续采样 2 天，每天采样 4 次。

7.2 废水分析方法

表 7-2 监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	/
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
3	氨氮	水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
4	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
5	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-1989	4mg/L
6	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L
7	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L

7.3 废水监测结果

单位：mg/L，pH 值特别注明除外。

监测因子	监测日期	1#废水总排放口					标准 限值	结果 评价
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值 (或范围)		
pH 值 (无量纲)	2019.05.30	7.23	7.32	7.08	6.96	6.96~7.23	5.5~8.8	达标
	2019.05.31	7.14	6.89	7.09	7.11	6.89~7.14		达标
化学需氧量	2019.05.30	56	66	51	45	54	≤200	达标
	2019.05.31	55	70	63	52	60		达标
氨氮	2019.05.30	1.572	1.528	1.283	1.250	1.408	/	/
	2019.05.31	1.583	1.617	1.206	1.272	1.420		/
五日生化需氧量	2019.05.30	12.4	14.9	13.4	15.9	14.2	≤100	达标
	2019.05.31	15.4	14.9	16.4	14.4	15.3		达标
悬浮物	2019.05.30	25	23	29	22	25	≤100	达标
	2019.05.31	20	26	23	28	24		达标
总磷	2019.05.30	4.02	3.76	3.51	3.68	3.74	/	/
	2019.05.31	3.31	3.86	3.45	3.23	3.46		/
动植物油类	2019.05.30	0.12	0.08	0.10	0.13	0.11	/	/
	2019.05.31	0.09	0.14	0.11	0.10	0.11		/

由表7-3可知，对照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1中旱作标准排放限值，废水总排放口监测指标pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物监测结果均达标。

表八 厂界环境噪声监测结果

8.1 厂界环境噪声监测点位和频率

厂界环境噪声监测共设 4 个监测点。监测期间天气晴，风速小于 5m/s。监测点位的布设、项目及监测频次详见附图二和表 8-1。

表 8-1 监测点位、项目、频次

点位名称	监测项目	监测频次
1#项目东面厂界；2#项目南面厂界；3#项目西面厂界；4#项目北面厂界。	等效连续 A 声级 (L_{eq})	连续监测 2 天，每天昼间监测一次，每次连续监测 10 分钟。

8.2 厂界环境噪声分析方法

表 8-2 厂界环境噪声分析方法

监测项目	分析方法	检测范围
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	(21~133) dB(A)

8.3 厂界环境噪声监测结果

表 8-3 厂界环境噪声监测结果

单位：dB(A)

监测点位	监测日期	监测时段	等效连续 A 声级 (L_{eq})	标准限值	评价结果
1#项目东面厂界	2019.05.30	昼间	48.0	60	达标
		夜间	45.1	50	达标
	2019.05.31	昼间	48.7	60	达标
		夜间	44.8	50	达标
2#项目南面厂界	2019.05.30	昼间	57.3	60	达标
		夜间	44.8	50	达标
	2019.05.31	昼间	57.6	60	达标
		夜间	45.8	50	达标
3#项目西面厂界	2019.05.30	昼间	59.6	60	达标
		夜间	45.3	50	达标
	2019.05.31	昼间	59.7	60	达标
		夜间	44.6	50	达标
4#项目北面厂界	2019.05.30	昼间	48.5	60	达标
		夜间	44.3	50	达标
	2019.05.31	昼间	48.9	60	达标
		夜间	44.9	50	达标

由表 8-3 可知，厂界环境噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类功能区标准要求。

表九 监测工况及质控措施

9.1 验收监测期间生产负荷如下：

监测日期	实际生产量（块/天）	设计生产量	生产负荷（%）
2019.05.30	550	年产 20 万吨活性石灰 （即每天生产 667 吨活性石灰）	82
2019.05.31	500		75

验收监测期间该项目工况稳定，各项环保设施正常运行。

9.2 监测分析质量控制

验收监测工作使用的布点、采样、分析测试方法，严格按国家规定的有关标准、技术规范进行，确保监测结果的准确性、可比性和公正性。

验收监测所使用的仪器经过有相应资质的计量部门检定合格，并在有效期内使用；仪器在使用前经过检查和校验；室内水样分析分析测试采用加标回收、带标准样、平行样测定的任两种质控措施；噪声监测选择在无雨、风速小于 5.0m/s 时段加防风罩进行测量。监测数据严格实行三级审核。

表十 环境管理检查结果

10.1 绿化、生态恢复措施及恢复情况：

项目厂区绿化较好。

10.2 环保管理制度及人员责任分工：

目前尚未制定环保管理制度。

10.3 监测人员及人员配置：

本项目目前尚未配有监测人员，环境监测工作委托有资质单位进行。

10.4 环评报告表中所要求的环保措施的落实情况：

时段	环境影响报告表要求的环保措施	环保措施落实情况
运营期	1、窑炉燃料废气脱硫除尘装置处理后达标排放；厨房油烟经催化氧化型油雾净化器处理，经建筑内专用烟道高空达标排放；物料粉尘集气罩收集，滤筒式收尘器处理达标排放；汽车扬尘、堆场扬尘设置减速带、密闭运输、洒水。	基本落实。 窑炉燃料废气经旋风+布袋除尘器处理后达《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）最高允许排放浓度限值要求；未设有厨房；煤磨车间、产品包装车间废气，经布袋除尘器处理后分别通过20m、8m排气筒高空排放；汽车扬尘通过限速、车辆运输加盖篷布、保持路面的清洁、路面定期洒水来减少车辆行驶产生的扬尘；堆场扬尘通过进行地面硬化处理和定期洒水来减少扬尘量。。
	2、生活废水经化粪池处理，近期：生活废水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准；远期：流入园区污水管网排至园区污水处理厂处理，对周围环境影响较小。	已落实。 生活污水经化粪池处理后用于周边农作物灌溉，监测期间废水总排放口监测指标pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物监测结果均符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准；远期：流入园区污水管网排至园区污水处理厂处理，对周围环境影响较小。
	3、项目运营期噪声主要为生产线的交通工具、破碎机、风机、皮带输送机产生的噪声等，经墙体隔声和距离衰减，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。	已落实。 项目运营期噪声主要来自运行的生产设备，项目生产设备合理布局安装，设备使用低噪声生产设备，对产生较高的设备安装在厂房中，在设备机座和地面接触点设减震橡胶垫，厂区南、西、北面设有围墙，东面林地，经以上措施后噪声监测期间厂界四周噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准要求。

10.5 环评批复中所要求的环保措施的落实情况：

序号	兴业县环境保护局环评批复中要求的环保措施	环保措施落实情况
1	生产中使用低含硫量的煤，回转窑采取密闭操作，窑炉烟气、烟尘采用脉冲袋式除尘器处理，确保外排废气达《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) II 时段二级标准；项目中每台粉尘源设备上安装集气罩收集粉尘，再采用滤筒式除尘器处理，使粉尘浓度达到《大气污染物排放标准》(GB16297-1996) 二级标准。	已落实。 生产中使用低含硫量的煤，回转窑采取密闭操作，窑炉烟气、烟尘采用旋风+布袋除尘器处理，监测期间废气烟尘、二氧化硫达《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2石灰窑二级标准及表4燃煤（油）炉窑二级排放浓度限值要求；项目中每台粉尘源设备上安装集气罩收集粉尘，再采用布袋除尘器处理，使粉尘浓度达到《大气污染物排放标准》(GB16297-1996) 表2新污染源大气污染物排放限值要求。
2	项目高噪声机械设备，采取有效隔音降噪措施，确保厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。	已落实。 项目高噪声机械设备安装在厂房中，在设备机座和地面接触点设减震橡胶垫，采取以上措施，监测期间厂界环境噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类功能区标准。
3	项目无生产废水排放，食堂废水经隔油池后和职工生活废水汇入三级化粪池处理后，达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准后，全部作为附近农灌用水；葵阳建材产业园污水处理厂建成运行后、污水处理达到满足产业园污水处理厂进水水质要求，流入园区管网排至产业园污水处理厂进行处理。	已落实。 项目无生产废水排放，项目未设有食堂，职工生活污水汇入三级化粪池处理后用于周边农作物灌溉，监测期间废水总排放口监测指标 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物监测结果均符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中旱作标准；远期葵阳建材产业园污水处理厂建成运行后、污水处理达到满足产业园污水处理厂进水水质要求，流入园区管网排至产业园污水处理厂进行处理。
4	项目工艺流程中，预热器顶部料仓上、下各用 1 个料位计控制加料量，据业主介绍，2 个料位计无放射性元素。要求：如料位计含有放射性元素，必须按照《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》要求申请办理辐射安全许可证，取得辐射安全许可证后方可投入使用。	基本落实。 项目工艺流程中，预热器顶部料仓上、下各用 1 个料位计控制加料量，2 个料位计无放射性元素。

10.6 环保投诉

经过对项目附近居民走访调查及向兴业县环境保护局了解情况，在项目施工、试运行期间，环保部门未接到到书面或电话投诉。

表十一 验收监测结论

（1）废气

本项目生产中的废气主要来源于物料处理过程中产生的粉尘气体、石灰煅烧回转窑产生的窑炉烟气及运输车辆、材料堆场扬尘。无组织排放废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值。

窑炉产生的废气通过旋风+布袋除尘器处理后，通过28m高烟囱排放，监测期间窑炉1号排气筒、2号排气筒废气监测指标烟尘、二氧化硫排放浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）最高允许排放浓度限值要求。

煤磨废气、车间废气收集到的废气经布袋除尘器处理后，分别通过20m、8m排气筒排放到环境中，监测指标颗粒物的最高允许排放浓度、最高允许排放速率监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值要求。

（2）废水

项目无生产废水，运行期主要废水有职工生活污水。生活污水经化粪池处理后用于周边农作物灌溉，监测期间废水总排放口监测指标 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物监测结果均符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准；远期：即建材产业园污水处理厂建成运行后，污水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，满足产业园区污水处理厂设请进木水质的要求，流入园区内管网排至建材园区污水处理厂，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后最终排入马骊江。

（3）噪声

项目运营期噪声源主要来自运行的生产设备，项目生产设备合理布局安装，设备使用低噪声生产设备，对产生较高的设备安装在厂房中，在设备机座和地面接触点设减震橡胶垫，厂区南、西、北面设有围墙，东面林地，由此来减少噪声对周边环境的影响。验收监测期间厂界环境噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类功能区标准要求。

综上所述，年产 100 万吨活性石灰、10 万吨轻质碳酸钙建设项目（一期）建设执行了国家环境保护“三同时”制度，项目在设计、施工、试运行期均采取了有效的污染防治措施，没有发生污染事件。废水、废气、噪声全部进行相应处理，污染物排放量得到相应的控制。项目基本落实环境影响报告表及其批复提出的环保措施要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

附表一 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：兴业县恒丰建材有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 100 万吨活性石灰、10 万吨轻质碳酸钙建设项目（一期）					建设地点		兴业县葵阳镇					
	行业类别	C3112 石灰和石膏					建设性质		■新 建 □改 扩 建 □技 术 改 造					
	设计生产能力	年产 20 万吨活性石灰		建设项目开工日期		2012 年 8 月		实际生产能力	年产 20 万吨活性石灰		投入试运行日期	2017 年 6 月		
	投资总概算（万元）	32000					环保投资总概算（万元）	375		所占比例	1.17%			
	环评审批部门	兴业县环境保护局					批准文号	兴环项管[2012]6 号		批准时间	2012 年 7 月 3 日			
	初步设计审批部门						批准文号			批准时间				
	环保验收审批部门						批准文号			批准时间				
	环保设施设计单位	兴业县恒丰建材有限公司装备能源部		环保设施施工单位		兴业县恒丰建材有限公司装备能源部		环保设施监测单位	广西玉翔检测技术有限公司					
	实际总投资（万元）	6000					实际环保投资（万元）	378		所占比例	6.3%			
	废水治理（万元）	60	废气治理（万元）	300	噪声治理（万元）	15	固废治理（万元）		绿化生态（万元）	3	其它（万元）	/		
	新增废水处理能力						新增废气处理能力			年平均工作时间	300d			
	建设单位	兴业县恒丰建材有限公司		邮政编码	537811		联系电话	13788555999		环评单位	湖北省气象服务中心			
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)	
	与项目有关的其它特征污染物													

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