



161012050618

建设项目竣工环境保护

验收监测报告表

(2018)苏测(验)字第(0631)号

项目名称: 江苏北山建材有限公司建设石灰和轻质碳酸钙项目(部分验收)

建设单位: 江苏北山建材有限公司

常州苏测环境检测有限公司

2018年9月

承担单位：常州苏测环境检测有限公司

法人代表：蒋国洲

项目负责人：

报告编写：

一 审：

二 审：

签 发：

现场监测负责人：

参加人员：王浩、陈亦平、李慧君、王燕、郭云花、王慧茹、
毛品梅等

常州苏测环境检测有限公司（负责单位）

电话：0519—83984199

传真：0519—83984199

邮编：213125

地址：常州市新北区汉江路 128 号 8 号楼 4 楼

表一

建设项目名称	江苏北山建材有限公司建设石灰和轻质碳酸钙项目 (部分验收)				
建设单位名称	江苏北山建材有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/> (划√)				
建设地点	溧阳市上兴镇上沛芳路				
主要产品名称	石灰生产				
设计生产能力	30 万吨/年				
实际生产能力	20 万吨(其中 10 万吨已验收, 本次验收剩余 10 万吨)				
环评时间	2012 年 12 月 28 日	开工建设 时间	2017 年 6 月		
调试时间	2017 年 12 月	验收现场 监测时间	2018 年 6 月 29 日 2018 年 6 月 30 日		
环评报告表 审批部门	溧阳市环境保护局	环评表 编制单位	常州市环境科学研 究院		
环保设施 设计单位	河南千百度窑火环 保窑炉有限公司	环保设施 施工单位	河南千百度窑火环 保窑炉有限公司		
投资总概算	8000 万元	环保投资 总概算	300 万元	比 例	3.75 %
实际总投资	6000 万元	实际环保 投资	200 万元	比 例	3.33 %

续表一

验收 监测 依据	<ol style="list-style-type: none">1、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017 年 6 月修订);2、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(国家环保总局第 13 号令,2001 年 12 月);3、《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);4、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(公告 2018 年第 9 号);5、《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》(环境保护部办公厅, 2015 年 12 月 30 日, 环办[2015]113 号);6、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环境保护局, 苏环管[97]122 号);7、《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(江苏省环境保护厅, 苏环办[2015]256 号, 2015 年 10 月 26 日);8、《江苏省大气污染防治条例》(2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修正);9、《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第三次修正);10、《江苏省环境噪声污染防治条例》(2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第二次修正);11、《江苏省长江水污染防治条例》(2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第三次修正);12、《江苏北山建材有限公司建设石灰和轻质碳酸钙项目环境影响报告表》(常州市环境科学研究院, 2012 年 12 月 28 日);
----------------	--

续表一

验收 监测 依据	<p>13、《江苏北山建材有限公司建设石灰和轻质碳酸钙项目环境影响报告表的批复》（溧阳市环境保护局，溧环表复[2013]74号，2013年6月27日）；</p> <p>14、《关于江苏北山建材有限公司建设石灰和轻质碳酸钙项目局部工艺调整的情况说明》（2013年12月17日）；</p> <p>15、《江苏北山建材有限公司建设石灰和轻质碳酸钙项目》一期工程（4只石灰窑）竣工环保验收意见（溧阳市环保局，2015年11月5日）；</p> <p>16、《江苏北山建材有限公司建设石灰和轻质碳酸钙项目竣工环境保护（部分）验收监测方案》（常州苏测环境检测有限公司，2018年6月24日）。</p>
----------------	---

续表一

验收监测标准、级别	1.污水														
	<p>厂区内实行雨污分流，雨水经雨水管网排入附近水体。密气洗涤废水加碱液中和后循环使用，不外排；生活污水经化粪池收集降解后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）（旱作）标准，用作周边农田灌溉用水，不直接排至地表水体。废水具体排放标准限值见表 1-1。</p>														
	表 1-1 废水污染物排放标准														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">污染物</th> <th style="width: 30%;">灌溉标准 (mg/L)</th> <th style="width: 50%;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH 值</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005) (旱作) 标准限值</td> </tr> <tr> <td>化学需氧量</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> <tr> <td>悬浮物</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	灌溉标准 (mg/L)	执行标准	pH 值	/	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005) (旱作) 标准限值	化学需氧量	200	悬浮物	100	总磷	/	氨氮	/
	污染物	灌溉标准 (mg/L)	执行标准												
	pH 值	/	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005) (旱作) 标准限值												
	化学需氧量	200													
	悬浮物	100													
	总磷	/													
	氨氮	/													
2.废气															
<p>本项目石灰窑烟气引入水膜脱硫除尘器处理后通过 30m 排气筒高空排放。生产区粉尘用吸风罩捕集后经布袋除尘器处理后无组织排放。石灰窑烟气主要污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，其中颗粒物、二氧化硫排放执行《工业炉窑大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）中表 2“石灰窑”、表 4“燃煤炉窑”二级标准。具体排放标准限值见表 1-2、1-3。</p>															
表 1-2 工业炉窑大气污染物排放标准															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 25%;">执行标准</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">炉窑类别</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">标准级别</th> <th colspan="2" style="width: 45%;">排放限值 mg/m³</th> </tr> <tr> <th style="width: 20%;">烟(粉)尘浓度</th> <th style="width: 25%;">SO₂浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)</td> <td style="text-align: center;">石灰窑</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">二级</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">燃煤炉窑</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">850</td> </tr> </tbody> </table>	执行标准	炉窑类别	标准级别	排放限值 mg/m ³		烟(粉)尘浓度	SO ₂ 浓度	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)	石灰窑	二级	200	/	燃煤炉窑	/	850
执行标准				炉窑类别	标准级别	排放限值 mg/m ³									
	烟(粉)尘浓度	SO ₂ 浓度													
《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)	石灰窑	二级	200	/											
	燃煤炉窑		/	850											
<p>烟气中氮氧化物的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准，生产过程中无组织排放的粉尘执行该标准中厂界无组织监控浓度限制要求。具体排放标准限值见表 1-3。</p>															

续表一

表 1-3 大气污染物排放标准					
污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排 放监控浓 度限值 (mg/m ³)	标准来源
		排气筒 高度(m)	二级		
氮氧化物	240	30	4.4	0.12	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准及无组织排放监控浓度限值标准
颗粒物	/	/	3.5	1.0	

3. 噪声

本项目东、南、西、北厂界昼夜间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值。噪声具体排放标准限值见表1-4。

表 1-4 噪声排放标准				
污染物名称	功能区	标准限值		执行标准
		昼间	夜间	
厂界噪声(东、西、北厂界)	2类功能区	60dB(A)	50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
厂界噪声(南厂界)	4类功能区	70dB(A)	60dB(A)	

4. 总量控制指标

根据本项目环评及批复要求,具体污染物总量控制指标见表1-4。

表 1-4 污染物总量控制指标		
污染源	污染物	环评总量(t/a)
废气	烟尘	76.8
	二氧化硫	15.42
	氮氧化物	70.8
生活污水	废水量	零排放
	化学需氧量	
	悬浮物	
	氨氮	
	总磷	
固废	一般固废	零排放
	生活垃圾	零排放

验收监测标准标号、级别

表二

一、工程建设内容

江苏北山建材有限公司成立于 2012 年 9 月 26 日，位于溧阳市上兴镇芳山路，经营范围为：生产石灰、石子、轻质碳酸钙销售（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）。企业拟投资 8000 万元，建设 12 条石灰窑生产线，新建年产 30 万吨石灰生产项目，备案中涉及的轻质碳酸钙生产项目企业不再建设。

江苏北山建材有限公司于 2012 年 12 月 28 日委托常州市环境科学研究院编制完成《江苏北山建材有限公司建设石灰和轻质碳酸钙项目》环境影响报告表，并于 2013 年 6 月 27 日获得溧阳市环境保护局批复意见，溧环表复[2013]74 号。

企业在取得环保局批复后开工建设，由于项目原材料（石灰矿石）供应方式发生了改变，原有工艺中增加后道粉粹工段。同时，原有废气排放方式发生变更，将原先的 12 根排气筒合并成 3 根。基于上述调整，江苏北山建材有限公司委托环评公司对局部工艺调整进行情况说明，与 2013 年 12 月 17 日编制了《关于江苏北山建材有限公司建设石灰和轻质碳酸钙项目局部工艺调整的情况说明》，并上报至环保局备案。

根据市场情况，企业拟对该项目进行分期建设，2014 年底建成了 4 条石灰生产线，并于 2015 年对该 4 条石灰生产线进行了竣工验收，并获得验收意见，溧环验[2015]35 号。

2017 年 6 月企业又建成了 4 条石灰生产线，根据现场勘察，2018 年 6 月，江苏北山建材有限公司“江苏北山建材有限公司建设石灰和轻质碳酸钙项目”现全厂共建成 8 条石灰窑生产线，具备年产 20 万吨石灰的能力（其中 4 条石灰窑生产线已通过验收），本次验收范围为后建的 4 条石灰窑生产线，石灰生产 10 万吨/年，故本项目属于部分竣工环境保护验收。

续表二

项目劳动人员及生产班制：职工 60 人，三班制，每班 8 小时，年工作 300 天，年工作时间为 7200 小时。

项目产品规模及环保工程内容见表 2-1、原辅材料消耗见表 2-2、生产设备见表 2-3。

表 2-1 产品规模及环保工程

类别	环评内容		实际内容
贮运工程	成品料仓	共有 6 座成品料仓，每个料仓高 17 米，直径为 5.5 米，容量为 800 吨，料仓底部距地面约为 6 米，设有漏斗形卸料口。	共有 4 座成品料仓，其他与环评一致
公用工程	给水	市上兴镇自来水水管网。	与环评一致
	排水	项目排水实行清污分流、雨污分流制度，生活污水利用化粪池收集后用作周边农田灌溉用水。	与环评一致
	供电	由上兴镇供电所电网提供。	与环评一致
	绿化	绿化面积 2000m ² 。	与环评一致
环保工程	废水处理	厂区内实行雨污分流，雨水经雨水管网排入附近水体。生活污水利用化粪池收集后，上清液定期外运作为附近农田的灌溉用水；窑气洗涤废水加碱液中和后循环使用，不外排。	与环评一致
	废气处理	石灰窑烟气引入水膜脱硫除尘器处理达标后通过排气筒高空排放。生产区粉尘用吸风罩捕集后经布袋除尘器处理后无组织排放。	4 座石灰窑中，每 2 座石灰窑烟气经 1 台布袋除尘器处理后，一同引入 1 台水膜脱硫除尘器处理，最终通过 1 个 30m 高 2# 排气筒排放。
	噪声处理	对生产中的噪声源采取选用低噪声设备、隔声、减震、绿化吸声等措施。	与环评一致
	固废处理	对产生的一般工业固废外售综合处理，生活垃圾由环卫部门统一处理。	与环评一致

表 2-2 原辅材料使用情况一览表

序号	名称	组分/规格	设计年用量	实际年用量
1	石灰石	块状，40~80mm	55 万吨	35 吨
2	煤	块状，30~50mm	54598.91 吨	35 吨

续表二

序号	设备名称	规格（型号）	环评/批复数量 （台/套）	实际建设（台/ 套）
1	节能环保石灰窑	φ3.5m×33m	12	8
2	卷扬机	JT5T	12	8
3	上料车	SLXC-3T	12	8
4	上料车弯轨	ZYZXGD-200	12	8
5	布料储存斗	ZYBLCCD-1.5M	12	8
6	振动给料机	ZYZDS-200	48	32
7	旋转布料机	XZBL-200	12	8
8	石料储存斗	3m×4m	12	8
9	煤炭储存斗	3m×4m	12	8
10	混料储存斗	2m×2m	12	8
11	石子输送带	600mm×10m	12	8
12	煤输送带	600m×10m	12	8
13	混合皮带	600m×12m	12	8
14	静止石料称重斗	2m×2m	12	8
15	静止煤料称重斗	1.5m×1.5m	12	8
16	煤称重传感器	板式传感	12	8
17	石料称重传感器	板式传感	12	8
18	两段锁风阀	ZYSF-2	12	8
19	出灰皮带	PDL-10	12	8
20	四面卸灰机	ZYXH-4	12	8
21	炉山	ZYLS-200	12	8
22	风帽	ZYFM-200	12	8
23	助燃送风机	FF-75	12	8
24	烟气引风机	DF-30	12	8
25	环形风道调节阀	GB/273	12	8
26	水膜除尘器	SXC-II-10	12	8
27	耐酸水泵	-	12	8
28	袋式除尘器	PPW96-5	12	8
29	PLC 自动控制系统	3.5m×33m	12	8
30	颚式破碎机	/	0	1

续表二

二、水平衡

由企业提供用水量可知，本项目年用水量约为 1877t，密气洗涤废水年补充 67t，不外排；绿化年用水 270t，喷洒道路年用水 540t；则生活年用水量约为 1000t，生活污水量约为用水量的 85%，生活年污水量约为 850t，经化粪池降解处理后，上清液定期外运用作农田灌溉。本项目水量及水平衡见图 2-1。

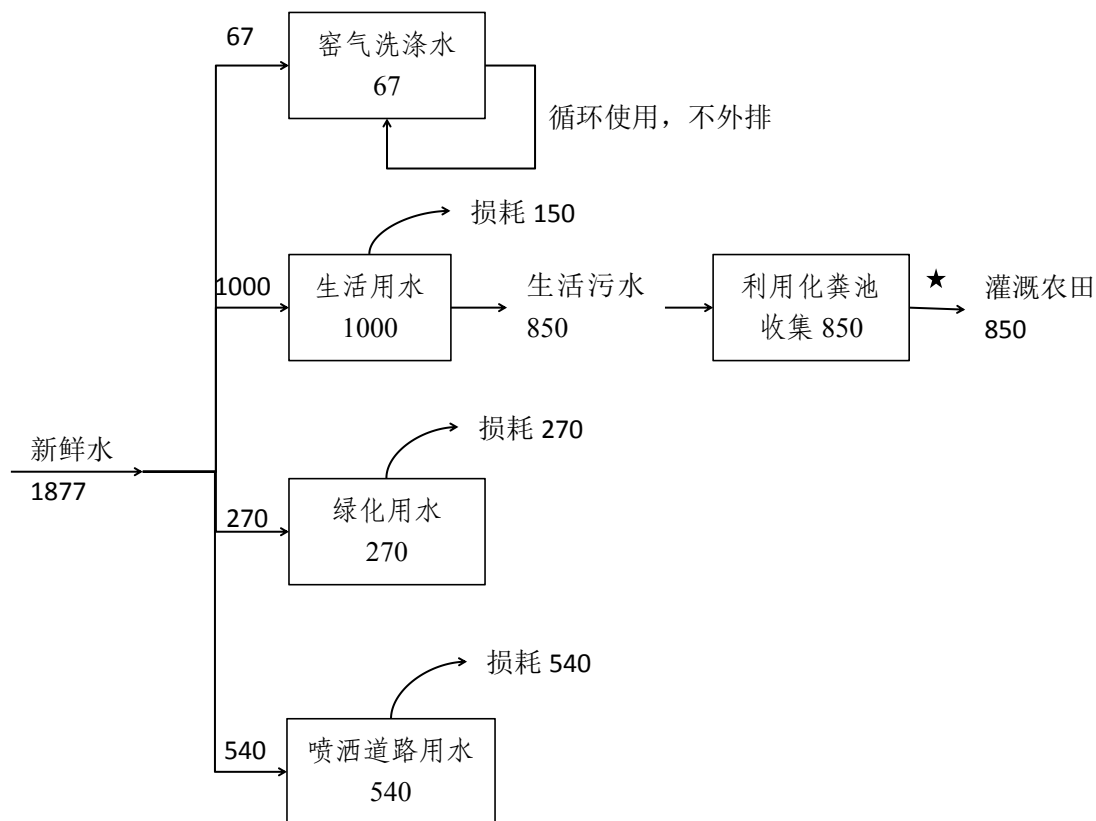


图 2-1 本项目水量及水平衡图 (t/a)

说明：★为废水监测点位，废水处置工艺及走向与环评一致。

续表二

三、生产工艺流程及产污环节

1、工艺流程图示：

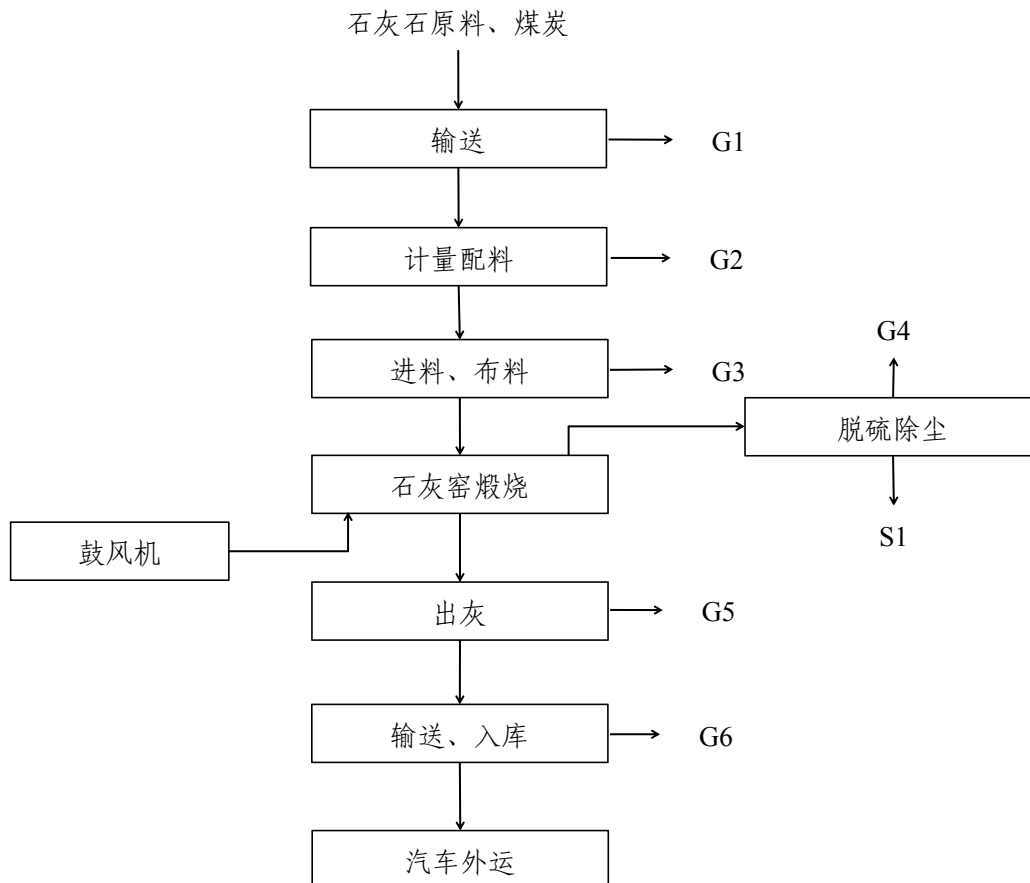


图 2-2 石灰生产工艺流程图

说明：验收期间该生产工艺与环评一致。

2、石灰生产工艺流程简述：

原料输送：外购的石灰石原矿（粒径为 4~8cm）及无烟煤（粒径为 30~50cm）经密闭皮带机、卸料小车运至配料仓，输送过程中产生扬尘（G1，粉尘）。

计量配料：在配料系统中，通过变频给料机把原料放入称料斗，用电子秤称重，称重后通过中间斗、振动机、皮带机将石灰石及无烟煤混匀，计量配料过程中产生扬尘（G2，粉尘）。

进料、布料、煅烧：配好的石灰石及无烟煤的混合料由单斗卷扬机沿着斜桥送至窑顶

续表二

受料斗，落料过程中产生扬尘（G3，粉尘），再由窑顶布料器将混合好的石灰石及无烟煤均匀分布到窑内煅烧，在煅烧过程中，鼓风机将空气吹入窑内助燃，燃烧产生的高温烟气先上升经过刚进入窑体上部的原料，对原料进行预热，再在引风机的作用下，经过脱硫除尘系统进行脱硫除尘后达标排入大气。煅烧过程中产生烟气（G4，烟尘、二氧化硫、氮氧化物），脱硫除尘系统循环水池产生处理沉渣（S1）。

根据窑内物料和气体所经过的物理、化学程度不同，可以沿窑的高度自上而下将窑分为3个区域：预热区、煅烧区和冷却区。

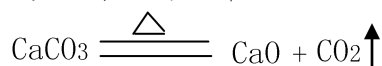
（一）预热区

预热区位于窑的上部，约占窑体有效高度的1/3左右。在该区域中物料（石灰石及无烟煤）的温度自上而下经预热从常温升到约900℃，从燃烧区上升的气体（窑气）自下而上从900℃降低到约120℃。物料经过900℃时物料中的水分被完全蒸发掉，石灰石的碳酸镁全部分解，石灰石中的碳酸钙的表面也开始分解，煤中的所有物质和部分矿物质已分解，所以该区域内物料所经历的过程只是干燥和预热。

（二）煅烧区

煅烧区位于窑体的中部，约占窑体有效高度的1/6左右。在该区域内原来的温度自上而下上升到1200℃，然后从1200℃降低到大约900℃，并且从石灰石原矿煅烧成成品石灰，无烟煤变成煤渣和煤粉。在该区域中主要是无烟煤中的碳与气体中的氧气进行燃烧反应使得石灰石原矿中的碳酸钙进行分解反应生成成品石灰。

主要反应式如下：



（三）冷却区

冷却区位于窑体下部约占窑体有效高度的1/2左右。在该区域中

续表二

的成品石灰和煤渣自上而下从 900℃ 左右降低到 60℃ 左右，而窑内气体则自下而上从常温升高到约 900℃。物料从约 900℃ 降低到 60℃ 左右的过程中，煤渣中剩余的碳不会再燃烧，石灰石中剩余的碳酸钙也不会再分解，所以在该区域中物料所经历的主要是冷却过程。而窑内的气体在从常温升高到约 900℃ 的过程中，气体所经历的过程主要是预热。

预热区和冷却区都是热交换区，预热区中气体温度过高，将热量传递给温度低的物料（石灰石和无烟煤），冷却区中的物料（成品石灰）温度高，将热量传递给温度低的气体（空气），这样可以使窑的热效率达到较高的水平。

出灰：煅烧好的成品石灰下落至圆盘出灰机，圆盘出灰机通过减速器减速带动传动轴转动，传动轴通过小齿轮带动大齿轮转动，大齿轮装有接灰圆盘，圆盘将转动（根据工艺需要圆盘正向、反向旋转交替进行），圆盘上部装有立式刮刀，刮刀通过刮刀支座与锥形斗固定，从锥形斗上部下落的成品石灰落在转动的圆盘上后，在固定刮刀的作用下向四周散落而落到排灰筒中，排灰筒中的成品石灰通过溜管流入两段密封出灰机，在两段挡板的作用下，将成品石灰排出炉外，并落在成品传送带上，落灰过程产生扬尘（G5，粉尘）。

密封二段卸灰阀能够做到在不停风的情况下正常出灰，出灰时正常鼓风，能够完全避免炉气的外泄。由此实现竖炉稳压恒量地供风和炉内气流的合理分布，煤的燃烧连续稳定，有效地提高了煅烧质量和提高石灰产量，同时也大大改善了工作环境。

输送、入库：煅烧好的石灰卸至成品皮带机上，皮带机安置在密闭的车间内。两座石灰窑的产品汇集到一条大倾角皮带上，经皮带输送机传输到挖斗提升机，石灰落入提升机挖斗内时产生扬尘（G6，粉尘），再经提升机提升到成品料仓顶部，通过斜向下的密闭管道输

续表二

送至料仓内。

汽车外运：筒仓下部设有卸料口，将卸料口与石灰装载车连接，卸料后外运销售。

3、主要产污环节

生产过程及配套公用工程中主要产污环节如下：

（1）废水

厂区内实行雨污分流，雨水经雨水管网排入附近水体。生活污水利用化粪池收集后，上清液定期外运作为附近农田的灌溉用水；窑气洗涤废水加碱液中和后循环使用，不外排。

（2）废气

本项目 4 座石灰窑中，每 2 座石灰窑烟气经 1 台布袋除尘器处理后，一同引入 1 台水膜脱硫除尘器处理，最终通过 1 个 30m 高 2#排气筒排放；未收集的粉尘无组织排放。

（3）噪声

本项目的生产设备石灰窑均露天安置，部分输送设备、水泵等安置在车间内，对生产中的噪声源采取选用低噪声设备、隔声、减震、绿化吸声等措施。

（4）固废

生活垃圾及化粪池污泥由环卫部门统一收集处理；布袋除尘器收集的粉尘及循环水池沉渣外售综合利用。设有一般工业固废堆场一处，面积 5m²。固废产生及处置情况见表 2-4。

表 2-4 固废产生及处置情况

固废名称	属性	治理措施		年产量（吨/年）	
		环评/批复	实际处置	环评/批复	实际产量
布袋收集粉尘	一般固废	外卖综合利用	与环评一致	232.848	155
循环水池沉渣				3763.2	2500
化粪池污泥		由环卫部门统一收集处理	与环评一致	0.5	0.33
生活垃圾	12.75			8.5	

续表二

四、项目变动情况

根据江苏省环境保护厅文件《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号）第三条：“建设项目存在变动但不属于重大变动的，纳入竣工环保验收管理”。该项目变动环境影响分析情况见表 2-5。

表 2-5 项目变动环境影响分析一览表

项目	环评内容	变更情况	备注
设备	0 台颚式破碎机	1 台颚式破碎机	企业在取得环保局批复后开工建设，由于项目原材料（石灰矿石）供应方式发生了改变，原有工艺中增加厚道粉粹工段。
废气处理	石灰窑烟气引入 4 套水膜脱硫除尘设备处理达标后通过排气筒高空排放。生产区粉尘用吸风罩捕集后经布袋除尘器处理后无组织排放。	4 座石灰窑中，每 2 座石灰窑烟气经 1 台布袋除尘器处理后，一同引入 1 台水膜脱硫除尘器处理，最终通过 1 个 30m 高 2#排气筒排放。	原有废气排放方式发生变更，将原先的 4 根排气筒合并成 1 根。

结论：本项目调整后，产品产能、废水、废气排放量不突破原有环评批复文件要求，固废实现“零”排放，不产生二次污染，对周围环境及保护目标影响较少，不属于重大变化。

基于上述调整，江苏北山建材有限公司委托环评公司对局部工艺调整进行情况说明，与 2013 年 12 月 17 日编制了《关于江苏北山建材有限公司建设石灰和轻质碳酸钙项目局部工艺调整的情况说明》，并上报至环保局备案。

表三

一、主要污染源、污染物处理和排放（附监测点位图示）

根据该项目现场勘察情况，其污染物产生、防治措施、排放情况见表 3-1，监测点位见图 3-1。

表 3-1 项目主要污染物产生、防治、排放情况一览表

污染类别	污染源	污染因子	防治措施	排放情况	实际建设
废气	石灰窑烟气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	引入水膜脱硫除尘器处理后高空排放	30 米高 4 根排气筒排放	本项目 4 座石灰窑中，每 2 座石灰窑烟气经 1 台布袋除尘器处理后，一同引入 1 台水膜脱硫除尘器处理，最终通过 1 个 30m 高 2#排气筒排放。
	无组织粉尘	颗粒物	利用布袋除尘器处理后达标排放；加强厂区道路喷水及打扫，加强绿化	无组织排放	与环评一致
废水	生活污水	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油	生活污水利用化粪池收集降解处理，上清液定期外运用作农田灌溉水		与环评一致
固体废物	生产区	布袋收集粉尘	外售综合利用	零排放	与环评一致
		循环水池沉渣			
	办公区	化粪池污泥	由环卫部门统一收集处理		
		生活垃圾			
噪声		生产噪声	本项目的主要生产设备石灰窑均露天安置，部分输送设备、水泵等安置在车间内，对生产中的噪声源采取选用低噪声设备、隔声、减震、绿化吸声等措施。	持续排放	与环评一致

续表三

二、废气走向图

根据现场核实，本项目 4 座石灰窑中，每 2 座石灰窑烟气经 1 台布袋除尘器处理后，一同引入 1 台水膜脱硫除尘器处理，最终通过 1 个 30m 高 2#排气筒排放；未收集的粉尘无组织排放。本项目废气走向图见图 3-1。

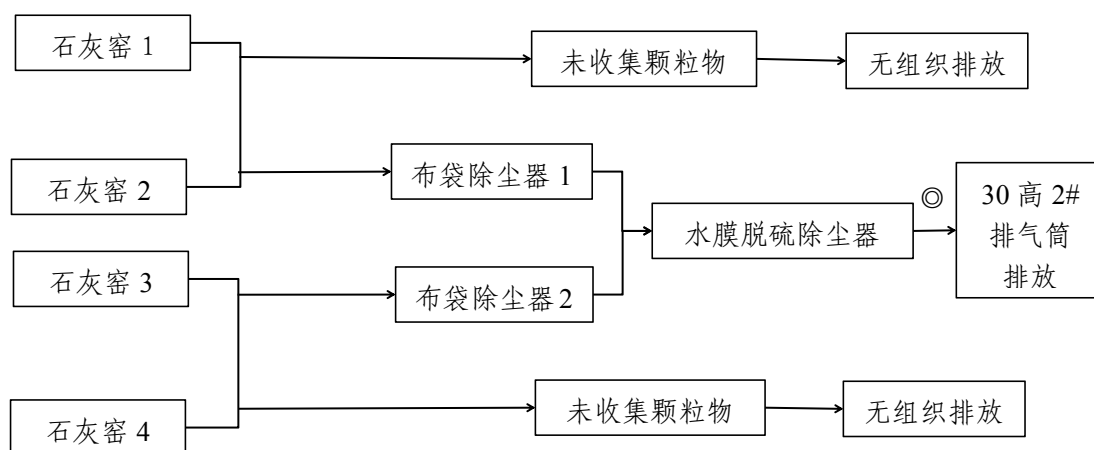


图 3-1 本项目废气走向图

说明：◎为有组织废气监测点位。

续表三

监测点位图示：

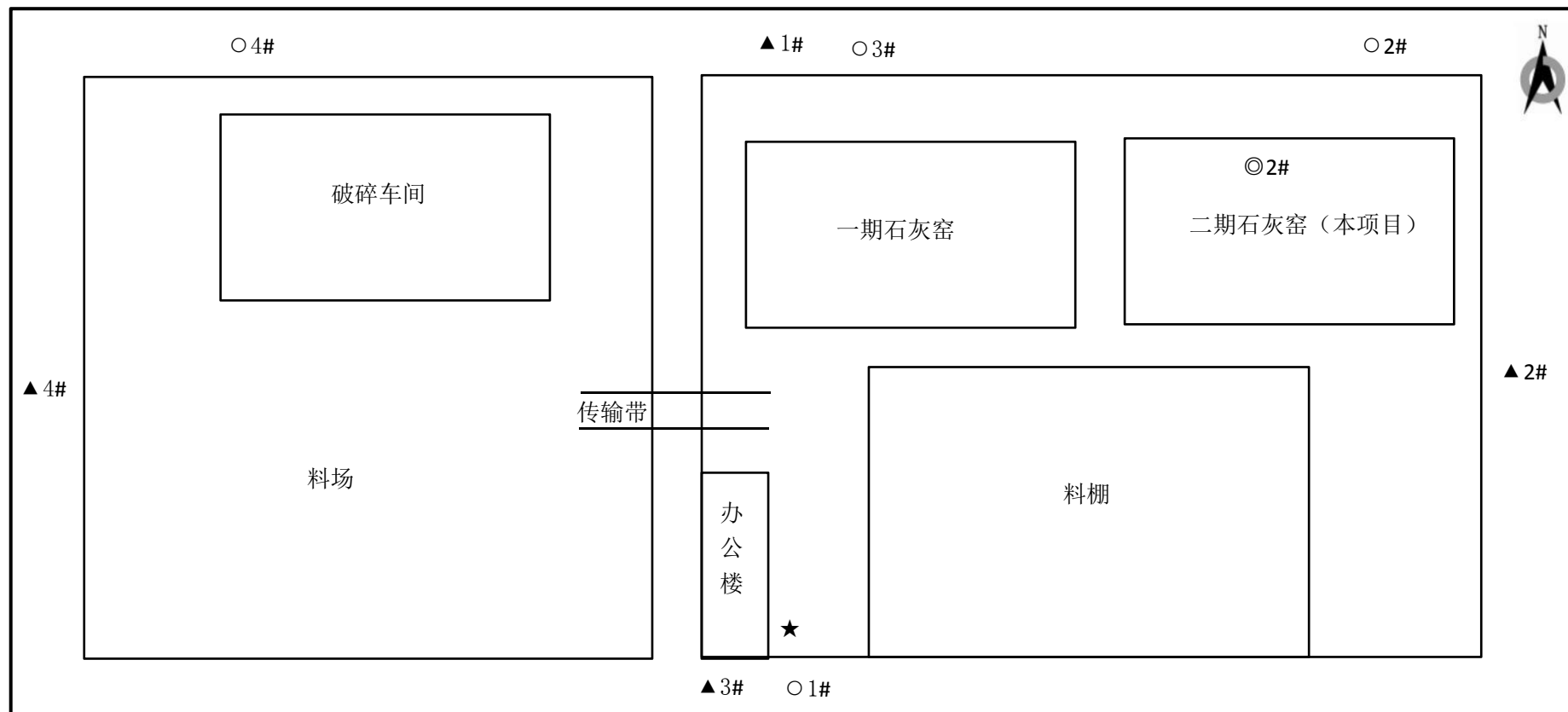


图 3-2 验收监测布点图示

续表三

说明：经现场勘察，厂区平面图与环评一致。图示说明：

图标	内容	说明
▲	噪声监测点	厂界噪声监测点位（1#为北厂界、2#为东厂界、3#为南厂界、4#为西厂界）
○	无组织废气监测点	1#、2#、3#、4#点位为2018年6月29日、30日监测点位；（1#为上风向点位，其它为下风向监测点位）
◎	有组织废气监测点	石灰窑烟气引入水膜脱硫除尘器处理后30m高空排放
★	污水监测点位	为污水总排口监测点位。

天气情况：

监测日期	天气	气压（kPa）	温度（℃）	湿度（%）	风速（m/s）	风向
2018.06.29	晴	100.2	32.0	47.2	0.9	南
2018.06.30	晴	100.3	30.9	50.6	0.9	南

表四

建设项目环境影响报告表主要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建议见表 4-1；审批部门审批决定见表 4-2。

表 4-1 环评报告表主要结论及建议

环 评 总 结 论	<p>综上所述，本项目符合国家产业政策，用地规划选址合理，符合《市政府关于石灰和轻质碳酸钙生产建设的实施意见》（溧政发[2009]136号）中明确“只限于上兴、社渚两镇布点，并在符合相关条件的前提下，建设适量的石灰和轻质碳酸钙生产项目（包括新建、扩建、改建和迁建）。国、省道及景观大道两侧可视范围（以道路中心线为准，两侧各 1000 米）和卫生防护距离（200 米）内不得建设”的要求，在落实本报告提出的各项污染防治措施，严格按照操作规程，文明生产，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，从环境保护的角度论证是可行的。</p>
环 评 建 议	<p>(1) 建设项目应加强环境管理，杜绝废水不处理私排情况的发生。</p> <p>(2) 尽量选择低噪声设备，并对部分高噪声设备采取减震降噪措施，以改善周围声环境质量。</p> <p>(3) 成立清洁生产管理机构，建立奖惩考核目标责任制度。开展清洁生产审计工作，由公司总经理任审计小组组长，为开展清洁生产审计工作奠定良好基础。</p>

表 4-2 审批部门审批决定

该项目环评/批复意见	实际执行情况检查结果
<p>1、按照“清污分流、一水多用”原则完善厂区排水管网。水膜脱硫除尘产生的废气洗涤水经循环沉淀池回收使用，定期加入清水及碱液，循环沉淀池必须有防腐措施；初期雨水经沉淀池收集沉淀后用于燃煤、道路洒水，不外排；生活污水经厂内生生化池收集降解处置达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）（旱作）标准后，上清液定期清运，回用于周边农田、林地等浇灌用水。</p>	<p>厂区内实行雨污分流，雨水经雨水管网排入附近水体。生活污水利用化粪池收集后，上清液定期外运作为附近农田的灌溉用水；密气洗涤废水加碱液中和后循环使用，不外排。</p> <p>经监测，本项目污水出水口中化学需氧量、悬浮物浓度均符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）（旱作）标准后；氨氮、总磷排放浓度及 pH 值无限值要求。</p>

续表四

续表 4-2 审批部门审批决定	
该项目环评/批复意见	实际执行情况检查结果
<p>2、本项目可建设 12 台石灰窑，必须配备 12 套脱硫除尘装置，石灰窑烟气经脉冲除尘器处理后再通入碱液水膜脱硫处理，最后尾气由风机引入 30m 高的排气筒排放，烟尘、SO₂ 排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 “石灰窑”、表 4 “燃煤锅炉” 中二级标准，NO_x 的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准；工艺炉窑无组织排放粉尘执行《工艺炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 “露天” 标准。</p>	<p>本项目 4 座石灰窑中，每 2 座石灰窑烟气经 1 台布袋除尘器处理后，一同引入 1 台水膜脱硫除尘器处理，最终通过 1 个 30m 高 2#排气筒排放；未收集的粉尘无组织排放。</p> <p>经监测，本项目 2#排气筒出口废气烟尘、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）表 2 “石灰窑”、表 4 “燃煤锅炉” 中二级标准；氮氧化物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准，氮氧化物排放速率符合此标准二级标准。</p>
<p>3、必须采用全封闭或半封闭石料堆场，配备自动喷淋设施，煤、石料、产品必须采用全闭履带输送，输送管线落差点、管线转角点及物料的分筛口必须安装布袋收尘装置，经处理后的废气经 8 米高排气筒排放；物料运输必须使用全密闭装置的车辆、船只；通过定期清扫和洒水措施控制厂区地面和车辆运输中主要扬尘路段扬尘及其他无组织排放的粉尘，无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中周界外浓度最高点标准值。</p>	<p>项目采用全封闭或半封闭石料堆场，配备自动喷淋设施，煤、石料、产品采用全闭履带输送，输送管线落差点、管线转角点及物料的分筛口安装布袋收尘装置处理后无组织排放。加强厂区道路喷水及打扫，加强绿化。</p> <p>经监测，本项目无组织颗粒物周界外浓度最高点符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度限值标准。</p>
<p>4、项目营运生产过程中鼓风机、引风机、空压机（配套布袋除尘器）、提升机等，尽可能选用低噪设备，同事将各主要声源设备设置于室内，高噪设备应采取有效的减振、隔声、消音等降噪措施，建立绿化隔音带。东、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准，南厂界噪声执行表 1 中 4 类标准。</p>	<p>本项目的主要生产设备石灰窑均露天安置，部分输送设备、水泵等安置在车间内，对生产中的噪声源采取选用低噪声设备、隔声、减震、绿化吸声等措施。</p> <p>经监测，该企业东、西、北厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准；南厂界昼夜间噪声符合表 1 中 4 类标准。</p>
<p>5、固体废物按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，本项目固废包括炉渣、生石灰、污水处理产生的污泥、生活垃圾和废包装材料等。按要求落实各类固体废物的收集、处置和综合利用途径，实现零排放。加强管理、及时清运，严禁将各类生产废物、废料直接排放或混入生活垃圾中倾倒。</p>	<p>生活垃圾及化粪池污泥由环卫部门统一收集处理；布袋除尘器收集的粉尘及循环水池沉渣外售综合利用。设有一般工业固废堆场一处，面积 5m²。</p>

续表四

续表 4-2 审批部门审批决定	
该项目环评/批复意见	实际执行情况检查结果
6、加强施工期和营运期的环境管理、加强环境和安全管理，加强污染防治设施设备的日常维护和管理，制定严格的环境风险应急预案。落实污染防治设施故障等事故风险防范措施，确立各类安全生产制度，确保将意外事故危害降到最低程度。	已落实。
7、本项目设置 200 米的卫生防护距离，该范围内不得建设居民集区，学校等环境敏感点。	经核实，本项目卫生防护距离为生产区各边界外扩 200 米形成的包络区域，该区域内无敏感点。
8、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）的要求设置各类排污口和标识。可设置一个雨水排放口和一个生活污水排放口；可设置 3 个废排气筒（每 4 个窑共用 1 个排气筒）；可设置一般固体废物暂存场所一个。	本项目设置一个雨水排放口和一个生活污水排放口，设置有污水排口环保标识；废气排放口 1 个，设置有废气排口环保标识。
9、按《江苏省城市居住区和单位绿化标准》（DB32/139-95）的要求在厂界建设以乔木为主的绿化隔离带，以进一步减少噪声和废气对周围环境的影响。	<p>本项目选取设置绿化隔离带，低噪设备、合理布局、局部消声、隔音、厂房隔音等综合措施降噪。</p> <p>经监测，该企业东、南、西、北厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。</p>

表五

验收监测质量保证及质量控制

现场采样、实验室分析及验收报告编制人员均持有上岗证，且废气、废水、噪声均做好监测的质量保证及质量控制。

1、监测分析方法

各项目监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

类别	项目名称	分析方法
废气	烟尘	《锅炉烟尘测试方法》GB5468-1991
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒的测定 重量法》GB/T15432 - 1995
	二氧化硫	《固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法》HJ/T 56-2000
	氮氧化物	《固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ/T43-1999
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB/T6920 - 1986
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ828-2017
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB11901-1989
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB11893-1989
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ637-2012
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008

2、验收监测仪器

验收监测使用仪器情况见表 5-2

表 5-2 验收监测仪器一览表。

序号	仪器名称	型号	编号	检定/校准情况
1	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	SCT-SB-164	已检定
2	智能 TSP-PM10 中流量采样器	KB-120F	SCT-SB-059-1	已检定
			SCT-SB-059-2	
			SCT-SB-90-1	
			SCT-SB-90-2	
3	智能恒流大气采样器	KB2400 型	SCT-SB-063-1	已检定
3	噪声频谱分析	HS5660C	SCT-SB-151	已检定
4	声校准器	AWA6221B	SCT-SB-016-4	已检定
5	空盒压力表	DYM3	SCT-SB-136-4	已校准
6	热线式风速计	TES-1340	SCT-SB-065-2	已校准
7	数字温湿度测试仪	TES-1360	SCT-SB-125-3	已校准

续表五

3、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，保证验收监测分析结果的准确可靠性，在监测期间，样品采集、运输、保存，监测数据严格执行三级审核制度。质控情况见表5-3。

表5-3 质量控制一览表

污染物	样品数	平行样			标样		
		个数	占比(%)	合格率(%)	个数	占比(%)	合格率(%)
化学需氧量	8	1	12.5	100	1	12.5	100
悬浮物	8	/	/	/	/	/	/
氨氮	8	2	25.0	100	2	25.0	100
总磷	8	1	12.5	100	2	25.0	100
动植物油	8	/	/	/	/	/	/

4、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后使用声校准器校准测量仪器示值偏差不大于0.5dB。具体噪声校验表见表5-4。

表5-4 噪声校验一览表

监测日期	校准设备	标准值 dB	校准值dB		校准情况
			校准前	校准后	
2018.6.29	声校准器 AWA6221B	94	93.7	93.7	合格
2018.6.30			93.7	93.7	合格

表六

验收监测内容

1、废水

污水监测点位、项目和频次见表 6-1，监测点位见图 3-2。

表 6-1 污水排放监测点位、项目和频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
生活污水	污水排水口，1 个点位	pH 值、化学需氧量、悬浮物、总磷、氨氮、动植物油	4 次/天，监测 2 天。

2、废气

废气监测点位、项目和频次见表 6-2，监测点位见图 3-2。

表 6-2 废气排放监测点位、项目和频次

污染类别	污染源	验收监测情况	污染因子	监测频次
有组织废气	石灰窑烟气	处理设施 1 个排口	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	3 次/天，监测 2 天
无组织废气	生产区	厂界上风向 1 个点位、下风向 3 个点位	颗粒物	
备注	有组织废气进口处不具备安全采样平台，故未对废气进口进行监测，不分析设备去除效率。			

3、噪声

噪声监测点位、项目和频次见表 6-3，监测点位见图 3-2。

表 6-3 噪声监测点位、项目和频次

类别	污染源	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	生产设备	4 个噪声测点（东厂界、西厂界、南厂界、北厂界各 1 个点位），厂界外 1 米处	厂界噪声	昼间监测 1 次，夜间监测 1 次，监测 2 天

表七

一、验收监测期间生产工况记录

本次是对江苏北山建材有限公司建设石灰和轻质碳酸钙项目的竣工环境保护验收。常州苏测环境检测有限公司于2018年6月29日、30日，对该项目环境保护设施建设、管理和运行进行了全面考核和检查。检查结果为验收期间各设施运行正常、工况稳定，符合部分验收监测要求，具体生产情况见表7-1。

表 7-1 验收期间产能情况一览表

监测日期	产品名称	设计日产量	实际日产量	生产负荷 (%)	年运行时间
2018.7.7	石灰	333 吨	300 吨	90.1	7200h
2018.7.8	石灰	333 吨	310 吨	93.1	

二、验收监测结果

具体污染物监测结果见表7-2~表7-5。

其中表7-2为废水监测结果；表7-3为无组织废气监测结果；表7-4为有组织废气监测结果；表7-5为噪声监测结果。

表 7-2 废水监测结果

监测 点位	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/L)					执行标准 标准值 (mg/L)	备注
			1	2	3	4	均值或范围		
污水出 水口	2018.6.29	pH 值	9.86	10.01	9.98	9.92	9.86~10.01	/	1、pH 值 无量纲； 2、氨氮排 放浓度及 pH 值无限 制要求。
		化学需氧量	25	26	25	25	25	200	
		悬浮物	14	17	15	18	16	100	
		氨氮	2.68	2.41	2.20	2.53	2.46	/	
		总磷	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	/	
		动植物油	0.08	0.09	0.04	0.07	0.07	/	
	2018.6.30	pH 值	10.05	9.95	10.01	9.99	9.95~10.05	/	
		化学需氧量	25	26	25	25	25	200	
		悬浮物	20	19	16	18	18	100	
		氨氮	2.44	2.69	2.53	2.37	2.51	/	
		总磷	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	/	
		动植物油	0.08	0.12	0.10	0.06	0.09	/	
结论	经监测，本项目污水出水口中化学需氧量、悬浮物排放浓度均符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）（旱作）标准后；总磷、动植物油、氨氮排放浓度及 pH 值无限值要求。								

表 7-3 无组织废气监测结果

废气来源	监测项目	监测日期	监测点位	监测结果 (mg/m ³)				执行标准 (mg/m ³)	参照标准 (mg/m ³)	备注
				1	2	3	最大值			
无组织废气	颗粒物	2018.6.29	1#	0.132	0.188	0.132	0.188	/	/	1、2018年6月29日、30日风向一致，均为南风。 2、1#为参照点，不作限值要求； 2、受上风向其他企业的影响，1#点位监测结果比下风向点位的部分监测结果高。
			2#	0.188	0.151	0.151	0.188	1.0	/	
			3#	0.151	0.151	0.151	0.151			
			4#	0.169	0.169	0.207	0.207			
		2018.6.30	1#	0.131	0.112	0.187	0.187			
			2#	0.150	0.169	0.131	0.169	1.0	/	
			3#	0.131	0.150	0.169	0.169			
			4#	0.150	0.112	0.206	0.206			

结论

经监测，本项目无组织废气颗粒物周界外浓度最高点符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中无组织排放监控浓度限值标准。

表 7-4 有组织废气监测结果

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果				执行标准	备注
				1	2	3	均值或范围		
2#排气筒 (石灰窑 烟尘)	2018.6.29	废气 排口	流量 (m ³ /h)	8.48×10 ⁴	8.43×10 ⁴	8.37×10 ⁴	8.43×10 ⁴	/	1、排气筒高 30 米； 2、ND 表示未检出； 3、氮氧化物排放浓度为已折算的浓度； 4、有组织废气进口处不具备安全采样平台，故未对废气进口进行监测，不分析设备去除效率。
			烟尘排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	<20	200	
			烟尘排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	
			二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	850	
			二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	
			氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	0.5	0.4	0.4	0.4	240	
			氮氧化物排放速率 (kg/h)	4.24	3.37	3.35	3.65	4.4	
	2018.6.30	废气 排口	流量 (m ³ /h)	8.44×10 ⁴	8.50×10 ⁴	8.55×10 ⁴	8.50×10 ⁴	/	
			烟尘排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	<20	200	
			烟尘排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	
			二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	850	
			二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	
			氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	ND	0.3	0.5	/	240	
			氮氧化物排放速率 (kg/h)	/	2.55×10 ⁻²	4.28×10 ⁻²	/	4.4	
结论	经监测，本项目 2#排气筒出口废气烟尘、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）表 2 “石灰窑”、表 4 “燃煤锅炉”中二级标准；氮氧化物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度限值，排放速率符合此标准二级标准。								

表 7-5 噪声监测结果

监测时间	监测点位	监测值 dB (A)		标准值 dB (A)		超标值 dB (A)		备注
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
2018.6.29	1# (北厂界)	59.6	49.7	60	50	0	0	1、6月29日、 30日天气晴， 风速<5m/s。
	2# (东厂界)	59.5	49.6	60	50	0	0	
	3# (南厂界)	58.1	47.8	70	60	0	0	
	4# (西厂界)	57.7	48.2	60	50	0	0	
2018.6.30	1# (北厂界)	59.8	49.8	60	50	0	0	
	2# (东厂界)	59.6	49.7	60	50	0	0	
	3# (南厂界)	58.3	48.2	70	60	0	0	
	4# (西厂界)	58.0	48.1	60	50	0	0	
结论	经监测，该企业东、西、北厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准；南厂界昼夜间噪声符合表1中4类标准。							

续表七

三、污染物总量核算

本项目生活污水利用化粪池收集后，上清液定期外运作为附近农田的灌溉用水；密气洗涤废水加碱液中和后循环使用，不外排。2#排气筒年排放时间为7200h。根据监测结果及生产时间核算各类污染物的排放总量，具体废物排放量见表7-6。

表 7-6 主要污染物的排放总量

污染物		环评及批复量 (t/a)	实际核算量 (t/a)
废气	烟尘	76.8	0
	二氧化硫	15.42	0
	氮氧化物	70.8	7.20×10^{-7}
生活污水	废水量	零排放	零排放
	化学需氧量	零排放	零排放
	悬浮物	零排放	零排放
	氨氮	零排放	零排放
	总磷	零排放	零排放
固废	一般固废	零排放	零排放
	危险固废	零排放	零排放
备注		烟尘、二氧化硫排放浓度低于检出限，不核算排放总量。	
结论		经核算，废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放量均符合环评及批复要求；废水、固废零排放，符合环评及批复要求。	

表八

验收监测结论与建议:**一、验收监测结论:****1、废水**

经监测，2018年6月29日、30日，本项目污水出水口中化学需氧量、悬浮物排放浓度均符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）（旱作）标准后；总磷、动植物油、氨氮排放浓度及pH值无限值要求。

2、废气**①无组织废气**

经监测，2018年6月29日、30日，本项目无组织废气颗粒物周界外浓度最高点符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中无组织排放监控浓度限值标准。

②有组织废气

经监测，2018年6月29日、30日，经监测，本项目2#排气筒出口废气烟尘、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）表2“石灰窑”、表4“燃煤锅炉”中二级标准；氮氧化物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相关标准，排放速率符合此标准二级标准。

3、噪声

经监测，2018年6月29日、30日，该企业东、西、北厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准；南厂界昼夜间噪声符合表1中4类标准。

4、固体废物

生活垃圾及化粪池污泥由环卫部门统一收集处理；布袋除尘器收集的粉尘及循环水池沉渣外售综合利用。

5、总量控制

废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放量均符合环评及批复要求；
废水、固废零排放，符合环评及批复要求。

6、总结论

本项目建设地址未发生变化；厂区平面图布置未发生变化；生产工艺未发生重大变化；环保“三同时”措施已落实到位，污染防治措施符合环评及批复要求；经监测，各类污染物均达标排放；污染物排放总量符合环评及批复要求；经核实，卫生防护距离内无居民等敏感保护目标。综上，本项目满足建设项目竣工环境保护（部分）验收条件，可以申请项目验收。

二、建议

加强环保管理，定期维护废气处理设施，保证废气达标稳定排放。

三、附件

- 1、项目地理位置图、卫生防护距离图；
- 2、本项目环评批复；
- 3、验收报告表编制人员资质证书；
- 4、厂方提供的相关资料。