

陆川县银隆钢制机械化环保节能石灰竖窑  
生产线项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：玉林市银隆建材有限责任公司

编制单位：玉林市银隆建材有限责任公司

2025年12月

## 目 录

目 录.....	3
前 言.....	2
表一 验收监测依据及标准.....	3
表二 建设项目工程概况.....	6
表三 污染物治理/处置设施.....	14
表四 环评主要结论及审批部门审批意见.....	17
表五 质量保证及质量控制.....	23
表六 验收监测内容.....	26
表七 监测期间生产工况及监测结果.....	29
表八 验收监测结论.....	35

### 附件:

附件一 环境影响报告表的批复

附件二 排污许可证

附件三 监测报告

### 附表:

附表 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 前 言

玉林市银隆建材有限责任公司（原陆川县银隆建材有限责任公司）陆川县银隆钢制机械化环保节能石灰竖窑生产线项目位于玉林市陆川县珊罗镇田龙村， $110^{\circ}14'30.31''E$ ， $22^{\circ}35'58.71''N$ 。项目东面为山林、南面 200m 为龙塘村、西面 30m 为打粉厂、北面为陆川县祖惠针织厂。

项目占地面积为 20000 平方米，设计建设 1 条石灰生产线及其配套设施（包括 2 座机械化节能环保竖窑、石灰石堆场 1 个、原煤仓 1 个、成品仓 1 个），建成后年产 24.5 万吨石灰。

项目总投资概算 3850 万元（其中环保投资为 48 万元，占总投资的 1.25%）。实际总投资 3850 万元（其中环保投资为 90.5 万元，占总投资的 2.35%）。

2012 年 12 月，该项目开始开工建设，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我公司补办了相关的环境保护手续，并委托国环宏博（北京）节能环保科技有限责任公司承担该项目的环评编制工作。2013 年 1 月，国环宏博（北京）节能环保科技有限责任公司编制完成了《陆川县银隆钢制机械化环保节能石灰竖窑生产线项目环境影响报告表》。2013 年 3 月 7 日，原陆川县环境保护局以文件《关于陆川县银隆钢制机械化环保节能石灰竖窑生产线项目环境影响报告表的批复》（陆环项管[2013]11 号）同意该项目建设。

2013 年 12 月，本项目工程建设完成投入调试运行。投产后根据企业发展需求，企业名称由“陆川县银隆建材有限责任公司”变更为“玉林市银隆建材有限责任公司”，并在当地工商局进行备案登记。

我公司已于 2024 年 8 月 23 日取得了《排污许可证》（许可证编号：91450922564017131H001P），有效期限：2024 年 8 月 23 日至 2029 年 8 月 22 日。

根据国务院令 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，2025 年 11 月我公司组织对本项目进行竣工环境保护验收工作，并委托广西玉翔检测技术有限公司对本项目进行竣工环境保护验收监测。接受委托后，广西玉翔检测技术有限公司于 2025 年 11 月 28 日~11 月 29 日派监测人员到现场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，在此基础上我公司结合本该项目环境保护设施的建设和调试情况的查验结果编制了本竣工环境保护验收监测报告表。

表一

验收监测依据及标准

建设项目名称	陆川县银隆钢制机械化环保节能石灰竖窑生产线项目				
建设单位名称	玉林市银隆建材有限责任公司				
建设项目性质	■新建      □改扩建      □技改      □迁建				
建设地点	玉林市陆川县珊罗镇田龙村				
主要产品名称	石灰				
设计生产能力	年产 24.5 万吨石灰				
实际生产能力	年产 24.5 万吨石灰				
建设项目环评时间	2013 年 1 月	开工建设时间	2012 年 12 月		
调试时间	2013 年 12 月	验收现场监测时间	2025.11.28~11.29		
环评报告表审批部门	原陆川县环境保护局	环评报告表编制单位	国环宏博（北京）节能环保科技有限责任公司		
环保设施设计单位	戈阳县建永机械设备有限公司	环保设施施工单位	戈阳县建永机械设备有限公司		
投资总概算	3850 万元	环保投资总概算	48 万元	比例	1.25%
实际总概算	3850 万元	环保投资	90.5 万元	比例	2.35%
验收监测依据	<p><b>1、法律法规</b></p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1);</p> <p>(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);</p> <p>(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);</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 06 月 05 日施行);</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 04 月 29 日修订, 2020 年 09 月 01 日施行);</p> <p>(6) 国务院令 第 682 号 《国务院关于修改&lt;建设项目环境保护管理条例&gt;的决定》(2017 年 10 月);</p> <p>(7) 《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);</p> <p>(8) 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)。</p>				

<p>验收监测依据</p>	<p><b>2、项目依据</b></p> <p>(1)《陆川县银隆钢制机械化环保节能石灰竖窑生产线项目环境影响报告表》(2013.1);</p> <p>(2)原陆川县环境保护局《关于陆川县银隆钢制机械化环保节能石灰竖窑生产线项目环境影响报告表的批复》(陆环项管[2013]11号)(2013.3.7);</p> <p>(3)《陆川县银隆钢制机械化环保节能石灰竖窑生产线项目监测报告》(玉翔(监)字[2025]第1192号)。</p> <p><b>3、技术依据</b></p> <p>(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);</p> <p>(2)《固定源废气监测技术规范》(HJ 794—2016);</p> <p>(3)《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 16157—1996);</p> <p>(4)《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55—2000);</p> <p>(5)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008);</p> <p>(6)《声环境质量标准》(GB 3096—2008);</p> <p>(7)《污水监测技术规范》(HJ 91.1—2019)。</p>										
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p><b>1、无组织排放废气评价标准</b></p> <p>厂界无组织排放废气污染物总悬浮颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996)中表2新污染源大气污染物无组织排放废气监控浓度限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 无组织排放废气评价标准值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">污染物</th> <th style="width: 40%;">限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">总悬浮颗粒物</td> <td style="text-align: center;">≤1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、厂界环境噪声评价标准</b></p> <p>厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)2类标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 厂界环境噪声评价标准值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">功能区类别</th> <th style="width: 33%;">昼间标准限值</th> <th style="width: 33%;">夜间标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2类</td> <td style="text-align: center;">≤60dB(A)</td> <td style="text-align: center;">≤50dB(A)</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	限值 (mg/m <sup>3</sup> )	总悬浮颗粒物	≤1.0	功能区类别	昼间标准限值	夜间标准限值	2类	≤60dB(A)	≤50dB(A)
污染物	限值 (mg/m <sup>3</sup> )										
总悬浮颗粒物	≤1.0										
功能区类别	昼间标准限值	夜间标准限值									
2类	≤60dB(A)	≤50dB(A)									

**3、有组织排放废气评价标准**

1#窑炉烟气烟囱废气污染物低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及2#I号生产线除尘设施排气筒、3#II号生产线除尘设施排气筒废气污染物低浓度颗粒物执行《石灰、电石工业大气污染物排放标准》(GB 41618—2022)表1大气污染物排放限值,汞、烟气黑度执行《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB 9078—1996)。

**表1-3 有组织排放废气评价标准值**

监测点位	污染物	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
石灰窑废气排放口	低浓度颗粒物	≤30
	二氧化硫	≤200
	氮氧化物	≤300
	汞	≤0.010
	烟气黑度 (级)	≤1
1#破碎、进料、出料废气排放口	低浓度颗粒物	≤20
2#破碎、进料、出料废气排放口		

**4、废水执行标准**

生活污水排放口废水污染物pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油类执行《农田灌溉水质标准》(GB 5084—2021)表1农田灌溉水质基本控制项目限值 (旱作标准)。

**表1-4 废水评价标准值**

污染物	标准限值(mg/L)	污染物	标准限值(mg/L)
pH值 (无量纲)	6~9	五日生化需氧量	100
化学需氧量	200	悬浮物	100

**5、环境空气执行标准**

龙塘村环境空气总悬浮颗粒物执行《环境空气标准》(GB 3095—2012)表2环境空气污染物其他项目浓度限值 (二级标准)。

**表1-5 环境空气评价标准值**

污染物	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
总悬浮颗粒物	0.300

**6、环境噪声执行标准**

龙塘村环境噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096—2008)2类标准。

**表 1-6 环境噪声评价标准值**

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

**7、固体废物评价标准**

项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599—2020)的要求。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

表二

## 建设项目工程概况

## 工程建设内容

1、项目名称：陆川县银隆钢制机械化环保节能石灰竖窑生产线项目。

2、建设性质：新建。

3、建设单位：玉林市银隆建材有限公司

4、建设地点及周边环境概况：陆川县银隆钢制机械化环保节能石灰竖窑生产线项目位于玉林市陆川县珊罗镇田龙村，厂址中心位置地理坐标为：110°14'30.31"E，22°35'58.71"N。项目东面为山林、南面 200m 为龙塘村、西面 30m 为打粉厂、北面为陆川县祖惠针织厂。地理位置图详见图 2-1。

5、项目投资：项目总投资 3850 万元，其中环保投资为 90.5 万元，环保投资占总投资的 2.35%。

6、建设规模及主要内容：项目占地面积 20000 平方米，建设 1 条石灰生产线及其配套设施（包括 2 座机械化节能环保竖窑、石灰石堆场 1 个、原煤仓 1 个、成品仓 1 个），年生产石灰 24.5 万吨。

项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 主要建设内容一览表

名称	单位	环评数量	实际数量	备注	
场地占地面积	m <sup>2</sup>	20000	20000	与环评一致	
主体工程	石灰窑	座	2	2	与环评一致
	石灰石堆场	m <sup>2</sup>	5000	5000	与环评一致
	敞开式原煤仓	m <sup>2</sup>	2000	2000	与环评一致
	厂房	m <sup>2</sup>	5000	5000	与环评一致
	成品仓	m <sup>2</sup>	2000	2000	与环评一致
配套工程	办公楼	m <sup>2</sup>	1000	1000	与环评一致
	其他建筑物	m <sup>2</sup>	600	600	与环评一致
	其他用房	m <sup>2</sup>	200	200	与环评一致
环保工程	废气处理 (湿法脱硫除尘器)	套	2	1	比环评设计少一套，建设过程中对环保设施进行了优化建设

## 7、主要生产设备

项目的主要生产设备见表 2-2。

表 2-2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评数量	实际数量	备注
1	20 吨行车提升机	2 台	2 台	与环评一致
2	电动振动喂料机	4 台	4 台	与环评一致
3	电子吊具	2 套	2 套	与环评一致
4	100T 液压自动出灰系统	2 套	2 套	与环评一致
5	电子振动输送机	2 台	2 台	与环评一致
6	15T 推料吊斗	2 台	2 台	与环评一致
7	测温系统	2 套	2 套	与环评一致
8	监控系统	2 套	2 套	与环评一致
9	柴油加温系统	2 套	2 套	与环评一致
10	雷蒙机及自动包装机	1 套	1 套	与环评一致
11	破碎机	2 台	2 台	与环评一致
12	矿用振动筛	1 套	1 套	与环评一致
13	斗式提升机	2 台	2 台	与环评一致
14	喂杆机	1 台	1 台	与环评一致
15	装载机	2 台	2 台	与环评一致
16	3T 叉车	1 台	1 台	与环评一致
17	250KVA 变压器	2 台	2 台	与环评一致
18	250KW 柴油发电机组	1 台	1 台	与环评一致
19	8T 自卸汽车	6 辆	6 辆	与环评一致

## 8、公用工程

### (1) 供电

项目用电由当地的电网引入，耗电量约为 1.60 万度/a。

### (2) 给水

项目用水主要为工业窑炉废气除尘废水、员工生活用水、绿化用水和道路洒水，水源由厂区自打水井提供。窑炉除尘用水为 $43\text{m}^3$ ，循环使用不外排，每天补充新鲜水约 $4.3\text{m}^3$ ，即新鲜用水量为 $1290\text{m}^3/\text{a}$ 。员工生活用水约 $1000\text{m}^3/\text{a}$ 。绿化用水约为 $640\text{m}^3/\text{a}$ 。道路洒水约为

320m<sup>3</sup>/a。

### (3) 排水

项目外排废水主要为员工的生活污水。生活污水产生量按用水量的 80% 计算，则生活污水排放量为 800m<sup>3</sup>/a。员工生活污水经化粪池处理后排至厂区附近鱼塘，用于周边旱地浇灌。

## 9、工作制度和劳动定员

项目共有职工人数为 22 人，均不在厂内住宿。项目年生产天数 300 天，每天生产 8 小时（石灰窑为 24 小时运行）。

## 10、总平面布置

本项目在厂区北面设置了出入口，厂区中部为运输道路，生活区和生产区布置在道路的两侧。生活休息区位于厂区的东北面，办公楼位于厂区的东面。石灰窑位于厂区的西面，石灰石破碎场位于厂区的西南面。

项目总平面布置图见图 2-2。

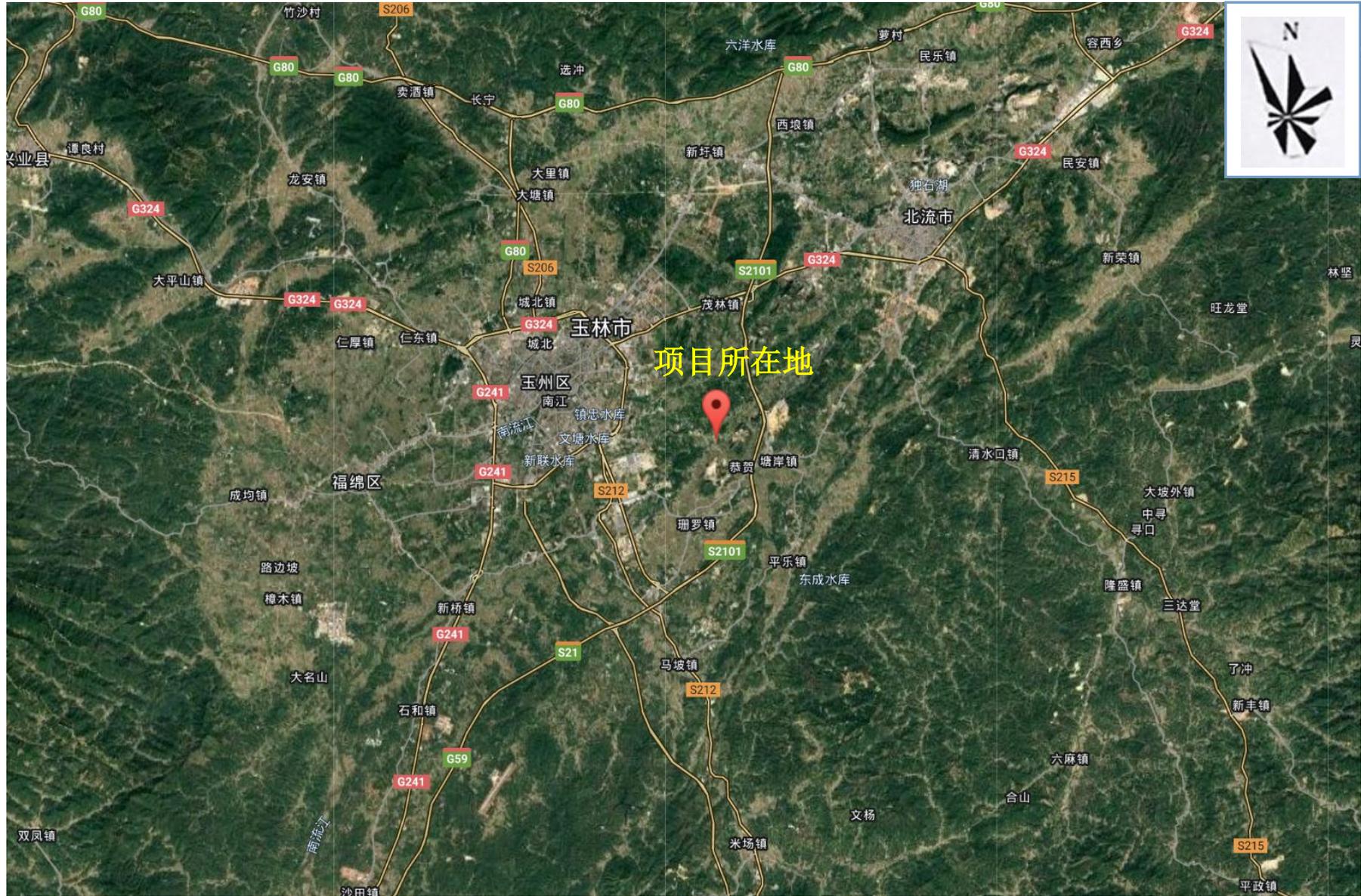


图 2-1 项目地理位置图

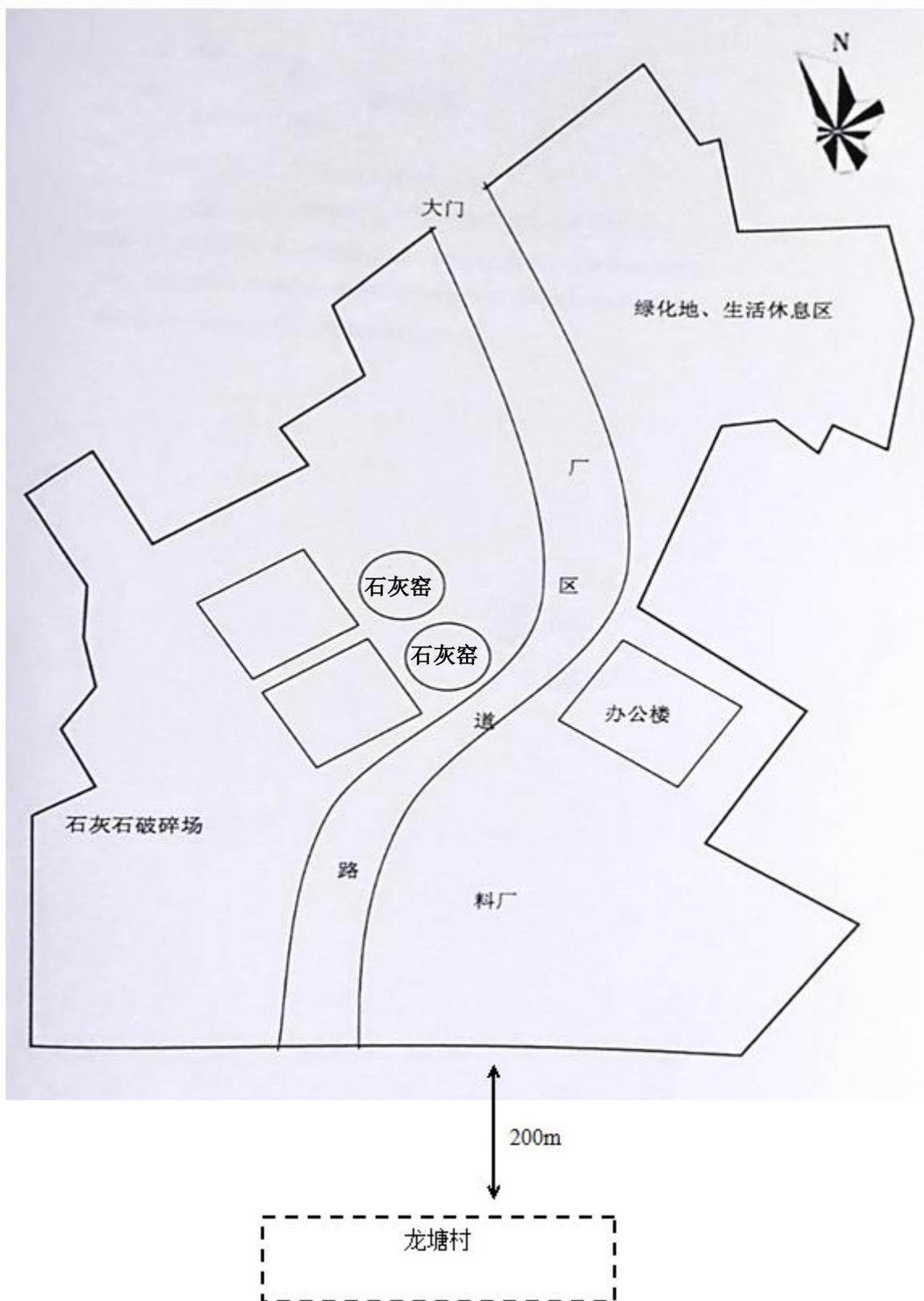


图 2-2 项目总平面布置图

原辅材料消耗及水平衡：

### 1、项目主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料一览表见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料一览表

类别	名称	单位	环评设计年耗量	实际年耗量	备注
原材料	石灰石	吨/年	403200	403200	与环评一致
	无烟煤	吨/年	32480	32480	与环评一致

### 2、项目水平衡

项目水平衡图如图 2-3 所示。

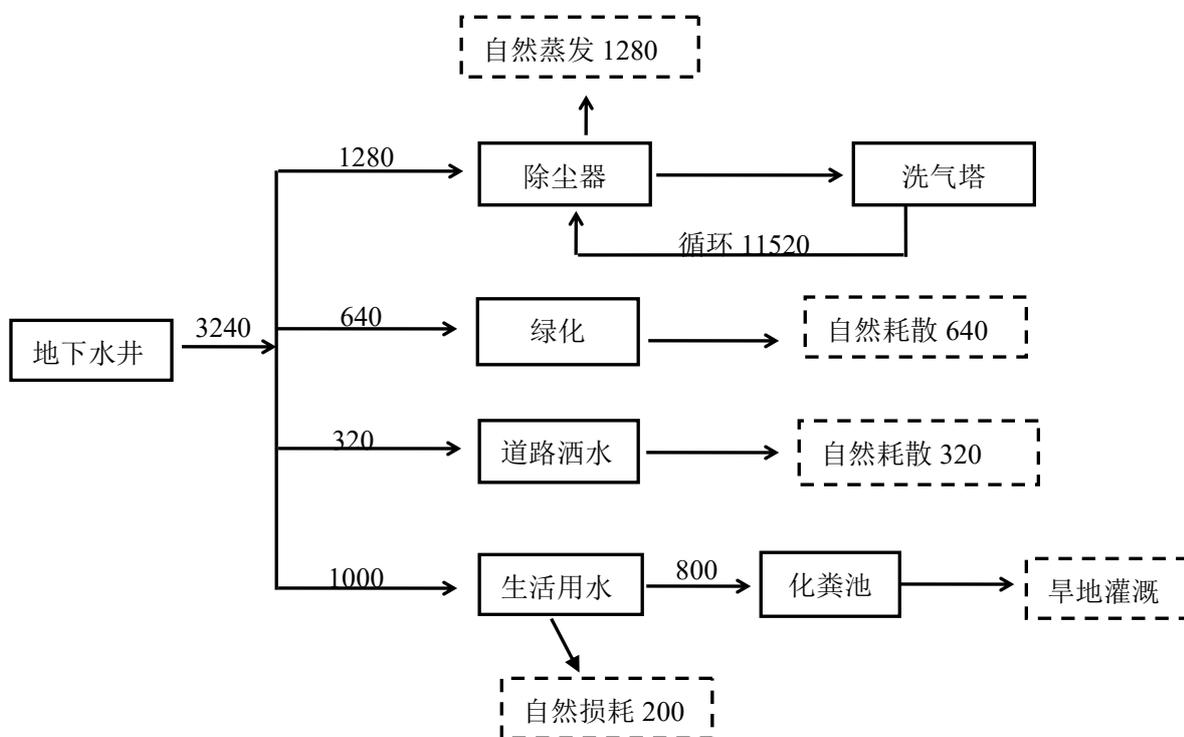


图 2-3 项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

## 主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

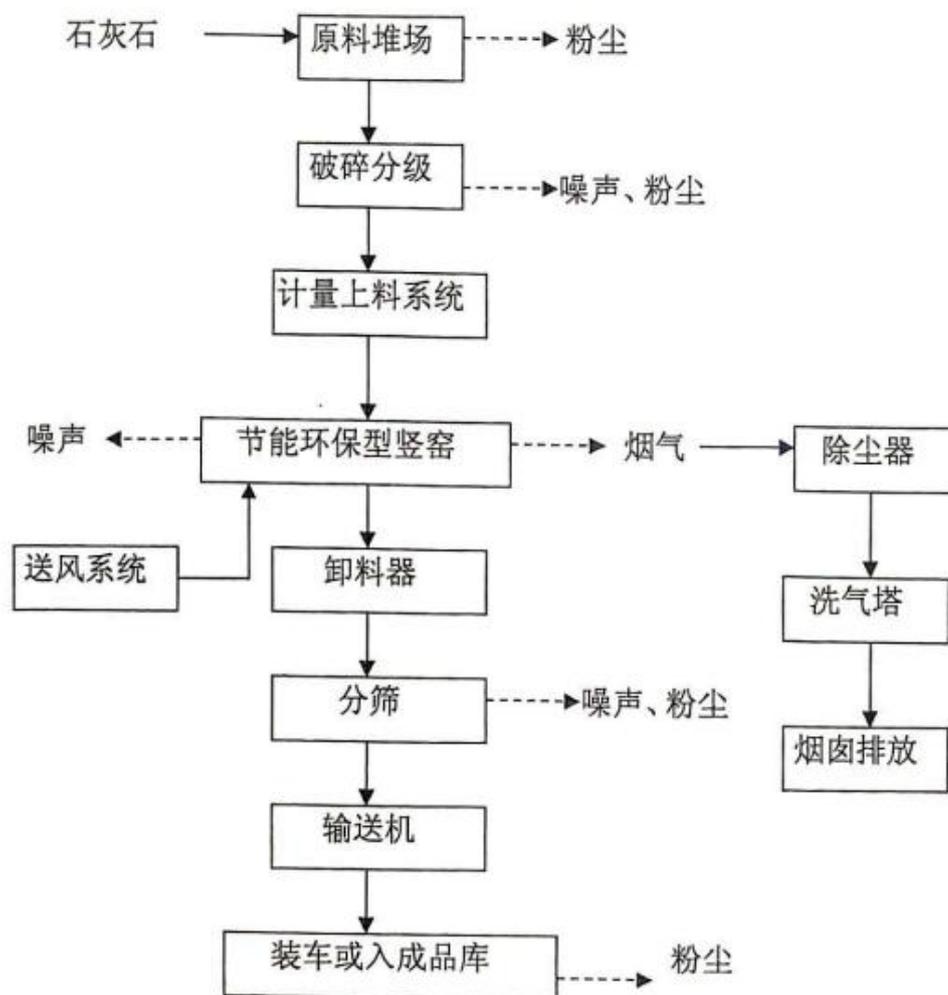


图 2-4 项目生产工艺流程及主要产污节点图

## 工艺流程简述：

- 1、经过破碎机对石灰石进行破碎，经振动筛筛分后，尽可能均匀。
- 2、粒度合适的石料与燃料由计量上料系统对原料进行混配，输送至窑顶。
- 3、本项目采用的是节能环保型石灰竖窑，利用耐火材料作窑炉内炉筒，外用铁板包装，焊接成直筒式，只在上部预热段上端适当收缩，可减轻窑壁效应，使气体在窑体内均匀分布，也有利于窑顶结构的处理。中部为煅烧段，煅烧温度为 850-1200℃，原料采用平衡下料，以保证物料全部平衡利用，又可充分回收废气上升过程中的余热对下沉物料进行预热，使物料在燃烧带前已经逐渐接近石灰分解温度，充分利用了热能。炉膛周边有多层隔热保温层，可充分保住热量。由于整个窑的热效率提高了，使煤耗降低了 20%。下部为冷却段，冷却后的白灰经过电振动筛出料，通过密封皮带送至密封料仓。

窑炉的上口装有自动布料器，把原料均匀的布入炉内燃烧，出灰口有自动卸灰机，每个炉窑进出料口都设主动式除尘设施来净化烟尘，工序为烟尘由引风机吸入除尘器入口处，烟尘在除尘箱内，经过净化进入烟囱排出，窑炉的下端科技型的炉条、设有下料器，定时的自动下料，炉条的下面有锁风机和环保型的送风机。

表三

## 污染物治理/处置设施

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）：

## 1、废水

本项目废水主要为烟气除尘、洗气废水和员工生活污水。

## (1) 烟气除尘、洗气废水

项目烟气除尘、洗气用水按57L/T石灰计，年用水量为12800m<sup>3</sup>，全部循环使用，不外排。

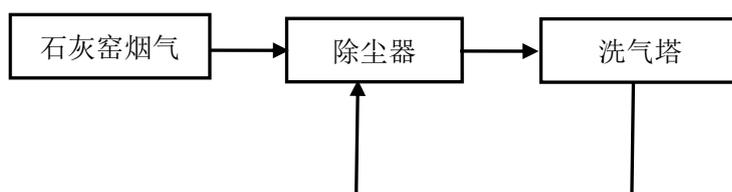


图 3-1 烟气除尘、洗气废水处理工艺流程图

## (2) 生活污水

本项目劳动定员为 22 人，均为附近居民，不在厂内居住。项目生活用水主要为办公区冲厕、洗手用水，用水量按 0.10m<sup>3</sup>/人·天计算，则用水量约为 1000m<sup>3</sup>/d，产污系数按 80%，项目生活污水排放量为 800m<sup>3</sup>/a，主要污染因子为 COD、悬浮物、氨氮等。项目生活污水经化粪池处理后排至厂区附近鱼塘，用于周边旱地浇灌。

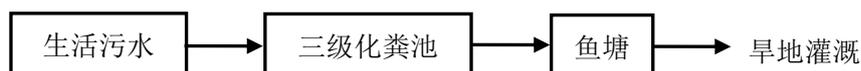


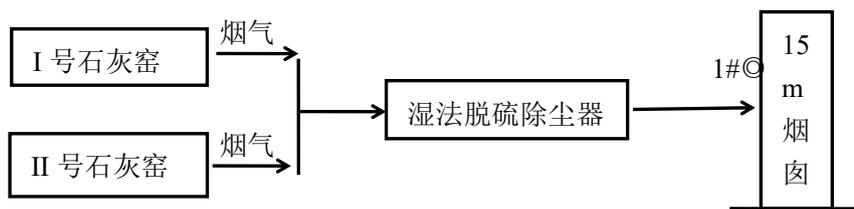
图 3-2 生活污水处理工艺流程图

## 2、废气

项目运营期产生的废气主要为窑炉烟气、生产工艺粉尘。

## (1) 窑炉烟气

本项目设置有 2 座节能环保型石灰竖窑，其燃料为无烟煤。石灰石在石灰窑内煅烧温度约在 800~1200℃，产生的烟气中主要污染因子为烟尘。窑炉的烟气经管道汇总后排至湿法脱硫除尘器（“除尘器+洗气塔”，**脱硫采用石灰碱液脱硫工艺**）处理，处理后经 15m 烟囱高空排放。



注：“◎”为有组织排放废气监测点

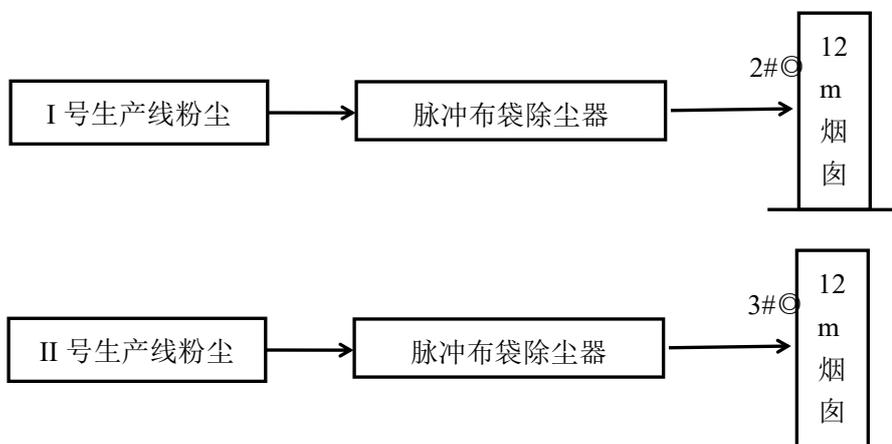
图 3-3 窑炉烟气处理工艺流程图

### (2) 生产工艺粉尘

项目生产工艺粉尘主要来自窑炉入料口和出料口筛分工序以及原料破碎等产生的粉尘。

原料搬运产生的粉尘由大气自由扩散，通过加强原料仓内的通风和洒水降尘等措施，减少粉尘对周边环境的影响。

项目石灰石采用密闭皮带进入炉窑，在 I 号生产线和 II 号生产线中产生粉尘的工序均设置有集气罩，粉尘经集气罩收集汇总后排至脉冲布袋除尘器进行处理，处理后由 12m 高的排气筒排放。



注：“◎”为有组织废气监测点。

图 3-4 生产工艺粉尘处理工艺流程图

### (3) 无组织排放废气

项目无组织粉尘排放源主要来自于原料堆场、运输过程产生的扬尘和各工序布袋除尘器未捕集完全的粉尘。

项目对燃料及石料地面进行硬化，在起风、卸车时采取洒水抑尘等措施，减少粉尘对周

边环境的影响。

项目采用封闭车辆运输，对运输道路进行硬化处理，且不定时进行洒水抑尘。

项目在产生粉尘的工序均设置有集气罩，粉尘经集气罩收集汇总后排至脉冲布袋除尘器进行处理，少量未被收集的粉尘以无组织的形式在大气中稀释扩散。

### 3、噪声

项目主要噪声来源为破碎机、鼓风机、风机、给料机、出料机等设备运行时产生的噪声。项目采取隔声降噪、基础减振等控制措施。同时通过合理布局，充分利用厂房、建筑物、围墙等阻隔，降低噪声对周边环境的影响。

### 4、固体废物

本项目营运期产生的固体废物主要为除尘器收集的尘饼和职工生活垃圾。

员工生活垃圾产生量约 3.3t/a，收集后由环卫部门统一处理。

除尘器所产生的尘饼约为 20t/a，其主要成分为石灰，收集后回用于生产。

表四 环评主要结论及审批部门审批意见

## 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批意见：

## 1、环境影响报告表主要结论

## (1) 项目概述

陆川县银隆钢制机械化环保节能石灰竖窑生产线项目，位于广西玉林市陆川县洲罗镇田龙村，总投资 3850 万元，购置安装 2 座机械化节能环保竖窑进行生产，以达到保护环境、节约能源的目的。项目建设完成后，形成年产石灰、石灰粉产品 24.5 万吨的生产能力。

## (2) 产业政策

本项目选用石灰石为主要原料，采用环保节能型竖窑生产石灰，以无烟煤为燃料燃烧率高，且灰分硫分低，大大降低了对环境的影响，根据《产业结构调整指导目录》(2011 年本)，本项目符合鼓励类第三十八项“环境保护与资源节约综合利用”的规定因此，本项目的建设不违背国家的产业政策。

## (3) 环境质量现状结论

通过近期环境监测资料分析，可知项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB 3095—1996，及 2000 年修改单)中二级标准要求；声环境满足《声环境质量标准》(GB 3096—2008)中 2 类标准限值要求；地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002)中 III 类水质要求；表明项目所在区域环境质量处于良好状态。

## (4) 环境影响分析结论

## ①大气污染达标分析

采用评价规定的措施后，石灰窑烟尘排放浓度为  $28.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 13271—2001)中烟尘  $200\text{mg}/\text{m}^3$  的要求；原料破碎产生的粉尘排放浓度为  $0.65\text{mg}/\text{m}^3$ ，入料口扬尘排放浓度为  $0.65\text{mg}/\text{m}^3$ ；出料及筛分产生的粉尘排放浓度为  $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ；浓度均  $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996)表 2 中二级标准无组织排放监控浓度限值；原料堆场粉尘和运输过程产生的扬尘采取有效措施后，对环境影响很小。

## ②水污染物

本项目生产用水全部循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后，用于周围旱地、林地的灌溉，对环境影响不大。

### ③固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾和除尘器收集的粉尘。生活垃圾由厂区内垃圾桶分类收集后运送至环卫部门指定地点进行集中处置；粉尘可作为原料重新利用，所以本工程固体废弃物得到妥善处理，不会对周围环境产生影响。

### ④噪声

本项目的噪声源破碎机、鼓风机、风机、给料机、出料机等采取减震基底等措施后运营期噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-48008)中 2 类标准限值。

本项目运营期产生的废气、固体废物和噪声在采取本报告提出的环保措施后对区域环境影响较小;生活废水经集化粪池处理后用于周围旱地林地的浇灌，对环境影响不大本工程投产后，由于采取了有效的环保治理措施，对区域环境质量不会产生大的影响。

### ⑤环保投资估算结论

本次项目的环保投资 48 万元，占本次项目总投资 3850 万的 1.25%，此部分环保投资能满足治理要求，项目环保投资合理可行。

综上所述，陆川县银隆钢制机械化环保节能石灰竖窑生产线项目符合国家产业政策的要求，工程采用先进的生产设备和生产工艺，体现了清洁生产原则。项目在认真落实各项环保治理措施和评价提出的各项要求后，各项污染物均能达标排放，对周围环境影响较小，可以实现经济、社会和环境效益的协调发展。因此，从环保角度分析，本项目建设是可行的。

## 2、审批部门审批意见

2013 年 3 月 7 日，原陆川县环境保护局《关于玉林市银隆建材有限责任公司陆川县银隆钢制机械化环保节能石灰竖窑生产线项目环境影响报告表的批复》(陆环项管[2013]11 号)审批意见如下：

(1) 项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。要严格按照报告表要求应配套建设的污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(2) 项目营运过程中，每座竖炉烟气处理必须配套湿法脱硫除尘设备，确保烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度达到《工业炉窑大气污染物综合排放标准》(GB 9078—1996)中二级标准，然后经 15m 高烟囱排放。

(3) 在原料破碎、入料口、出料口等产生粉尘工序必须落实集气罩负压收集，采用重力沉降及布袋脉冲除尘工艺收尘确保粉尘出口浓度达 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297

—1996)二级标准。项目车间粉尘厂界排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996)表 2 中颗粒物无组织排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

原料堆场、道路等扬尘较大的地方必须硬化,并定期洒水,防止扬尘污染环境。

(4)对产生高噪声的机械设备,要加装防振、消声设施等,确保厂界噪声达到 GB 12348—2008《工业企业厂界噪声排放标准》2类标准。

(5)生产过程中产生的废渣及生活垃圾,要集中收集,运到垃圾场作填埋处理。

(6)脱硫除尘水须闭路循环使用不外排。

(7)加强厂区内绿化建设,美化环境,减少扬尘污染。

(8)要落实有专(兼)职人员负责公司环境保护工作,制订相关环保制度。

### 环境保护措施落实情况:

#### 1、环境保护投资

项目总投资为 3850 万元,其中环保投资 90.5 万元,占总投资的 2.35%。环保投资一览表详见表 4-1。

表 4-1 环保投资一览表

类别	污染源	治理措施	环评时环保投资(万元)	实际环保投资(万元)	备注
废气	石灰石堆场	地面硬化、遮挡帆布	5	5	与环评一致
	燃料堆场	地面硬化、洒水抑尘	3	3	与环评一致
	破碎、筛分	集气罩	8	8	与环评一致
		袋式除尘器			
	环保竖窑	湿法脱硫除尘器	10	38.5	比环评设计少一套,但建设时对环保设施进行了优化建设,金额相对增多
	给料仓收尘	集气罩	6	8	与环评一致
		袋式除尘器			
出料、筛分	集气罩	8	10	与环评一致	
	袋式除尘器				
废水	洗气废水	循环沉淀池	/	10	新增一座
噪声	产噪设备	基础减震等	5	5	与环评一致
固废	生活垃圾	垃圾收集桶	0.5	0.5	与环评一致
绿化			2.5	2.5	与环评一致
合计			48	90.5	

## 2、环境影响报告表批复提出的环保措施落实情况

表4-2 环境影响报告表批复提出的环保措施落实情况一览表

序号	原陆川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	项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。要严格按照报告表要求应配套建设的污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	<b>已落实。</b> 项目建设已严格执行环保“三同时”制度。项目污染防治设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”，并严格按报告表中提出的各项污染防治措施认真抓好落实。
2	项目营运过程中，每座竖炉烟气处理必须配套湿法脱硫除尘设备，确保烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度达到《工业窑炉大气污染物综合排放标准》(GB9078-1996)中二级标准，然后经15m高烟囱排放。	<b>已落实。</b> 2座竖窑烟气经汇总后排至湿法脱硫除尘设备进行处理，处理后由15m高烟囱排放。验收监测期间，项目窑炉烟气中的颗粒物、二氧化硫监测结果均符合(GB9078-1996)《工业炉窑大气污染物排放标准》表2、表4中二级排放限值要求。氮氧化物没有限值要求。
3	在原料破碎、入料口、出料口等产生粉尘工序必须落实集气罩负压收集，采用重力沉降及布袋脉冲除尘工艺收尘，确保粉尘出口浓度达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准。项目车间粉尘厂界排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物无组织排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。原料堆场、道路等扬尘较大的地方必须硬化，并定期洒水，防止扬尘污染环境。	<b>已落实。</b> 项目在原料破碎、入料口、出料口等产生粉尘工序设置由集气罩负压收集，收集汇总后排至脉冲布袋除尘器进行处理。 原料堆场、道路均已进行了地面硬化，并定期洒水降尘。 验收监测期间，I号生产线和II号生产线的除尘设施排气筒上有组织废气监测点颗粒物排放浓度及排放速率均符合GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中二级标准限值再乘以0.5的限值要求。 项目厂界无组织废气中颗粒物的监测结果均符合GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2无组织排放周界外浓度最高点限值要求。
4	对产生高噪声的机械设备，要加装防振、消声设施等，确保厂界噪声达到GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》2类标准。	<b>基本落实。</b> 项目对产生高噪声的机械设备加装防振和封闭隔声等措施。验收监测期间，该项目的厂界四周噪声监测结果均符合GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准限值要求。
5	生产过程中产生的废渣及生活垃圾，要集中收集，运到垃圾场作填埋处理。	<b>已落实。</b> 生产过程中产生的废渣为除尘器收集产生的尘饼，其主要成分为石灰，收集后回用于生产。员工生活垃圾收集后由环卫部门统一处理。
6	脱硫除尘水须闭路循环使用不外排。	<b>已落实。</b> 脱硫除尘水循环使用不外排。
7	加强厂区内绿化建设，美化环境，减少扬尘污染。	<b>已落实。</b>
8	要落实有专(兼)职人员负责公司环境保护工作，制订相关环保制度。	<b>已落实。</b> 项目有环保兼职人员1人，并制定了相关环保制度。

## 3、排污口规范化建设

项目设置3个废气排放口，均配置有监测仪器使用的电源电压。

#### 4、排污许可执行情况

我公司已于 2024 年 8 月 23 日取得了《排污许可证》（许可证编号：91450922564017131 H001P），有效期限：2024 年 8 月 23 日至 2029 年 8 月 22 日。

#### 5、小结

综上所述，项目执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度和环境保护验收制度，环境影响报告表及批复提出的其他环保措施基本落实。项目建设期和调试运营期污染物排放均满足相关环境标准要求，未对区域生态环境造成明显影响，未发生重大安全事故及环境污染扰民事故。

#### 实际工程量及工程建设变化情况（说明工程变化原因）：

根据（环办环环评函[2020]688 号）<关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知>，建设项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中一项或一项以上发生变化且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的情形界定为重大变动，项目环评建设与实际建设情况详见表 4-3。

表 4-3 项目环评建设与实际建设情况一览表

序号	工程名称	环评描述	实际建设情况	备注
1	性质	新建	新建	与环评一致
2	规模	年产 24.5 万吨石灰	年产 24.5 万吨石灰	与环评一致
3	地点	玉林市陆川县珊罗镇田龙村	玉林市陆川县珊罗镇田龙村。	与环评一致
4	生产工艺	石灰石→破碎分级→混配→竖窑煅烧→卸料器→分筛→输送→装车或入成品库	石灰石→破碎分级→混配→竖窑煅烧→卸料器→分筛→输送→装车或入成品库	与环评一致
5	废水	脱硫除尘水须闭路循环使用不外排。	脱硫除尘水须闭路循环使用不外排。	与环评一致
		生活污水经化粪池处理后，用于周围旱地、林地的灌溉。	生活污水经化粪池处理后，用于周围旱地、林地的灌溉。	与环评一致
	污染防治设施	项目设置 2 座节能型竖窑，每座竖炉烟气处理必须各配套 1 套湿法脱硫除尘设备，然后经 15m 高烟囱排放。	项目设置 2 座节能型竖窑，每座竖炉烟气经管道汇总后进入同 1 套湿法脱硫除尘设备处理，然后经 15m 高烟囱排放。	与环评不一致。建设过程中对环保设施进行了优化建设。
		在原料破碎、入料口、出料口等产生粉尘工序必须落实集气罩负压收集，采用重力沉降及布袋脉冲除尘工艺收尘。原料堆场、道路等扬尘较大的地方必须硬化，并定期洒水。	项目在原料破碎、入料口、出料口等产生粉尘工序设置由集气罩负压收集，收集汇总后排至脉冲布袋除尘器进行处理。原料堆场、道路均已进行了地面硬化，并定期洒水降尘。	与环评一致

序号	工程名称	环评描述	实际建设情况	备注
5	噪声	对产生高噪声的机械设备，要加装防振、消声设施等。	对产生高噪声的机械设备，要加装防振、消声设施等。	与环评一致
	污染防治设施 固体废物	本项目产生的固体废物主要为生活垃圾和除尘器收集的粉尘。生活垃圾由厂区内垃圾桶分类收集后运送至环卫部门指定地点进行集中处置；粉尘可作为原料重新利用。	本项目产生的固体废物主要为生活垃圾和除尘器收集的粉尘。生活垃圾由厂区内垃圾桶分类收集后运送至环卫部门指定地点进行集中处置；粉尘作为原料重新利用。	与环评一致

综上所述，陆川县银隆钢制机械化环保节能石灰竖窑生产线项目建设项目性质、地点、生产规模、生产工艺等与环境影响报告表及其批复要求基本一致，环境保护措施发生了一定的变化，按上述分析不属于重大变动，因此本项目无重大变动。

表五

## 质量保证及质量控制

## 验收监测质量保证措施：

我公司经过省级资质认定并获得《检验检测机构资质认定证书》（证书编号：232012050651）。监测过程按相关技术规范要求进行，参加监测采样及分析测试技术人员均持证上岗，监测分析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；样品分析测试采用空白样测定质控措施；噪声监测选择在不雨、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。

## 1、监测分析方法

项目监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
一、环境空气			
1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法（HJ 1263—2022）	0.007mg/m <sup>3</sup>
二、无组织排放废气			
1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法（HJ 1263—2022）	0.007mg/m <sup>3</sup>
三、有组织排放废气			
1	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 16157—1996）及修改单	/
2	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法（HJ/T 398—2007）	/
3	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法（HJ 1132—2020）	2mg/m <sup>3</sup>
4	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法（HJ 836—2017）	1.0mg/m <sup>3</sup>
5	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法（HJ 1131—2020）	2mg/m <sup>3</sup>
6	汞	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行）（HJ 543—2009）	0.0025mg/m <sup>3</sup>
四、厂界环境噪声			
1	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348—2008）	（26~131）dB（A）

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
五、环境噪声			
1	环境噪声	声环境质量标准（GB 3096—2008）	（26~131）dB（A）
六、废水			
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法（HJ 1147—2020）	/
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	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法（HJ 505—2009）	0.5mg/L
4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 535—2009）	0.025mg/L
5	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法（GB/T 11901—1989）	4mg/L
6	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	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法（GB/T 13195—1991）	/

## 2、监测仪器

监测分析使用的仪器见表 5-2。

表 5-2 监测分析仪器一览表

序号	仪器名称	仪器编号
1	崂应 2050 型空气/智能 TSP 综合采样器	Q21040683、Q21040913、 Q21041725、Q21042101、Q21037708
2	DYM <sub>3</sub> 型空盒气压表	49076
3	WS-1 型温湿度表	67786
4	DEM6 型轻便三杯风向风速表	165317
5	AWA5688 型多功能声级计	00325805
6	AWA6021A 型声校准器	1009418
7	ZR-3211H 型便携式紫外烟气综合分析仪	3211H20101038
8	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	3260DA22111796
9	DL-6600 型双路烟气采样器	2022120501
10	SX836 型便携式 pH/mV/电导率/溶解氧仪	3610010022046005
11	水银温度计	YXWJ-50-01
12	AUW220D 型岛津分析天平	D493000010

序号	仪器名称	仪器编号
13	202-1ES 型电热恒温干燥箱	0582
14	50mL 酸碱式滴定管	YXSD-50-09
15	SCOD-100 型标准 COD 消解器	SC-23PTJ-4
16	722 型可见分光光度计	AC1402013
17	V-5000 型可见分光光度计	AC2006022
18	JPB-607A 型便携式溶解氧仪	630400N0018100336
19	SPX-150 型生化培养箱	13010
20	EP600 型红外分光测油仪	ST86786

### 3、人员能力

监测采样、分析测试人员均持证上岗。

### 4、大气监测分析过程中的质量保证与质量控制

大气污染物无组织排放监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55—2000）进行；有组织排放废气监测按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397—2007）、《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 16157—1996）进行；环境空气监测按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194—2017）及修改单进行。大气采样器在使用前、后用校准器进行校准。烟尘采样器在进入现场采样前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器再测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确。

### 5、噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

声级计在监测前后用声级校准器标称声压级 94.0 dB 进行校准。噪声监测选在无雨雪、风速小于 5.0m/s 时段加防风罩进行测量。

### 6、废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水水样的采集、运输、保存、分析及数据计算全过程按《污水监测技术规范》（HJ 91.1—2019）。采样过程中采集不少于10%的平行样，分析过程采取测定质控样、加标回收、平行双样、空白样等措施。

## 表六

## 验收监测内容

## 验收监测内容:

## 1、污染源监测

## (1) 无组织排放废气监测

按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55—2000)要求,根据监测时的风向、风速,在厂界下风向设置3个监控点,上风向设1个对照点,具体监测点位设置见图6-1。无组织废气监测项目及频次见表6-1。

表6-1 无组织废气监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
1#项目北面厂界(上风向); 2#项目西南面厂界(下风向); 3#项目南面厂界(下风向); 4#项目东南面厂界(下风向)	总悬浮颗粒物	采样2天,4次/天。每次连续采样1小时。

## (2) 厂界环境噪声监测

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)的相关规定,在项目东、南、西、北面厂界外各布设1个噪声监测点,具体监测点位设置见图6-1,监测点位、监测项目和频次见表6-2。

表6-2 厂界环境噪声监测点位、监测项目及频次一览表

监测点位	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#项目南面厂界	等效连续A声级( $L_{eq}$ )	监测2天,昼夜各监测1次,每次连续监测10分钟。

## (3) 有组织排放废气监测

本次共布设3个点位,具体监测点位设置见图6-1,监测点位、监测项目和频次见表6-3。

表6-3 有组织排放废气监测点位、监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
1#窑炉烟气烟囱	烟气参数、烟气黑度、氮氧化物、低浓度颗粒物、二氧化硫、汞	采样2天,每天采样3次。
2#I号生产线除尘设施排气筒	烟气参数、低浓度颗粒物	
3#II号生产线除尘设施排气筒		

## 2、环境质量监测

## (1) 环境空气监测

本次监测在龙塘村设置1个环境空气监测点,具体监测点位设置见图6-1。环境空气监测项目及频次见表6-4。

表 6-4 环境空气监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
龙塘村	总悬浮颗粒物	采样 2 天，1 次/天。每次连续采样 24 小时。

## (2) 环境噪声监测

本次监测在龙塘村设置 1 个环境噪声监测点，具体监测点位设置见图 6-1。环境噪声监测项目及频次见表 6-5。

表 6-5 环境噪声监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
龙塘村	等效连续 A 声级	监测 2 天，昼夜各监测 1 次，每次连续监测 10 分钟。

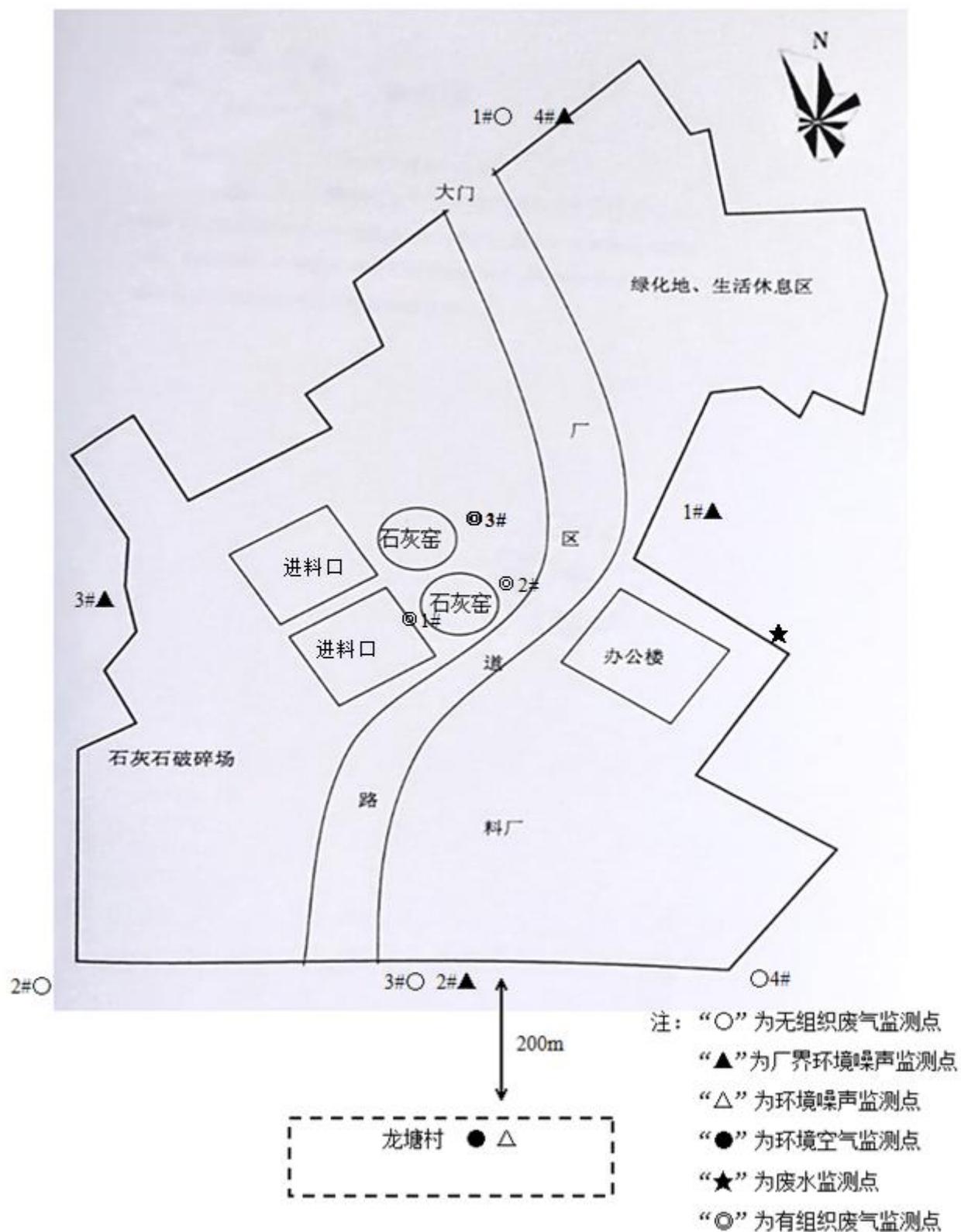


图 6-1 监测点位图

表七

## 监测期间生产工况及监测结果

验收监测期间生产工况记录：

1、生产负荷

陆川县银隆钢制机械化环保节能石灰竖窑生产线项目工作制度为年工作天数为 300 天，每天工作 8 小时（石灰窑为 24 小时运行）。验收监测时间为 2025 年 11 月 28 日~11 月 29 日。验收监测期间，正常运营，环保设施运行正常。验收监测期间生产工况详见下表 7-1。

表7-1 监测期间生产工况一览表

产品		石灰
设计产量（万吨/年）		24.5 万吨（即约 817t/d）
实际产品产量（吨）	2025.11.28	620
	2025.11.29	635
生产负荷（%）	2025.11.28	75.9
	2025.11.29	77.7

2、气象参数观测结果

表7-2 气象参数观测结果一览表

监测日期	天气	监测时段	气温(°C)	风向	风速(m/s)	气压(kPa)	相对湿度(%)
2025.11.28	晴	08:00~10:00	19.2	北风	1.4	101.50	59
		10:30~12:30	21.3	北风	1.8	101.25	54
		13:00~15:00	22.7	北风	1.3	101.10	52
		15:30~17:30	22.4	北风	1.6	100.90	51
		02:00~次日 02:00	21.2	北风	1.5	101.15	55
2025.11.29	晴	08:00~10:00	20.4	北风	1.8	101.05	61
		10:30~12:30	23.7	北风	1.3	100.80	57
		13:00~15:00	25.6	北风	1.7	100.70	53
		15:30~17:30	22.8	北风	1.5	100.78	53
		02:00~次日 02:00	23.6	北风	1.4	100.85	56

验收监测结果:

1、污染源监测结果

(1) 有组织排放废气监测结果

有组织排放废气监测结果详见表 7-3。

表7-3 有组织排放废气监测结果一览表

监测点位	处理设施	采样日期	监测项目	监测结果				标准限值	
				第一次	第二次	第三次	平均值		
1#窑炉烟气烟囱	除尘器+洗气塔	2025.11.28	烟温 (°C)	35.1	35.5	36.4	35.7	/	
			标干烟气量 (m³/h)	10237	10504	10148	10296	/	
			含氧量 (%)	9.9	9.8	9.7	9.8	/	
			低浓度颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	16.1	19.0	15.9	17.0	/
				排放浓度 (mg/m³)	4.4	5.1	4.2	4.6	≤30
				排放速率 (kg/h)	0.16	0.20	0.16	0.17	/
			二氧化硫	实测浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	/
				排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	≤200
				排放速率 (kg/h)	0.01	0.01	0.01	0.01	/
			氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	12	11	10	11	/
				排放浓度 (mg/m³)	3	3	3	3	≤300
				排放速率 (kg/h)	0.12	0.12	0.10	0.11	/
		汞及其化合物	实测浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	/	
			排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	≤0.010	
			排放速率 (kg/h)	1.28×10 <sup>-5</sup>	1.31×10 <sup>-5</sup>	1.27×10 <sup>-5</sup>	1.29×10 <sup>-5</sup>	/	
		烟气黑度	监测结果 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	
		2025.11.29	烟温 (°C)	36.5	37.6	38.4	37.5	/	
			标干烟气量 (m³/h)	10415	10307	10294	10339	/	
			含氧量 (%)	10.3	10.4	10.9	10.5	/	
			低浓度颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	14.7	20.0	18.4	17.7	/
				排放浓度 (mg/m³)	4.1	5.7	5.5	5.1	≤30
				排放速率 (kg/h)	0.15	0.21	0.19	0.18	/
			二氧化硫	实测浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	/
				排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	≤200
排放速率 (kg/h)	0.01			0.01	0.01	0.01	/		
氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)		8	7	5	7	/		
	排放浓度 (mg/m³)		2	2	1	2	≤300		
	排放速率 (kg/h)		0.08	0.07	0.05	0.07	/		
汞及其化合物	实测浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	/			
	排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	≤0.010			
	排放速率 (kg/h)	1.30×10 <sup>-5</sup>	1.29×10 <sup>-5</sup>	1.29×10 <sup>-5</sup>	1.29×10 <sup>-5</sup>	/			
烟气黑度	监测结果 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1			

表7-3 有组织排放废气监测结果一览表（续）

监测点位	处理设施	采样日期	监测项目		监测结果				标准限值
					第一次	第二次	第三次	平均值	
2#I号生产线除尘设施排气筒	脉冲布袋除尘器	2025.11.28	烟温（℃）		29.3	30.9	30.1	30.1	/
			标干烟气量（m <sup>3</sup> /h）		6684	6564	6654	6634	/
			低浓度颗粒物	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	9.3	17.4	11.3	12.7	≤20
				排放速率（kg/h）	0.06	0.11	0.08	0.08	/
		2025.11.29	烟温（℃）		30.6	32.2	33.5	32.1	/
			标干烟气量（m <sup>3</sup> /h）		6715	6514	6405	6545	/
			低浓度颗粒物	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	11.5	15.0	12.9	13.1	≤20
				排放速率（kg/h）	0.08	0.10	0.08	0.09	/
3#II号生产线除尘设施排气筒	脉冲布袋除尘器	2025.11.28	烟温（℃）		28.2	28.2	28.2	28.2	/
			标干烟气量（m <sup>3</sup> /h）		6569	6564	6581	6571	/
			低浓度颗粒物	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	10.3	10.9	13.3	11.5	≤20
				排放速率（kg/h）	0.07	0.07	0.09	0.08	/
		2025.11.29	烟温（℃）		28.7	28.6	30.4	29.2	/
			标干烟气量（m <sup>3</sup> /h）		6661	6595	6576	6611	/
			低浓度颗粒物	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	8.8	7.4	10.5	8.9	≤20
				排放速率（kg/h）	0.06	0.05	0.07	0.06	/

注：“ND”表示监测结果低于方法检出限。

由表7-3可知，验收监测期间，1#窑炉烟气烟囱废气污染物低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及2#I号生产线除尘设施排气筒、3#II号生产线除尘设施排气筒废气污染物低浓度颗粒物排放浓度均符合《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618—2022）表1大气污染物排放限值，汞排放浓度及烟气黑度监测结果均符合《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB 9078—1996）。

## （2）厂界环境噪声监测结果

厂界环境噪声监测结果详见表7-4。

表7-4 厂界环境噪声监测结果一览表

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
1#项目东面厂界	2025.11.28	昼间	58.5	≤60
		夜间	47.8	≤50
	2025.11.29	昼间	57.3	≤60
		夜间	47.3	≤50
2#项目南面厂界	2025.11.28	昼间	58.6	≤60
		夜间	47.2	≤50
	2025.11.29	昼间	57.4	≤60
		夜间	48.1	≤50
3#项目西面厂界	2025.11.28	昼间	59.2	≤60
		夜间	46.7	≤50
	2025.11.29	昼间	58.0	≤60
		夜间	47.5	≤50
4#项目北面厂界	2025.11.28	昼间	59.0	≤60
		夜间	49.1	≤50
	2025.11.29	昼间	57.4	≤60
		夜间	48.2	≤50

由表 7-4 可知, 验收监测期间, 1#项目东面厂界、2#项目南面厂界、3#项目西面厂界、4#项目北面厂界厂界环境噪声昼间、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) 2 类标准要求。

### (3) 无组织排放废气监测结果

无组织排放废气监测结果详见表 7-5。

表7-5 无组织排放废气监测结果一览表

监测项目	采样日期	监测时段	监测结果					标准限值
			1#	2#	3#	4#	最大值	
总悬浮颗粒物 ( $mg/m^3$ )	2025.11.28	08:00~10:00	0.107	0.193	0.290	0.246	0.290	≤1.0
		10:30~12:30	0.124	0.160	0.264	0.193	0.264	
		13:00~15:00	0.149	0.137	0.215	0.220	0.220	
		15:30~17:30	0.105	0.187	0.305	0.170	0.305	
	2025.11.29	08:00~10:00	0.124	0.313	0.273	0.247	0.313	
		10:30~12:30	0.174	0.197	0.391	0.287	0.391	
		13:00~15:00	0.100	0.152	0.276	0.283	0.283	
		15:30~17:30	0.145	0.158	0.341	0.318	0.341	

由表7-5可知, 验收监测期间, 厂界无组织排放废气污染物总悬浮物颗粒物监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996) 中表2新污染源大气污染物无组织排放废气监控浓度限值。

#### (4) 废水监测结果

废水监测结果详见表 7-6。

表7-6 废水监测结果一览表

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果					标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值 (或范围)	
生活污水 排放口	pH 值 (无量纲)	2025.11.28	7.3	7.4	7.3	7.3	7.3~7.4	6~9
		2025.11.29	7.4	7.4	7.4	7.3	7.3~7.4	
	水温 (°C)	2025.11.28	20.4	20.5	20.5	20.7	20.4~20.7	/
		2025.11.29	21.2	21.5	21.3	21.6	21.2~21.6	
	化学需氧量 (mg/L)	2025.11.28	154	138	149	159	150	≤200
		2025.11.29	144	148	153	142	147	
	五日生化需氧 量 (mg/L)	2025.11.28	55.8	54.8	53.8	58.8	55.8	≤100
		2025.11.29	52.7	57.7	56.7	53.7	55.2	
	氨氮 (mg/L)	2025.11.28	56.3	50.0	51.9	53.3	52.9	/
		2025.11.29	54.7	57.9	55.9	53.4	55.5	
	悬浮物 (mg/L)	2025.11.28	32	27	35	40	34	≤100
		2025.11.29	36	31	37	27	33	
	动植物油类 (mg/L)	2025.11.28	0.96	0.97	0.95	0.96	0.96	/
		2025.11.29	0.96	0.97	0.95	0.95	0.96	

由表7-6可知，验收监测期间，生活污水排放口废水污染物pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油类排放浓度均符合《农田灌溉水质标准》(GB 5084—2021)表1农田灌溉水质基本控制项目限值（旱作标准）要求。

#### (5) 污染物排放总量核算

项目年工作 300 天，每天工作 8 小时（石灰窑为 24 小时运行）。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量统计详见表 7-7。

表 7-7 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量统计结果

污染物	排放口	实测浓度均值 (mg/m <sup>3</sup> )	标干烟气量均值 (m <sup>3</sup> /h)	排放量 (t/a)
颗粒物	1#窑炉烟气烟囱	17.4	10318	1.658
	2#I 号生产线除尘设施排气筒	12.9	6590	
	3#II 号生产线除尘设施排气筒	10.2	6591	
二氧化硫	1#窑炉烟气烟囱	ND	10318	0
氮氧化物		9	10318	0.669

注：“ND”表示监测结果低于检出限，排放量以 0 计。

## 2、环境质量监测结果

### (1) 环境空气监测结果

环境空气监测结果详见表 7-8。

表7-8 环境空气监测结果一览表

监测点位	监测项目	采样日期	24 小时平均监测结果	标准限值
龙塘村	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	2025.11.28	0.105	≤0.300
		2025.11.19	0.096	

由表7-8可知，验收监测期间，龙塘村环境空气总悬浮物颗粒物监测结果符合《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）表2环境空气污染物其他项目浓度限值（二级标准）要求。

### (2) 环境噪声监测结果

环境噪声监测结果详见表 7-9。

表7-9 环境噪声监测结果一览表

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
龙塘村	2025.11.28	昼间	56.9	≤60
		夜间	46.2	≤50
	2025.11.29	昼间	55.9	≤60
		夜间	46.4	≤50

由表7-8可知，验收监测期间，龙塘村环境噪声昼间、夜间监测结果均符合《声环境质量标准》（GB 3096—2008）2类标准要求。

## 表八

## 验收监测结论

## 验收监测结论:

**1、项目概况**

(1) 玉林市银隆建材有限责任公司(原陆川县银隆建材有限责任公司)陆川县银隆钢制机械化环保节能石灰竖窑生产线项目位于玉林市陆川县珊罗镇田龙村, 110°14'30.31"E, 22°35'58.71"N。项目东面为山林、南面 200m 为龙塘村、西面 30m 为打粉厂、北面为陆川县祖惠针织厂。

项目占地面积为 20000 平方米, 设计建设 1 条石灰生产线及其配套设施(包括 2 座机械化节能环保竖窑、石灰石堆场 1 个、原煤仓 1 个、成品仓 1 个), 建成后年产 24.5 万吨石灰。

(2) 2012 年 12 月项目进行开工建设, 2013 年 12 月项目工程建设完成投入调试运行。

(3) 项目总投资概算 3850 万元(其中环保投资为 48 万元, 占总投资的 1.25%)。实际总投资 3850 万元(其中环保投资为 90.5 万元, 占总投资的 2.35%)。

(4) 验收监测期间, 玉林市银隆建材有限责任公司陆川县银隆钢制机械化节能环保石灰竖窑生产线项目正常运营, 各项环保设施运行正常, 运营工况符合建设项目环保设施竣工环境保护验收监测的条件。

**2、项目变动情况**

陆川县银隆钢制机械化环保节能石灰竖窑生产线项目建设项目性质、地点、规模、生产工艺等与环境影响报告表及其批复要求基本一致, 环境保护措施发生了一定的变化, 对照关于印发《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]668 号, 本项目实际建设内容与原环评及批复对比不属于重大变动。

**3、环保措施落实情况****(1) 废气**

项目运营期间大气污染物主要是窑炉烟气、生产工艺粉尘。

**①窑炉烟气**

本项目设置有 2 座节能环保型石灰竖窑, 其燃料为燃煤, 窑炉的烟气经管道汇总后排至湿法脱硫除尘器(“除尘器+洗气塔”)处理, 处理最后有 15m 烟囱高空排放。

**②生产工艺粉尘**

项目生产工艺粉尘主要来自窑炉入料口和出料口筛分工序以及原料破碎等产生的粉尘。

原料搬运产生的粉尘由大气自由扩散，通过加强原料仓内的通风和洒水降尘等措施，减少粉尘对周边环境的影响。

项目在 I 号生产线和 II 号生产线中产生粉尘的工序均设置有集气罩，粉尘经集气罩收集汇总后排至脉冲布袋除尘器进行处理，处理后由 12m 高的排气筒排放。

### ③无组织排放废气

项目无组织粉尘排放源主要来自于原料堆场、运输过程产生的扬尘和各工序布袋除尘器未捕集完全的粉尘。

项目对燃料及石料地面进行硬化，在起风、卸车时采取洒水抑尘等措施，减少粉尘对周边环境的影响。

项目采用封闭车辆运输，对运输道路进行硬化处理，且不定时进行洒水抑尘。

项目在产生粉尘的工序均设置有集气罩，粉尘经集气罩收集汇总后排至脉冲布袋除尘器进行处理，少量未被收集的粉尘以无组织的形式在大气中稀释扩散。

### (2) 废水

本项目废水主要为窑炉除尘洗气废水和员工生活污水。窑炉除尘洗气废水经沉淀后循环利用不外排。员工生活污水经化粪池处理后排至厂区附近鱼塘，用于周边旱地浇灌。

### (3) 噪声

项目主要噪声来源为粉碎机、鼓风机、给料机、出料机等设备运行时产生的噪声，设备机械噪声基础减震，厂房隔墙阻隔和空间距离的自然衰减后外排。

### (4) 固体废物

本项目营运期产生的固体废物主要为除尘器收集的尘饼和职工生活垃圾。

员工生活垃圾产生量约 3.3t/a，收集后由环卫部门统一处理。

除尘器所产生的尘饼一期约为 20t/a，其主要成分为石灰，收集后回用于生产。

## 4、环保设施调试效果

### (1) 无组织排放废气监测结论

验收监测期间，厂界无组织排放废气污染物总悬浮颗粒物监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996) 中表 2 新污染源大气污染物无组织排放废气监控浓度限值。

### (2) 厂界环境噪声监测结论

验收监测期间，1#项目东面厂界、2#项目南面厂界、3#项目西面厂界、4#项目北面厂界厂界环境噪声昼间、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）2类标准要求。

### （3）有组织排放废气监测结论

验收监测期间，1#窑炉烟气烟囱废气污染物低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及2#I号生产线除尘设施排气筒、3#II号生产线除尘设施排气筒废气污染物低浓度颗粒物排放浓度均符合《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618—2022）表1大气污染物排放限值，汞排放浓度及烟气黑度监测结果均符合《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB 9078—1996）。

### （4）废水监测结论

验收监测期间，生活污水排放口废水污染物pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油类排放浓度均符合《农田灌溉水质标准》（GB 5084—2021）表1农田灌溉水质基本控制项目限值（旱作标准）要求。

## 5、环境质量监测结论

### （1）环境空气监测结论

验收监测期间，龙塘村环境空气总悬浮颗粒物监测结果符合《环境空气标准》（GB 3095—2012）表2环境空气污染物其他项目浓度限值（二级标准）要求。

### （2）环境噪声监测结论

验收监测期间，龙塘村环境噪声昼间、夜间监测结果均符合《声环境质量标准》（GB 3096—2008）2类标准要求。

## 6、环境管理检查结论

建设项目执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度和环境保护验收制度。环境影响报告表及批复提出的环保措施基本落实。项目建设期和试运营期均未对区域生态环境造成明显影响。

## 7、综合结论

综上所述，陆川县银隆钢制机械化环保节能石灰竖窑生产线项目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。废气污染物、废水污染物、噪声达标排放，固体废物全部进行相应处理，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： 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：玉林市银隆建材有限责任公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	陆川县银隆钢制机械化环保节能石灰竖窑生产线项目			项目代码		建设地点	玉林市陆川县珊罗镇田龙村					
	行业类别（分类管理名录）	石灰和石膏制造			建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度					
	设计生产能力	年产 24.5 万吨石灰			实际生产能力	年产 24.5 万吨石灰		环评单位	国环宏博（北京）节能环保科技有限责任公司				
	环评文件审批机关	原陆川县环境保护局			审批文号	陆环项管[2013]11 号		环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	2012.11			竣工日期	2013.12		排污许可证申领时间					
	环保设施设计单位	戈阳县建永机械设备有限公司			环保设施施工单位	戈阳县建永机械设备有限公司		本工程排污许可证编号					
	验收单位	玉林市银隆建材有限责任公司			环保设施监测单位	广西玉翔检测技术有限公司		验收监测时工况	75.9 以上				
	投资总概算（万元）	3850			环保投资总概算（万元）	48		所占比例（%）	1.25				
	实际总投资	3850			实际环保投资（万元）	90.5		所占比例（%）	2.35				
	废水治理（万元）	10	废气治理（万元）	72.5	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	0.5	绿化及生态（万元）	2.5	其他（万元）		
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力		年平均工作时间	2400h				
运营单位	玉林市银隆建材有限责任公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91450922564017131H		验收时间				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	二氧化硫						0			0			0
	粉尘						1.658			+1.658			+1.658
	氮氧化物						0.669			+0.669			+0.669
	与项目有关的其他特征污染物												

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