

# 建设项目竣工 环境保护验收监测报告表

项目名称：隆安海螺水泥有限责任公司 1#水泥磨  
辊压机节能技改工程项目

建设单位：隆安海螺水泥有限责任公司

编制单位：隆安海螺水泥有限责任公司

编制时间：2020年9月

## 目 录

目 录.....	4
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.....	7
表三 主要生产工艺及污染物产出流程.....	13
表四 主要污染源、污染物处理和排放流程.....	15
表五 厂界环境噪声监测结果.....	16
表六 废气监测结果.....	17
表七 监测工况及质控措施.....	21
表八 环境管理检查结果.....	22
表九 验收监测结论.....	24

### 附件:

附件一 隆安海螺水泥有限责任公司 1#水泥磨辊压机节能技改工程项目环境影响报告表的批复（隆环建字[2019]35 号）

附件二 南宁市环境保护局关于广西四合工贸有限责任公司年产 90 万吨水泥粉磨站技改项目环境影响报告表的批复

附件三 南宁市环境保护局关于广西四合工贸有限责任公司年产 90 万吨水泥粉磨站技改项目竣工环境保护验收申请的批复

附件四 排污许可证

附件六 监测报告

附件七 隆安海螺水泥有限责任公司突发环境事件应急预案

### 附图:

附图一 项目地理位置图

附图二 平面布置图

**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

隆安海螺水泥有限责任公司 1#水泥磨辊压机节能技改工程项目位于广西南宁市隆安县南圩镇东城街 66 号隆安海螺水泥厂内（占地面积 63300m<sup>2</sup>），随着国家对节能减排管控力度的加大，对未达到能耗限额标准的 1#水泥磨进行技术改造，为响应国家和地方政府水泥工业结构调整及节能降耗的号召，在对现场总图布局及工艺布置详细论证的基础上，决定在二期水泥磨系统磨房外面空地建一套辊压机系统（含 V 型选粉）代替原高耗能的中 4.2\*5.5m 预破磨机，利用原有熟料、石膏、石灰石以及混合材输送皮带将物料输送至磨头仓后通过计量皮带秤按一定比例送入辊压机仓，经辊压后再入磨进行研磨。技改只对一期其中改造能耗较高的 1#水泥磨机系统，改造后厂区产能不变（年产 90 万吨水泥），原有工程方案不改变。本项目总投资 3642 万元，其中环保投资 349 万元，环保投资占总投资比例为 9.58%。

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。2019 年 5 月受隆安海螺水泥有限责任公司委托，广西宇宏环保咨询有限公司承担对本项目进行环境影响评价。接受委托后，广西宇宏环保咨询有限公司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，2019 年 11 月编制完成《隆安海螺水泥有限责任公司 1#水泥磨辊压机节能技改工程项目环境影响报告表》。2019 年 12 月 26 日，获得了《南宁市隆安生态环境保护局关于隆安海螺水泥有限责任公司 1#水泥磨辊压机节能技改工程项目环境影响报告表的批复》隆环建字[2019]35 号。2019 年 8 月 30 日项目进行开工建设，2020 年 5 月 18 日建设完成并进入调试阶段，2020 年 5 月投入试运行。

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，我公司组织对本项目进行竣工环保验收工作。2020 年 8 月 6 日至 8 月 7 日，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	隆安海螺水泥有限责任公司 1#水泥磨辊压机节能技改工程项目				
建设单位名称	隆安海螺水泥有限责任公司				
法人代表	俞越	联系人	潘春福		
联系电话	17776562343	邮政编码	532701		
建设地址	广西南宁市隆安县南圩镇东城街 66 号隆安海螺水泥厂内				
建设项目性质	改扩建	行业类别及代码	301 水泥、石灰和石膏制造		
建设规模	年生产 90 万吨水泥				
环评时间	2019 年 6 月	开工日期	2019 年 8 月		
投入使用时间	2020 年 5 月	现场监测时间	2020.8.6~8.7		
环评报告表审批部门	南宁市隆安生态环境保护局	环评报告表编制单位	广西宇宏环保咨询有限公司		
项目总投资概算	1500 万元	环保投资总概算	35 万元	比例	2.33%
工程实际总投资	3642 万元	环保投资	349 万元	比例	9.58%

验收 监测 依据	<p><b>1.1 法规性依据：</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) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订并施行；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 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) 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)。</p> <p>(9) 广西壮族自治区环境保护厅桂环函[2020]1548 号 《自治区生态环境厅关于做好建设项目(固体废物)环境保护设施竣工验收事项取消及相关工作的通知》(2020 年 9 月 1 号)。</p> <p><b>1.2 技术性依据：</b></p> <p>(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水泥制造》(HJ/T 256-2006)；</p> <p>(2) 隆安海螺水泥有限责任公司 1#水泥磨辊压机节能技改工程项目环境影响报告表 (2018.6)；</p> <p>(3) 南宁市隆安生态环境保护局文件 《关于隆安海螺水泥有限责任公司隆安海螺水泥有限责任公司 1#水泥磨辊压机节能技改工程项目环境影响报告表的批复》隆环建字[2019]35 号 (2019.12.26)；</p>
----------------	--

验收 监测 标准 号、 级别	<b>1.3验收执行标准</b>		
	<b>1.3.1无组织排放废气验收标准</b>		
	无组织排放废气监测指标执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表 3 大气污染物无组织排放限值。		
	污染物项目	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
	颗粒物	0.5	
	<b>1.3.2有组织排放废气验收标准</b>		
	有组织排放废气监测指标执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表 1 现有与新建企业大气污染物排放限值。		
	生产过程	生产设备	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )
	水泥制造	烘干机、烘干磨、煤磨及冷却机	30
		破碎机、磨机、包装机及其他通风生产设备	20
散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	20	
<b>1.3.3厂界环境噪声验收标准</b>			
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 类功能区标准, 即昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)。			
<b>1.3.4固体废物验收标准</b>			
一般固体废物评价执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013 修改单)。			

## 表二 建设项目工程概况

### 2.1.1 原有工程基本情况

隆安海螺水泥有限责任公司隶属安徽海螺集团，安徽省国有控股企业，公司位于隆安县南圩镇东城街 66 号。原有 1 条日产 4000t 熟料生产线、年产 90 万吨水泥粉磨系统、年产 110t 等量置换水泥粉磨系统、年产 200 万吨建筑用骨料生产项目（2019 年 9 月 21 日投产）以及配套矿山。公司原有工程建设情况及规模见表 2.1-1、表 2.1-2。

表 2.1-1 原有工程建设情况

工程类别	工程组成	建设时序及验收情况
一期水泥粉磨系统	一条年产 90 万吨水泥	90 万 t/a 水泥粉磨工程，2013 年通过工程竣工环保验收(批文号南环验字[2013]63 号)
日产 4000t 熟料生产线	1 条建设有 SNCR 脱硝项目系统的 4000t/d 新型干法水泥生产熟料生产线配套 75MW 纯低温余热发电工程、辅助工程、矿山配套工程、公路运输扩建工程四部分组成	1.熟料生产线 2013 年 6 月 18 号通过工程竣工环保验收(批文号桂环验[2013]95 号); 2.烟气脱硝系统技改于 2014.6.16 通过工程竣工环保验收(批文号南环建字[2014]70 号)
二期水泥粉磨系统	由主体工程（年产 110 万 t 等量置换水泥）、配套设备。包装系统、冷却水循环系统等	110 万 t/a 节能技改水泥粉磨工程，2017 年通过工程竣工环保验收(批文号南环验[2017]62 号)
年产 200 万 t 建筑用骨料生产项目	所用建筑骨料为隆安县南圩镇三宝那群龙敏采石场(矿山位于项目西北面约 4km)，生产的骨料一部分作为隆安海螺公司一二期工程水泥生产线水泥生产原料使用	2018 年获得环评批复（隆环建字[2018]18 号），2019 年 9 月 21 日投产
广西隆安县那发矿区水泥用石灰岩矿工程项目	矿山所采石灰石全部用于水泥生产，石灰岩开采规模为 250 万 t/a	2016 年获得环评批复(批文号南环审[2016]141 号)

表 2.1-2 原有工程生产规模

工程	生产规模
一期水泥粉磨系统	年产 90 万吨水泥
二期水泥粉磨系统	年产 110 万 t 等量置换水泥

## 2.1.2 隆安海螺水泥有限责任公司一期水泥磨系统原有项目组成

## (1) 原有工程组成表

表 2.1-3 原有工程组成表

工程类别	主要内容	规格
主体工程	水泥粉磨系统	生产能力年产 90 万吨，有球磨机、提升机、选粉机等设备
辅助工程	辅助设备	耐火材料库、机电修及材料库、计量站、中控及化验楼等
	储运设施	熟料圆库一座
	办公住宿	食堂、办公楼和宿舍
公用工程	给排水	给水管线、排水管线及相应给排水泵等
	循环水	循环水系统、循环水泵、循环水池和冷却塔等
	供电系统	市政供电
环保工程	废气治理	26 台除尘设备及相应排气筒，排气筒高度 15-90m
	噪声治理	针对各噪声设备分别采取、消声、隔声以及减振等措施
	废水治理	生活污水埋地式污水处理站，处理能力为 72m <sup>3</sup> /d
	固体废物处置	废弃布袋

## (2) 原有工程设备清单表 2.1-4

表 2.1-4 原有工程设备清单表

序号	名称	规格	数量
1	水泥管磨	规格：Φ4.2×14m； 生产能力：220t/h（P.O42.5）； 主电机功率：3550kW；电压：10kV	1 台
2	磨尾斗提	能力：700t/h；功率：132kW	1 台
3	O-SEPA 选粉	规格：O-Sepa N-4000；产量：180~230t/h； 最大循环量：720t/h；空气量：4000m <sup>3</sup> /min； 最大循环量：700t/h	1 台
4	高浓度气箱脉冲袋收尘器（选粉机用）	规格：PPCA128-2x13；处理风量：<24000m <sup>3</sup> /h； 过滤面积：4130 m <sup>2</sup> ；阻力：~1700Pa； 出口粉尘浓度<10mg/Nm <sup>3</sup>	1 台
5	选粉排风机	风量：270000m <sup>3</sup> /h；全压：5500Pa； 功率：630kW；电压：10kV	1 台
6	选粉气体收尘器	处理风量：6000m <sup>3</sup> /h；过滤面积：m <sup>2</sup> ； 过滤风速：<1m/min；阻力：~1800Pa； 进口粉尘浓度<600g/Nm <sup>3</sup> 出口粉尘浓度<10mg/Nm <sup>3</sup>	1 台
7	磨尾排风机	风量：60000m <sup>3</sup> /h 全压：3000Pa 功率：90k	1 台

## (3) 原有工程材料储存设施表

表 2.1-5 原有工程材料储存设施表

序号	物料名称	储库形式	储存量 (t)	储存量	备注
1	熟料	1-Φ60m 熟料库	11200		
		1-Φ12m 熟料库	2500	22h	
2	石灰石	堆棚 30×18m	2000		
		1-Φ8m 配料库	230	38h	
3	石膏	堆棚 16×20m	1200		
		1-Φ4m 配料库	100	18h	二期水泥磨磨头石膏仓
4	混合材	堆棚 20×24m	1500		
		1-Φ8m 配料库	230	76h	
5	粉煤灰	1-Φ15m×23m 圆库	3200	37.5h	

**2.2 隆安海螺水泥有限责任公司 1#水泥磨辊压机节能技改工程项目基本情况****2.2.1 项目工程基本概况**

项目名称：隆安海螺水泥有限责任公司 1#水泥磨辊压机节能技改工程项目。

建设单位：隆安海螺水泥有限责任公司。

建设性质：技改。

项目投资：项目总投资 3642 万元，环保投资 349 万元。

项目地点及周边情况：项目建设地点为南宁市隆安县南圩镇东城街 66 号隆安海螺水泥厂内，无需另外选址，厂区总平面布置图中位置（见附图 2）。项目占地面积约 63300m<sup>2</sup>，为厂区内原有空地，不涉及新征地。技改设备建于一期水泥粉磨车间东南侧；项目东面邻近空压站，南面临近厂区道路，约 2000m 处为罗兴江；西面临近水泥配料库；北面临近一期 1#水泥磨生产线及二期水泥磨系统。该项目地理位置见附图 1，周围环境见附图 2。

工作制度：年运行 160 天，每天生产 24 小时，采用 3 班制，每班 8 小时。

职工人数：本项目为技改项目，无新增职工，职工 21 人，10 人厂内住宿。

**2.2.2 建设规模与内容**

本项目对一期一套Φ4.2\*14m 水泥磨增设 1 套 G170-120 辊压机联合磨粉系统技改，改造后磨机台时产量可提升至 220t/h（P.O42.5），水泥粉磨工序电耗由原来的 40kwh/t 下降至 32kwh/t。技改后产品方案不变，不新增水泥产能，产能还是年产 90 万吨水泥。

## (1) 技改项目组成见表 2.2-1

表 2.2-1 技改项目组成表

工程类别	环评主要内容		实际主要内容		是否与环评一致	备注
主体工程	对一期一套Φ4.2*14m 水泥磨增设 1 套 G170-120 辊压机联合磨粉系统		对一期一套Φ4.2*14m 水泥磨增设 1 套 G170-120 辊压机联合磨粉系统		是	新增设备位于厂区内, 不新增用地
储运工程	依托原有, 不做调整		依托原有, 不做调整		是	/
公用工程	给水系统		给水系统		是	依托厂区给水系统, 水源为罗兴江
	供电系统		供电系统		是	依托市政供电
	排水系统		排水系统		是	依托原有
环保工程	废气治理	球磨机磨尾通风收尘器收集 V 型选粉机粉尘, 并通过排气筒排放	球磨机磨尾通风收尘器收集 V 型选粉机粉尘, 并通过排气筒排放	是	依托原有	
	废水治理	循环冷却水 22m <sup>3</sup> /d, 不外排	循环冷却水 22m <sup>3</sup> /d, 不外排	是	依托原有	
	固体废物处置	经过气体脉冲布袋除尘器收集的粉尘进入水泥磨, 不外排	经过气体脉冲布袋除尘器收集的粉尘进入水泥磨, 不外排	是	依托原有	
		破损、损坏的布袋经过水泥窑焚烧再利用	破损、损坏的布袋经过水泥窑焚烧再利用	是	依托原有	
	噪声控制	厂房隔声、吸声材料、减震材料等	厂房隔声、吸声材料、减震材料等	是	依托原有	

## (2) 技改项目生产设备见表 2.2-2

表 2.2-2 技改项目生产设备一览表

序号	设备名称	环评		实际		是否与环评一致	备注
		规格	数量	规格	数量		
1	辊压机	型号: G170-120 能力: 610~710t/h 主电动机: YRKK56-4 额定功率: 2×1000kw	1 台	型号: G170-120 能力: 610~710t/h 主电动机: YRKK56-4 额定功率: 2×1000kw	1 台	是	新增
2	辊压机入料斗提	规格: NSE200 能力: 250t/h 功率: 30kw	1 台	规格: NSE200 能力: 250t/h 功率: 30kw	1 台	是	新增
3	稳流称重仓	规格: 3000×3000mm 仓容: 30t	1 座	规格: 3000×3000mm 仓容: 30t	1 座	是	新增

表 2.2-2 技改项目生产设备一览表（续表）

序号	设备名称	环评		实际		是否与环评一致	备注
		规格	数量	规格	数量		
4	循环斗提	规格：NSE1000 能力：1100t/h 功率：2×100kw	1 台	规格：NSE1000 能力：1100t/h 功率：2×100kw	1 台	是	新增
5	V 型选粉机	规格：V 型-1000 能力：1000t/h 空气量：~240000m <sup>3</sup> /h	1 台	规格：V 型-1000 能力：1000t/h 空气量：~240000m <sup>3</sup> /h	1 台	是	新增
6	旋风收尘器	规格：2-Φ3700mm 处理量：~240000m <sup>3</sup> /h	1 台	规格：2-Φ3700mm 处理量：~240000m <sup>3</sup> /h	1 台	是	新增
7	循环风机	风量：270000m <sup>3</sup> /h 全压：4200Pa 功率：500kw 电压：10kv	1 台	风量：270000m <sup>3</sup> /h 全压：4200Pa 功率：500kw 电压：10kv	1 台	是	新增
8	气箱脉冲袋收尘器	处理风量：90000m <sup>3</sup> /h 进口粉尘浓度<200g/m <sup>3</sup>	1 台	处理风量：90000m <sup>3</sup> /h 进口粉尘浓度<200g/m <sup>3</sup>	1 台	是	选粉机收尘
9	风机	风量：90000m <sup>3</sup> /h 全压：3200Pa 功率：132kw	1 台	风量：90000m <sup>3</sup> /h 全压：3200Pa 功率：132kw	1 台	是	空压机站
10	水泥管磨	规格：Φ4.2×14m	1 台	规格：Φ4.2×14m	1 台	是	原有

(3) 技改项目主要原辅料一览表 2-7

表 2.2-3 技改项目主要原辅料一览表

序号	名称	环评用量	实际用量	是否与环评一致
1	熟料	524364t/a	54030t/a	否
2	石灰石	36273t/a	39944t/a	否
3	石膏	31818t/a	50288t/a	否
4	混合材	3600t/a	19455t/a	否
5	矿渣	43909t/a	34830t/a	否
6	水	24453m <sup>3</sup> /a	5120m <sup>3</sup> /a	否
7	电	2880×10 <sup>4</sup> kwh/a	3386×10 <sup>4</sup> kwh/a	否

## 2.3 公用工程

### (1) 给水

本项目厂址紧靠罗兴江，厂区用水罗兴江取水，罗兴江隶属珠江水系，水量丰富，常年最大流量 8410m<sup>3</sup>/s，最小流量 40.5m<sup>3</sup>/s，可以满足工程取用水需要。原水经输水管线送至厂

区给水处理场（处理能力： $2\times 100\text{m}^3/\text{h}$ ），经净化消毒处理达标后，经联合泵房提升后通过管网输送至厂区用水点，供全厂生产及消防用水。本项目耗水量较小，可利用现有管网系统，无需对现有供水系统进行改(扩)建。

本项目不新增员工，无新增生活污水，职工 21 人，10 人厂内住宿住厂，按用水量  $200\text{L}\cdot\text{人}/\text{天}$  计，不住厂的按用水量  $100\text{L}\cdot\text{人}/\text{天}$  计，生活用水量约  $2.55\text{m}^3/\text{d}$ 、 $408\text{m}^3/\text{a}$ ；项目主要新增的用水为辊压机系统循环冷却水，辊压机供回水量为  $1080\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却水间接循环率 98%，循环补充水量  $28.8\text{m}^3/\text{d}$ 。



图 2.2-1 项目水平衡图

## (2) 给排水

- ①雨水：采用明沟，在经常有人活动的地方设置盖板。
- ②生产废水：生产给水系统采用循环冷却水，间接冷却水循环率为 98%，无外排废水

## (3) 供电

在总降电力室新增一面中压柜，作为新增辊压机车间电力室  $10\text{kV}$  进线电源出线柜。本项目供配电系统采用放射式。由总降压站以一路  $10\text{kV}$  电源向辊压机电力室配电，然后由辊压机电力室以放射式向车间相应的中压电机供电和向各车间低压设备供电。

### 表三 主要生产工艺及污染物产出流程

#### 3.1 主要生产工艺及污染物产出流程:

##### 工艺流程简介:

项目本次技改在熟料、石灰石及石膏入水泥磨机前增加辊压机+V型选粉机闭路粉磨系统，使得水泥磨机压力负荷减少，从而延长水泥磨设备使用寿命及降低维修频率，并进一步降低耗能，其工艺流程如下:

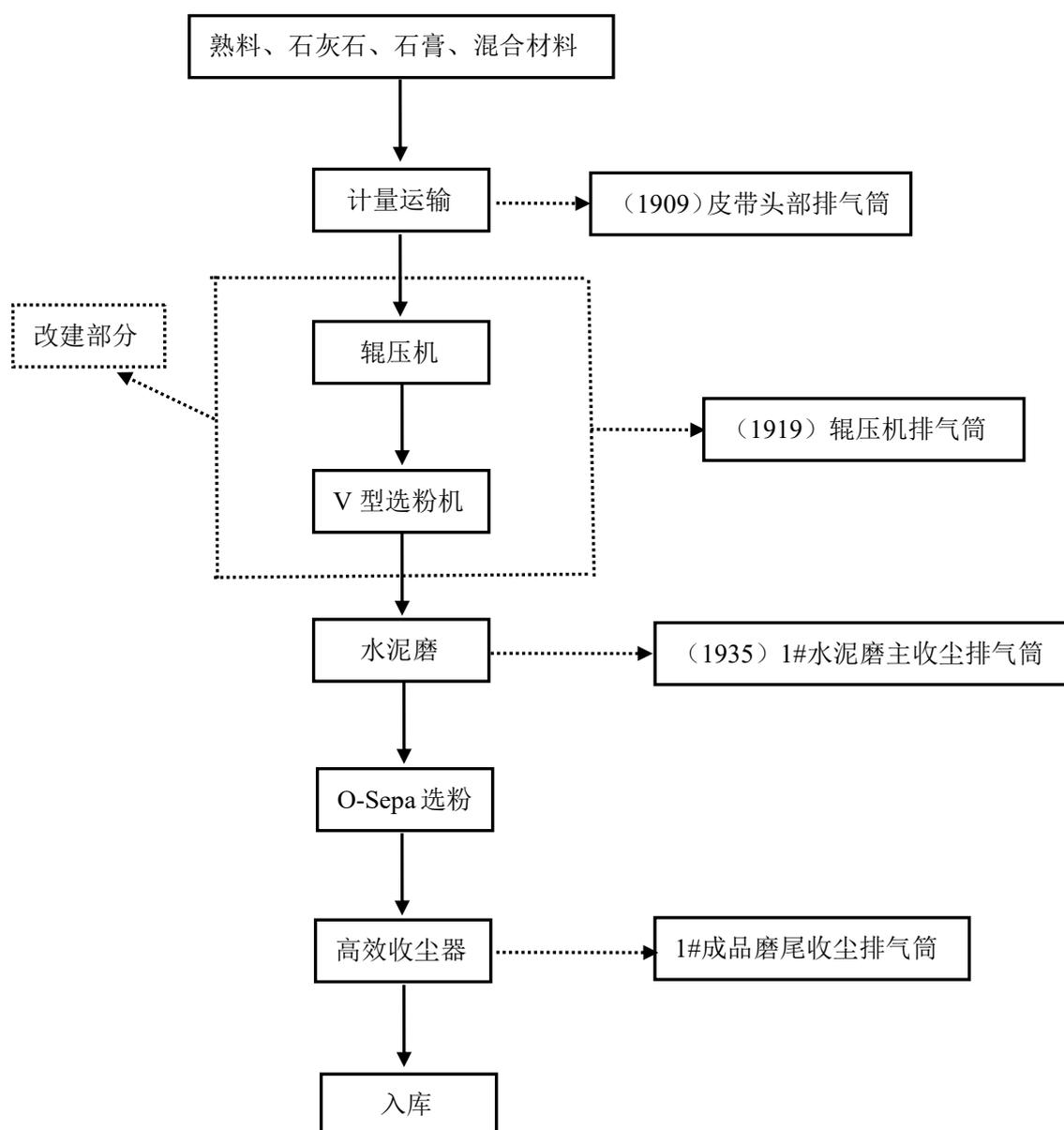


图 3.1-1 工艺流程及产污节点图

**工艺说明：**

原水泥磨生产系统物料经过预破磨处理后进入水泥粉磨站，由于预破磨工艺耗能较高，使用节能辊压机（含 V 型选粉机）代替预破磨达到节能目的。

计量运输：混合材、熟料、石灰石、石膏均有配套库房，库房配套计量装置，经计量后，物料经密闭运输带进入辊压机改造车间内，并配套有末端除尘器，经 17.6m 排气筒排放。

辊压、V 型选粉：计量输送后的熟料、石灰石、混合材以及石膏先进入磨房稳流仓稳流后直接进入辊压机进行辊压，挤压后的物料由斗提送入 V 型选粉机分选，分选采用“双旋风分离器+V 型选粉收尘器”闭路系统，首先物料经双旋风分离器分离粗细颗粒，选粉粗颗粒经循环斗提返回稳流称重仓，细颗粒物料进入 V 型选粉收尘器，细颗粒经进一步选粉后再进入水泥磨机中粉磨，V 型选粉收尘器尾气进入气箱脉冲袋收尘器进行除尘，处理后的尾气通过 1 根 46m 高排气筒排放。

水泥磨：混合材、熟料、石灰石以及石膏计量后经辊压机、V 型选粉密闭喂入水泥磨球磨机内密闭粉磨。水泥磨粉尘经水泥磨尾系统的布袋除尘器处理，处理后的尾气经 1 根 33m 高排气筒排放。

选粉：经过水泥磨球磨好后的混合料由斗提喂入高效选粉机，经选粉后的粗粉有密闭管道返回磨机再次粉磨，而细粉随气流进入高浓度气箱脉冲袋除尘器针对高浓度粉尘的收尘率可达到 99.99%，经收尘后的粉尘即成本项目水泥成品，经密闭斜槽及提升机送至水泥库储存，收尘后的尾气进入水泥磨磨尾布袋除尘器处理，处理后的尾气经 1 根 31.4m 高排气筒排放。

入库：水泥成品经密闭斜槽及提升机送至水泥库储存。

**3.2 主要污染源：**

项目运营期主要环境污染为：职工日常办公、生活产生的生活污水，少量的生活垃圾；物料输送、粉磨、汽车运输等生产过程产生的颗粒物；各类生产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 废气

本次技改项目产品方案不变，水泥磨生产系统物料经过预破磨处理后进入水泥粉磨站，由于预破磨工艺耗能较高，用节能辊压机（含 V 型选粉机）代替预破磨达到水泥粉磨站节能目的，本技改项目辊压机与 V 型选粉机之间通过斗式提升机连接，处于密封状态，没有无组织废气排放。增加的辊压机（含 V 型选粉机）闭路粉磨系统与现有工程生产设备为密闭路连接，在辊压机（含 V 型选粉机）闭路粉磨系统破碎原料过程中会排放粉尘，其粉尘通过辊压机房 46m 高排气筒排放。

### 4.2 噪声

本项目噪声主要来源于生产设备的运行噪声。本项目使用低噪声生产设备，设备均设置在室内，并通过减振、隔声进行减噪。

### 4.3 废水

项目运营期的废水主要是员工的生活污水和生产废水。

#### （1）生活污水

本项目为技改项目，无新增职工，故无新增生活污水。

#### （2）生产废水

项目生产废水主要为辊压机系统冷却水，循环使用，不外排。

### 4.4 固体废物

项目运营期固体废物为一般固体废物，主要为布袋除尘器收集的粉尘、破损的布袋、职工生活垃圾。

（1）布袋除尘器收集的粉尘：项目生产过程中布袋除尘器收集的粉尘回收利用，不外排。

（2）破损的布袋：项目在生产中需要将布袋除尘器中破损、损坏的布袋进行更换，1 年更换 1 次，项目于 2020 年 5 月 18 日建设完成并进入调试阶段，现无破损的布袋产生，以后产生破损的布袋进入水泥窑焚烧处置。

（3）本项目为技改项目，无新增职工，故无新增生活垃圾。

## 表五 厂界环境噪声监测结果

## 5.1 厂界环境噪声监测点位和频率

表 5-1 监测点位、项目、频次

点位名称	监测项目	监测频次
1#东厂界; 2#南厂界; 3#西厂界; 4#北厂界。	等效连续 A 声级 ( $L_{eq}$ )	连续监测 2 天, 每天昼夜间监测各 1 次, 每次连续监测 10 分钟。

## 5.2 厂界环境噪声分析方法

表 5-2 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	(21.0~133) dB(A)

## 5.3 厂界环境噪声监测结果

表 5-3 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	结果 评价
1#东厂界	2020.08.06	昼间	54.8	60	达标
		夜间	48.9	50	达标
	2020.08.07	昼间	54.8	60	达标
		夜间	48.3	50	达标
2#南厂界	2020.08.06	昼间	57.9	60	达标
		夜间	49.2	50	达标
	2020.08.07	昼间	57.7	60	达标
		夜间	49.5	50	达标
3#西厂界	2020.08.06	昼间	59.0	60	达标
		夜间	49.2	50	达标
	2020.08.07	昼间	58.9	60	达标
		夜间	49.1	50	达标
4#北厂界	2020.08.06	昼间	59.3	60	达标
		夜间	49.6	50	达标
	2020.08.07	昼间	59.3	60	达标
		夜间	49.5	50	达标

由表 5-3 可知, 对照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类功能区标准, 验收监测期间项目厂界环境噪声监测结果符合 2 类功能区标准要求。

## 表六 废气监测结果

## 6.1 废气监测点位和频率

表 6-1 监测点位、项目、频次

点位名称	监测项目	监测频次
1#项目厂界南面； 2#项目厂界东面； 3#项目厂界东北面； 4#项目厂界西北面。	颗粒物	连续采样 2 天，每天采样 4 次， 每次连续采样 1 小时。
(1919) 辊压机排气筒上； (1935) 1#水泥磨主收尘排气筒上； (1924) 1#成品磨尾收尘排气筒上； (1909) 皮带头部排气筒上。	颗粒物、烟气参数	连续采样 2 天，每天采样 3 次。

## 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
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单	0.001mg/m <sup>3</sup>
	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>
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	-

## 6.3 无组织排放废气监测结果

表 6-3 无组织排放废气监测结果

单位：mg/m<sup>3</sup>

监测项目	采样日期	采样频次	监测结果					标准限值	结果评价
			1#项目厂界南面	2#项目厂界东面	3#项目厂界东北面	4#项目厂界西北面	最大值		
颗粒物	2020.08.06	第一次	0.117	0.283	0.150	0.250	0.283	0.5	达标
		第二次	0.233	0.133	0.200	0.334	0.334		达标
		第三次	0.150	0.233	0.317	0.267	0.317		达标
		第四次	0.100	0.167	0.333	0.200	0.333		达标
	2020.08.07	第一次	0.100	0.150	0.183	0.200	0.200	0.5	达标
		第二次	0.217	0.217	0.317	0.283	0.317		达标
		第三次	0.200	0.250	0.283	0.333	0.333		达标
		第四次	0.167	0.183	0.250	0.183	0.250		达标

由表 6-3 可知，无组织排放废气监测指标颗粒物监测结果均符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值要求。

### 6.4 有组织废气监测结果

表 6-4 有组织废气监测结果

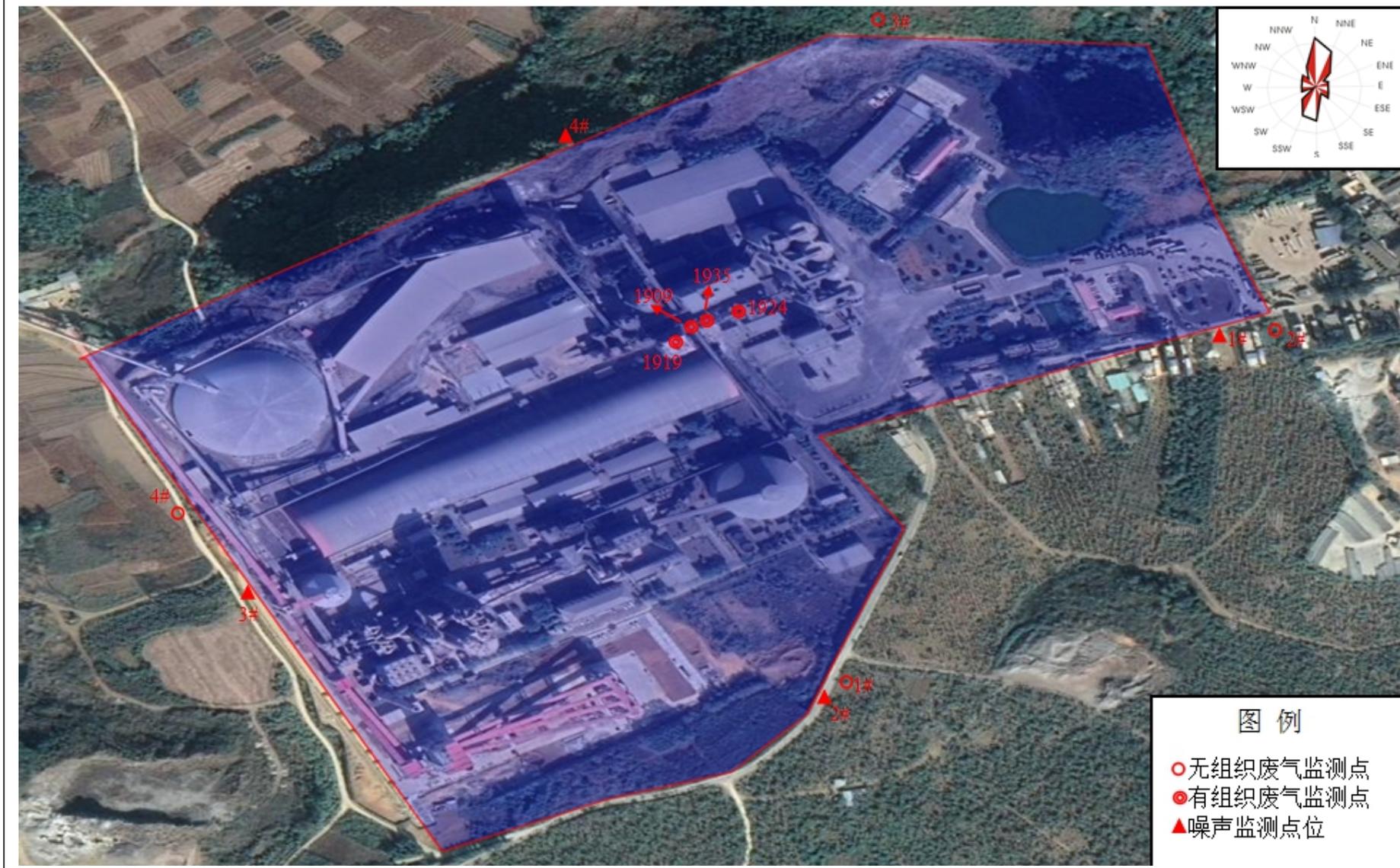
监测点位	处理设施	排气筒高度	采样日期	监测项目	监测频次	烟温(°C)	标干流量(m³/h)	实测浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)			
(1919) 辊压机排气筒上	布袋除尘器	46m	08.06	颗粒物	1	78.4	63203	15.4	0.97			
					2	79.4	63298	14.3	0.91			
					3	80.1	58263	16.0	0.93			
					平均值	79.3	61588	15.2	0.94			
				标准限值		/	/	20	/			
				评价结果		/	/	达标	/			
			08.07	颗粒物	1	81.1	59409	13.5	0.80			
					2	81.1	59065	14.3	0.84			
					3	82.1	60145	15.2	0.91			
					平均值	81.4	59540	14.3	0.85			
				标准限值		/	/	20	/			
				评价结果		/	/	达标	/			
			(1935) 1#水泥磨主收尘排气筒上	布袋除尘器	33m	08.06	颗粒物	1	77.4	195577	16.7	3.27
								2	77.8	204447	16.7	3.41
3	78.1	192005						17.7	3.40			
平均值	77.8	197343						17.0	3.36			
标准限值		/					/	20	/			
评价结果		/					/	达标	/			
08.07	颗粒物	1				78.6	192948	15.8	3.05			
		2				78.9	194824	17.3	3.37			
		3				78.9	196753	16.7	3.29			
		平均值				78.8	194842	16.6	3.24			
	标准限值					/	/	20	/			
	评价结果					/	/	达标	/			

表 6-4 有组织废气监测结果（续表）

监测 点位	处理 设施	排气筒 高度	采样 日期	监测 项目	监测 频次	烟温 (°C)	标干流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速 率(kg/h)
(1924) 1# 成品磨尾收 尘排气筒上	布袋除 尘器	31.4m	08.06	颗粒物	1	70.4	24020	8.7	0.21
					2	74.3	24294	9.6	0.23
					3	74.3	24589	10.5	0.26
					平均值	73.0	24301	9.6	0.23
				标准限值		/	/	20	/
				评价结果		/	/	达标	/
			08.07	颗粒物	1	71.3	25163	9.4	0.24
					2	70.3	25537	8.9	0.23
					3	70.3	25774	9.5	0.24
					平均值	70.6	25491	9.3	0.24
				标准限值		/	/	20	/
				评价结果		/	/	达标	/
(1909) 皮 带头部排气 筒上	布袋除 尘器	17.6m	08.06	颗粒物	1	14.2	9825	9.6	0.09
					2	26.1	10062	10.4	0.10
					3	23.1	10022	10.1	0.10
					平均值	21.1	9970	10.0	0.10
				标准限值		/	/	20	/
				评价结果		/	/	达标	/
			08.07	颗粒物	1	19.3	10178	10.7	0.11
					2	26.0	10603	11.7	0.12
					3	21.0	10051	10.4	0.10
					平均值	22.1	10277	10.9	0.11
				标准限值		/	/	20	/
				评价结果		/	/	达标	/

由表 6-4 可知，有组织排放废气监测指标颗粒物排放浓度均符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 1 现有与新建企业大气污染物排放限值要求。

下图为厂界环境噪声、废气监测点位图



表七 监测工况及质控措施

## 7.1 验收监测期间生产负荷如下：

监测日期	每年工作 160 天，每天运营 24 小时		
	实际生产量	设计生产量	生产负荷
2020.08.06	5327 吨	年生产 90 万吨水泥 (即每天生产 5625 吨水泥)	94.7%
2020.08.07	5250 吨		93.3%

验收监测期间该项目生产负荷达 90%以上，满足《建设项目竣工环境保护验收技术规范水泥制造》(HJ/T 256-2006) 验收工况条件 (80%) 的要求。

## 7.2 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；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。

## 表八 环境管理检查结果

### 8.1 固体废弃物综合利用处理:

项目营运期固体废物为一般固体废物，主要为布袋除尘器收集的粉尘、破损的布袋、职工生活垃圾。

(1) 布袋除尘器收集的粉尘：项目生产过程中布袋除尘器收集的粉尘回收利用，不外排。

(2) 破损的布袋：项目在生产中需要将布袋除尘器中破损、损坏的布袋进行更换，1年更换1次，项目于2020年5月18日建设完成并进入调试阶段，现无破损的布袋产生，以后产生破损的布袋进入水泥窑焚烧处置。

(3) 本项目为技改项目，无新增职工，故无新增生活垃圾。

### 8.2 绿化、生态恢复措施及恢复情况:

项目厂区绿化较好。

### 8.3 环保管理制度及人员责任分工:

项目各个环节的环保工作均由相应的人员负责。

### 8.4 监测人员及人员配置:

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。

### 8.5 环保投资明细表:

项目总投资为3642万元，其中环保投资为349万元，环保投资占实际总投资的9.58%。该项目环保投资情况见表8.5-1。

表 8.5-1 项目环保投资情况一览表

项目	环评报告		实际建设		是否与环评一致
	环保投资项目	金额(万元)	环保投资项目	金额(万元)	
废气	布袋除尘器、旋风除尘器	15	布袋除尘器、排气筒	275	否
废水	循环冷却搭	依托原有	循环冷却搭	依托原有	是
	初期雨水收集池	依托原有	初期雨水收集池	依托原有	是
噪声	厂房隔声、吸声材料、减震材料等	15	厂房隔声、吸声材料、减震材料等	72	否
固体废物	废弃布袋	/	/	/	是
生态环境保护	场界四周、道路两侧绿化	5	场界四周、道路两侧绿化	依托原有	否
其他	/	/	环评等	2	否
总计		35	总计	349	/

**8.6 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、V型选粉机粉尘经气箱脉冲除尘器处理,符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表1标准限值排放。	<b>已落实。</b> V型选粉机粉尘经气箱脉冲除尘器处理,再经46米高排气筒排放,验收监测期间颗粒物排放浓度均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表1现有与新建企业大气污染物排放限值要求。
	2、辊压机系统冷却水经车间原有冷却系统冷却处理后存放于循环冷却水,循环使用不外排。	<b>已落实。</b> 项目辊压机系统冷却水经车间原有冷却系统冷却处理后存放于循环冷却水,循环使用不外排。
	3、布袋除尘器收集的粉尘一同入水泥磨机,不外排;布袋除尘器更换的破碎布袋进入厂区水泥窑高温焚烧。	<b>已落实。</b> 项目布袋除尘器收集的粉尘回收利用,不外排;布袋除尘器更换的破碎布袋进入厂区水泥窑高温焚烧。
	4、噪声污染源主要来自辊压机、选粉机、风机、空压机等设备运行噪声等。采取厂房隔声、吸声材料、减震材料等降噪措施再经距离衰减后达到2类标准要求。	<b>已落实。</b> 项目噪声污染源主要来自辊压机、选粉机、风机、空压机等设备运行噪声等。采取厂房隔声、吸声材料、减震材料等降噪措施,再经距离衰减后达到2类标准要求。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。

**8.7 环评批复中所要求的环保措施的落实情况:**

序号	南宁市隆安生态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	项目须按照“以新带老”原则做好各项环境保护工作,按《报告表》要求执行相应环境标准,落实好各项污染防治和应急措施,确保达标排放,保障环境安全。	<b>已落实。</b> 项目已按照“以新带老”原则做好相应的环境保护工作,并按《报告表》要求做好相应环境标准,落实好各项污染防治和应急措施,污染物已达标排放。
2	辊压机系统冷却水经车间原有冷却系统冷却处理后存放于循环冷却水,循环使用不外排。	<b>已落实。</b> 项目辊压机系统冷却水经车间原有冷却系统冷却处理后存放于循环冷却水,循环使用不外排。

**8.7 环保投诉**

本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,未接到任何投诉。

## 表九 验收监测结论

### 一、废气

项目的产品是水泥，属于易产生粉尘，及本项目在：①计量后运输带进入辊压机改造车间内，并配套有末端除尘器，经 17.6m 排气筒排放；②辊压机（含 V 型选粉机）闭路粉磨系统破碎原料过程中会排放粉尘，粉尘经除尘器处理通过 46m 高排气筒排放；③水泥磨粉尘经水泥磨尾系统的布袋除尘器处理，处理后的尾气经 1 根 33m 高排气筒排放；④经过水泥磨球磨好后的混合料由斗提喂入高效选粉机，收尘后的尾气进入水泥磨磨尾布袋除尘器处理，处理后的尾气经 1 根 31.4m 高排气筒排放。

验收监测期间，有组织排放废气颗粒物监测浓度均符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 1 现有与新建企业大气污染物排放限值要求；无组织排放废气颗粒物监测结果均符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值要求。

### 二、废水

项目运营期的废水主要是员工的生活污水和生产废水。项目为技改项目，无新增职工，故无新增生活污水；生产废水主要为辊压机系统冷却水，循环使用，不外排。

### 三、厂界环境噪声

项目噪声主要来源于生产设备的运行噪声。本项目使用低噪声生产设备，设备均设置在室内，并通过减振、隔声进行降噪。验收监测期间厂界环境噪声均符合《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。

### 四、固体废物

项目运营期固体废物为一般固体废物，主要为布袋除尘器收集的粉尘、破损的布袋、职工生活垃圾。

（1）布袋除尘器收集的粉尘：项目生产过程中布袋除尘器收集的粉尘回收利用，不外排。

（2）破损的布袋：项目在生产中需要将布袋除尘器中破损、损坏的布袋进行更换，1 年更换 1 次，项目于 2020 年 5 月 18 日建设完成并进入调试阶段，现无破损的布袋产生，以后产生破损的布袋进入水泥窑焚烧处置。

（3）本项目为技改项目，无新增职工，故无新增生活垃圾。

综上所述，隆安海螺水泥有限责任公司 1#水泥磨辊压机节能技改工程建设执行了国家环

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、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): 隆安海螺水泥有限责任公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	隆安海螺水泥有限责任公司 1#水泥磨辊压机节能技改工程项目项目			项目代码	2019-450123-30-03-025186			建设地点	广西南宁市隆安县南圩镇东城街 66 号			
	行业类别	301 水泥、石灰和石膏制造			建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造			环评单位	广西宇宏环保咨询有限公司			
	设计生产能力	年生产 90 万吨水泥			实际生产能力	年生产 90 万吨水泥			环评文件审批机关	南宁市隆安生态环境保护局			
	环评文件审批机关	南宁市隆安生态环境保护局			审批文号	隆环建字[2019]35 号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2019 年 8 月			竣工日期	2020 年 5 月			排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位	安徽海螺建材设计研究院			环保设施施工单位	河北博安机电设备安装有限公司			本工程排污许可证编号				
	验收单位	隆安海螺水泥有限责任公司			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	93%以上			
	投资总概算(万元)	1500			环保投资总概算(万元)	35			所占比例(%)	2.33%			
	实际总投资(万元)	3642			实际环保投资(万元)	349			所占比例(%)	9.58%			
	废水治理	0 万元	废气治理	275 万元	噪声治理	72 万元	固废治理	0 万元	绿化及生态	技改设备位置		2 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		160d					
运营单位		容县国鸿燃气有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91450921MA5KAHT428		验收时间		2020 年 12 月	
污染物排放与总量控制(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)	隆安海螺厂界		区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	颗粒物		51.45	20			17.4						
	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