广西柳城虎鹰建材有限公司
年产 80 万吨水泥粉磨站项目
竣工环境保护验收监测报告表

建 设 单 位：广西柳城虎鹰建材有限公司

编 制 单 位：广西柳城虎鹰建材有限公司

2022 年 12 月

建设单位法人代表：　　（签字）

编制单位法人代表：　　（签字）

项目负责人：

填　表　人：

建设单位（盖章）：
广西柳城虎鹰建材有限公司
电话：
传真：——
邮编：545200
地址：柳城县工业区沙浦片区

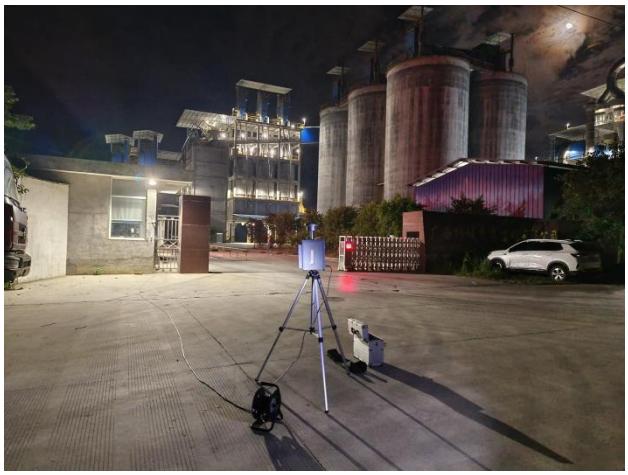
编制单位（盖章）：
广西柳城虎鹰建材有限公司
电话：
传真：——
邮编：545200
地址：柳城县工业区沙浦片区

验收图集

废水取样

废水监测点

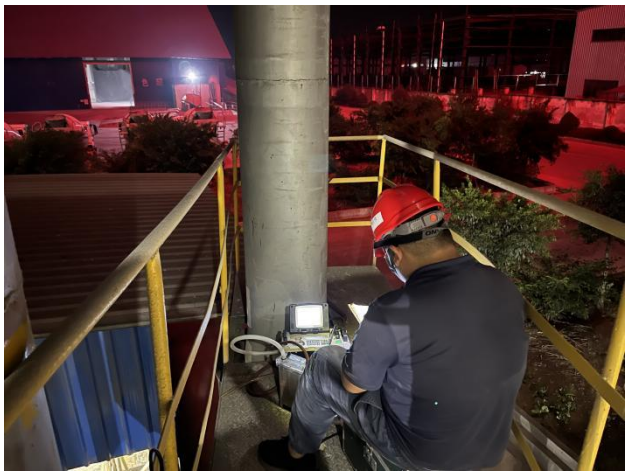
无组织排放废气监测点



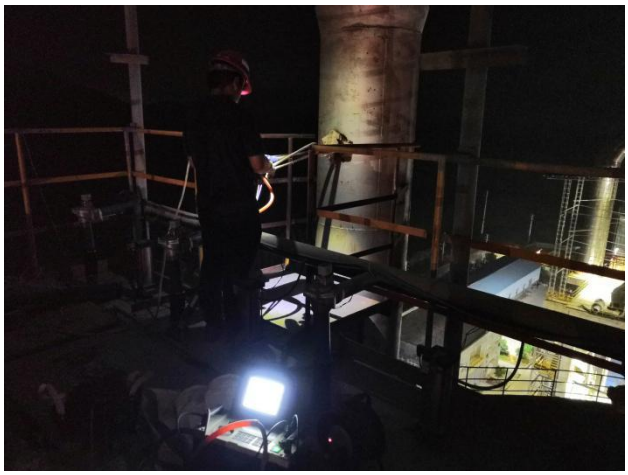
无组织排放废气监测点

噪声监测

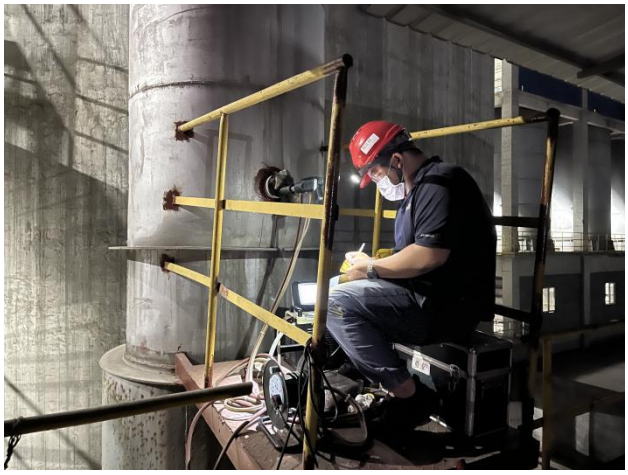
噪声监测



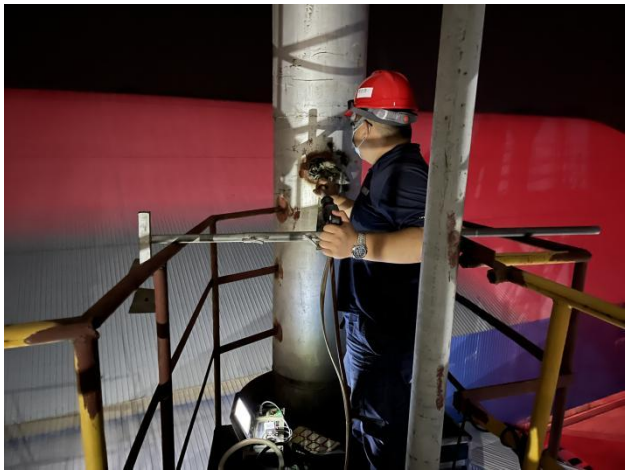
1#有组织排放废气监测



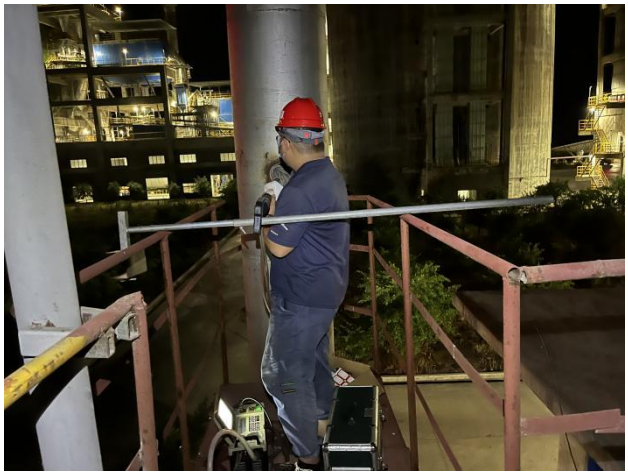
2#有组织排放废气监测



3#有组织排放废气监测



4#有组织排放废气监测



5#有组织排放废气监测

6#有组织排放废气监测

8#有组织排放废气监测

9#有组织排放废气监测

10#有组织排放废气监测

12#有组织排放废气监测

目　录

前言 1
表一 项目基本概况、验收监测依据及标准 2
表二 建设项目工程概况 5
表三 主要污染物及治理措施 12
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 16
表五 验收监测质量保证及质量控制 19
表六 验收监测内容 21
表七 验收监测期间生产工况记录 23
表八 验收监测结果 24
表九　环境管理检查结果 35
表十　验收监测结论及建议 39
附图 1 项目地理位置图 45
附图 2 项目平面图及噪声、无组织排放废气监测点位 46
附件 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 47
附件 2 柳城县环境保护局“柳城环审字〔2017〕7 号”《关于广西柳城虎鹰建材有限公司年产 80 万吨水泥粉磨站项目环境影响报告表的批复》(2017 年 3 月 8 日) 48
附件 3 广西柳城虎鹰建材有限公司《监测报告》 51

前言

广西柳城虎鹰建材有限公司年产 80 万吨水泥粉磨站项目位于柳城县工业区沙浦片区。中心地理坐标为东经 109°20′0.251″，北纬 24°35′00.92″。

本项目环评设计总投资 39000 万元；项目实际总投资 39000 万元，实际环保投资 565 万元，占地面积 80000m^2。

本项目为新建项目，本项目建设内容主要包括 2 条水泥粉磨站生产线及相关配套设施，目前项目建设 1 条水泥粉磨站生产线，由于优化了生产设备，目前产能已达到年产 80 万吨成品水泥。

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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》相关法规的规定，广西柳城虎鹰建材有限公司办理了环保审批手续。2016年11月广西柳城虎鹰建材有限公司委托重庆九天环境影响评价有限公司承担该项目环境影响评价工作；2016年11月，重庆九天环境影响评价有限公司完成《年产80万吨水泥粉磨站项目环境影响报告表》的编制工作。

2017 年 3 月 8 日柳城县环境保护局以“柳城环审字〔2017〕7 号”文件《关于广西柳城虎鹰建材有限公司年产 80 万吨水泥粉磨站项目环境影响报告表的批复》对该项目进行批复，同意该项目建设。

本项目于 2017 年 4 月开工建设，2017 年 12 月项目投入调试运营。

根据中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，广西柳城虎鹰建材有限公司于 2022 年 9 月委托柳州市柳职院检验检测有限责任公司对该年产 80 万吨水泥粉磨站项目进行竣工环境保护验收监测，监测期间年产 80 万吨水泥粉磨站项目正常运行。

柳州市柳职院检验检测有限责任公司接受委托后，依据国家有关法规文件、技术标准及该项目环评文件和环评批复要求，组织有关技术人员对该项目进行了实地踏勘，并组织开展现场调查和监测分析。在对相关资料及数据分析的基础上，于 2022 年 9 月 13 日~9 月 15 日对项目配套建设的环境保护设施废水、废气、噪声进行验收现场监测工作，编制完成《监测报告》。

本次验收工作为项目全面做好环境保护工作并进行竣工环境保护验收提供技术依据。

广西柳城虎鹰建材有限公司根据《监测报告》结果，以及在对相关资料及数据分析的基础上编制了本项目的竣工环境保护验收监测报告。

表一 项目基本概况、验收监测依据及标准

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">年产 80 万吨水泥粉磨站项目</td></tr>
<tr><td>建设单位名称</td><td colspan="5">广西柳城虎鹰建材有限公司</td></tr>
<tr><td>建设项目性质</td><td colspan="5">■新建 □改扩建 □技改 □迁建</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">柳城县工业区沙浦片区</td></tr>
<tr><td>主要产品名称</td><td colspan="5">普硅水泥</td></tr>
<tr><td>设计生产能力</td><td colspan="5">年产 80 万 m^3</td></tr>
<tr><td>实际生产能力</td><td colspan="5">年产 80 万 m^3</td></tr>
<tr><td>建设项目环评时间</td><td colspan="2">2016 年 11 月</td><td>开工建设时间</td><td colspan="2">2017 年 4 月</td></tr>
<tr><td>调试时间</td><td colspan="2">2017 年 12 月</td><td>验收现场监测时间</td><td colspan="2">2022 年 9 月 13 日~9 月 15 日</td></tr>
<tr><td>环评报告表审批部门</td><td colspan="2">柳城县环境保护局</td><td>环评报告表编制单位</td><td colspan="2">重庆九天环境影响评价有限公司</td></tr>
<tr><td>环评审批文号/时间</td><td colspan="5">柳城环审字〔2017〕7 号，2017 年 3 月 8 日</td></tr>
<tr><td>环保设施设计单位</td><td colspan="2">广西柳城虎鹰建材有限公司</td><td>环保设施施工单位</td><td colspan="2">广西柳城虎鹰建材有限公司</td></tr>
<tr><td>投资总概算</td><td>39000 万元</td><td>环保投资总概算</td><td>492 万元</td><td>比例</td><td>0.17%</td></tr>
<tr><td>实际总投资</td><td>39000 万元</td><td>实际环保投资</td><td>565 万元</td><td>比例</td><td>1.45%</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="5">东经 109°20′02.51″，北纬 24°35′00.92″</td></tr>
</table>

续表一

验收监测依据	**1、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度** ⑴《中华人民共和国环境保护法》（2015 年）； ⑵国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年）； ⑶《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年）； ⑷《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年）； ⑸《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年）； ⑹《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年）； ⑺《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年）； **2、建设项目竣工环境保护验收技术规范** ⑴《广西壮族自治区环境保护条例》（2016 年）； ⑵《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年）； ⑶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）； ⑷广西壮族自治区生态环境厅 桂环函〔2019〕23号《自治区生态环境厅关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（2019年）； ⑸中国生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年）； ⑹《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）； ⑺《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）； ⑻《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GBl8599-2001）及修改单； ⑼《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单； **3、其他依据** ⑴重庆九天环境影响评价有限公司《年产 80 万吨水泥粉磨站项目环境影响报告表》(2020 年 7 月)。 ⑵柳城县环境保护局“柳城环审字〔2017〕7 号”《关于广西柳城虎鹰建材有限公司年产 80 万吨水泥粉磨站项目环境影响报告表的批复》(2017 年 3 月 8 日)。

续表一

验收监测执行标准、标号、级别、限值

⑴废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三类标准，详见表 1-1。

表 1-1《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

序号	污染物	表 4 中三类标准（mg/L）
1	pH 值	6~9
2	悬浮物	≤400
3	化学需氧量	≤500
4	五日生化需氧量	≤300
5	氨氮	——
6	动植物油	≤100

⑵有组织排放废气执行 GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值，详见表 1-2。

表 1-2 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）

生产设备	污染物	有组织排放浓度限值
烘干机、烘干磨、煤磨及冷却机	颗粒物	≤30mg/m^3
破碎机、磨机、包装机及其他通风生产设备	颗粒物	≤20mg/m^3

⑶无组织排放废气执行 GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 3 大气污染物无组织排放限值，详见表 1-3。

表 1-3 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值
1	颗粒物	≤0.5mg/m3

⑷厂界噪声执行：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见表 1-4。

表 1-4《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间	夜间	单位
3 类	≤65	≤55	Leq[dB(A)]

表二 建设项目工程概况

工程建设内容：

⑴项目名称：年产 80 万吨水泥粉磨站项目。

⑵项目性质：新建。

⑶建设地点：柳城县工业区沙浦片区，中心地理坐标：东经 109°20′02.51″，北纬 24°35′00.92″（地理位置图见附图 1）。

⑷占地面积：占地面积80000m²。

⑸建设内容及规模：主要包括一条年产 80 万方水泥粉磨生产线及相关配套设施，项目组成及建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目主要工程组成建设情况

类别	名称	环评设计工程建设内容及规模	**实际工程**
主体工程	石膏混合材堆棚	堆棚总储量 20000t，共 3600m²	已建设完成，与环评一致
	石膏混合材破碎区	设锤式细碎机 1 套，共 600m²	已建设完成，与环评一致
	水泥配料站	设熟料、石膏、混合料各 1 个封闭式配料库，共 930m²	已建设完成，与环评一致
	水泥粉磨站	设一套立磨半终粉磨系统：前端由立磨+V 型选粉机+精细选粉机+气箱脉冲袋式收尘器+排风系统组成；后端由水泥磨组成；共 1784m²	已建设完成，与环评一致
	水泥储存	设置 8 个φ15×40m 水泥库，总储量 8×5000t，共 11250m²	已建设完成，与环评一致
	水泥包装	设置包装线 5 套回转式包装机，包装能力 90-100t/h；10 套半自动汽车装车机，散装线 2 个 100t/h 汽车散装位，散装能力 4000t/d；共 1716m²	已建设完成，设置包装线 2 套回转式包装机，包装能力 90-100t/h；4 套半自动汽车装车机，散装线 3 个 100t/h 汽车散装位
辅助工程	汽车衡	设汽车衡两座，工 48m²	已建设完成，与环评一致
	中控室	从水泥磨配料站库底至水泥库顶的 DCS 集散控制系统，共 520m²	已建设完成，与环评一致
	压缩空气站	设三台 0.8MPa、22m3/min 的螺杆式空气压缩机，并配冷冻式干燥装置，共 220m²	已建设完成，与环评一致
	办公楼	一栋三层，砖混结构共 1296m²	已建设完成，与环评一致
	倒班楼	一栋三层，砖混结构共 1296m²	已建设完成，与环评一致
	食堂	一栋二层，砖混结构共 864m²	未建设
	门卫室	2 间，砖混结构共 72m²	已建设完成，与环评一致
公用工程	给水	生产用水、生活用水来自自来水	已建设完成，与环评一致
	排水	生活污水经化粪池处理后用于旱地施肥；生产废水沉淀后回用于生产	已建设完成，生活污水经化粪池处理后用于排入园区管网；生产废水沉淀后回用于生产
	供电	接自当地电网	已建设完成，与环评一致

续表二

表 2-1 项目主要工程组成建设情况

类别	名称	环评设计工程建设内容及规模	**实际工程**
环保工程	废气处理	设袋式除尘器 35 套，厨房油烟设置 1 台抽油烟机处理	设袋式除尘器 29 套；未建设厨房
	废水处理	生活污水设置一座化粪池处理；生产废水设置一座循环沉淀池处理。	已建设完成，与环评一致
	噪声处理	选用低噪声设备、甲醛设备保养，采取基础减振、降噪措施，甲醛厂区绿化	已建设完成，与环评一致
	固废处理	沉淀渣、剩余废料及除尘器粉尘回用，不外排；生活垃圾由环卫部门统一处理	已建设完成，与环评一致

⑹项目投资：设计总投资 39000 万元，其中环保投资 492 万元，占总投资的 0.17%，实际投资 39000 万元，其中环保投资 565 万元，占总投资的 1.45%。项目环保投资见表 2-2。

表 2-2 项目环保投资

工况	投资项目	环保设施名称	投资估算（万元）	实际投资（万元）
施工期	废气	洒水抑尘、施工围挡	5.0	5.0
	废水	设置临时隔油沉砂池、化粪池各一座	2.0	5.0
	固废	设置一般固体废物收集点、生活垃圾收集点	1.0	1.0
	噪声	密闭、减振、消音、选用低噪设备等	5.0	5.0
营运期	废气	采取地面硬化及洒水措施	60.0	70.0
		设置 35 套除尘器	240	300
		设置抽油烟机 1 台	2.0	/
	废水	设置一座 360m^3 循环沉淀池、一座 30m^3 化粪池	7.0	10.0
	噪声	密闭、减振、消音、选用低噪设备等	50.0	80.0
	固废	设置一般固体废物收集点、生活垃圾收集点	5.0	5.0
	生态	绿化	115.0	84.0
合计			492	500

⑺劳动定员：项目现有员工 75 人，无人均居住在厂内。

⑻工作制度：年生产 300 天，每天三班制，每班 8 小时。

⑼项目主要设备清单情况见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备

序号	设备名称	环评设计数量		实际数量		备注
		数量	单位	数量	单位	
1	反击锤式破碎机	2	台	1	台	目前项目建设 1 条水泥粉磨站生产线
2	立式辊压机	2	台	1	台	
3	水泥磨	2	台	1	台	
4	水泥散装机	10	台	3	台	

续表二

续表 2-3 主要生产设备

序号	设备名称	环评设计数量		实际数量		备注
		数量	单位	数量	单位	
5	水泥包装机	5	台	2	台	目前项目建设 1 条水泥粉磨站生产线
6	空压机	3	台	3	台	
7	汽车衡	2	台	2	台	

⑽总平面布置

项目地理位置图见附图 1，总平面布置图详见附图 2。

工程变动情况

广西柳城虎鹰建材有限公司年产 80 万吨水泥粉磨站项目设计 2 条水泥磨生产线，目前建设 1 条生产线，实际产能已可以达到 80 万吨/年。目前处于试运营阶段，现项目建设情况与生态环境部办公厅 2020 年 12 月 13 日印发的《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》进行评估，评估内容如下表 2-4。

表 2-4 项目工程变动情况说明

《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》内容		广西柳城虎鹰建材有限公司建设情况	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	建设项目开发、使用功能与环评设计一致。	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	生产、处置或储存能力均未发生变化。	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	生产、处置或储存能力均未发生变化。	否
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	项目位于达标区域，排气筒数量与环评设计有不同（详见附表 1、2），未导致污染物排放量增加。	否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	建设地点未发生变化。	否

续表二

生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	产品品种、生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化、配套的环保设施发生变化（详见附表 2-5），未导致“通知”列出的 4 种情形。	否
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式未发生变化。	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	配套的环保设施发生变化（详见表 2-5），未导致“通知中第 6 条”所列出的 4 种情形和大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。经监测，本项目厂界无组织废气排放符合环评及批复要求。	否
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	未新增废水排放口	否
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	未新增废气主要排放口	否
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化	否
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	固废处置方式与环评一致，未发生变化	否
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	.事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化	否

续表二

表 2-5 排气筒变化情况说明

序号	排气筒名称	环评数量	实际数量	变动原因
1	熟料进料仓	1	1	
2	熟料库顶	1	2	增加 1 台除尘器，场地无法满足废气合并处理，故分别设置了 2 台布袋除尘器，分别设置排气筒
3	熟料输送	2	1	减少 1 台除尘器，一期建设 1 条生产线
4	石膏混合材输送转运点	1	1	
5	石膏混合材破碎	1	1	
6	水泥配料仓顶	1	2	增加 1 台除尘器，场地无法满足废气合并处理，故分别设置了 2 台布袋除尘器，分别设置排气筒
7	配料站卸料输送	2	2	
8	水泥配料提升机	0	1	增加 1 台除尘器，无组织排放改为有组织排放
9	水泥磨+V 型选粉+精细选粉	2	1	减少 1 台除尘器，一期建设 1 条生产线
10	水泥球磨	2	1	减少 1 台除尘器，一期建设 1 条生产线
11	水泥库 1#~8#库顶	8	8	
12	水泥入库提升机	0	1	增加 1 台除尘器，无组织排放改为有组织排放
13	水泥库底斜槽输送	6	0	减少 6 台除尘器，与水泥入库提升机合并
14	水泥包装机	5	2	减少 3 台除尘器，一期建设 2 条包装机县
15	水泥散装仓顶、水泥散装仓底	2	3	仓底和仓顶排气筒合并，合并后减少 1 台除尘器
16	水泥散装仓底	2	0	
17	水泥包装车道	0	2	无组织排放改为有组织排放
总计		36	29	

原辅材料消耗：

项目原辅材料及能耗情况情况详见表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料及能耗情况用量表

产品	名称	环评设计年耗量		实际预计年耗量	
		单位	数量	单位	数量
水泥	熟料	t/a	400000	t/a	400000
	石膏	t/a	38571.4	t/a	40000
	金属冶炼渣	t/a	237394.5	t/a	240000
	矿渣	t/a	176129.1	t/a	180000
	水	t/a	7875	t/a	7200
	电	KWh	2.21×10^7	KWh	1.8×10^7

续表二

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）

1、项目生产工艺流程及产污环节见图 1。

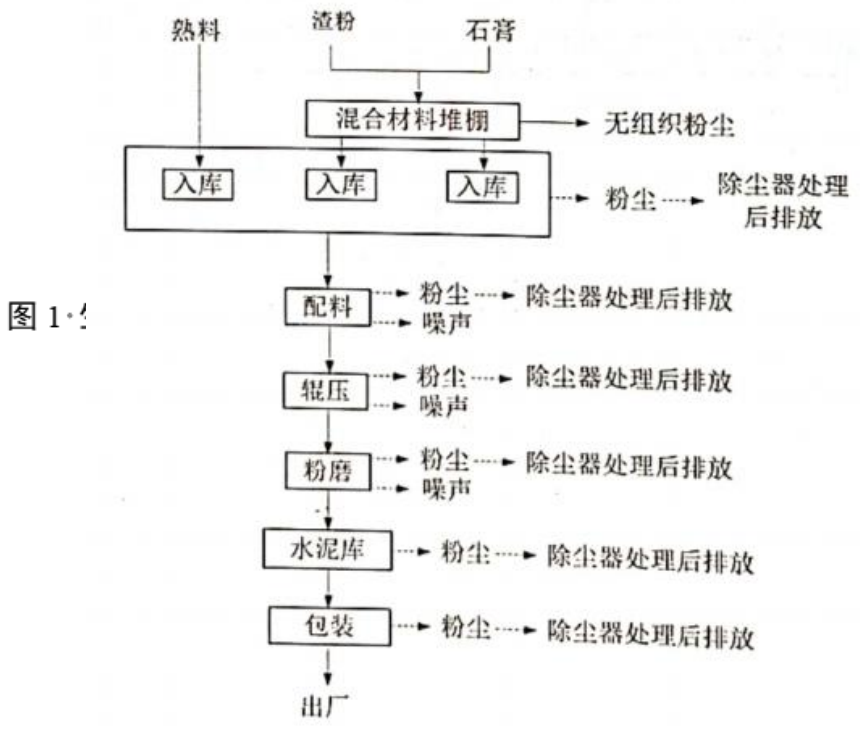


图 1 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1)熟料卸车及储存料

熟料由汽车运输进厂直接倒入熟料受料斗内，熟料受料斗三面密封收尘，一面为汽车倒料口，熟料经皮带输送机送入熟料库内储存。

(2)石膏混合材料及输送

石膏、混合材由汽车运输进厂卸至混合材堆棚，也可直接倒人破碎机的受料斗内，经破碎机破碎后由胶带输送机输送至水泥配料站，库底设有水泥配料秤。

(3 熟料输送

熟料经库底卸料后由皮带机输送至水泥配料站。

(4)水泥配料站

水泥配料站熟料、石膏及混合材库底仓底分别设电子皮带秤，熟料、石弃、混合材按一定的比例计量后送到仓底皮带机上，分别送到水泥磨房。

续表二

(5)水泥粉磨及输送

水泥粉磨采用一套立磨半终粉磨系统，前半部分由 KVM30.3 立磨+V 型选粉机高效精细选粉机+气箱脉冲袋式收尘器+排风机组成，后半部分由 4.2x13m 水泥磨组成。可靠性强、预粉磨系统的效率高、能耗低、单位生产量高是目前最先进的水泥粉磨工艺。当水泥比表面积为 320-350m2/kg 时，系统生产能力按生产 PC42.5 计为 150~180t/h。

来自水泥配料站的三种物料经喂料计量设备按比例卸出后，由提升机送至水泥磨系统进行粉磨，出磨物料由斗式提升机可以分别送入水泥库中储存。水泥粉磨系统废气进入高效气箱脉冲袋式器净化后排入大气。

(6)水泥储存及输送

水泥储存采用 8-D15x40m 水泥库，总储量为 8x5000t，水泥储存期约为 12 天。

(7)水泥包装

出水泥库的水泥通过提升机、斜槽送入水泥包装车间后，通过包装设备包装成袋装水泥，本项目设有 3 台国产包装机，包装好的水泥直接通过汽车出厂。

(8)水泥散装

出水泥库的水泥通过提升机、斜槽送入水泥汽车散装系统，水泥通过汽车散装出厂。

表三 主要污染物及治理措施

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

本项目生产过程中产生的废水主要是生产废水及职工的生活污水。

（1）生产废水

本项目设备冷却水循环使用，无废水外排；冲洗废水通过集水沟收集后引入三级沉淀池，沉淀过滤后回用，不外排。

（2）生活污水

职工生活水经化粪池处理后，排入园区管网进入沙埔镇污水处理厂进行处理。

2、废气

本工程废气污染源分为有组织排放源和无组织排放源，污染物主要为工艺粉尘。有组织污染源主要为物料储存、转运、粉磨和包装等各产尘点经袋式除尘器除尘后的除尘器排筒出口排放源。无组织粉尘主要为物料堆棚区、包装车间的无组织粉尘和物料汽车运输产生的无组织粉尘。

（1）有组织排放源

粉尘是本工程主要大气污染因素。从原料的储存输送到水泥粉磨，至成品水泥的包装运输整个过程，几乎每个工序都伴随有粉尘的产生和排放。因此本项目粉尘产生的种类和产生环节按照工艺流程分析主要有以下几类：

1）熟料输送粉尘：

熟料经密闭输送至熟料进料仓，后由提升机送入熟料库，入库落料由于落差产生粉尘，因此在熟料进料仓设置1台布袋除尘器，在2个熟料库库顶各设置1台除尘器收集落料粉尘，收集的粉尘直接返回库中。熟料从筒库下部出料口计量配料，配料输送采用封闭式熟料输送机，密闭斗式提升机等密闭输送设备，在输送系统转运处设置除尘器1台，将库底配料和输送产生的粉尘收集后返回输送系统。从熟料库至立磨设1套密闭胶带输送机，送往立磨，因此在配料输送系统设1台袋式除尘器收集处理粉尘。

熟料进料仓、熟料库顶、库底配料和输送各产尘点均设有除尘器。进料仓1台、熟料库顶2台、库底配料和输送系统设置1台，熟料的储存和输送共设有4台除尘器，每台除尘器均设置规范的有组织废气排气筒。

2）石膏、混合材破碎和输送粉尘

来自石膏堆棚的石膏经装载机铲装至破碎机喂料口进行破碎，锤式破碎机破碎后从入料粒度≤600mm破碎至出料粒度<25mm，后进入密闭皮带输送机输送至配料库的石膏筒仓，经

续表三

石膏配料仓底部出口计量配料。

石膏破碎、经胶带机输送、石膏筒仓落料和计量配料，均产生石膏粉尘。石膏破碎机处设袋式除尘器1台，密闭输送系统设袋式除尘器1台。石配料筒仓和配料输送粉尘由配料站设置的除尘器处理。每台除尘器均设置规范的有组织废气排气筒。

3）炉渣、矿渣混合材输送粉尘：

来自堆棚的炉渣、矿渣经装载机铲装至皮带输送机输送至配料仓，在上料和输送过程中均产生粉尘，炉渣、矿渣和石膏共用1套破碎输送系统，因此不单独设除尘器,与石膏破碎上料输送系统公用一套除尘器。

4）配料和输送粉尘

配料站筒仓在落料的过程中产生粉尘，因此配料站库顶分别设置1台除尘器，来自于各配料仓的石膏、矿渣、炉渣在各配料仓下料口计量称重配料及至磨机的输送过程中均产生粉尘，配料仓至磨机设置1套密闭输送皮带机，在两套输送系统的转运点处各设置1台除尘器。在配料站提升机处设置1台除尘器。每台除尘器均设置规范的有组织废气排气筒。

5）水泥粉磨粉尘

自各配料库的原料首先进入立磨，经立磨碾磨后的物料由斗提机送至V型选粉机分选出的粗料回入立磨，而细料随选粉气流进入双分离高效精细选粉机二次选粉，选出合格细粉直接作为成品水泥输送入水泥库，相对粗的粉料送入球磨机，出球磨机细粉通过斗提斜槽喂入精细选粉机上入口参与选粉；出精细选粉机的含尘气体通过循环风机引出一部分废气将返回V型选粉机，另一部分则通过收尘器收尘后由排气筒排入大气。立磨+V型选粉机+高效精细选粉机为磨机前端，设置一套气箱脉冲袋式除尘器球磨机处设置1台袋式除尘器，水泥球磨设置1台袋式除尘器，斗提斜槽设置1台袋式除尘器。每台除尘器均设置规范的有组织废气排气筒。

6）水泥储存输送粉尘

水泥从粉磨站通过密闭空气斜槽送入水泥库，在输送及入库落料过程中均产生大量粉尘，水泥库顶及库下均设有袋收尘器，将含尘气体净化后排入大气。共计8个水泥库分别为1-8#，每个库顶单独设置一台除尘器，每台除尘器均设置规范的有组织废气排气筒。

7）水泥包装粉尘：

经水泥库底卸料阀的出库水泥由空气斜槽及斗提机输送至回转式包装机。经包装后的袋装水泥由半自动装车机直接装车。汽车散装外运水泥可通过设在各散装仓底的无尘散装头直接装车。

续表三

包装线设2套回转式包装机，单台包装机的包装能力90-10t/h，包装能力500t/d。设4套半自动汽车装车机，经包装后的袋装水泥由半自动装车机直接装车。

每条包装线设置1套布袋除尘器，每台除尘器均设置规范的有组织废气排气筒。

8）水泥散装粉尘：

汽车散装外运水泥可通过设在各散装仓底的无尘散装头直接装车，水泥装车过程产生大量粉尘，采用袋式除尘器处理后实现无尘装车。散装线设3个散装钢仓，每个钢仓底设2个无尘散装装置，共计3个100h汽车散装位，散装能力4000t/d。散装钢仓仓顶设有除尘器，仓底装车装置设收尘器，做到无尘装车。

3条水泥散装线分别设置1套布袋除尘器，每台除尘器均设置规范的有组织废气排气筒。

（2）无组织排放源

1）原料储运粉尘

本项目无组织排放源主要是物料储存、输送及装卸过程产生的无组织排放，主要污染物为粉尘。本项目石和炉渣、矿渣混合材储存采用封闭的原料仓库储存，且在库内设置有喷雾洒水降尘装置，无组织粉尘排放源主要在物料入库卸车和上料铲装的过程中产生粉尘，经过采用封闭仓库抑尘和洒水抑尘措施

2）水泥装运过程扬尘

水泥装车过程中由于落差和叠包碰撞，水泥粉尘透过包装物表面及缝合处、空隙处逸散出。

3）汽车运输扬尘

本项目石膏、矿渣、炉渣混合材以及产品外运采用汽车运输。本项目厂区道路设计均为混凝土硬化路面，厂区配备洒水抑尘设施，在非降雨天气定期洒水抑尘，运输车辆采用苫盖或者密闭罐车等措施。

（3）食堂油烟

本项目不设置灶台，员工用餐由员工自行订餐或厂内统一订餐，在厂内餐厅用餐。故本次验收不对食堂油烟进行监测。

3、噪声

项目噪声主要为生产设备运行产生的噪声。项目机械设备安装基座减振等降噪措施，较少噪声对周围环境的影响，噪声经厂房隔声、距离衰减后排放。

续表三

4、**固体废物**

本项目固体废物主要来源于沉淀池沉渣、除尘器收集的粉尘、生产废料以及职工生活垃圾等。

（1）沉淀池沉渣

本项目生产废水经三级沉淀处理后产生的沉淀渣，该部分固废属于一般工业固废，经集中收集后全部回用于混凝土生产线。

（2）生产废料

本项目在生产过程中会产生少量的剩余混合料，均属于一般工业固废，经分类收集后，全部返回生产线回收利用，不外排。

（3）除尘器收集的粉尘

本项目除尘器收集的粉尘量属于一般工业固废，按照原料和产品分类，全部返回生产线回收利用，不外排。

（4）生活垃圾

生活垃圾集中收集后由环卫部门处理。

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审批部门审批决定：

1、建设项目环境影响报告表主要结论

2016 年 11 月重庆九天环境影响评价有限公司完成了《年产 80 万吨水泥粉磨站项目建设项目环境影响报告表》的编制工作，本项目主要环境影响评价结论如下：

（1）大气环境影响结论

本工程废气污染源分为有组织排放源、无组织排放源及食堂油烟，污染物主要为工艺粉尘及油烟废气。有组织污染源主要为物料储存、转运、粉磨和包装等各产尘点经袋式除尘器除尘后的除尘器排筒出口排放源。无组织粉尘主要为物料堆棚区、包装车间的无组织粉尘和物料汽车运输产生的无组织粉尘

为了有效控制粉尘排放量，减少对周围环境的影响，本项目采取预防为主的方针，从工艺设计上选择粉尘少的设备，尽量减少生产中的粉尘环节;粉料输送采用空气输送斜槽、提升机等密闭式输送设备，粉煤灰等粉状物料储存采用密闭圆简库；对于胶带输送物料采用密布式胶带输送机，并降低物料落差，加强密闭，减少粉尘外逸。此外，本项目物料储存及输送等处均选用高效袋式除尘器进行除尘对厂区粉尘的无组织排放采取加强管理，适当洒水，减少扬尘的产生，并加强绿化，通过乔、灌结合方式降低厂区内无组织排放对外界的影响。

经过采取适当措施，本项目粉尘排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中的相关标准要求。

本项目食堂厨房油烟经油烟净化器处理后通过烟道外排至屋顶，油烟废气排放满足《饮食业油烟排放标准》GB18483-2001)小型标准最高允许排放浓度要求(2mg/m^3)对周围环境影响不大。

根据大气环境防护距离估算，本项目正常排放情况下，大气污染物排放无超标点因此，无需设大气环境防护距离。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的规定计算，本项目生产线卫生防护距离确定为 50m，项目卫生防护距离范围内土地利用现状主要以山岭、旱地为主，对附近居民点影响较小。建设单位应与当地有关部门沟通，将来的规划建设中，在项目建设地卫生防护距离内不得审批建造居民住宅、文教、医院以及其它敏感的建筑项目，以免发生废气扰民和污染纠纷。同时建设单位应在厂区周围加强绿化建设，设置绿化隔离带，进一步提升厂区绿化率，绿化隔离带可选择抗有害气体的植物，尽可能减少因粉尘排放而对环境产生的影响。

。

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：

（2）地表水环境影响结论

本项目生产清洗水经沉淀池处理后可实现循环使用，无废水外排；职工生活污水经化粪池处理后用于厂区周边旱地施肥，不外排至周围地表水体，对周围水环境影响不大。

（3）声环境影响结论

本项目在采取防减震、隔声降噪等措施后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求，对周围环境影响不大。

（4）固体废弃物影响结论

本项目运营期少量试验混凝土、剩金混凝士金料以及除尘器粉尘收集后回用于生产；职工生活垃圾由环卫部门统一收集处理，对周边环境影响较小。

续表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

2、建设项目环境影响报告表审批部门审批决定

2017 年 3 月 8 日柳城县环境保护局以“柳城环审字〔2017〕7 号”文件《关于广西柳城虎鹰建材有限公司年产 80 万吨水泥粉磨站项目环境影响报告表的批复》对该项目进行批复，建设和运营中须重点做好以下环境保护工作：

1、物料卸料、储存、转运、破碎、粉磨和包装等各产尘工序须设置除尘设施，排出废气中污染物浓度须达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 1 限值。生产设备废气排气筒必须符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)排气筒高度要求和按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16517-1996)设置永久采样孔。易产生粉尘的物料的输送、储存须采用密闭式设施;石膏和炉渣、矿渣混合材储存库内应设置有喷雾洒水降尘装置，物料入库卸车和上料铲装过程采用封闭仓库抑尘和洒水抑尘措施。无组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 排放限值。

食堂油烟要设置油烟净化器，油烟经净化器处理后引至楼顶排放，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。

2、合理布局厂区设备，采取有效减振降噪措施，确保厂界环境噪声排放标准须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准

3、项目实行清污分流。冲洗废水收集后引入沉淀池，沉淀过滤后回用于生产线或洒水抑尘、场地增湿等，不外排。

配套生活污水处理设施，在园区污水管网与沙埔污水处理厂连通前，项目生活污水须经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排入园区污水管网;在园区污水管网与沙埔污水处理厂连通运行后，项目生活污水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入园区污水管网，流入沙埔污水处理厂处理。

4、沉淀池沉渣、除尘署收集的粉全、生产废料等固废收集后回用，固废的临时贮存管理按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其年修改单要求执行。

表五 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

本公司经过省级计量认证并获《检验检测机构资质认定证书》，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持证上岗，监测分析仪器均经过有相应资质的计量部门周期性检定合格并在有效期内使用，仪器使用前经过校验合格。室内水样分析检测采取测定平行样和全程序空白样等质控措施，质控结果合格，监测数据实行三级审核。废气现场测试前，均对采样仪器进行漏气检查，采样时全程跟踪，同时监督生产工况。。

⑴监测分析方法

废水监测分析方法见表5-1。

表5-1 监测分析方法

监测项目	分析方法	仪器名称/型号/编号	检出限/范围
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数分析仪 /DZB-718-B/LZ-Y182	0~14 （无量纲）
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管/50mL/D50-2	4mg/L
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	生化培养箱/LRH-250A/LZ-Y91；便携式溶解氧仪/JPB-607A/LZ-Y22	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	紫外可见分光光度计 /TU-1901/LZ-Y53	0.025mg/L
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	红外分光测油仪/OIL460/LZ-Y108	0.06mg/L

有组织排放废气分析方法及仪器见表 5-2

表 5-2 有组织排放废气分析方法及仪器

监测项目	分析方法	仪器名称/型号/编号	检出限
烟道气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996（及其修改单）	——	——
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	电子天平 /XS205DU/LZ-Y06	1.0mg/m^3

无组织排放废气分析方法及仪器见表 5-3。

表 5-2 无组织排放废气分析方法及分析仪器

监测项目	分析方法	仪器名称/型号/编号	检出限
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995	电子天平 /ML204/02/LZ-Y54	0.001mg/m^3

厂界噪声监测方法及监测仪器见表 5-3。

表 5-3 厂界噪声监测方法及仪器

监测类型	监测项目	监测方法	主要监测仪器	仪器编号	测量范围
厂界噪声	等效连续 A 声级（L_{eq}）	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA6228 型多功能声级计	LZ-Y99	25~125dB(A)

表五 验收监测质量保证及质量控制

⑵监测仪器

项目监测仪器见表5-4。

表54 监测仪器

监测项目	仪器名称	型号	编号
颗粒物、烟道气参数（有组织）	自动烟尘（气）测试仪	3012H	LZ-Y25、LZ-Y105、LZ-Y137
颗粒物（无组织）	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	LZ-Y147、LZ-Y149、LZ-Y150、LZ-Y153
噪声	多功能声级计	AWA6228 型	LZ-Y99
声校准	声校准器	AWA6221A 型	LZ-Y100
气压	空盒气压表	DYM3	LZ-Y194
风速、风向	轻便三杯风向风速表	FYF-1	LZ-Y23

⑶人员能力

根据 HJ630-2011《环境监测质量管理技术导则》规定，所有从事监测活动的人员应具备与其承担工作相适应的能力，接受相应的教育和培训，并按照环境管理要求持证上岗。

本项目参加监测采样及分析测试技术人员均持证上岗。

表六 验收监测内容

6. 验收监测内容：

（1）废水监测

废水监测点位、项目及频次见表6-1。

表 6-1 废水监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
1#废水外排口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类，共 5 项。	监测 2 天，每天监测 4 次

（2）有组织排放废气监测

有组织排放废气监测点位、项目及频次见表 6-2。

表6-2 有组织排放废气监测点位、项目和频次

监测点位	具体位置	监测项目	监测天数
1#熟料进料仓排气筒	布袋除尘器后的排气筒	颗粒物	监测 2 天，每天监测 3 次
2#熟料库顶排气筒	布袋除尘器后的排气筒	颗粒物	监测 2 天，每天监测 3 次
3#熟料输送排气筒	布袋除尘器后的排气筒	颗粒物	监测 2 天，每天监测 3 次
4#石膏混合材输送转运点排气筒	布袋除尘器后的排气筒	颗粒物	监测 2 天，每天监测 3 次
5#石膏混合材料破碎排气筒	布袋除尘器后的排气筒	颗粒物	监测 2 天，每天监测 3 次
6#水泥配料仓顶排气筒	布袋除尘器后的排气筒	颗粒物	监测 2 天，每天监测 3 次
7#配料站卸料输送排气筒	布袋除尘器后的排气筒	颗粒物	监测 2 天，每天监测 3 次
8#水泥配料提升机排气筒	布袋除尘器后的排气筒	颗粒物	监测 2 天，每天监测 3 次
9#水泥磨+V 型选粉+精细选粉排气筒	布袋除尘器后的排气筒	颗粒物	监测 2 天，每天监测 3 次
10#水泥球磨排气筒	布袋除尘器后的排气筒	颗粒物	监测 2 天，每天监测 3 次
11#水泥库 6#库顶排气筒	布袋除尘器后的排气筒	颗粒物	监测 2 天，每天监测 3 次
12#水泥入库提升机排气筒	布袋除尘器后的排气筒	颗粒物	监测 2 天，每天监测 3 次
13#水泥包装机排气筒	布袋除尘器后的排气筒	颗粒物	监测 2 天，每天监测 3 次
14#水泥散装仓顶、水泥散装仓底排气筒	布袋除尘器后的排气筒	颗粒物	监测 2 天，每天监测 3 次
15#水泥包装车道排气筒	布袋除尘器后的排气筒	颗粒物	监测 2 天，每天监测 3 次

注：本项目有废气排气筒共 29 根，根据《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 水泥工业》（HJ256-2021）第 7.2.3.1 环境保护设施调试运行效果监测中“d）抽测原则：对型号、功能相同的多个小型环境保护设施处理效率监测和污染物排放监测，可采用随机抽测方法进行。抽测的原则为；同样设施总数大于 5 个且小于 20 个的，随机抽测设施数量比例应不小于同样设施总数的 50%；同样设施总数大于等于 20 个的，随机抽测设施数量比例应不小于同样设施总数的 30%,抽测设施数量不足 10 个的，至少抽测 10 个。”。本项目全部 29 根排气筒均属于功能项目，排污因子相同排气筒，因此抽取 50%比例即 15 根排气筒作为验收依据。

表六 验收监测内容

（2）无组织排放废气监测

无组织排放废气监测点位、项目和频率见表 6-2，具体监测点位设置见附图 2。

表6-2无组织排放废气监测点、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
1#厂界北面外	颗粒物	监测 2 天，每天监测 3 次。
2#厂界东南面外		
3#厂界南外		
4#厂界西南面		

（3）厂界噪声监测

厂界噪声监测点位、项目和频次见见表 6-3，具体监测点位图见附图 2。

表6-3厂界噪声监测点位、监测项目及监测频次

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	1#东面厂界外 1m 处	等效连续 A 声级(L_{eq})	连续监测 2 天，每天监测 2 次
2	2#西面厂界外 1m 处		
3	3#西南面厂界外 1m 处		
4	4#南面厂界外 1m 处		

表七 验收监测期间生产工况记录

验收监测期间生产工况记录：

⑴2022 年 9 月 13 日~9 月 17 日监测期间每天生产 10 个小时，生产时间为 22:00~次日凌晨 08:00；监测期间该公司正常生产，废水、废气处理设施正常运行正在运行，符合建设项目竣工环境保护验收监测的有关规定，具备验收监测条件；监测期间生产量及生产负荷详见表 7-1，符合正常验收监测条件。

表 7-1 生产量、生产负荷及设备运行负荷

生产时间	产品名称	单位	监测当天产量	生产负荷（%）
2022 年 9 月 13 日	普硅水泥	吨	1065	90
2022 年 9 月 14 日	普硅水泥	吨	1100	99
2022 年 9 月 15 日	普硅水泥	吨	1125	101
2022 年 9 月 16 日	普硅水泥	吨	1215	109

⑵验收监测期间，风向、风速、气温等气象参数，见表 7-2。

表 7-2 监测时气象参数

监测日期	温度（℃）	气压（hPa）	风向	天气状况
2022 年 9 月 13 日	20.0~21.0	999	静风	晴
2022 年 9 月 14 日	27.5~28.0	996	静风	晴
2022 年 9 月 15 日	29.0	997	静风	晴
2022 年 9 月 16 日	27.8	995	静风	晴
2022 年 9 月 17 日	26.6	995	静风	晴

表八 验收监测结果

验收监测结果：

（1）废水监测结果

废水监测结果见表 8-1。

8-1 废水监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果					GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（三级标准）
			1-1	1-2	1-3	1-4	均值/范围	
1#废水外排口	2022 年 9 月 13 日	pH 值（无量纲）	6.37	6.42	6.46	6.48	6.37~6.48	6～9
		化学需氧量	44	46	33	30	38	≤500
		五日生化需氧量	26.4	22.4	15.9	14.4	19.8	≤300
		氨氮	3.16	2.80	1.95	2.07	2.50	——
		石油类	0.24	0.29	0.17	0.16	0.22	≤20
	2022 年 9 月 14 日	pH 值（无量纲）	6.36	6.39	6.45	6.49	6.36~6.49	6～9
		化学需氧量	54	52	44	33	46	≤500
		五日生化需氧量	27.8	22.8	26.0	18.3	23.7	≤300
		氨氮	2.51	2.62	1.04	2.42	2.15	——
		石油类	0.31	0.36	0.30	0.30	0.32	≤20

废水监测结果评价：

由表 8-1 可知，2022 年 9 月 13 日、14 日验收监测期间，在广西柳城虎鹰建材有限公司废水总排口处设置的 1#废水监测点，pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类，共 5 项的监测结果均符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（三级标准）要求。

续表八

（2）有组织排放废气监测结果

有组织排放废气监测结果见表 8-2~表 8-16。

表 8-2　1#熟料进料仓排气筒有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
1#熟料进料仓排气筒	2022 年 9 月 16 日	烟气流速(m/s)	21.3	21.5	20.8	21.2	——
		烟气温度(℃)	26	26	25	26	——
		烟气流量(m3/h)	13078	13169	12775	13007	——
		颗粒物排放浓度(mg/m3)	8.6	9.1	8.4	8.7	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.112	0.120	0.107	0.113	——
	2022 年 9 月 17 日	烟气流速(m/s)	21.1	20.9	19.2	20.4	——
		烟气温度(℃)	25	26	27	26	——
		烟气流量(m3/h)	13006	12829	11723	12519	——
		颗粒物排放浓度(mg/m3)	9.0	9.2	10.3	9.5	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.117	0.118	0.121	0.119	——

表 8-3　2#熟料库顶排气筒有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
2#熟料库顶排气筒	2022 年 9 月 16 日	烟气流速(m/s)	14.2	13.4	13.1	13.6	——
		烟气温度(℃)	38	38	37	38	——
		烟气流量(m3/h)	21273	20082	19663	20339	——
		颗粒物排放浓度(mg/m3)	5.1	8.9	11.1	8.4	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.108	0.179	0.218	0.168	——
	2022 年 9 月 17 日	烟气流速(m/s)	13.4	13.6	13.7	13.6	——
		烟气温度(℃)	37	37	38	37	——
		烟气流量(m3/h)	20179	20576	20607	20454	——
		颗粒物排放浓度(mg/m3)	7.9	10.2	11.3	9.8	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.159	0.210	0.233	0.201	——

续表八

表 8-4　3#熟料输送排气筒有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
3#熟料输送排气筒	2022 年 9 月 15 日	烟气流速(m/s)	4.5	5.0	4.6	4.7	——
		烟气温度(℃)	31	32	32	32	——
		烟气流量(m3/h)	15807	17442	16138	16462	——
		颗粒物排放浓度(mg/m3)	8.2	6.3	6.2	6.9	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.130	0.110	0.100	0.113	——
	2022 年 9 月 16 日	烟气流速(m/s)	4.3	4.3	4.3	4.3	——
		烟气温度(℃)	29	28	27	28	——
		烟气流量(m3/h)	15050	15036	15081	15056	——
		颗粒物排放浓度(mg/m3)	9.2	7.3	8.2	8.2	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.138	0.110	0.124	0.124	——

表 8-5　4#石膏混合材输送转运点排气筒有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
4#石膏混合材输送转运点排气筒	2022 年 9 月 14 日	烟气流速(m/s)	10.2	10.0	9.9	10.0	——
		烟气温度(℃)	25	25	24	25	——
		烟气流量(m3/h)	6319	6176	6146	6214	——
		颗粒物排放浓度(mg/m3)	8.7	6.9	9.2	8.3	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.055	0.043	0.057	0.052	——
	2022 年 9 月 15 日	烟气流速(m/s)	9.6	9.7	9.7	9.7	——
		烟气温度(℃)	24	25	25	25	——
		烟气流量(m3/h)	5941	5973	5989	5968	——
		颗粒物排放浓度(mg/m3)	16.8	9.6	15.6	14.0	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.100	0.057	0.093	0.083	——

续表八

表 8-6　5#石膏混合材料破碎排气筒有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
5#石膏混合材料破碎排气筒	2022 年 9 月 13 日	烟气流速(m/s)	12.6	13.3	13.1	13.0	——
		烟气温度(℃)	28	28	28	28	——
		烟气流量(m3/h)	11072	11723	11534	11443	——
		颗粒物排放浓度(mg/m3)	7.2	6.1	7.5	6.9	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.080	0.072	0.087	0.080	——
	2022 年 9 月 14 日	烟气流速(m/s)	12.4	12.6	12.7	12.6	——
		烟气温度(℃)	28	28	27	28	——
		烟气流量(m3/h)	10854	11005	11123	10994	——
		颗粒物排放浓度(mg/m3)	7.6	6.8	7.9	7.4	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.082	0.075	0.088	0.082	——

表 8-7　6#水泥配料仓顶排气筒有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
6#水泥配料仓顶排气筒	2022 年 9 月 14 日	烟气流速(m/s)	17.5	17.8	17.5	17.6	——
		烟气温度(℃)	28	28	28	28	——
		烟气流量(m3/h)	6845	6966	6854	6888	——
		颗粒物排放浓度(mg/m3)	10.7	10.4	10.6	10.6	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.073	0.072	0.073	0.073	——
	2022 年 9 月 15 日	烟气流速(m/s)	16.8	17.2	17.1	17.0	——
		烟气温度(℃)	31	30	30	30	——
		烟气流量(m3/h)	6498	6674	6632	6601	——
		颗粒物排放浓度(mg/m3)	12.9	10.6	11.6	11.7	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.084	0.071	0.077	0.077	——

续表八

表 8-8　7#配料站卸料输送排气筒有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
7#配料站卸料输送排气筒	2022 年 9 月 16 日	烟气流速(m/s)	15.9	15.7	14.2	15.3	——
		烟气温度(℃)	40.6	41.2	42.4	41.4	——
		烟气流量(m3/h)	9355	9197	8328	8960	——
		颗粒物排放浓度(mg/m3)	9.2	7.8	8.5	8.5	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.086	0.072	0.071	0.076	——
	2022 年 9 月 17 日	烟气流速(m/s)	15.6	15.5	15.9	15.7	——
		烟气温度(℃)	41.2	41.6	42.0	41.6	——
		烟气流量(m3/h)	9172	9075	9324	9190	——
		颗粒物排放浓度(mg/m3)	9.4	8.5	9.9	9.3	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.086	0.077	0.092	0.085	——

表 8-9　8#水泥配料提升机排气筒有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
8#水泥配料提升机排气筒	2022 年 9 月 15 日	烟气流速(m/s)	9.7	9.8	10.0	9.8	——
		烟气温度(℃)	42	43	43	43	——
		烟气流量(m3/h)	5576	5592	5701	5623	——
		颗粒物排放浓度(mg/m3)	6.1	11.1	8.3	8.5	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.034	0.062	0.047	0.048	——
	2022 年 9 月 16 日	烟气流速(m/s)	9.7	9.8	9.9	9.8	——
		烟气温度(℃)	42	42	42	42	——
		烟气流量(m3/h)	5535	5582	5634	5584	——
		颗粒物排放浓度(mg/m3)	10.0	13.6	8.1	10.6	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.055	0.076	0.046	0.059	——

续表八

表 8-10　9#水泥磨+V型选粉+精细选粉排气筒有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
9#水泥磨+V型选粉+精细选粉排气筒	2022 年 9 月 14 日	烟气流速(m/s)	4.1	4.0	4.2	4.1	——
		烟气温度(℃)	47	47	48	47	——
		烟气流量(m3/h)	33333	32851	34427	33537	——
		颗粒物排放浓度(mg/m3)	6.9	7.5	5.9	6.8	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.230	0.246	0.203	0.226	——
	2022 年 9 月 15 日	烟气流速(m/s)	4.1	4.1	4.2	4.1	——
		烟气温度(℃)	48	48	48	48	——
		烟气流量(m3/h)	33430	335555	33752	33579	——
		颗粒物排放浓度(mg/m3)	9.1	10.6	8.4	9.4	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.304	0.356	0.284	0.315	——

表 8-11　10#水泥球磨排气筒有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
10#水泥球磨排气筒	2022 年 9 月 13 日	烟气流速(m/s)	2.6	2.6	2.1	2.4	——
		烟气温度(℃)	43	46	49	46	——
		烟气流量(m3/h)	4912	4783	3921	4539	——
		颗粒物排放浓度(mg/m3)	12.3	13.1	13.2	12.9	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.060	0.063	0.052	0.058	——
	2022 年 9 月 14 日	烟气流速(m/s)	2.3	2.3	2.3	2.3	——
		烟气温度(℃)	44	49	50	48	——
		烟气流量(m3/h)	4318	4266	4312	4299	——
		颗粒物排放浓度(mg/m3)	13.1	12.2	12.9	12.7	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.057	0.052	0.053	0.054	——

续表八

表 8-12　11#水泥库 6#库顶排气筒有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
11#水泥库 6#库顶排气筒	2022 年 9 月 15 日	烟气流速(m/s)	6.6	6.6	6.5	6.6	——
		烟气温度(℃)	30.8	30.6	31.4	30.9	——
		烟气流量(m^3/h)	3981	3973	3927	3960	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	18.2	17.3	18.6	18.0	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.072	0.069	0.073	0.071	——
	2022 年 9 月 16 日	烟气流速(m/s)	6.1	6.1	6.2	6.1	——
		烟气温度(℃)	28.9	28.8	29.0	28.9	——
		烟气流量(m^3/h)	3654	3721	3737	3704	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	18.6	19.5	17.8	18.6	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.068	0.073	0.067	0.069	——

表 8-13　12#水泥入库提升机排气筒有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
12#水泥入库提升机排气筒	2022 年 9 月 14 日	烟气流速(m/s)	3.3	3.6	3.8	3.6	——
		烟气温度(℃)	29	28	28	28	——
		烟气流量(m^3/h)	5133	5632	5967	5577	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	7.2	8.6	10.2	8.7	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.037	0.048	0.061	0.049	——
	2022 年 9 月 15 日	烟气流速(m/s)	3.2	3.2	3.4	3.3	——
		烟气温度(℃)	27	28	26	27	——
		烟气流量(m^3/h)	4969	5036	5244	5083	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	7.8	8.2	8.6	8.2	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.039	0.041	0.045	0.042	——

续表八

表 8-14　13#水泥包装机排气筒有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
13#水泥包装机排气筒	2022 年 9 月 13 日	烟气流速(m/s)	8.7	8.4	8.2	8.4	——
		烟气温度(℃)	30.2	30.2	30.6	30.3	——
		烟气流量(m^3/h)	23353	22443	22069	22622	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	8.7	9.4	8.8	9.0	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.203	0.211	0.194	0.203	——
	2022 年 9 月 14 日	烟气流速(m/s)	8.4	8.5	8.6	8.5	——
		烟气温度(℃)	29.8	30.2	30.2	30.1	——
		烟气流量(m^3/h)	22526	22765	22821	22704	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	10.3	10.1	10.8	10.4	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.232	0.230	0.246	0.236	——

表 8-15　14#水泥散装仓顶、水泥散装仓底排气筒有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
14#水泥散装仓顶、水泥散装仓底排气筒	2022 年 9 月 14 日	烟气流速(m/s)	6.7	7.1	6.9	6.9	——
		烟气温度(℃)	29.2	29.2	29.5	29.3	——
		烟气流量(m^3/h)	4068	4356	4180	4201	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	6.8	8.2	8.0	7.7	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.028	0.036	0.033	0.032	——
	2022 年 9 月 15 日	烟气流速(m/s)	6.5	6.5	6.5	6.5	——
		烟气温度(℃)	27.2	27.4	27.2	27.3	——
		烟气流量(m^3/h)	4000	3981	3970	3984	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	8.2	9.0	8.7	8.6	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.033	0.036	0.035	0.035	——

续表八

表 8-16　15#水泥包装车道排气筒有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
15#水泥包装车道排气筒	2022 年 9 月 14 日	烟气流速(m/s)	16.2	15.9	16.1	16.1	——
		烟气温度(℃)	28.6	28.2	28.4	28.4	——
		烟气流量(m^3/h)	28801	28170	28663	28545	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	7.4	8.1	9.2	8.2	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.213	0.228	0.264	0.235	——
	2022 年 9 月 15 日	烟气流速(m/s)	15.2	15.1	15.1	15.1	——
		烟气温度(℃)	30.6	29.6	29.2	29.8	——
		烟气流量(m^3/h)	26448	26434	26382	26421	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	9.2	10.1	10.8	10.0	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.243	0.267	0.285	0.265	——

有组织排放废气监测结果评价：

由表 8-2~表 8-16 可知，2022 年 9 月 13 日-9 月 17 日监测期间，在广西城虎建材有限公司废气经处理后的排气筒上设置的 1#~15#共 15 个有组织废气监测点：

1#~15#共 15 个有组织废气监测点，颗粒物的排放浓度均符合 GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 现有与新建企业大气污染物排放限值要求。

续表八

（2）无组织排放废气监测结果

无组织排放废气监测结果见表 8-17。

8-17 无组织排放废气中颗粒物的监测结果

监测项目	监测日期		监测结果			
			1#厂界外北面	2#厂界外西面	3#厂界外东南面	4#厂界南面
颗粒物（mg/m³）	2022 年 9 月 13 日	第一次	0.067	0.017	0.083	0.033
		第二次	0.067	0.050	0.117	0.100
		第三次	0.017	0.050	0.050	0.017
		最大值	**0.067**	**0.050**	**0.117**	**0.100**
	2022 年 9 月 14 日	第一次	0.016	0.133	0.150	0.217
		第二次	0.150	0.117	0.100	0.100
		第三次	0.133	0.167	0.050	0.067
		最大值	**0.150**	**0.167**	**0.150**	**0.217**
GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值			颗粒物≤1.0mg/m³			

无组织排放废气监测结果评价：

由表 8-17 可知，2022 年 9 月 13 日～9 月 14 日监测期间，在广西柳城虎鹰建材有限公司厂界外 20m 处设置的 1#厂界外北面、2#厂界外西面、3#厂界外东南面、4#厂界南面共 4 个无组织废气监测点，颗粒物的监测结果符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监测浓度限值要求。

续表八

（3）厂界噪声监测结果及评价

厂界噪声监测结果见表 8-18。

表 8-18 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

监测项目	监测点位	监测结果 单位：dB（A）			
		2022 年 9 月 13 日	2022 年 9 月 14 日		2022 年 9 月 15 日
		夜间	昼间	夜间	昼间
等效连续 A 声级（L_{eq}）	1#厂界北面	54.8	54.9	54.3	58.2
	2#厂界西面	54.8	51.7	52.5	51.7
	3#厂界东面	45.7	44.5	43.2	43.4
	4#厂界南面	43.9	44.9	47.2	45.0
	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准	夜间≤55	昼间≤65	夜间≤55	昼间≤65

厂界噪声监测结果评价：

由表 8-18 可知，2022 年 9 月 13 日～9 月 15 日验收监测期间，在广西柳城虎鹰建材有限公司设置的 1#厂界北面、2#厂界西面、3#厂界东面、4#厂界南面共 4 个噪声监测点，4 个噪声监测点 2022 年 9 月 13 日夜间、9 月 14 日昼间及夜间、9 月 15 日昼间的厂界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》表 1 中 3 类标准要求。

表九　环境管理检查结果

1、项目环境影响评价制度及“三同时”制度执行情况

2016 年 11 月重庆九天环境影响评价有限公司完成广西柳城虎鹰建材有限公司委托承担的该项目环境影响评价工作。2017 年 3 月 8 日柳城县环境保护局以“柳城环审字〔2017〕7 号”文件《关于广西柳城虎鹰建材有限公司年产 80 万吨水泥粉磨站项目环境影响报告表的批复》对该项目进行批复，同意该项目建设。

本项目于 2017 年 4 月开工建设，2017 年 12 月项目投入调试运营。

项目废水、废气、噪声工程环保设施的建设基本执行了“三同时”制度，实现了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

2、环评批复要求落实情况

经调查核实，本项目在环保措施落实方面基本上达到了环评报告表及环评批复要求。

3、环境管理机构设施

广西柳城虎鹰建材有限公司制定了《环境保护管理制度》等相关环境保护管理制度。

4、固体废物综合利用

项目生产过程中产生的生活垃圾交由环卫部门统一处理，本项目生产废水经三级沉淀处理后产生的沉淀渣，该部分固废属于一般工业固废，经集中收集后全部回用于混凝土生产线；本项目在生产过程中会产生少量的剩余混合料，均属于一般工业固废，经分类收集后，全部返回生产线回收利用，不外排；本项目除尘器收集的粉尘量属于一般工业固废，按照原料和产品分类，全部返回生产线回收利用，不外排。

5、绿化工程、生态恢复措施及恢复情况

产区内已进行绿化。

6、监测手段及人员配置

广西柳城虎鹰建材有限公司目前尚未具备排污监测能力，也没有配备环境监测人员和监测仪器设备，其常规污染源监测或排污申报监测拟委托有资质的环境监测单位进行监测。

7、排污许可落实情况

项目属于排污许可简化管理，登记编号：91450222MA5KEHA274001Y。

8、存在问题

无。

续表九 环境管理检查结果

8、环境保护措施落实情况：

⑴环境影响报告表中提出的环保措施落实情况

①项目对环境影响报告表中提出的各项环境保护措施落实情况见表 9-1。

表 9-1 环境影响报告表中提出的环境保护措施落实情况

类别	排放源	污染物名称	环境影响报告表中要求的环保措施	环保措施落实情况
废水	设备、运输车辆清洗、地面冲洗	SS	经沉淀池处理后回用于生产	已落实。生产废水经沉淀池处理后回用于生产，无生产废水外排。
	生活污水	COD、SS、NH_3-N、油类	经化粪池处理后用于周边铃木的施肥	已落实。生活污水经化粪池处理后，经园区污水管网输送至沙浦镇污水处理厂处理。
废气	物料储存、转运、粉磨及包装	有组织粉尘	布袋除尘器	已落实，项目按环评要求共设置 29 个布袋除尘器并且配备符合规范要求的排气筒及监测孔。
	物料装卸、水泥装运及运输	无组织粉尘	适时洒水、加强管理	已落实，路面全部硬化、配备了车辆清洗区域、车辆限速标识、洒水系统。
	食堂	油烟	抽油烟机	本项目暂未设置食堂。
噪声	生产设备	机械噪声	设备采取减震降噪措施	已落实。厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类昼间及夜间标准
固废	沉淀池	沉淀渣	集中收集后全部回用于混凝土生产线	已落实。 各项固体废弃物均按照环评要求处置。
	生产阶段	剩余废料	分类收集后全部回用于生产线	
	除尘器	粉尘		
	员工	生活垃圾	收集后由环卫部门处理	

由表 9-1 可知，本项目基本落实了重庆九天环境影响评价有限公司《年产 80 万吨水泥粉磨站项目环境影响报告表》对建设项目提出的各项环保措施要求。

续表九

⑵环境影响报告表批复提出的环保措施落实情况

项目对环境影响报告表批复提出的各项环境保护措施落实情况见表 9-2。

表 9-2 环境影响报告表批复提出的各项环保措施落实情况

环境影响报告表批复提出的环保措施	环保措施落实情况
（一）物料卸料、储存、转运、破碎、粉磨和包装等各产尘工序须设置除尘设施，排出废气中污染物浓度须达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 1 限值。生产设备废气排气筒必须符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)排气筒高度要求和按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16517-1996)设置永久采样孔。易产生粉尘的物料的输送、储存须采用密闭式设施；石膏和炉渣、矿渣混合材储存库内应设置有喷雾洒水降尘装置，物料入库卸车和上料铲装过程采用封闭仓库抑尘和洒水抑尘措施。无组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 排放限值。 食堂油烟要设置油烟净化器，油烟经净化器处理后引至楼顶排放，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。。	已落实。 项目设置项目建设 1 条水泥磨生产线，按环评要求共设置 29 个布袋除尘器并且配备符合规范要求的排气筒及监测孔。 原料库均处在封闭仓库内，原料输送采用密闭输送形式，厂区内设置了洒水降尘措施。 项目暂未设食堂，本次验收不对油烟进行监测。 2022 年 9 月 13 日-9 月 17 日监测期间 1#~15#共 15 个有组织废气监测点颗粒物的排放浓度均符合 GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 现有与新建企业大气污染物排放限值要求。 2022 年 9 月 13 日～9 月 14 日监测期间，在广西柳城虎鹰建材有限公司厂界外 20m 处设置的 1#厂界外北面、2#厂界外西面、3#厂界外东南面、4#厂界南面共 4 个无组织废气监测点，颗粒物的监测结果符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监测浓度限值要求
（二）合理布局厂区设备，采取有效减振降噪措施，确保厂界环境噪声排放标准须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。	已落实。 项目机械设备安装基座减振等降噪措施，较少噪声对周围环境的影响，噪声经厂房隔声、距离衰减后排放。 2022 年 9 月 13 日～9 月 15 日在广西柳城虎鹰建材有限公司设置的 1#厂界北面、2#厂界西面、3#厂界东面、4#厂界南面共 4 个噪声监测点，4 个噪声监测点 2022 年 9 月 13 日夜间、9 月 14 日昼间及夜间、9 月 15 日昼间的厂界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》表 1 中 3 类标准要求。

续表九

表 9-2 环境影响报告表批复提出的各项环保措施落实情况

环境影响报告表批复提出的环保措施	环保措施落实情况
（三）项目实行清污分流。冲洗废水收集后引入沉淀池，沉淀过滤后回用于生产线或洒水抑尘、场地增湿等，不外排。 配套生活污水处理设施，在园区污水管网与沙埔污水处理厂连通前，项目生活污水须经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排入园区污水管网;在园区污水管网与沙埔污水处理厂连通运行后，项目生活污水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入园区污水管网，流入沙埔污水处理厂处理。。	已落实 项目已实现清污分流，生产用水均收集后回用于生产。验收监测期间，项目生活污水已接入园区污水管网，并且与沙浦污水处理厂连通。 2022 年 9 月 13 日～9 月 14 日监测期间，在广西柳城虎鹰建材有限公司废水总排口处设置的 1#废水监测点，pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类，共 5 项的监测结果均符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（三级标准）要求。
（四）沉淀池沉渣、除尘署收集的粉全、生产废料等固废收集后回用，固废的临时贮存管理按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其年修改单要求执行。	已落实。 生产过程中产生的生活垃圾交由环卫部门统一处理，生产过程产生的固体废弃物均得到妥善处置。

由表 9-2 可知，本项目基本落实了柳城县环境保护局“柳城环审字〔2017〕7 号”批复文件对建设项目提出的各项环保措施要求。

表十　验收监测结论及建议

验收监测结论：

1、项目概况

⑴项目名称：年产 80 万吨水泥粉磨站项目。

⑵项目性质：新建。

⑶建设地点：柳城县工业区沙浦片区。

⑷占地面积：占地面积 80000m^2。

⑸建设内容及规模：主要包括一条年产 60 万方商品混凝土生产线及相关配套设施。

⑹项目投资：设计总投资 39000 万元，其中环保投资 492 万元，占总投资的 0.17%，实际投资 39000 万元，其中环保投资 565 万元，占总投资的 1.45%。

2、项目环境影响评价制度及“三同时”制度执行情况

建设项目建设前根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求进行了环境影响评价。废水、废气、噪声工程环保设施的建设基本执行了“三同时”制度，实现了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

3、环保措施执行情况

环评批复提出的环保措施要求，本项目已按要求建设完成。环评批复中要求的废气处理设施、废水经处理后排放，采取有效的隔声降噪减振措施，固体废弃物妥善处理等都已基本落实。

4、竣工验收监测工况符合情况

2022 年 9 月 13 日~9 月 17 日监测期间每天生产 10 个小时，生产时间为 22:00~次日凌晨 08:00；监测期间该公司正常生产，废水、废气处理设施正常运行正在运行，符合建设项目竣工环境保护验收监测的有关规定，具备验收监测条件；监测期间生产量及生产负荷详见表 7-1，符合正常验收监测条件。

5、项目工程变动情况

广西柳城虎鹰建材有限公司年产 80 万吨水泥粉磨站项目设计 2 条水泥磨生产线，目前建设 1 条生产线，实际产能已可以达到 80 万吨/年。目前处于试运营阶段，现项目建设情况与生态环境部办公厅 2020 年 12 月 13 日印发的《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》进行评估，评估结果无重大变动，详见表 2-4 和表 2-5。

续表十

6、**污染物排放及环保设施监测**

6.1 废水

本项目生产过程中产生的废水主要是生产废水及职工的生活污水。

（1）生产废水

本项目设备冷却水循环使用，无废水外排；冲洗废水通过集水沟收集后引入三级沉淀池，沉淀过滤后回用，不外排。

（2）生活污水

职工生活水经化粪池处理后，排入园区管网进入沙埔镇污水处理厂进行处理。

2022年9月13日～9月14日验收监测期间，在广西柳城虎鹰建材有限公司废水总排口处设置的1#废水监测点，pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类，共5项的监测结果均符合GB8978-1996《污水综合排放标准》表4第二类污染物最高允许排放浓度（三级标准）要求。

6.2 废气

本工程废气污染源分为有组织排放源和无组织排放源，污染物主要为工艺粉尘。有组织污染源主要为物料储存、转运、粉磨和包装等各产尘点经袋式除尘器除尘后的除尘器排筒出口排放源。无组织粉尘主要为物料堆棚区、包装车间的无组织粉尘和物料汽车运输产生的无组织粉尘。

（1）有组织排放源

粉尘是本工程主要大气污染因素。从原料的储存输送到水泥粉磨，至成品水泥的包装运输整个过程，几乎每个工序都伴随有粉尘的产生和排放。因此本项目粉尘产生的种类和产生环节按照工艺流程分析主要有以下几类：

1）熟料输送粉尘：

熟料经密闭输送至熟料进料仓，后由提升机送入熟料库，入库落料由于落差产生粉尘，因此在熟料进料仓设置1台布袋除尘器，在2个熟料库库顶各设置1台除尘器收集落料粉尘，收集的粉尘直接返回库中。熟料从筒库下部出料口计量配料，配料输送采用封闭式熟料输送机，密闭斗式提升机等密闭输送设备，在输送系统转运处设置除尘器1台，将库底配料和输送产生的粉尘收集后返回输送系统。从熟料库至立磨设1套密闭胶带输送机，送往立磨，因此在配料输送系统设1台袋式除尘器收集处理粉尘。熟料进料仓、熟料库顶、库底配料和输送各产尘点均设有除尘器。进料仓1台、熟料库顶2台、库底配料和输送系统设置1台，熟料的储存和输送共设有4台除尘器，每台除尘器均设置规范的有组织废气排气筒。

续表十

2）石膏、混合材破碎和输送粉尘

来自石膏堆棚的石膏经装载机铲装至破碎机喂料口进行破碎，锤式破碎机破碎后从入料粒度≤600mm破碎至出料粒度<25mm，后进入密闭皮带输送机输送至配料库的石膏筒仓，经石膏配料仓底部出口计量配料。

石膏破碎、经胶带机输送、石膏筒仓落料和计量配料，均产生石膏粉尘。石膏破碎机处设袋式除尘器1台，密闭输送系统设袋式除尘器1台。石配料简仓和配料输送粉尘由配料站设置的除尘器处理。每台除尘器均设置规范的有组织废气排气筒。

3）炉渣、矿渣混合材输送粉尘：

来自堆棚的炉渣、矿渣经装载机铲装至皮带输送机输送至配料仓，在上料和输送过程中均产生粉尘，炉渣、矿渣和石膏共用1套破碎输送系统，因此不单独设除尘器,与石膏破碎上料输送系统公用一套除尘器。

4）配料和输送粉尘

配料站筒仓在落料的过程中产生粉尘，因此配料站库顶分别设置1台除尘器，来自于各配料仓的石膏、矿渣、炉渣在各配料仓下料口计量称重配料及至磨机的输送过程中均产生粉尘，配料仓至磨机设置1套密闭输送皮带机，在两套输送系统的转运点处各设置1台除尘器。在配料站提升机处设置1台除尘器。每台除尘器均设置规范的有组织废气排气筒。

5）水泥粉磨粉尘

自各配料库的原料首先进入立磨，经立磨碾磨后的物料由斗提机送至V型选粉机分选出的粗料回入立磨，而细料随选粉气流进入双分离高效精细选粉机二次选粉，选出合格细粉直接作为成品水泥输送入水泥库，相对粗的粉料送入球磨机，出球磨机细粉通过斗提斜槽喂入精细选粉机上入口参与选粉；出精细选粉机的含尘气体通过循环风机引出一部分废气将返回V型选粉机，另一部分则通过收尘器收尘后由排气筒排入大气。立磨+V型选粉机+高效精细选粉机为磨机前端，设置一套气箱脉冲袋式除尘器球磨机处设置1台袋式除尘器，水泥球磨设置1台袋式除尘器，斗提斜槽设置1台袋式除尘器。每台除尘器均设置规范的有组织废气排气筒。

6）水泥储存输送粉尘

水泥从粉磨站通过密闭空气斜槽送入水泥库，在输送及入库落料过程中均产生大量粉尘，水泥库顶及库下均设有袋收尘器，将含尘气体净化后排入大气。共计8个水泥库分别为1-8#，每个库顶单独设置一台除尘器，每台除尘器均设置规范的有组织废气排气筒。

续表十

7）水泥包装粉尘：

经水泥库底卸料阀的出库水泥由空气斜槽及斗提机输送至回转式包装机。经包装后的袋装水泥由半自动装车机直接装车。汽车散装外运水泥可通过设在各散装仓底的无尘散装头直接装车。

包装线设2套回转式包装机，单台包装机的包装能力90-10t/h，包装能力500t/d。设4套半自动汽车装车机，经包装后的袋装水泥由半自动装车机直接装车。

每条包装线设置1套布袋除尘器，每台除尘器均设置规范的有组织废气排气筒。

8）水泥散装粉尘：

汽车散装外运水泥可通过设在各散装仓底的无尘散装头直接装车，水泥装车过程产生大量粉尘，采用袋式除尘器处理后实现无尘装车。散装线设3个散装钢仓，每个钢仓底设2个无尘散装装置，共计3个100h汽车散装位，散装能力4000t/d。散装钢仓仓顶设有除尘器，仓底装车装置设收尘器，做到无尘装车。

3条水泥散装线分别设置1套布袋除尘器，每台除尘器均设置规范的有组织废气排气筒。

（2）无组织排放源

1）原料储运粉尘

本项目无组织排放源主要是物料储存、输送及装卸过程产生的无组织排放，主要污染物为粉尘。本项目石和炉渣、矿渣混合材储存采用封闭的原料仓库储存，且在库内设置有喷雾洒水降尘装置，无组织粉尘排放源主要在物料入库卸车和上料铲装的过程中产生粉尘，经过采用封闭仓库抑尘和洒水抑尘措施。

2）水泥装运过程扬尘

水泥装车过程中由于落差和叠包碰撞，水泥粉尘透过包装物表面及缝合处、空隙处逸散出。

3）汽车运输扬尘

本项目石膏、矿渣、炉渣混合材以及产品外运采用汽车运输。本项目厂区道路设计均为混凝土硬化路面，厂区配备洒水抑尘设施，在非降雨天气定期洒水抑尘，运输车辆采用苫盖或者密闭罐车等措施。

（3）食堂油烟

本项目不设置灶台，员工用餐由员工自行订餐或厂内统一订餐，在厂内餐厅用餐。故本次验收不对食堂油烟进行监测。

续表十

2022 年 9 月 13 日-9 月 17 日监测期间，在广西城虎建材有限公司废气经处理后的排气筒上设置的 1#~15#共 15 个有组织废气监测点：

1#~15#共 15 个有组织废气监测点，颗粒物的排放浓度均符合 GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 现有与新建企业大气污染物排放限值要求。

2022 年 9 月 13 日～9 月 14 日监测期间，在广西柳城虎鹰建材有限公司厂界外 20m 处设置的 1#厂界外北面、2#厂界外西面、3#厂界外东南面、4#厂界南面共 4 个无组织废气监测点，颗粒物的监测结果符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监测浓度限值要求。

⑶噪声

项目噪声主要为生产设备运行产生的噪声。项目机械设备安装基座减振等降噪措施，较少噪声对周围环境的影响，噪声经厂房隔声、距离衰减后排放。

2022年9月13日～9月15日在柳广西柳城虎鹰建材有限公司设置的1#厂界北面、2#厂界西面、3#厂界东面、4#厂界南面共4个噪声监测点，4个噪声监测点2022年9月13日夜间、9月14日昼间及夜间、9月15日昼间的厂界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》表1中3类标准要求。

⑷固体废物

本项目固体废物主要来源于沉淀池沉渣、除尘器收集的粉尘、生产废料以及职工生活垃圾等。

（1）沉淀池沉渣

本项目生产废水经三级沉淀处理后产生的沉淀渣，该部分固废属于一般工业固废，经集中收集后全部回用于混凝土生产线。

（2）生产废料

本项目在生产过程中会产生少量的剩余混合料，均属于一般工业固废，经分类收集后，全部返回生产线回收利用，不外排。

（3）除尘器收集的粉尘

本项目除尘器收集的粉尘量属于一般工业固废，按照原料和产品分类，全部返回生产线回收利用，不外排。

（4）生活垃圾

生活垃圾集中收集后由环卫部门处理。

续表十

7、环境管理检查结论

⑴建设项目执行了国家环境影响评价制度和环境保护验收制度。

⑵项目制定了相关环境保护管理制度。

⑶项目废水、废气、噪声、固体废物基本落实了柳城县环境保护局“柳城环审字〔2017〕7 号”批复提出的环保措施要求。

⑷项目 2022 年 12 月 29 日进行排污简化管理，管理编号：91450222MA5KEHA274001Y。

8、综合结论

综上所述，年产 80 万吨水泥粉磨站项目在设计、施工、试生产期采取了有效的污染防治措施；生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网；项目厂界噪声、无组织排放废气达标排放，固体废弃物全部进行了有效处理；项目建设期未对周围生态环境造成明显影响，项目废水、废气、噪声和固体废弃物处理基本落实环境影响报告表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。

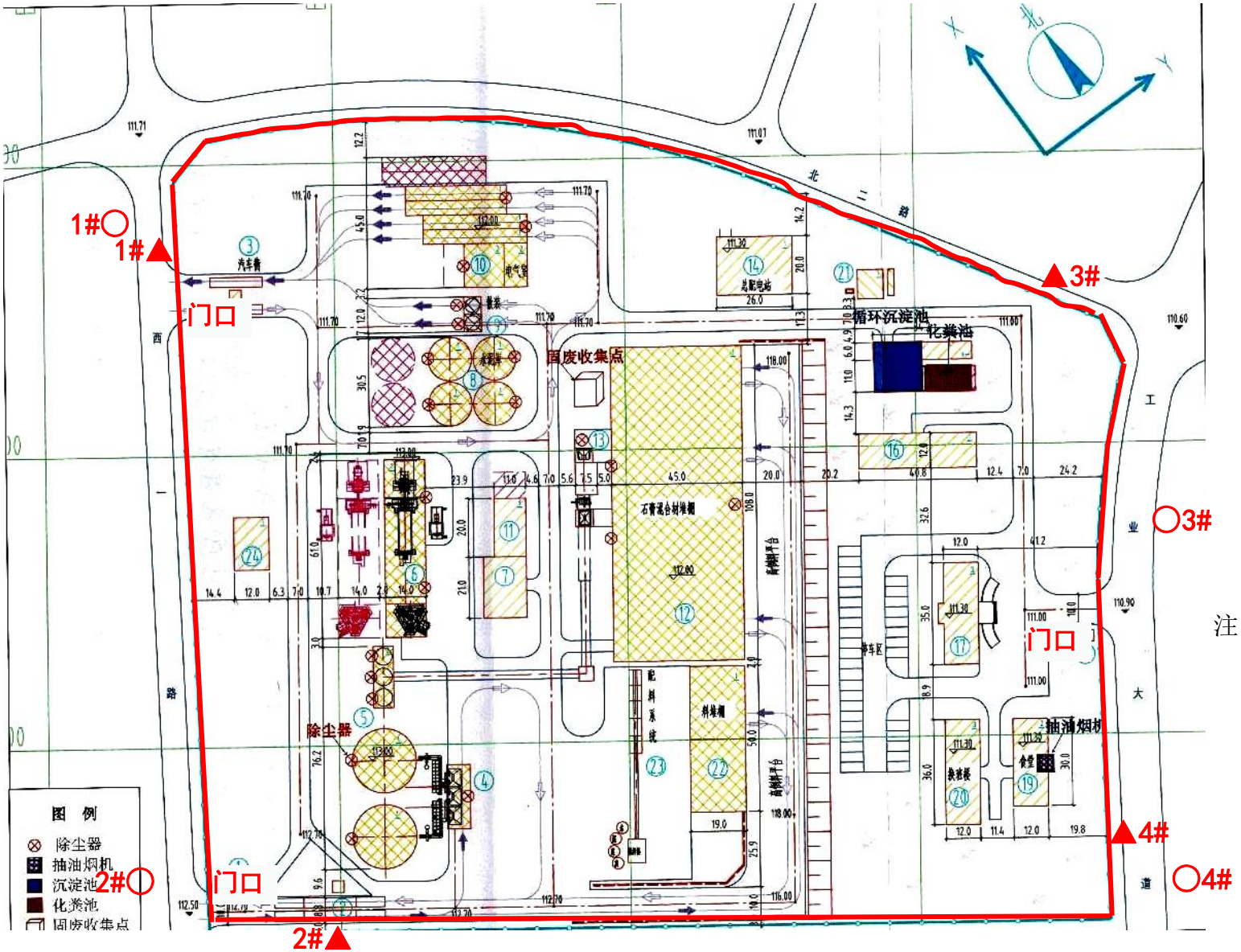
建议：

完善相关环保管理制度，增加环保设备的运行台账，加强环境管理，确保环保措施有效落实，环保设施正常运转及各项污染物稳定达标排放。

附图 1 项目地理位置图

山表
鸡公山
高坎
枫木
黎田
河坝
高田
上古青
沙埔镇
新六厂
坭寨
广西柳城虎鹰建材有限公司
兰青垌
广西柳城虎鹰建材有限公司
潭竹
老古仁
泥寨岭
铁炉
盐水坳
陈家
开山寺
白竹
苏北线
青山
麒麟山
大帽龙
大雍
新维村
大汶
岸埔
拉滩
凤山镇

附图 2 项目平面图及噪声、无组织排放废气监测点位



注：○为无组织废气监测点
▲为厂界噪声监测点

附件 1 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)	广西柳城虎鹰建材有限公司	填表人(签字)		项目经办人签字	
项目名称	年产 80 万吨水泥粉磨站项目	项目代码	柳城发改登字[2017]3 号	建设地点	柳城县工业区沙浦片区东经 109°20′0.251″，北纬 24°35′00.92″
行业类别(分类管理名录)	C3021 水泥制品制造	建设性质	■新建 □改扩建 □技术改造		
设计生产能力	年产 80 万吨水泥	实际生产能力	年产 80 万吨水泥	环评单位	重庆九天环境影响评价有限公司
环评文件审批机关	柳城县环境保护局	审批文号	柳城环审字〔2017〕7 号	环评文件类型	环境影响报告表
开工日期	2017 年 4 月	竣工日期	2017 年 12 月	排污许可证申领时间	——
环保设施设计单位	广西柳城虎鹰建材有限公司	环保设施施工单位	广西柳城虎鹰建材有限公司	本工程排污许可证编号	——
验收单位	广西柳城虎鹰建材有限公司	环保设施监测单位	柳州市柳职院检验检测有限责任公司	验收监测时工况	——
投资总概算(万元)	39000	环保投资总概算(万元)	65.5	所占比例(%)	0.17
实际投资(万元)	39000	实际环保投资(万元)	565	所占比例(%)	1.45
废水治理(万元)	15	废气治理(万元) 375	噪声治理(万元) 85	固废治理(万元) 6	绿化及生态(万元) 84 其他(万元) ——
新增废水处理设施能力(m^3/d)	——	新增废气处理设施能力(万 m^3/a)	——	年平均工作时（h/a）	3000
运营单位	广西柳城虎鹰建材有限公司	邮政编码	545200	联系电话	
运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91450222MA5KEHA274	验收时间	2022 年 9 月 13 日~9 月 17 日		

污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本 期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
废水	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
化学需氧量	—	38	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—
氨氮	—	2.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
石油类	—	0.22	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—
废气	—	—	—	94617.9	—	—	—	—	94617.9	—	—	94617.9
烟尘	—	—	20	8.739	—	—	—	—	8.739	84.04	—	8.739
二氧化硫	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
氮氧化物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
工业固体废物 —	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
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；工业固废排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；废气中污染物排入浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；废气污染物排放量——吨/年。

附件 2 柳城县环境保护局“柳城环审字〔2017〕7 号”《关于广西柳城虎鹰建材有限公司年产 80 万吨水泥粉磨站项目环境影响报告表的批复》(2017 年 3 月 8 日)

柳城县

环境保护局文件

柳城环审字〔2017〕7 号

关于广西柳城虎鹰建材有限公司年产 80 万吨水泥粉磨站项目环境影响报告表的批复

广西柳城虎鹰建材有限公司：

你公司报来《广西柳城虎鹰建材有限公司年产 80 万吨水泥粉磨站项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及审批申请收悉，经审查，批复如下：

一、项目位于柳城县沙埔工业片区（三期），总投资 39000 万元（其中环保投资 492 万元），占地 80000M²，建设一条年产 80 万吨水泥粉磨站生产线及相关配套设施（项目主要组成、技术指标及设备详见《报告表》）。从环保角度考虑，同意项目建设，《报告表》提出的环境保护措施可作为该项目环境保护设计和环境管理的主要依据。如项目的性质、地点、规模或者防治污染的措施发生重大变动时，或者自批复之日起，满 5 年后方开工建设的，须重新办理环境影响评价文件审批手续。

二、项目在落实《报告表》污染防治措施前提下，建设及营运中须重点做好以下环境保护工作：

1

（一）施工期：强化施工现场环境管理，严格落实施工期各项环保措施，减缓施工期噪声、扬尘、施工废水以及建筑垃圾对周边环境影响，避免施工扰民及环境污染纠纷。

（二）营运期：

1、物料卸料、储存、转运、破碎、粉磨和包装等各产尘工序须设置除尘设施，排出废气中污染物浓度须达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 限值。生产设备废气排气筒必须符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915－2013）排气筒高度要求和按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16517-1996)设置永久采样孔。易产生粉尘的物料的输送、储存须采用密闭式设施；石膏和炉渣、矿渣混合材储存库内应设置有喷雾洒水降尘装置，物料入库卸车和上料铲装过程采用封闭仓库抑尘和洒水抑尘措施。无组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 排放限值。

食堂油烟要设置油烟净化器，油烟经净化器处理后引至楼顶排放，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。

2、合理布局厂区设备，采取有效减振降噪措施，确保厂界环境噪声排放标准须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

3、项目实行清污分流。冲洗废水收集后引入沉淀池，沉淀过滤后回用于生产线或洒水抑尘、场地增湿等，不外排。

配套生活污水处理设施，在园区污水管网与沙埔污水处理厂连通前，项目生活污水须经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入园区污水管网；在园区污水管网与沙埔污水处理厂连通运行后，项目生活污水经处理达到《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，流入沙埔污水处理厂处理。

4、沉淀池沉渣、除尘器收集的粉尘、生产废料等固废收集后回用，固废的临时贮存管理按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其年修改单要求执行。

三、项目生产线卫生防护距离为 50m。建设单位应在厂区周围加强绿化建设，设置绿化隔离带，进一步提升厂区绿化率，尽可能减少粉尘排放对环境产生的影响。

四、建设单位要加强厂区环境监管，对污染防治设施进行及时、经常地检查，保证设备良好运行，因净化处理装置故障造成非正常排放时，须停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。

五、建设单位必须严格执行“三同时”制度，确保污染治理设施与主体工程同时建成投入使用。

六、项目必须在项目开工前向柳城县环境监察大队办理开工备案手续，按规定接受日常监督管理。项目建成后，向我局提出环保验收申请，办理环保验收手续，项目经验收合格后方可正式投入运营。

柳城县环境保护局

2017 年 3 月 8 日

公开方式：主动公开

抄送：重庆九天环境影响评价有限公司

柳城县环境保护局　　2017 年 3 月 8 日印发

（共印 9 份）

3

附件 3 广西柳城虎鹰建材有限公司《监测报告》

柳职监字（2022）123 号　　第 1 页 共 22 页

16 20 00 00 0494

柳州市柳职院检验检测有限责任公司

监 测 报 告

柳职监字（2022）123 号

项目名称：广西柳城虎鹰建材有限公司废水、废气、噪声监测

监测类别：污染源监测

委托单位：广西柳城虎鹰建材有限公司

报告日期：2022 年 9 月 22 日

柳州市柳职院检验检测有限责任公司（盖章）

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：16 20 00 00 0494

名称：柳州市柳职院检验检测有限责任公司

地址：柳州市社湾路 30 号综楼（邮政编码：545006）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

（*凡涉及相关法律法规设定许可的检验检测项目，应在获得相应许可后方可开展检验检测工作*）

许可使用标志

CMA

发证日期：2016 年 10 月 08 日

有效期至：2022 年 10 月 07 日

发证机关：广西壮族自治区质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

仅用于广西柳城虎鹰建材有限公司废气、噪声监测报告

扫描全能王 创建

一、监测信息

任务来源	广西柳城虎鹰建材有限公司废水、废气、噪声监测			
委托方信息	名称	广西柳城虎鹰建材有限公司		
	地址	柳城县沙埔工业园片区 C-05	邮编	——
	联系人	戴宏伟	联系电话	18277278887
受检方信息	名称	广西柳城虎鹰建材有限公司		
	地址	柳城县沙埔工业园片区 C-05	邮编	——
	联系人	戴宏伟	联系电话	18277278887
监测类别	□ 委托监测　□ 竣工验收监测　□ 环境评价监测 ■污染源监测　□ 污染纠纷监测　□ 其它（　　）			

基本情况及监测时工况

广西柳城虎鹰建材有限公司位于柳城县沙埔工业园片区 C-05。该公司主要生产普硅水泥、商品混凝土，设计生产能力为生产普硅水泥 80 万吨/年、年产 60 万方商品混凝土，实际生产能力为生产普硅水泥 80 万吨/年、年产 60 万方商品混凝土。该公司全年生产 300 天，每天生产 24 小时。

该公司废气分别经布袋除尘器处理后，通过排气筒排放，详见图 1。该公司生活污水经化粪池处理后排入厂区周边旱地用于施肥。

广西柳城虎鹰建材有限公司废水处理工艺流程及监测点位详见图 1；废气处理工艺及有组织废气监测点位见图 2；普硅水泥生产工艺流程见附图 1，商品混凝土生产工艺见附图 2。

受广西柳城虎鹰建材有限公司委托，柳州市柳职院检验检测有限责任公司于 2022 年 9 月 13 日~9 月 17 日对广西柳城虎鹰建材有限公司进行废水、废气、噪声监测。

2022 年 9 月 13 日~9 月 17 日监测期间每天生产 10 个小时，生产时间为 22:00~次日凌晨 08:00；监测期间该公司正常生产，废水、废气处理设施正常运行正在运行；监测期间气象参数见下表：

监测日期	温度（℃）	气压（hPa）	风向	天气状况
2022 年 9 月 13 日	20.0~21.0	999	静风	晴
2022 年 9 月 14 日	27.5~28.0	996	静风	晴
2022 年 9 月 15 日	29.0	997	静风	晴
2022 年 9 月 16 日	27.8	995	静风	晴
2022 年 9 月 17 日	26.6	995	静风	晴

扫描全能王 创建

一、监测信息（续）

基本情况及监测时工况

监测期间生产工况如下表：

生产时间	产品名称	单位	监测当天产量	生产负荷（%）
2022 年 9 月 13 日	普硅水泥	吨	1065	90
	商品混凝土	立方米	194	23
2022 年 9 月 14 日	普硅水泥	吨	1100	99
	商品混凝土	立方米	224	27
2022 年 9 月 15 日	普硅水泥	吨	1125	101
	商品混凝土	立方米	106	13
2022 年 9 月 16 日	普硅水泥	吨	1215	109
	商品混凝土	立方米	263	32

样品及相关情况说明

来源	现场采样时间：2022 年 9 月 13 日~9 月 17 日		
采样依据	1、HJ 91.1-2019《污水监测技术规范》； 2、GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及其修改单； 3、HJ 836-2017《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法》。		
类型	■废水　□地表水　□地下水　■废气　□环境空气　■噪声 □土壤　□植物　□底质　□固体废弃物　□其它（　）		
状态	1、废水：微浊、无色、有异味、无浮油。样品采集于硬质玻璃瓶和溶解氧瓶中，水样按规定加入相应固定试剂保存，并采集平行样和全程空白。 2、有组织废气：颗粒物采集于采样头中；样品采集完毕后均及时送至实验室分析。 3、无组织废物：颗粒物采集于滤膜中，滤膜完好，呈微灰色；空白呈白色，样品采集完毕后均及时送至实验室分析。		
现场检测项目	1、废水：pH值 2、有组织废气：烟道气参数。	现场检测时间	2022 年 9 月 13 日~9 月 17 日
实验室检测项目	1、废水：化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类。 2、有组织废气：颗粒物。 3、无组织废气：颗粒物。	实验室检测时间	2022 年 9 月 14 日~9 月 20 日
分析条件说明	现场及实验室分析条件均符合国家环境监测技术规范要求。		

扫描全能王 创建

二、监测项目及分析方法

2.1 废水分析方法及分析仪器见表 1。

表 1 废水监测项目分析方法

监测项目	分析方法	仪器名称/型号/编号	检出限/范围
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数分析仪 /DZB-718-B/LZ-Y182	0~14（无量纲）
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管/50mL/D50-2	4mg/L
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	生化培养箱/LRH-250A/LZ-Y91；便携式溶解氧仪 /JPB-607A/LZ-Y22	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	紫外可见分光光度计 /TU-1901/LZ-Y53	0.025mg/L
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	红外分光测油仪 /OIL460/LZ-Y108	0.06mg/L

2.2 有组织废气分析方法及仪器见表 2。

表 2 有组织废气分析方法及仪器

监测项目	分析方法	仪器名称/型号/编号	检出限
烟道气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996（及其修改单）	——	——
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	电子天平 /XS205DU/LZ-Y06	1.0mg/m^3

2.3 无组织废气分析方法及仪器见表 3。

表 3 无组织废气分析方法及分析仪器

监测项目	分析方法	仪器名称/型号/编号	检出限
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995	电子天平 /ML204/02/LZ-Y54	0.001mg/m^3

2.4 厂界噪声监测方法及监测仪器见表 4。

表 4 厂界噪声监测方法及仪器

监测类型	监测项目	监测方法	主要监测仪器	仪器编号	测量范围
厂界噪声	等效连续 A 声级（L_{eq}）	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA6228 型多功能声级计	LZ-Y99	25~125dB(A)

2.5 主要监测仪器见表 5。

表 5 主要监测仪器

监测项目	仪器名称	型号	编号
颗粒物、烟道气参数（有组织）	自动烟尘（气）测试仪	3012H	LZ-Y25、LZ-Y105、LZ-Y137
颗粒物（无组织）	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	LZ-Y147、LZ-Y149、LZ-Y150、LZ-Y153
噪声	多功能声级计	AWA6228 型	LZ-Y99
声校准	声校准器	AWA6221A 型	LZ-Y100
气压	空盒气压表	DYM3	LZ-Y194
风速、风向	轻便三杯风向风速表	FYF-1	LZ-Y23
温度	温度计	——	B100-5

扫描全能王 创建

三、质量保证措施

本公司经过省级计量认证并获《检验检测机构资质认定证书》，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持证上岗，监测分析仪器均经过有相应资质的计量部门周期性检定合格并在有效期内使用，仪器使用前经过校验合格。室内水样分析检测采取测定平行样和全程序空白样等质控措施，质控结果合格，监测数据实行三级审核。废气现场测试前，均对采样仪器进行漏气检查，采样时全程跟踪，同时监督生产工况。噪声监测选择在生产正常、无雨、风速小于 5m/s 时测量。

四、评价标准

4.1 废水执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（三级标准）。

4.2 有组织废气执行 GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 现有与新建企业大气污染物排放限值。

4.3 无组织废气执行 GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 3 大气污染物无组织排放限值。

4.4 厂界噪声执行 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准

五、监测点位、项目、频次及采样信息

本次监测点位、监测项目和监测频次根据监测技术规范及委托方的要求设置。

5.1 废水监测点位、项目及频次见表 6，废水处理工艺流程及监测点位详见图 1。

表 6 废水监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
1#废水外排口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类，共 5 项。	监测 2 天，每天监测 4 次

注：★为废水监测点位

图 1 废水处理工艺及监测点位图

5.2 有组织废气监测点位、项目及频次见表 7，有组织废气处理工艺流程及监测点见图 2。

表7 有组织废气监测点位、项目和频次

监测点位	具体位置	监测项目	监测天数
1#熟料进料仓排气筒	废气经布袋除尘器处理后的排气筒上	颗粒物、烟道气参数	监测 2 天，每天监测 3 次
2#熟料库顶排气筒	废气经布袋除尘器处理后的排气筒上	颗粒物、烟道气参数	监测 2 天，每天监测 3 次
3#熟料输送排气筒	废气经布袋除尘器处理后的排气筒上	颗粒物、烟道气参数	监测 2 天，每天监测 3 次
4#石膏混合材输送转运点排气筒	废气经布袋除尘器处理后的排气筒上	颗粒物、烟道气参数	监测 2 天，每天监测 3 次

扫描全能王 创建

续表7 有组织废气监测点位、项目和频次

监测点位	具体位置	监测项目	监测天数
5#石膏混合材料破碎排气筒	废气经布袋除尘器处理后的排气筒上	颗粒物、烟道气参数	监测 2 天，每天监测 3 次
6#水泥配料仓顶排气筒	废气经布袋除尘器处理后的排气筒上	颗粒物、烟道气参数	监测 2 天，每天监测 3 次
7#配料站卸料输送排气筒	废气经布袋除尘器处理后的排气筒上	颗粒物、烟道气参数	监测 2 天，每天监测 3 次
8#水泥配料提升机排气筒	废气经布袋除尘器处理后的排气筒上	颗粒物、烟道气参数	监测 2 天，每天监测 3 次
9#水泥磨+V 型选粉+精细选粉排气筒	废气经布袋除尘器处理后的排气筒上	颗粒物、烟道气参数	监测 2 天，每天监测 3 次
10#水泥球磨排气筒	废气经布袋除尘器处理后的排气筒上	颗粒物、烟道气参数	监测 2 天，每天监测 3 次
11#水泥库 6#库顶排气筒	废气经布袋除尘器处理后的排气筒上	颗粒物、烟道气参数	监测 2 天，每天监测 3 次
12#水泥入库提升机排气筒	废气经布袋除尘器处理后的排气筒上	颗粒物、烟道气参数	监测 2 天，每天监测 3 次
13#水泥包装机排气筒	废气经布袋除尘器处理后的排气筒上	颗粒物、烟道气参数	监测 2 天，每天监测 3 次
14#水泥散装仓顶、水泥散装仓底排气筒	废气经布袋除尘器处理后的排气筒上	颗粒物、烟道气参数	监测 2 天，每天监测 3 次
15#水泥包装车道排气筒	废气经布袋除尘器处理后的排气筒上	颗粒物、烟道气参数	监测 2 天，每天监测 3 次

扫描全能王 创建

注：◎为有组织废气监测点位

图 2 废气处理工艺及监测点位图

5.3 无组织废气监测点位、项目及频次见表 8，详见附图 3。

表 8　无组织废气监测点位、项目和频次

监测点位		监测项目	监测频次
1#厂界北面外	厂界外 20m 处	颗粒物	监测 2 天，每天监测 3 次。
2#厂界西面外			
3#厂界东南面外			
4#厂界南面			

5.4 噪声监测点位、监测项目和监测频次见表 9，监测点位详见附图 3。

表 9　厂界噪声监测点位、项目和频次

监测点位		监测项目	监测频次
1#厂界北面	厂界外 1m 处	等效连续 A 声级（L_{eq}）	监测 2 天，每天夜间、昼间各监测 1 次
2#厂界西面			
3#厂界东面			
4#厂界南面			

扫描全能王 创建

六、监测结果

6.1 废水监测结果见表 10。

表 10　废水监测结果　　单位：mg/L，pH 值除外

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果					GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（三级标准）
			1-1	1-2	1-3	1-4	均值/范围	
1#废水外排口	2022 年 9 月 13 日	pH 值（无量纲）	6.4	6.4	6.5	6.5	6.4~6.5	6～9
		化学需氧量	44	46	33	30	38	≤500
		五日生化需氧量	26.4	22.4	15.9	14.4	19.8	≤300
		氨氮	3.16	2.80	1.95	2.07	2.50	——
		石油类	0.24	0.29	0.17	0.16	0.22	≤20
	2022 年 9 月 14 日	pH 值（无量纲）	6.4	6.4	6.4	6.5	6.4~6.5	6～9
		化学需氧量	54	52	44	33	46	≤500
		五日生化需氧量	27.8	22.8	26.0	18.3	23.7	≤300
		氨氮	2.51	2.62	1.04	2.42	2.15	——
		石油类	0.31	0.36	0.30	0.30	0.32	≤20

6.2 有组织废气监测结果见表 11～表 25。

表 11　1#有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
1#熟料进料仓排气筒	2022 年 9 月 16 日	烟气流速(m/s)	21.3	21.5	20.8	21.2	——
		烟气温度(℃)	26	26	25	26	——
		烟气流量(m^3/h)	13078	13169	12775	13007	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	8.6	9.1	8.4	8.7	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.112	0.120	0.107	0.113	——
	2022 年 9 月 17 日	烟气流速(m/s)	21.1	20.9	19.2	20.4	——
		烟气温度(℃)	25	26	27	26	——
		烟气流量(m^3/h)	13006	12829	11723	12519	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	9.0	9.2	10.3	9.5	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.117	0.118	0.121	0.119	——

扫描全能王 创建

表 12　2#有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
2#熟料库顶排气筒	2022 年 9 月 16 日	烟气流速(m/s)	14.2	13.4	13.1	13.6	——
		烟气温度(℃)	38	38	37	38	——
		烟气流量(m^3/h)	21273	20082	19663	20339	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	5.1	8.9	11.1	8.4	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.108	0.179	0.218	0.168	——
	2022 年 9 月 17 日	烟气流速(m/s)	13.4	13.6	13.7	13.6	——
		烟气温度(℃)	37	37	38	37	——
		烟气流量(m^3/h)	20179	20576	20607	20454	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	7.9	10.2	11.3	9.8	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.159	0.210	0.233	0.201	——

表 13　3#有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
3#熟料输送排气筒	2022 年 9 月 15 日	烟气流速(m/s)	4.5	5.0	4.6	4.7	——
		烟气温度(℃)	31	32	32	32	——
		烟气流量(m^3/h)	15807	17442	16138	16462	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	8.2	6.3	6.2	6.9	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.130	0.110	0.100	0.113	——
	2022 年 9 月 16 日	烟气流速(m/s)	4.3	4.3	4.3	4.3	——
		烟气温度(℃)	29	28	27	28	——
		烟气流量(m^3/h)	15050	15036	15081	15056	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	9.2	7.3	8.2	8.2	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.138	0.110	0.124	0.124	——

扫描全能王 创建

表 14　4#有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
4#石膏混合材输送转运点排气筒	2022 年 9 月 14 日	烟气流速(m/s)	10.2	10.0	9.9	10.0	——
		烟气温度(℃)	25	25	24	25	——
		烟气流量(m^3/h)	6319	6176	6146	6214	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	8.7	6.9	9.2	8.3	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.055	0.043	0.057	0.052	——
	2022 年 9 月 15 日	烟气流速(m/s)	9.6	9.7	9.7	9.7	——
		烟气温度(℃)	24	25	25	25	——
		烟气流量(m^3/h)	5941	5973	5989	5968	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	16.8	9.6	15.6	14.0	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.100	0.057	0.093	0.083	——

表 15　5#有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
5#石膏混合材料破碎排气筒	2022 年 9 月 13 日	烟气流速(m/s)	12.6	13.3	13.1	13.0	——
		烟气温度(℃)	28	28	28	28	——
		烟气流量(m^3/h)	11072	11723	11534	11443	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	7.2	6.1	7.5	6.9	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.080	0.072	0.087	0.080	——
	2022 年 9 月 14 日	烟气流速(m/s)	12.4	12.6	12.7	12.6	——
		烟气温度(℃)	28	28	27	28	——
		烟气流量(m^3/h)	10854	11005	11123	10994	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	7.6	6.8	7.9	7.4	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.082	0.075	0.088	0.082	——

扫描全能王 创建

表 16 6#有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
6#水泥配料仓顶排气筒	2022 年 9 月 14 日	烟气流速(m/s)	17.5	17.8	17.5	17.6	——
		烟气温度(℃)	28	28	28	28	——
		烟气流量(m^3/h)	6845	6966	6854	6888	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	10.7	10.4	10.6	10.6	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.073	0.072	0.073	0.073	——
	2022 年 9 月 15 日	烟气流速(m/s)	16.8	17.2	17.1	17.0	——
		烟气温度(℃)	31	30	30	30	——
		烟气流量(m^3/h)	6498	6674	6632	6601	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	12.9	10.6	11.6	11.7	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.084	0.071	0.077	0.077	——

表 17 7#有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
7#配料站卸料输送排气筒	2022 年 9 月 16 日	烟气流速(m/s)	15.9	15.7	14.2	15.3	——
		烟气温度(℃)	40.6	41.2	42.4	41.4	——
		烟气流量(m^3/h)	9355	9197	8328	8960	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	9.2	7.8	8.5	8.5	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.086	0.072	0.071	0.076	——
	2022 年 9 月 17 日	烟气流速(m/s)	15.6	15.5	15.9	15.7	——
		烟气温度(℃)	41.2	41.6	42.0	41.6	——
		烟气流量(m^3/h)	9172	9075	9324	9190	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	9.4	8.5	9.9	9.3	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.086	0.077	0.092	0.085	——

扫描全能王 创建

表 18 8#有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
8#水泥配料提升机排气筒	2022 年 9 月 15 日	烟气流速(m/s)	9.7	9.8	10.0	9.8	——
		烟气温度(℃)	42	43	43	43	——
		烟气流量(m^3/h)	5576	5592	5701	5623	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	6.1	11.1	8.3	8.5	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.034	0.062	0.047	0.048	——
	2022 年 9 月 16 日	烟气流速(m/s)	9.7	9.8	9.9	9.8	——
		烟气温度(℃)	42	42	42	42	——
		烟气流量(m^3/h)	5535	5582	5634	5584	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	10.0	13.6	8.1	10.6	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.055	0.076	0.046	0.059	——

表 19 9#有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
9#水泥磨+V 型选粉+精细选粉排气筒	2022 年 9 月 14 日	烟气流速(m/s)	4.1	4.0	4.2	4.1	——
		烟气温度(℃)	47	47	48	47	——
		烟气流量(m^3/h)	33333	32851	34427	33537	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	6.9	7.5	5.9	6.8	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.230	0.246	0.203	0.226	——
	2022 年 9 月 15 日	烟气流速(m/s)	4.1	4.1	4.2	4.1	——
		烟气温度(℃)	48	48	48	48	——
		烟气流量(m^3/h)	33430	33555	33752	33579	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	9.1	10.6	8.4	9.4	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.304	0.356	0.284	0.315	——

扫描全能王 创建

表 20 10#有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
10#水泥球磨排气筒	2022 年 9 月 13 日	烟气流速(m/s)	2.6	2.6	2.1	2.4	——
		烟气温度(℃)	43	46	49	46	——
		烟气流量(m^3/h)	4912	4783	3921	4539	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	12.3	13.1	13.2	12.9	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.060	0.063	0.052	0.058	——
	2022 年 9 月 14 日	烟气流速(m/s)	2.3	2.3	2.3	2.3	——
		烟气温度(℃)	44	49	50	48	——
		烟气流量(m^3/h)	4318	4266	4312	4299	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	13.2	12.2	12.3	12.7	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.057	0.052	0.053	0.054	——

表 21 11#有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
11#水泥库 6#库顶排气筒	2022 年 9 月 15 日	烟气流速(m/s)	6.6	6.6	6.5	6.6	——
		烟气温度(℃)	30.8	30.6	31.4	30.9	——
		烟气流量(m^3/h)	3981	3973	3927	3960	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	18.2	17.3	18.6	18.0	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.072	0.069	0.073	0.071	——
	2022 年 9 月 16 日	烟气流速(m/s)	6.0	6.1	6.2	6.1	——
		烟气温度(℃)	28.9	28.8	29.0	28.9	——
		烟气流量(m^3/h)	3654	3721	3737	3704	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	18.6	19.5	17.8	18.6	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.068	0.073	0.067	0.069	——

扫描全能王 创建

表 22 12#有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
12#水泥入库提升机排气筒	2022 年 9 月 14 日	烟气流速(m/s)	3.3	3.6	3.8	3.6	——
		烟气温度(℃)	29	28	28	28	——
		烟气流量(m^3/h)	5133	5632	5967	5577	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	7.2	8.6	10.2	8.7	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.037	0.048	0.061	0.049	——
	2022 年 9 月 15 日	烟气流速(m/s)	3.2	3.2	3.4	3.3	——
		烟气温度(℃)	27	28	26	27	——
		烟气流量(m^3/h)	4969	5036	5244	5083	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	7.8	8.2	8.6	8.2	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.039	0.041	0.045	0.042	——

表 23 13#有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
13#水泥包装机排气筒	2022 年 9 月 13 日	烟气流速(m/s)	8.7	8.4	8.2	8.4	——
		烟气温度(℃)	30.2	30.2	30.6	30.3	——
		烟气流量(m^3/h)	23353	22443	22069	22622	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	8.7	9.4	8.8	9.0	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.203	0.211	0.194	0.203	——
	2022 年 9 月 14 日	烟气流速(m/s)	8.4	8.5	8.6	8.5	——
		烟气温度(℃)	29.8	30.2	30.2	30.1	——
		烟气流量(m^3/h)	22526	22765	22821	22704	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	10.3	10.1	10.8	10.4	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.232	0.230	0.246	0.236	——

扫描全能王 创建

表 24　14#有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
14#水泥散装仓顶、水泥散装仓底排气筒	2022 年 9 月 14 日	烟气流速(m/s)	6.7	7.1	6.9	6.9	——
		烟气温度(℃)	29.2	29.2	29.5	29.3	——
		烟气流量(m^3/h)	4068	4356	4180	4201	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	6.8	8.2	8.0	7.7	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.028	0.036	0.033	0.032	——
	2022 年 9 月 15 日	烟气流速(m/s)	6.5	6.5	6.5	6.5	——
		烟气温度(℃)	27.2	27.4	27.2	27.3	——
		烟气流量(m^3/h)	4000	3981	3970	3984	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	8.2	9.0	8.7	8.6	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.033	0.036	0.035	0.035	——

表 25　15#有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 限值
			1	2	3	平均值	
15#水泥包装车道排气筒	2022 年 9 月 14 日	烟气流速(m/s)	16.2	15.9	16.1	16.1	——
		烟气温度(℃)	28.6	28.2	28.4	28.4	——
		烟气流量(m^3/h)	28801	28170	28663	28545	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	7.4	8.1	9.2	8.2	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.213	0.228	0.264	0.235	——
	2022 年 9 月 15 日	烟气流速(m/s)	15.2	15.1	15.1	15.1	——
		烟气温度(℃)	30.6	29.6	29.2	29.8	——
		烟气流量(m^3/h)	26448	26434	26382	26421	——
		颗粒物排放浓度(mg/m^3)	9.2	10.1	10.8	10.0	≤20
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.243	0.267	0.285	0.265	——

扫描全能王 创建

6.3 无组织废气监测结果见表 26。

表 26 无组织废气颗粒物监测结果

监测项目	监测日期		监测结果			
			1#厂界外北面	2#厂界外西面	3#厂界外东南面	4#厂界南面
颗粒物（mg/m³）	2022 年 9 月 13 日	第一次	0.067	0.017	0.083	0.033
		第二次	0.067	0.050	0.117	0.100
		第三次	0.017	0.050	0.050	0.017
		最大值	**0.067**	**0.050**	**0.117**	**0.100**
	2022 年 9 月 14 日	第一次	0.016	0.133	0.150	0.217
		第二次	0.150	0.117	0.100	0.100
		第三次	0.133	0.167	0.050	0.067
		最大值	**0.150**	**0.167**	**0.150**	**0.217**
GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值			颗粒物≤1.0mg/m³			

6.4 厂界噪声监测结果见表 24。

表 24 厂界噪声监测结果

监测项目	监测点位	监测结果 单位：dB（A）			
		2022 年 9 月 13 日	2022 年 9 月 14 日		2022 年 9 月 15 日
		夜间	昼间	夜间	昼间
等效连续 A 声级（L_{eq}）	1#厂界北面	54.8	54.9	54.3	58.2
	2#厂界西面	54.8	51.7	52.5	51.7
	3#厂界东面	45.7	44.5	43.2	43.4
	4#厂界南面	43.9	44.9	47.2	45.0
	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准	夜间≤55	昼间≤65	夜间≤55	昼间≤65

扫描全能王 创建

七、监测结论

要素	结 论
废水	2022 年 9 月 13 日监测期间，在广西柳城虎鹰建材有限公司废水总排口处设置的 1#废水监测点，pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类，共 5 项的监测结果均符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（三级标准）要求。
有组织废气	2022 年 9 月 13 日~9 月 17 日监测期间，在广西柳城虎鹰建材有限公司锅炉废气烟囱上设置的 1#~15#共 15 个有组织废气监测点： 1#~15#共 15 个有组织废气监测点，颗粒物的排放浓度均符合 GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 现有与新建企业大气污染物排放限值要求。
无组织废气	2022 年 9 月 13 日～9 月 14 日监测期间，在广西柳城虎鹰建材有限公司厂界外 20m 处设置的 1#厂界外北面、2#厂界外西面、3#厂界外东南面、4#厂界南面共 4 个无组织废气监测点，颗粒物的监测结果符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监测浓度限值要求。
厂界噪声	2022 年 9 月 13 日～9 月 15 日在广西柳城虎鹰建材有限公司设置的 1#厂界北面、2#厂界西面、3#厂界东面、4#厂界南面共 4 个噪声监测点，4 个噪声监测点 2022 年 9 月 13 日夜间、9 月 14 日昼间及夜间、9 月 15 日昼间的厂界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》表 1 中 3 类标准要求。

——报告结束　　以上结果仅对本次样品采集工况条件下负责。

监测人员：周仕伟、陆相甫、卜胜伟、刘小冬、贾官宇、史翔帅、周若梅、张春丽

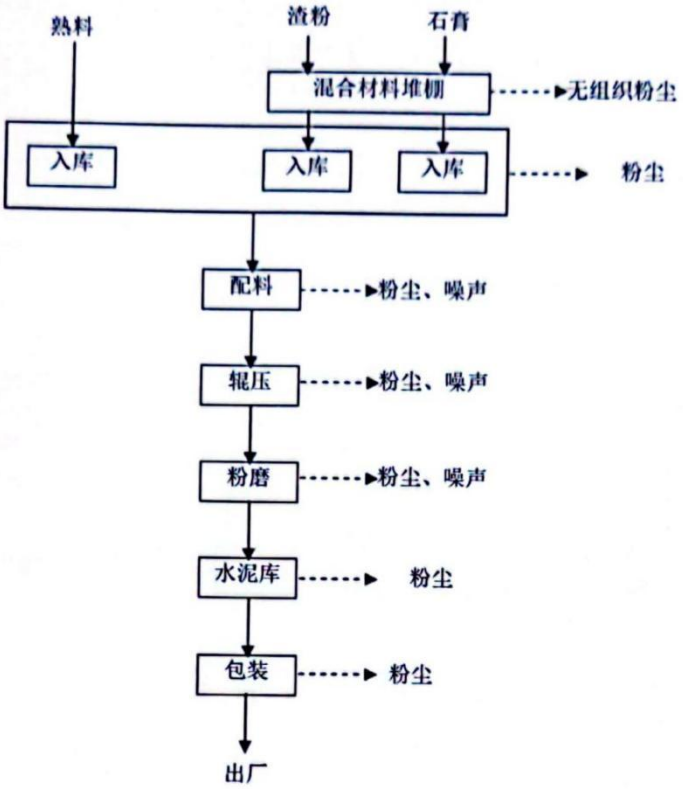
分析人员：罗伟明、陆覃娟、陆丹钰、韦智慧

报告编制：潘钻慧　　复核：贾官宇　　审核：周仕伟

批准：周若梅　　批准日期：2022 年 9 月 25 日

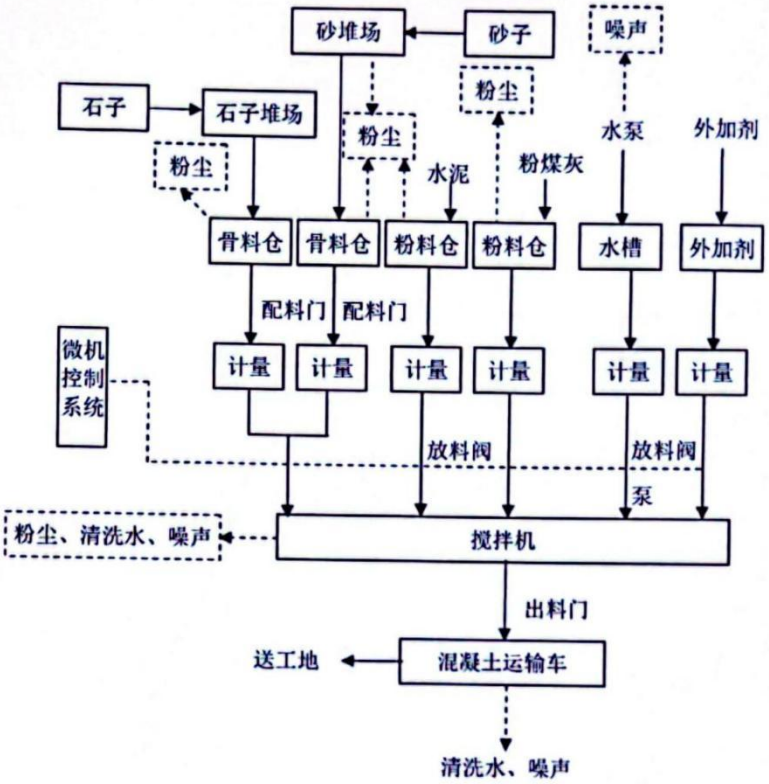
扫描全能王 创建

附图1 普硅水泥生产工艺流程图及污染物产出图

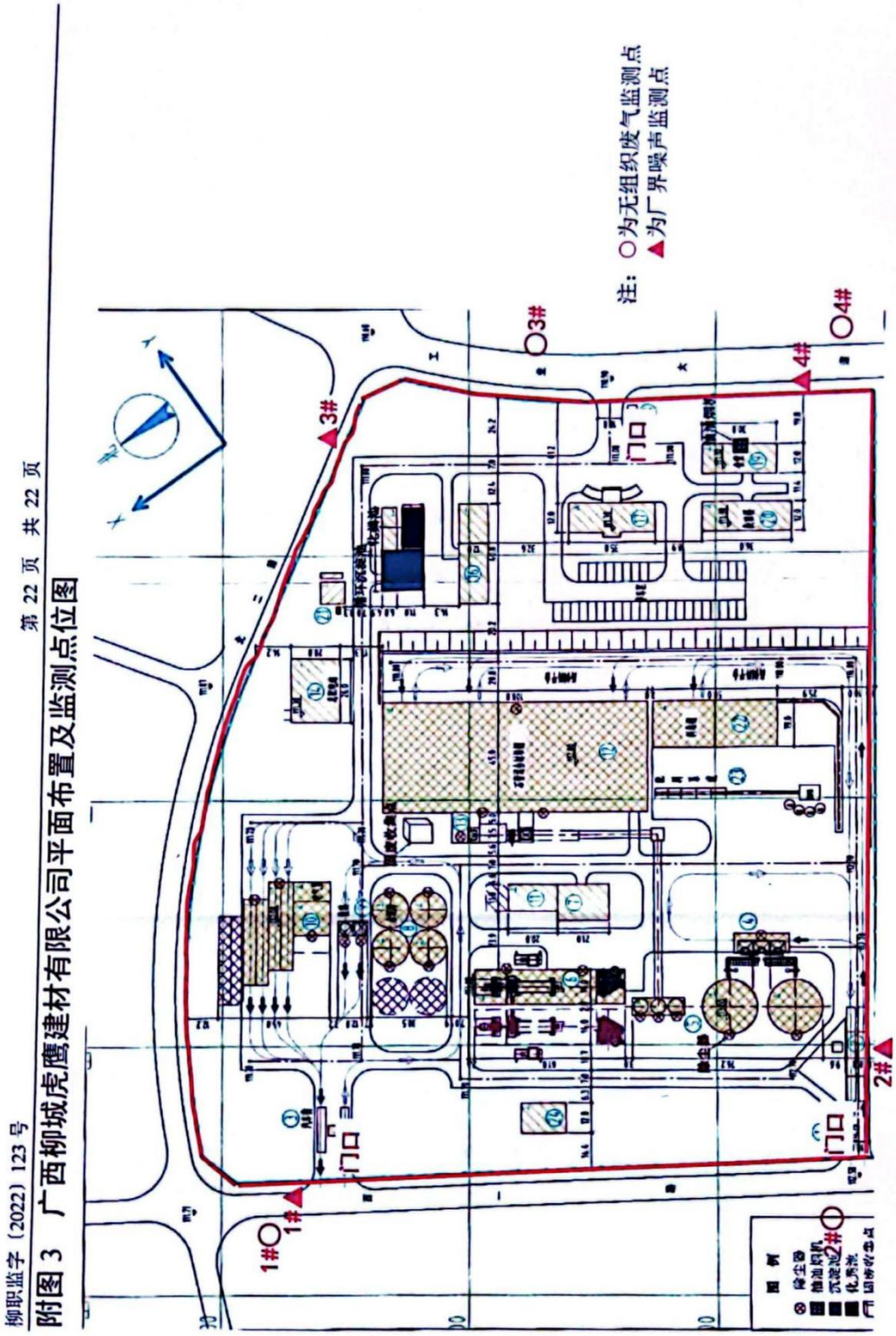


扫描全能王 创建

附图 2 商品混凝土生产工艺流程图及污染物产出图



扫描全能王 创建


柳职监字（2022）123 号
第 22 页 共 22 页
附图 3 广西柳城虎鹰建材有限公司平面布置及监测点位图
注：○为无组织废气监测点
▲为厂界噪声监测点
1#
2#
3#
4#
门口
门口
门口

扫描全能王 创建