

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：云南德宏芒市遮放西南水泥制造有限公司  
生物质燃料替代燃煤建设项目

建设单位（盖章）云南芒市西南水泥有限公司

编制日期：2025年2月

中华人民共和国生态环境部制



生料均化库  
拍摄于 2024 年 11 月 7 日



项目现场  
拍摄于 2024 年 11 月 7 日



回转窑  
拍摄于 2024 年 11 月 7 日



厂区雨污排放口  
拍摄于 2024 年 11 月 7 日



危废暂存间  
拍摄于 2024 年 11 月 7 日



项目现场  
拍摄于 2024 年 11 月 7 日

现场照片



窑尾变压器室  
拍摄于 2024 年 11 月 7 日



原煤堆棚  
拍摄于 2024 年 11 月 7 日



项目现场  
拍摄于 2024 年 11 月 7 日



熟料库  
拍摄于 2024 年 11 月 7 日



工程师现场踏勘  
拍摄于 2024 年 11 月 7 日



工程师现场踏勘  
拍摄于 2024 年 11 月 7 日

现场照片

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	30
四、主要环境影响和保护措施 .....	35
五、环境保护措施监督检查清单 .....	53
六、结论 .....	54
建设项目污染物排放量汇总表 .....	55

## 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2-1 改建前平面布置图
- 附图 2-2 改建后平面布置图
- 附图 3 水系图
- 附图 4 周边关系图

## 附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 备案表
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 项目土地证
- 附件 5 营业执照
- 附件 6 现有项目环评批复
- 附件 7 现有项目验收意见
- 附件 8 排污许可证
- 附件 9-1 云南芒市西南水泥有限公司 2024 年 1 季度自行监测报告
- 附件 9-2 云南芒市西南水泥有限公司 2024 年 2 季度自行监测报告

附件 9-3 云南芒市西南水泥有限公司 2024 年 3 季度自行监测报告

附件 9-4 云南芒市西南水泥有限公司 2024 年 4 季度自行监测报告

附件 10 危废处置协议

附件 11 项目三级审核单

附件 12 项目环评进度

附件 13 环保技术服务合同

附件 14 编制人员劳动合同

附件 15 法定代表人身份证明书

附件 16 专家意见、会议纪要、审查意见

附件 17 专家意见对照修改索引

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	云南德宏芒市遮放西南水泥制造有限公司生物质燃料替代燃煤建设项目		
项目代码	2409-533103-04-02-705396		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	云南省德宏州芒市遮放镇芒冒村		
地理坐标	(98度8分25.301秒, 24度7分23.566秒)		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 91、热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气（2017）2号《高污染燃料目录》中规定的燃料）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	芒市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2409-533103-04-02-705396
总投资（万元）	120	环保投资（万元）	2.0
环保投资占比（%）	1.6	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	110351
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，建设项目产生的生态环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目特点和涉及的环境敏感区类别，确定专项评价的类别。</p>		

<b>表 1-1 本项目与专项评价设置原则对照表</b>			
专项类别	涉及项目类别	本项目	专题设置
大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目。	项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物和氯气。	不设置
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目不涉及。	不设置
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目。	本项目不涉及。	不设置
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	不涉及。	不设置
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	不涉及。	不设置
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录 B、附录 C。</p> <p>综上，本项目不设置专项评价。</p>			
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为生物质燃料替代燃煤，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“一、农林牧渔业-17.可再生资源综合利用-农村可再生资源综合利用开发工程-生物质能清洁供热”，属于鼓励类项目，因此本项目建设符合国家产业政策要求。本项目于2024年8月31日取得了芒市发展和改革局出具的《云南省固定资产投资项目备案证》（备案号：</p>		

2409-533103-04-02-705396)。

## 2、与生态环境分区管控符合性分析

为推动实现生态环境分区域差异化精准管控，按照《德宏州国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的部署要求，结合生态环境保护目标，立足德宏州实际，制定了《德宏州生态环境分区管控动态更新方案》（德政办发〔2024〕39号），建立与高水平保护和高质量发展相适应的生态环境分区管控体系。更新后，共划定生态环境管控单元49个，分为优先保护、重点管控和一般管控3类。

本项目选址于云南省德宏州芒市遮放镇芒冒村，经现场踏勘及德宏傣族景颇族自治州生态环境局芒市分局相关部门查询，项目所在区域属于芒市大气环境弱扩散重点管控单元。项目与“生态环境分区管控”符合性分析如下。

**表 1-2 生态环境分区管控符合性分析**

类别	具体内容	本项目	符合性
生态保护红线和一般生态空间	执行《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32号）要求，生态保护红线评估调整成果获批后，按照批准成果执行。将未划入生态保护红线的自然保护区、国家公园、森林公园、风景名胜、湿地公园、重要湿地、集中式饮用水水源地等生态功能重要区域、生态环境敏感区域划入一般生态空间。	本项目位于云南省德宏州芒市遮放镇芒冒村，根据咨询环保局，本项目用地范围内不涉及生态保护红线及基本农田。	符合
环境质量底线	到2025年，全州水环境质量总体优良，9个河流地表水断面中优良水体断面（达到或优于Ⅲ类）比例稳定达到100%，“十四五”新增监测断面水质达标率100%，水生生态系统功能进一步提升，县市及以上集中式饮用水水源水质巩固改善。到2035年，全州水环境质量持续优良，水生生态系统全面提升，实现“人水和谐”。	根据《2023年德宏州生态环境状况公报》，项目所在区域地表水（芒市河）现状可满足Ⅲ类水质要求，本项目生活污水通过地埋式污水处理设备处理，晴天用于厂区绿化、洒水降尘和生产补充水，不外排；生产废水回用，均不外排，不会对地表水环境质量造成影响。	符合

	大气环境质量底线	到 2025 年，全州空气质量优良率达到省级要求，中心城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。2035 年，全州空气质量优良率保持稳定，中心城市、各县市城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。	根据《2023 年德宏州生态环境状况公报》，项目所在区域满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求，本项目运营期窑尾产生的颗粒物为 7.83t/a、二氧化硫为 56.67t/a、氮氧化物为 101.91t/a，采取相应的废气治理措施后，均可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 中大气污染物排放限值，改建后各污染物排放量减少，不会影响所在区域的大气环境质量。	符合
		土壤环境风险防控底线	到 2025 年，全州土壤环境质量保持优异，土壤环境风险管控水平不断提升，受污染耕地安全利用率达到 85%以上，受污染建设用地地块安全利用率达到 95%以上。2035 年，全州土壤环境风险防范体系全面建立，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。	本项目不涉及。
	资源利用上限	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到云南省下达的总量和强度控制目标。	本项目改建前生产用水为 568850m <sup>3</sup> /a、生产用电为 8100×10kW·h，改建后用水量为 568850m <sup>3</sup> /a、用电量为 8100×10kW·h，改建前后用水量、用电量不变，项目资源利用不会突破区域的资源利用上限。	符合
	芒市大气环境弱扩散重点管控单元	空间布局约束	优化产业布局，加强大气污染排放管控，严格论证新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色冶炼等高污染项目，确保大气环境质量达标。	本项目不涉及。
<p>综上，项目符合《德宏州生态环境分区管控动态更新方案》（德政办发〔2024〕39 号）的相关要求。</p> <p><b>3、项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符</b></p>				

### 合性分析

项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析见表 1-3。

**表1-3 与《长江经济带发展负面清单指南》符合性**

序号	长江经济带发展负面清单	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目选址不在自然保护区核心区、缓冲区和风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目选址不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围内，不属于网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目，项目位于云南省德宏州芒市遮放镇芒冒村，为生物质燃料替代燃煤项目，不违反主体功能定位。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不违法利用、占用长江流域河湖岸线，本项目不属于不利于水资源及自然生态保护的项目。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不开展生产性捕捞。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内	本项目不属于化工园区、化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项	符合

	和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	目。	
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不涉及。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目属产业结构中鼓励类建设项目，不属于高耗能高排放项目。	符合

综上分析，项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的相关要求。

#### 4、项目与《云南省长江经济带负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的符合性见表 1-4 所示。

**表 1-4 与《云南省长江经济带负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》相符性分析**

序号	实施细则	本项目	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019 年-2035 年）》、《景洪港口总体规划（2019-2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区内的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	本项目不涉及。	符合
3	禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修筑立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	项目位于云南省德宏州芒市遮放镇芒冒村，项目不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围，不在风景名胜区内设立开发	符合

			区和在核心景区内。	
4	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源三级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。		本项目不涉及饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源三级保护区的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。		本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。项目不涉及征收占用国家湿地公园的土地，明确项目不属于本条禁止项目。	符合
6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		本项目不占用长江流域河湖岸线，项目建设区域不属于金沙江干流、岸线保护区和保留区及九大高原湖泊保护区。	符合
7	禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。		本项目不涉及金沙江干流、长江一级支流。	符合
8	禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。		本项目不涉及金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域。	符合
9	禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		本项目不涉及金沙江干流、长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围。	符合
10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。		本项目不属于上述行业。	符合
11	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产		本项目不属于	符合

	业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	上述行业。	
12	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明确禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	本项目不属于上述禁止建设项目类别。	符合

综上分析，项目建设符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）2022年版》的相关要求。

### 5、与《云南省主体功能区规划》的符合性分析

云南省主体功能区划将云南省国土空间按照开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域3类主体功能区。其中：禁止开发区域包括了国家级、省级、州市级和县级的自然保护区、世界自然和文化遗产地，国家级、省级风景名胜区，国家级、省级森林公园，国家级地质公园，城市集中饮用水保护区，国家湿地公园，国家级水产种质资源保护区，以及牛栏江流域上游保护区水源保护核心区等；限制开发区域包括48个县市在内的农产品主产区，以及38个县市区和25个县市区和12个乡镇的国家重点开发区域，以及设计16个县市区的省级重点开发区域。

根据云南省主体功能区划分总图得知，本项目所在区域属于其中的限制开发区域（农产品开发主产区）。

限制开发区域（农产品开发主产区）的功能定位：以大力发展高原特色农业为重点，切实保护耕地，稳定粮食生产，发展现代农业，增强农业综合生产能力，增加农民收入，加快建设社会主义新农村，有效增强农产品供给保障能力，确保国家粮食安全和食品安全。

本项目为云南德宏芒市遮放西南水泥制造有限公司生物质燃料替代燃煤建设项目，本项目在其原厂址的基础上进行改建，项目厂房已建设完毕，用地性质为工业用地，不涉及新增用地，项目对周边生态环境影响较小；故本项目与《云南省主体功能区划》的要求不冲突。

### 6、与《云南省生态功能区划》符合性分析

根据《云南省生态功能区划》，云南生态功能区共分一级区（生态区）5个，二级区（生态亚区）19个，三级区（生态功能区）65个。项目所在地属于I季风热带北缘热带雨林生态区，I3滇西南中山宽谷半常绿季雨林生态亚区，I3-1大盈江、南畹河下游中山丘陵农业生态功能区。所在区域与面积包括瑞丽、芒市，陇川，盈江、梁河以及龙陵县的南部地区，面积9332.67平方公里。主要生态特征为中山丘陵地貌为主，年降水量1400-1700毫米，地带性植被类型为季风常绿阔叶林。地带性土壤类型为赤红壤、红壤。主要生态问题为旅游业和不合理的热区开发带来的生态破坏。生态环境敏感性为生境高度敏感和极为敏感、土壤侵蚀极为敏感。主要生态系统服务功能为发展生态农业和以蔗糖为主热带作物、以澳洲坚果和柠檬为主的热带经济林。保护措施和发展方向为保护农业生态环境，防止水土流失和旅游和边境贸易带来的环境污染，推行清洁生产，加强国际大通道的建设。

本项目在云南西南水泥有限公司现有场地内进行改建，不新增用地，不会造成水土流失；项目用生物质燃料替代部分燃煤，降低了燃煤的使用量，有利于项目推行清洁生产，降低了燃煤燃烧污染物对周围环境的影响，故项目建设符合《云南省生态功能区划》的相关要求。

#### **7、与《云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》分析**

为贯彻落实《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）精神，按照《中共云南省委 云南省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（云发〔2018〕16号）的部署安排，为巩固提高全省环境空气质量，打赢蓝天保卫战，制定了《云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》。本项目与其符合性分析见下表。

**表1-5 与《云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》符合性**

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	<p>严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，落实国家《产业结构调整指导目录》。严防“地条钢”死灰复燃。列入去产能计划的钢铁企业，需一并退出配套的烧结、焦炉、高炉等设备。</p>	<p>本项目为生物质燃料替代燃煤，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类项目，本项目建设符合国家产业政策要求。项目改建后现有熟料生产线产能仍为 2500t/d 不变。</p>	符合
2	<p>深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度，2020 年底前，完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发，昆明市力争 2019 年底前完成。</p> <p>推进重点行业污染治理升级改造。实施火电行业超低排放改造和工业硅烟气治理，按照国家要求，到 2020 年，完成火电企业燃煤机组超低排放改造任务，完成全省工业硅冶炼企业烟气脱硫工程建设。启动钢铁行业超低排放改造工作。加强火电、钢铁、水泥、平板玻璃等重点行业脱硫、脱硝、除尘设施运行管理，确保治污设施正常运行，污染物达标排放。</p> <p>强化工业企业无组织排放管控。开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理，2019 年底前，昆明市基本完成；2020 年底前，全省基本完成。</p>	<p>本项目为生物质燃料替代燃煤，本工程中窑系统的综合吸硫率达 92.5%，设有氨水脱硝装置，本项目污染物均能达标排放。</p> <p>建设单位在窑尾、窑头已安装自动在线监测系统，在线监测结果均未超标。所有料堆场带棚；粉状物料出库全部为密封式，并且配置布袋收尘设施。</p>	符合
3	<p>开展燃煤锅炉和燃煤机组综合整治。加大燃煤小锅炉淘汰力度。县级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉。2018 年底前，所有州、市政府所在地城市建成区基本完成每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉淘汰任务，到 2020 年底前，所有县级及以上城市建成区基本完成每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉淘汰任务。</p> <p>加大对纯凝机组和热电联产机组技术改造力度，加快供热管网建设，充分释放和提高供热能力，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。在不具备热电联产集中供热条件的地区，现有多台燃煤小锅炉的，可按照等容量替代原则建设大容量燃煤锅炉。</p>	<p>本项目为生物质燃料替代燃煤项目，用于回转窑窑尾预热器及分解炉，不涉及锅炉。</p>	符合

	<p>制定工作方案，淘汰关停环保、能耗、安全等不达标的 30 万千瓦以下燃煤机组。对于关停机组的装机容量、煤炭消费量和污染物排放量指标，允许进行交易或置换，可统筹安排建设等容量超低排放燃煤机组。</p> <p>提高能源利用效率。继续实施能源消耗总量和强度双控行动。健全节能标准体系，大力开发、推广节能高效技术和产品，实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。因地制宜提高建筑节能标准，加大绿色建筑推广力度，引导有条件地区和城市新建建筑全面执行绿色建筑标准。推进既有居住建筑节能改造。鼓励开展农村住房节能改造。</p> <p>削减煤炭消费量，推进煤炭清洁利用。加快推进煤炭消费减量替代，全面推进城乡“煤改气”“煤改电”工程建设。大力发展洁净煤技术，实现煤炭高效洁净燃烧。推进煤炭洗选和提质加工，提高煤炭产品质量，以曲靖市、昭通市、红河州为重点实施选煤设施升级改造，组织开展煤炭优质化加工示范工程建设，实现煤炭精细化加工配送。禁止销售和使用灰分、硫分大的散煤。</p>		
--	--	--	--

综上，本项目与《云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》相关要求符合。

### 8、与德宏州空气质量持续改善行动实施方案符合性分析

为贯彻落实《云南省人民政府关于印发〈云南省空气质量持续改善行动实施方案〉的通知》（云政发〔2024〕14号）精神，持续深入打好蓝天保卫战，结合德宏州实际，2024年11月6日发布了《德宏州人民政府关于印发〈德宏州空气质量持续改善行动实施方案〉的通知》。

本项目与其符合性分析见下表。

**表1-6 与德宏州空气质量持续改善行动实施方案符合性**

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实各级产业规划、产业政策、生态环境分区管控、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、煤炭消费减量替代、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。	本项目为生物质燃料替代燃煤，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类项目，本项目建设符合国家产业政策要求。不涉及生产不合格产品或淘汰类产能。项目建设符合所在区域生态环境分区管控要求，属于煤炭消费减量替代项目。	符合
2	推动落后产能退出。推动能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能依法依规关停退出。不予审批限制类新建项目，按照国家要求对属于限制类的现有生产能力进行升级改造，持续推动水		符合

	泥行业常态化错峰生产。		
3	推动工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用工业余热、电能、天然气等清洁能源进行替代。	本项目为生物质燃料替代燃煤项目，使用于回转窑窑尾预热器及分解炉。	符合
4	推进重点行业污染深度治理。高质量推进水泥行业超低排放改造。按照《云南省水泥行业超低排放改造计划表》，到2025年，督促云南芒市西南水泥有限公司、盈江县（海螺）允罕水泥有限责任公司完成有组织和无组织超低排放改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放，逐步开展工业硅冶炼行业脱硝改造。重点涉气企业逐步取消烟气和含VOCs废气旁路。	本项目为云南芒市西南水泥有限公司改建项目，主要将窑尾预热器及分解炉燃煤燃料部分替换为生物质，各污染物排放量均能达标。	符合

综上，本项目与《德宏州空气质量持续改善行动实施方案》相关要求符合。

## 9、选址合理性分析

### （1）选址合理性

项目位于云南省德宏州芒市遮放镇芒冒村，为云南德宏芒市遮放西南水泥制造有限公司生物质燃料替代燃煤建设项目，在其原厂址内进行设备安装，用地性质为工业用地，不涉及新增用地。

### （2）周边环境关系

项目区500m范围内无居民区、自然保护区、历史文化遗迹和风景名胜等敏感目标，无珍稀动植物分布，不涉及食品加工厂、医院、学校及居民区，不涉及永久基本农田保护红线和生态保护红线。项目营运期产生的环境影响通过采取相应的污染防治措施后能够得到有效控制，对外环境的影响较小，不会引起当地环境质量发生明显的变化。

综上，项目与周边环境相容，选址合理。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>云南芒市西南水泥有限公司原名为德宏州弘安水泥有限责任公司，公司于 2012 年 11 月经德宏州芒市工商局核准“德宏州弘安水泥有限责任公司”变更为“云南芒市西南水泥有限公司”并于 2012 年 11 月由芒市工业和信息化局向德宏州工信委报告请示。云南芒市西南水泥有限公司是中国建材股份公司下辖的一家水泥生产销售成员公司，公司于 2011 年 10 月建成并成功实现了单机、联动试车；2012 年底配套建成 5MW 低温余热发电系统及其它相应公辅设施，形成年产熟料 75 万吨、水泥 90 万吨、余热发电量 2453.56 万千瓦时的生产能力。</p> <p>公司于 2011 年 7 月委托玉溪市环境科学研究所编制《德宏州弘安水泥有限责任公司 2500t/d 新型干法水泥熟料生产线技改工程环境影响报告书》，于 2011 年 9 月 28 日取得原云南省环境保护厅关于《德宏州弘安水泥有限责任公司 2500t/d 新型干法水泥熟料生产线技改工程环境影响报告书的批复》（云环审〔2011〕260 号）。建设单位于 2013 年 12 月 10 日通过项目竣工环保验收，并取得原云南省环境保护厅竣工环保验收意见（云环验〔2013〕83 号）；建设单位已编制完成《云南芒市西南水泥有限公司突发环境事件应急预案》（2023 年版），并于 2023 年 11 月 20 日取得德宏州生态环境局芒市分局应急预案备案表，备案编号为：533103-2023-065-L；于 2020 年 11 月 18 日取得德宏傣族景颇族自治州生态环境局发放的排污许可证，排污许可证编号为：91533103670857740K001P，有效期限：自 2020 年 11 月 29 日至 2025 年 11 月 28 日止。</p> <p>为减少煤炭使用量，进一步实现清洁生产，降低能耗，公司决定将“窑尾预热器及分解炉”原用于加热的燃料煤部分替换为生物质燃料。从而减少整个厂区煤炭使用量，减少对大气环境的影响。根据建设单位介绍，本项目仅将“窑尾预热器及分解炉”环节原来使用燃料煤加热部分替换为生物质燃料加热，项目其他需要加热环节不变（继续保持使用燃料煤加热），替换后项目生物质燃料使用量为 15840t/a，燃煤使用量为 110063t/a，燃煤</p>
------	---

**减少 6500t。**

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业 91-热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”，本项目使用生物质燃料替代部分燃煤，生物质属于国环规大气〔2017〕2号《高污染燃料目录》中规定的燃料，需编制环境影响报告表。为此，云南芒市西南水泥有限公司委托云南春榕环保技术咨询有限公司开展该项目环境影响评价工作。云南春榕环保技术咨询有限公司接受委托后，认真研究了项目有关材料，并组织技术人员进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制了本项目的环境影响报告表。

## **2、项目基本情况**

**项目名称：**云南德宏芒市遮放西南水泥制造有限公司生物质燃料替代燃煤建设项目

**建设地点：**云南省德宏州芒市遮放镇芒冒村

**建设单位：**云南芒市西南水泥有限公司

**建设性质：**改建

**主要建设内容及规模：**云南芒市西南水泥有限公司现建有一条产能为2500t/d 熟料生产线，年产熟料 75 万吨，用于厂内后续水泥生产。回转窑及分解炉使用烟煤。本次改建，窑尾预热器及分解炉使用生物质燃料替代烟煤，主要建设内容为：新增生物质燃料的储存、输送、计量、破碎、喂料等系统。

## **3、项目组成**

本项目仅涉及“窑尾预热器及分解炉”环节原来使用燃料煤加热部分替换为生物质燃料加热，其他全部生产工艺及污染防治措施与现有项目一致，窑尾燃烧废气进入现有的余热发电系统进行综合利用。本次改建不新增员工，继续利用现有办公楼、宿舍等辅助工程。本项目产生的各类污染物均依托现有污染防治设施处理达标外排。

本项目主要建设内容包括主体工程、储运工程和环保工程，具体详见

表 2-1。

**表 2-1 本项目改建工程组成及主要建设内容一览表**

工程类型	建设名称	建设内容及规模	备注
主体工程	生物质燃料喂料系统	拟在+910.5~910.8m 台阶安装提升机 2 台，皮带输送机 2 台，中间仓 1 个，计量秤 1 台，破碎机 1 台，锁风喂料装置 1 台，位于场区西侧。	新增
储运工程	回车场地	位于厂区北侧，兼顾场地北侧物料运输道路。	利用现有
	地磅房	车辆出入进行称重。	利用现有
	生物质燃料堆场	位于场区西侧，占地面积为 1500m <sup>2</sup> 。	新增
环保工程	废气	①生物质破碎粉尘：随生物质燃料一起通过负压进入分解炉燃烧； ②生物质燃烧废气：颗粒物经窑尾袋收尘器净化处理、二氧化硫经石灰石脱硫处理、氮氧化物采用选择性非催化还原脱硝处理，最后由现有 90m 高排气筒（DA051）排入大气。	利用现有
	固体废物	除尘器捕集下的粉尘清理后直接返回生产线回用；废机油暂存于现有 40m <sup>2</sup> 危险废物暂存间，定期委托有资质的单位清运处置。	利用现有
	噪声	选用高效、优质、低噪声设备，合理布局，对设备采取减振、厂房隔声等措施。	新增

#### 4、主要产品方案

本项目为改建工程，不改变云南芒市西南水泥有限公司水泥厂现有产品方案，本次替换燃料后主要产品内容见下表 2-2。

**表 2-2 项目产品方案一览表**

序号	产品名称	现有年产量 t	改建项目年产量 t	改建后总年产量 t	备注
1	水泥	900000	0	900000	/
2	熟料	750000	0	750000	中间产品不外售

#### 5、主要原辅材料

**表 2-3 项目原辅材料**

序号	名称	现有年用量 t	改建后年用量 t	来源	备注	变化情况
1	煤	116563	110063	大理州祥云、楚雄、南华等地	外购	-6500t
2	生物质燃料	0	15840	/	外购,仅用于窑尾预热器及分解炉环节	+15840
3	石灰石	998703.5	998703.5	拱岭石灰坡采石场	自备矿山	无变化
4	粘土	91461.7	91461.7	遮放镇	外购	无变化
5	河砂	126297.85	126297.85	遮放镇	外购	无变化
6	铁粉	20324.82	20324.82	保山	外购	无变化
7	混合材	39986.58	39986.58	腾冲火山灰	外购	无变化
8	石膏	46376.19	46376.19	龙陵石膏	外购	无变化
9	生产用水	568850m <sup>3</sup> /a	568850m <sup>3</sup> /a	厂区地下水	/	无变化
10	生产用电	8100×10kW·h	8100×10kW·h	遮放变电站供电	/	无变化

**(1) 煤**

**表 2-4 煤灰化学成分 (%)**

Loss	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	SO <sub>3</sub>	Cl	Z
/	48.36	34.19	6.33	4.53	0.37	0.14	0.09	2.00	0.012	96.02

**表 2-5 煤的工业分析 (%)**

工业分析 (%)				(S)	Q <sup>3</sup> (kJ/kg)
Mad	Aad	Vad	Fcad		
0.93	35.45	18.92	44.32	1.0	22306.58

**(2) 成型生物质燃料:**

**表 2-6 生物质的工业分析 (%，粒度除外)**

工业分析					(S)	Q <sub>net</sub> (KJ/kg)
Mt	Mad	Aad	Vad	粒度		
8.7	6.44	4.23	73.75	4.928	0.19	17566.28

**(3) 石灰石:**

建设项目的原料石灰石来自拱岭石灰坡采石场。矿区面积131200m<sup>2</sup>。矿区距离厂区运距为3.8km。根据建设单位提供的技术资料，石灰石平均化学成分详见下表:

**表 2-7 石灰石平均化学成分 (%)**

Loss	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	SO <sub>3</sub>	Cl	Z
40.69	0.9	0.65	0.25	53.31	1.79	0.07	0.07	0.04	0.002	97.792

**(4) 粘土**

**表 2-8 粘土化学成分 (%)**

分析成分含量 (%)	Loss	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	Cl
粘土	8.76	60.26	17.88	8.79	0.68	1.70	/	/	/
河砂	6.34	81.12	9.77	1.24	1.19	0.34	/	/	/

**(5) 铁粉**

**表 2-9 铁粉化学成分 (%)**

分析成分	Loss	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	Cl
含量 (%)	0.87	14.29	9.08	64.68	7.46	2.11	/	/	/

**(6) 混合材**

**表 2-10 混合材化学成分 (%)**

分析成分	Loss	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	Cl
含量 (%)	0.61	30.91	17.98	2.34	35.75	7.39	/	/	/

**(7) 石膏**

**表 2-11 石膏化学成分 (%)**

分析成分	Loss	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	SO <sub>3</sub>
含量 (%)	23.24	0.99	0.45	0.25	29.58	4.03	40.63

**(8) 原料配合比**

**表 2-12 原料配比**

原料配比 (%)				理论料耗 (生料熟料)
石灰石	粘土	高硅土	铁粉	
82.22	6.80	9.38	1.60	1.459

**(9) 生熟料化学成分**

**表 2-13 生料化学成分 (%)**

项目	loss	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	SO <sub>3</sub>	Cl
数值	34.66	12.68	2.81	1.95	44.11	1.65	0.25	0.22	0.06	0.002

**表 2-14 熟料化学成分 (%)**

项目	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	SO <sub>3</sub>	Cl
数值	21.11	5.32	3.27	64.44	2.49	0.38	0.34	0.42	0.004

**(10) 水泥配合比**

普通硅酸盐水泥 (P.O42.5) 配料比例为熟料：石膏：混合材：石灰石 =86.14：5：4：4.86。

**6、建设项目主要设备**

本次改建现有生产线生产设备均不变，新增提升机 2 台，皮带输送机 2 台，中间仓 1 个，计量称 1 台，破碎机 1 台，锁风喂料装置 1 台，用于将生物质破碎、燃料投料至窑尾预热器及分解炉。主要设备见表 2-15。

**表 2-15 本项目主要设备一览表**

序号	设备名称	数量 (台/套)	规格	备注
1	提升机	2 台	/	新增
2	皮带输送机	2 台	/	
3	中间仓	1 个	/	
4	计量称	1 台	/	
5	破碎机	1 台	/	
6	锁风喂料装置	1 台	/	

**7、劳动定员及工作制度**

改建前后员工人数不变，水泥厂员工人数 160 人，年工作 300 天，三班连续工作，年工作 7200h。

**8、总平面布置**

云南芒市西南水泥有限公司水泥厂总平面布置方案具有工艺流程顺畅，原料运输线路流向合理，线路短捷特点。场地功能分区明确，整体布置紧凑合理，且较好地利用了厂区场地，占地面积较小，节省了土地。

厂区北侧主要为回车场地、辅助原料堆棚、石灰石破碎、石灰石预均化堆存；厂区中部为原煤简易预均化堆棚、窑尾废气处理、增湿塔、高温风机、生料均化库、预热器和分解炉等，**本次改建项目生物质燃料堆场位于原煤简易预均化堆棚内**；厂区南侧主要为水泥库、水泥包装/袋装水泥发运、开票室、石膏及混合材堆棚等；西南角为办公生活区场地。具体详见

厂区平面布置图。

厂区场地外的排水采用明沟排水，场地内的排水采用雨、污分流的排水方式，雨水用排水沟排至场外，与厂区外的天然山箐相接，最终排入芒市河。污水经污水站处理后回用于水泥生产，不外排。

### 10、环保投资

本项目总投资 200.00 万元，其中环保投资 2.00 万元，环保投资占总投资额的 1.60%。项目环保投资情况见下表。

**表 2-16 本项目环保投资**

序号	类别	环保设施	投资额（万元）
1	噪声治理	噪声处理减震垫、隔声门窗等	1.50
2	固体废物	废机油暂存危废暂存间，委托有资质单位处置	0.50
合计			2.00

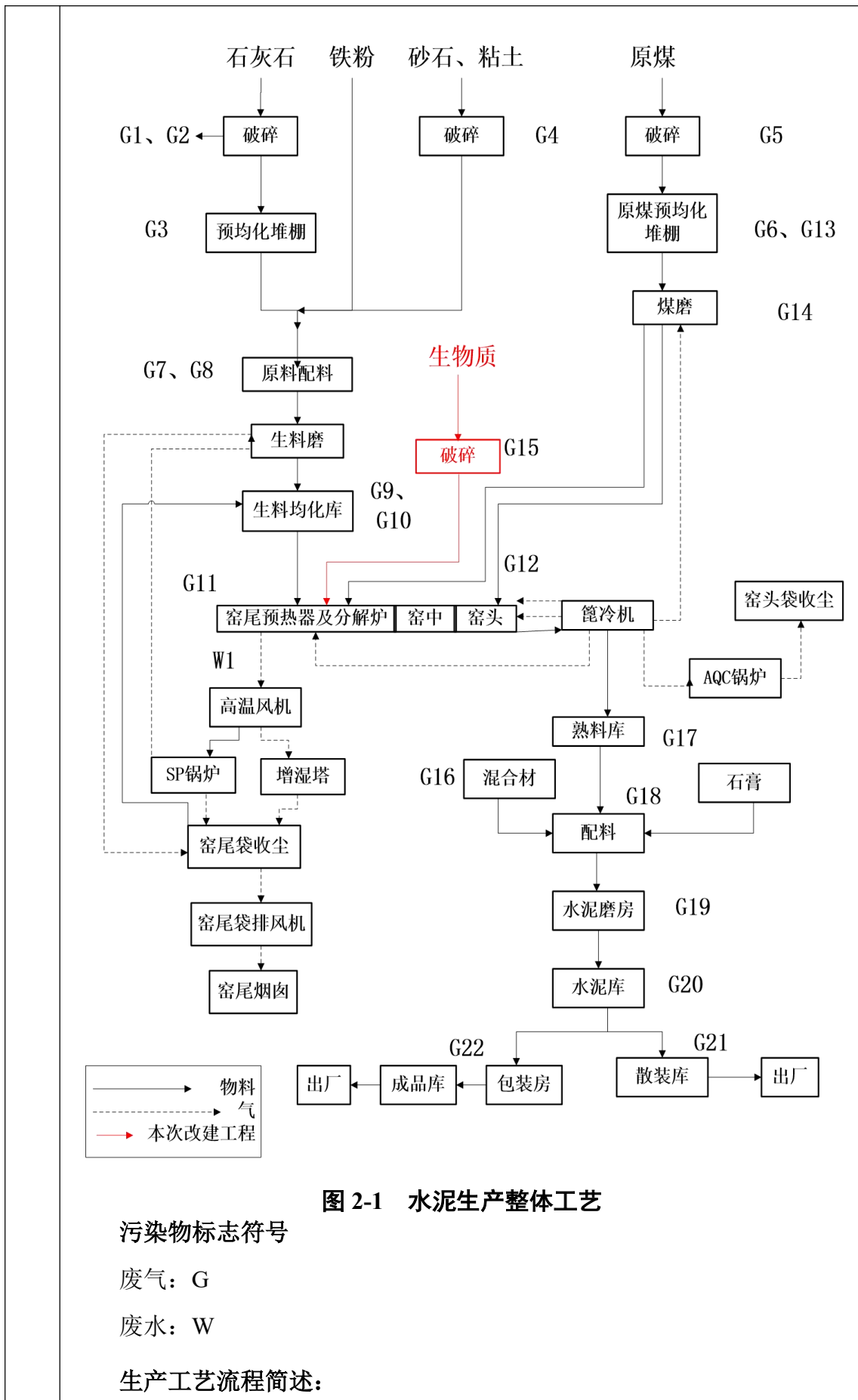
工艺流程和产排污环节

### 一、施工期

本项目为云南德宏芒市遮放西南水泥制造有限公司生物质燃料替代燃煤建设项目，本项目在其原厂址的基础上进行改建，项目厂房已建设完毕，仅对原煤堆棚内部进行设备安装。

### 二、运营期

#### 1、水泥生产工艺



### (1) 石灰石破碎及输送

石灰石破碎系统设在厂区。选用一台新型LPC1020.18单段锤式破碎机，当进料粒度 $\leq 750\text{mm}$ ，出料粒度小于 $60\text{mm}(90\%)$ 时，系统产量 $400\text{t/h}$ ，一班生产。满足生产需要。汽车将石灰石原矿运至厂区破碎系统受矿仓内，仓下调速式重型板式给料机将原矿喂入单段锤式破碎机内破碎，成品碎石由皮带输送至石灰石预均化堆棚。

**产污环节：**石灰石破碎工程产生石灰石破碎粉尘（G1），石灰石输送粉尘（G2）。

### (2) 原料预均化及生料均化

1) 石灰石：该厂石灰石矿中CaO含量为 $42\%\sim 48\%$ ，由石灰石经破碎后皮带输送至 $\phi 80\text{m}$ 的圆形预均化堆棚。

2) 辅助原料：该厂辅助原料粘土、河砂、铁粉。

3) 烟煤：烧成用烟煤可供的矿点较多，成分及热值难以保证，为缩小偏差，保证烧成用煤质量的稳定性及均匀性，对烟煤采取预均化措施。采用一座 $30\times 112\text{m}$ 矩形预均化堆场进行预均化。

4) 生料的均化：为保证入窑生料成分的稳定，采用1座 $\phi 15\times 48$ 米多股流连续气力均化库对生料进行均化。

**产污环节：**此过程产生石灰石预均化粉尘（G3）、辅助原料破碎粉尘（G4）、生料预均化粉尘（G9）、生料运输粉尘（G10）。

### (3) 原料配料及输送

原料配料库由1座 $\phi 8\times 20$ 米石灰石库、1座 $\phi 6\times 18$ 米粘土库、1座 $\phi 6\times 15$ 米河砂库、1座 $\phi 6\times 12$ 米铁粉库组成。库底用电子皮带秤按要求的配比准确计量配料后，经皮带输送机、提升机送至原料磨。生料控制采用荧光分析仪和计算机自动配料系统，以保证出磨后生料质量稳定。

**产污环节：**此过程产生配料粉尘（G7）和原料输送粉尘（G8）。

### (4) 原料粉磨及废气处理

配合好的原料送入立式磨中，出磨合格生料经高效旋风收尘器及窑尾袋收尘器收集，由链运机、斗式提升机送至生料均化库储存。在进料粒度 $\leq 60\text{mm}$ ，原料入磨综合水分 $< 10\%$ ，成品细度 $80\mu\text{m}$ 筛余 $12\%$ ，终水分 $\leq 1.0\%$

的条件下，系统产量为 190~200t/h。

出预热器的高温废气送至 SP 锅炉，再经 SP 锅炉进入高温风机，SP 锅炉废气由高温风机将大部分废气送至原料磨，剩余废气经增湿塔降至一定温度后与来自原料磨的低温废气混合后进入袋收尘器净化后排入大气。由增湿塔及袋收尘器收下的粉尘，经螺旋输送机与来自原料磨的成品生料一起送入均化库内；停磨时则与出均化库的生料一起送至窑喂料系统。

#### **(5) 生料均化及生料入窑喂料系统**

设置一座 $\phi 15 \times 48 \text{m}$  多股流连续式气力均化库，储容量为 6100 吨。来自原料磨的成品生料及窑尾废气处理系统收集的粉尘经斗提机、链运机入库。

当原料磨停运时，废气处理系统收集的粉尘与库侧卸料器卸出的生料搭配送入生料库，以保证生料成分稳定，避免窑灰单独入库而引起生料成分波动。生料均化库由罗茨风机供气，经设在库底的六个卸料口按顺序卸至搅拌仓。均化作用主要由库内重力切割和搅拌仓的搅拌来实现。搅拌仓带有荷重传感器及充气装置，仓内的生料经气体搅拌后，自仓下流量控制阀卸出，由固体流量计量，经斗提机、空气斜槽、送入窑尾旋风预热器二级筒的上升管道系统。

#### **(6) 熟料煅烧及输送**

烧成窑尾采用五级旋风预热器和在线分解炉，生料进入预热器后，在自上向下逐级运动的同时，逐步预热、分解。预热器具有较高的热效率。生料经过预热器和分解炉，碳酸盐大部分分解后，进入 $\phi 4 \times 60 \text{m}$  回转窑煅烧。分解炉所用热风来自窑头新型篦冷机，三次风温可达  $850^\circ\text{C}$  以上，更有利于生料的煅烧。出窑熟料入 LBT33217 型第四代空气梁篦式冷却机冷却及破碎，熟料由链斗输送机及链式输送机送至 1-① $18 \times 35 \text{m}$  熟料库，出冷却机熟料温度为  $65^\circ\text{C} + \text{环境温度}$ 。冷却机废气部分用于煤粉制备烘干原煤，部分进入 AQC 锅炉，出 AQC 锅炉废气进入袋收尘器净化后排入大气。

**产污环节：**此过程产生窑尾废气（G11）、窑头废气（G12）和冷却水（W1）。

#### **(7) 煤粉制备**

由于煅烧使用无烟煤要求细度较细，选用一台  $3 \times 6.5 + 2.5 \text{m}$  风扫式煤磨，

当进料粒度 $\leq 25\text{mm}$ ，入磨综合水分 $< 10\%$ ，成品细度  $80\mu\text{m}$  筛余  $2\% - 4\%$ ，终水分 $\leq 1.0\%$ 的条件下，系统产量  $18\text{t/h}$ 。

原煤由原煤仓下的定量给料机喂入煤磨，在磨内进行烘干及粉磨。出磨煤粉随气流经动态选粉机收集后，送入煤粉仓。动态选粉机选出的粗粉返回磨内重新粉磨。煤磨烘干气体来自窑头篦冷机烟气。煤磨废气用高效防爆专用脉冲袋收尘器处理后排放。

煤粉仓下设有环状天平计重机，既可计量，又能调节喂煤量。经计量后的煤粉送至窑头的四通道喷煤管。

为保证安全生产，本系统在煤磨的进出口及袋收尘器进口处均设有防爆阀，并且在煤粉仓及袋收尘器均设置了  $\text{CO}$  分析仪及  $\text{CO}_2$  灭火装置。

**产污环节：**此过程产生煤破碎粉尘（G5）、煤粉运输粉尘（G6）、原煤预均化粉尘（G13）和煤磨粉尘（G14）。

#### **（8）生物质燃料**

生物质燃料从堆棚利用两台提升机及两台皮带机输送到窑尾预热器 C4 平台，中间仓储存，中间仓下装有计量称，通过计量后进入破碎机破碎，破碎后由锁风喂料器喂入分解炉下部燃烧。

**产污环节：**此过程产生生物质破碎粉尘（G15）。

#### **（9）熟料储存及库侧散装**

设置二座 $\phi 18 \times 35$ 米熟料储库，储存量为 12000 吨。冷却后的熟料经熟料输送机直接送入熟料储库储存。出库熟料送至水泥粉磨系统中粉磨。在库侧设散装机，可散装外卖商品熟料。

**产污环节：**此过程产生熟料库储存及运输粉尘（G17）。

#### **（10）水泥配料及粉磨**

熟料库中的熟料、及配料库中的石膏、混合材、石灰石分别由库底微机配料秤按设定的比例预配后，由带式输送机送至水泥磨内粉磨。

水泥粉磨采用一台 $\phi 3.2 \times 13\text{m}$ 中心传动双滑履磨，配辊压机及 V 型选粉机台时产量  $145\text{t/h}$ ，出磨水泥送至水泥库中储存。

**产污环节：**此过程产生混合材混合粉尘（G16）、水泥配料粉尘（G18）和水泥粉磨粉尘（G19）。

### (11) 水泥储存及散装

设四座 $\phi 15 \times 36\text{m}$  双排水泥库储存出磨水泥，总储量 26000 吨。水泥库库侧设有散装，可散装外卖水泥。

**产污环节：**此过程产生水泥储存及运输粉尘（G20）和水泥汽车散装粉尘（G21）。

### (12) 水泥包装及成品库

水泥包装机选用 1 台八嘴回转式，包装能力 120t/h。来自水泥库的水泥由提升机卸入振动筛，筛去杂物后进入衡压仓，再进入八嘴回转式包装机包装成袋装水泥，由电子秤计量，包装后的水泥由带式输送机经两台移动式高台装车机装车出厂或送至 24x12m 成品库内堆存。

**产污环节：**此过程产生水泥包装废气（G21）。

## 2、余热发电

余热发电系统规模，发电机输出功率：4500kW，年发电量 2453.56 万千瓦时。采用纯余热发电技术，选用凝汽式汽轮发电机组，自然循环立式锅炉 SP 锅炉带机械振打清灰装置。

余热电站工艺流程如下：45℃左右的软化水经过化学除氧后，经锅炉给水泵加压进入 AQC 锅炉省煤器，加热成 190℃左右的饱和水；分成两部分，一部分进入 AQC 锅炉汽包，另一部分进入 SP 锅炉汽包；然后依次经过各自锅炉的蒸发器、过热器产生 1.3MPa、310℃的过热蒸汽，汇合后进入汽轮发电机组做功，做功后的乏汽进入凝汽器，冷凝水和补充软化水经除氧器除氧再进行下一个热力循环。SP 锅炉出口废气温度 230℃左右，用于烘干生料。

热电站的主机配置为两炉、一机。不设置备用。

在窑头冷却机中部补开抽风口，入 AQC 锅炉废气温度达到 350℃；窑尾废气入 SP 锅炉温度达到 330℃；系统实际发电功率达 4100kw，选用 4500kW 汽轮发电机组。

余热发电工艺流程及污染源见图 2-2。

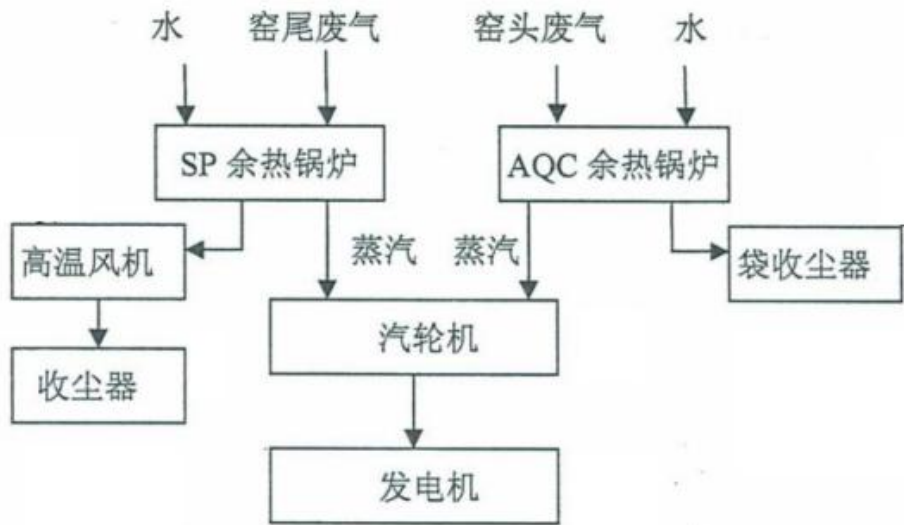


图 2-2 余热发电工艺流程图

本项目运营期污染物情况见表 2-17。（表内加粗处为本次改建涉及产污情况）

表 2-17 运营期污染物情况一览表

污染类型	编号	产污环节	名称	污染物	污染治理措施
废气	G1	石灰石破碎及输送	石灰石破碎粉尘	颗粒物	袋式除尘器
	G2		石灰石输送粉尘	颗粒物	袋式除尘器
	G3	原料预均化	石灰石预均化粉尘	颗粒物	袋式除尘器
	G4		辅助原料破碎粉尘	颗粒物	袋式除尘器
	G5	煤粉制备	煤破碎粉尘	颗粒物	袋式除尘器
	G6		煤粉运输粉尘	颗粒物	袋式除尘器
	G7	原料配料及输送	配料粉尘	颗粒物	袋式除尘器
	G8		原料输送粉尘	颗粒物	袋式除尘器
	G9	生料均化	生料运输粉尘	颗粒物	袋式除尘器
	G10		生料运输粉尘	颗粒物	袋式除尘器
	G11	熟料煅烧及输送	窑尾废气	颗粒物	袋式除尘器
				NO <sub>x</sub>	袋式除尘器
				SO <sub>2</sub>	袋式除尘器
	G12		窑头废气	颗粒物	袋式除尘器
	G13	煤粉制备	原煤预均化粉尘	颗粒物	袋式除尘器
	G14		煤磨粉尘	颗粒物	防爆袋收尘器
	G15	生物质破碎	生物质破碎粉尘	颗粒物	袋式除尘器
	G16	水泥配料	混合材混合粉尘	颗粒物	袋式除尘器
	G17	熟料储存及库侧散装	熟料库储存及运输粉尘	颗粒物	袋式除尘器
G18	水泥配料	水泥配料粉尘	颗粒物	袋式除尘器	
G19		水泥粉磨粉尘	颗粒物	袋式除尘器	

废水	G20	水泥储存及 散装	水泥储存及运输粉尘	颗粒物	袋式除尘器
	G21		水泥汽车散装粉尘	颗粒物	袋式除尘器
	G22	水泥包装	水泥包装废气	颗粒物	袋式除尘器
	W1	熟料生产线	冷却水	SS	冷却、过滤后 返回循环系 统循环使用
	/	余热电站	冷却塔清洁下水	SS	雨水管网直 接排放
	/		过滤器、化学水制备清洁 下水	SS	沉淀池沉淀 后收集进入 循环系统循 环使用
	/	员工生活	生活污水	COD、 NH <sub>3</sub> -N、 BOD <sub>5</sub> 、 总磷	地理式污水 处理设备处 理

与项目有关的原有环境污染问题

### 1、现有项目环评执行情况

云南芒市西南水泥有限公司于2011年7月委托玉溪市环境科学研究所编制《德宏州弘安水泥有限责任公司2500t/d新型干法水泥熟料生产线技改工程环境影响报告书》，于2011年9月28日取得原云南省环境保护厅关于《德宏州弘安水泥有限责任公司2500t/d新型干法水泥熟料生产线技改工程环境影响报告书的批复》（云环审〔2011〕260号）。

### 2、现有项目竣工环保验收执行情况

云南芒市西南水泥有限公司于2013年12月10日通过该项目竣工环保验收，并取得原云南省环境保护厅竣工环保验收意见（云环验〔2013〕83号）。

### 3、项目现有排污许可证申领情况

云南芒市西南水泥有限公司于2020年11月18日取得德宏傣族景颇族自治州生态环境局发放的排污许可证，排污许可证编号为：91533103670857740K001P，有效期限：自2020年11月29日至2025年11月28日止。

### 4、现有应急预案执行情况

已编制完成《云南芒市西南水泥有限公司突发环境事件应急预案》（2023年版），并于2023年11月20日取得德宏州生态环境局芒市分局应急预案备案表，备案编号为：533103-2023-065-L。

### 5、现有工程排放的主要污染物及对应工序

**表 2-18 现有工程污染物处置情况一览**

序号	项目	污染物名称	处置措施		
1	废气	废气	除尘器	台数	
2		石灰石破碎	袋式除尘器	1	
3		石灰石输送	袋式除尘器	2	
4		辅助原料破碎	袋式除尘器	1	
5		原煤输送	袋式除尘器	1	
6		煤破碎	袋式除尘器	1	
7		原料配料库顶	袋式除尘器	2	
8		原料输送	袋式除尘器	1	
9		原料粉输送	袋式除尘器	2	
10		生料均化库顶	袋式除尘器	1	
11		生料粉输送	袋式除尘器	1	
12		生料计量仓顶	袋式除尘器	1	
13		窑头	袋式除尘器	1	
14		煤磨	防爆袋收尘器	1	
15		煤粉仓	袋式除尘器	1	
16		水泥配料库顶	袋式除尘器	3	
17		熟料库顶	袋式除尘器	1	
18		熟料散装	袋式除尘器	1	
19		水泥粉磨系统	袋式除尘器	2	
20		水泥库顶	袋式除尘器	4	
21		水泥库底	袋式除尘器	2	
22		水泥散装	袋式除尘器	1	
23		水泥包装	袋式除尘器	1	
24		烧成窑尾	袋式除尘器	1	
25		仓库及物料输送系统	进行密闭、料场覆盖。		1
26	废水	生产废水	生产废水经沉淀过滤后，回用于生产线， 废水封闭循环不外排		/
27		生活废水	埋地式生活污水处理系统处理达中水回 用水质后储存于中水池		/
28	噪声	风机、空压机、煤磨、 水泥磨、水泵、破碎机 设备噪声	风机进出口加装消声器、设置减震措施； 空压机、煤磨、水泥磨、水泵设立半封 闭或封闭厂房、空压机设置消声坑、破 碎机、磨机采取减震措施		/

**6、现有工程污染物排放量及处置措施**

**(1) 废气**

有组织排放源：

①SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>

SO<sub>2</sub>因NSP窑吸硫率较高，窑尾袋收尘器布袋采用覆膜滤袋，系统烧

成煤耗低，SO<sub>2</sub>排放量并不大。NO<sub>2</sub>采用了NSP窑，使用了新型燃烧器。

②粉尘

现有项目各个有组织粉尘排放点均设置了除尘器，排放点高度在30米以上的有窑头、生料均化库、煤粉制备等。

③烟尘

厂内最大的烟尘排放源是窑尾烟囱，高90米，窑尾设置了1台（套）烟尘除尘器。窑头、窑尾已安装在线监测系统。

无组织排放源：

现有项目生产过程中的无组织排放，主要污染物为粉尘，排放点主要为物料堆场、堆棚、水泥成品库、厂区道路（物料运输）、物料转运点等。定期清扫、洒水降尘。所有料堆场带棚；粉状物料出库全部为密封式，并且配置布袋收尘设施。

现有工程排放量数据引用自《云南芒市西南水泥有限公司排污许可证》许可排放量。

**表 2-19 现有工程污染物排放量**

序号	污染物名称	现有工程排放量
1	NO <sub>x</sub>	693.00t/a
2	SO <sub>2</sub>	158.40t/a
3	颗粒物	118.87t/a

**(2) 废水**

①熟料生产线废水

本项目水泥生产主要是设备冷却水，水泥生产过程中本身不产生废水，本项目设计采用循环供水系统，回水经冷却、过滤后返回循环系统循环使用。

辅助生产用水废水总量约91.12m<sup>3</sup>/d（化验室废水、机修间废水、冲洗废水），和生活污水一起经地理式污水处理系统处理后，用于厂区绿化、降尘用水，雨天储存，不外排。

②余热电站废水

余热发电产生的废水主要为电站热力系统产生的清净下水及设备冷却水。电站热力系统中冷却塔产生的清洁下水288m<sup>3</sup>/d，通过雨水管网直接排

放；余热发电系统中过滤器、化学水制备过程和电站热力系统产生的清洁下水量共计 222m<sup>3</sup>/d 进入沉淀池沉淀后收集进入循环系统循环使用。

### ③生活废水

全厂生活污水产生量约为 50.2m<sup>3</sup>/d，其中厂区 46.2m<sup>3</sup>/d，矿山 4m<sup>3</sup>/d。厂区生活废水主要来源于食堂、浴室、厂区清洁、倒班宿舍等的清洁用水，通过地埋式污水处理设备处理生活污水，处理后污水水质达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T1 8920--2002）水质标准，经容积 1000m<sup>3</sup>的中水池收集用于厂区绿化、洒水降尘和生产补充水，不外排。

### （3）固体废弃物

主要有矿山的剥离废土石、各除尘器收下的粉尘、定期更换的耐火砖和生活垃圾。回收粉尘回用于生产可全部利用。现有项目定期更换的耐火砖主要为硅莫砖、无害镁铁砖等无害材料，废砖破碎后直接入熟料库或混合材库磨水泥。高铝质及粘土废耐火砖年产量约 50t，作为水沟、围墙、地坪砌体材料，生活垃圾产生量为 160kg/d，49.6t/a。厂区设置了移动式垃圾收集桶，收集后定期清运，由环卫部门统一处理。

### 7、现有工程存在的环保问题

根据现场踏勘，目前云南芒市西南水泥有限公司各污染防治措施运行正常，环保手续齐全。投产至今，未遭到周边居民及企业的环保投诉，也未因环保问题收到环保主管部门的警告或处罚，故现有工程不存在与项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p><b>1、环境空气质量现状</b></p> <p>项目位于云南省德宏州芒市遮放镇芒冒村，根据环境空气质量功能区划分原则及项目周围环境情况，属于环境空气功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。标准值见表 3-1。</p>			
	<p><b>表 3-1 环境空气质量标准</b></p>			
	污染物名称	平均时间	二级浓度限值	标准来源
	PM <sub>10</sub>	年平均	70	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准单 位：μg/m <sup>3</sup> (CO 为 mg/m <sup>3</sup> )
		24 小时平均	150	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
		24 小时平均	75	
	总悬浮颗粒 物 (TSP)	年平均	200	
		24 小时平均	300	
	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40	
24 小时平均		80		
1 小时平均		200		
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60		
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
CO	24h 平均	4		
	1h 平均	10		
O <sub>3</sub>	日最大8h平均	160		
	1h 平均	200		
<p>根据《2023 年德宏州生态环境状况公报》，全州环境空气质量总体保持良好。环境空气质量综合指数平均为 2.72；细颗粒物年平均浓度为 22 微克/立方米；优良天数比率为 96.1%。</p> <p>5 个县市 6 项污染物年均值及相应百分位数平均值均达到或优于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。其中，二氧化氮年均值、一氧化碳相应百分位数达到一级标准，二氧化硫、可吸入颗粒、细颗粒物年均值及臭氧相应百分位数达到二级标准。具体详见表 3-2。</p>				

**表 3-2 2023 年芒市环境空气质量监测情况**

城市	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>	达标情况
	年均值	年均值	年均值	年均值	95 百分位数	90 百分位数	
芒市	13	16	48	26	1.1	132	二级
	一级	一级	二级	二级	一级	二级	

注：除 CO 浓度为 mg/m<sup>3</sup>，其他项目均为，μg/ m<sup>3</sup>

由上表可知：芒市各指标浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求，本项目区域环境空气质量良好，属于达标区。

## 2、地表水

根据现场勘察，项目地表水主要为北侧约 1300m 处的芒市河。根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》，项目所在区域芒市河属于“芒市河芒市农业、景观用水区”，由芒市团结至入龙江口，全长 28.6km，该区经过芒市坝子，以农灌用水为主兼有景观娱乐用水。现状水质为 III 类，规划水平年水质目标为 III 类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类要求。

根据《2023 年德宏州生态环境状况公报》，2023 年，全州地表水环境质量总体稳定向好。全州开展监测的 11 个国控、省控监测断面中，9 个断面水质类别为Ⅰ类，2 个断面水质类别为Ⅱ类，其中Ⅰ类水质占比 81.8%，Ⅱ类水质占比 18.2%。所有河流断面均满足其水功能区水质目标要求，全州河流水质状况优良率 100%。具体详见表 3-3。

**表 3-3 2023 年 12 月-2024 年 11 月芒市河户拉河流监测断面水质状况变化情况**

监测断面	芒市河户拉断面（国控）					
监测时间	2023.1	2023.2	2023.3	2023.4	2023.5	2023.6
水质类别	/	Ⅰ类	Ⅰ类	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅲ类
监测时间	2023.7	2023.8	2023.9	2023.10	2023.11	2023.12
水质类别	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类

根据表 3-3，芒市河户拉河流监测断面水质达到水功能区划要求，因此芒市河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类要求，区域地表水环境质量为达标区。

	<p><b>3、声环境质量现状</b></p> <p>项目位于云南省德宏州芒市遮放镇芒冒村，项目周边 50m 范围内无声环境敏感点，因此根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》本次评价不开展声环境监测。项目所在区域属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p> <p>根据《2023 年德宏州生态环境状况公报》：全州共设置 35 个功能区声环境质量监测点，各类功能区昼间达标率为 99.3%，夜间达标率为 96.4%。全州 5 县市平均等效声级无论昼夜均达到相应功能区标准，各县市功能区声环境质量基本保持稳定。因此，项目区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>项目位于云南省德宏州芒市遮放镇芒冒村，由于人类干扰活动比较频繁，生态环境受人为影响较大，总体生物多样性较差。项目用地范围内已不存在原生植被，项目所在区域植物多为人工种植。无国家级及省级保护的珍稀动、植物，不涉及风景名胜区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区等环境敏感的区域。</p> <p><b>5、土壤、地下水环境</b></p> <p>本项目占地性质为工业用地，周边区域内目前尚未发现土壤、地下水过度开采和被污染的现象，土壤、地下水环境状况总体良好。项目正常情况下采取防渗措施，不存在土壤、地下水污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》不开展地下水及土壤环境质量现状调查。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>本次评价环境保护目标根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中相关要求确定：</p> <p><b>1、大气环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，大气环境保护目标为厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区等区域。本项目厂界外 500m 范围没有大气环境保护目</p>

标。

## 2、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，声环境保护目标为厂界外 50m 范围内居住区。项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

## 3、地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此本项目不设置地下水环境保护目标。

## 4、地表水环境

本项目地表水环境保护目标详见下表。

**表 3-4 项目周边主要环境保护目标一览表**

类别	名称	保护对象	范围	距离 m	执行标准
地表水	芒市河	水质	北侧	1300	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类要求

污染物排放控制标准

## 1、废气

本次改建工程运营期生物质燃烧废气产生的颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 中大气污染物排放限值，详见表 3-5。

**表 3-5 大气污染物排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>**

生产过程	生产设备	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
水泥制造	水泥窑及窑尾余热利用系统	30	200	400
	破碎机、磨机、包装机及其他通风生产设备	20	/	/

## 2、废水

本次改造不涉及生产用水，无生产废水产生。

## 3、噪声

本项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。标准值见表 3-6。

**表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准限值**

执行区域	类别	环境噪声标准限值 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间
项目区	2 类标准	60	50

## 4、固体废物污染控制标准

	<p>固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求。一般固废中，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）等方式贮存的一般工业固体废物，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，其他形式存放的固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物按照《国家危险废物名录》（2025版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等要求。</p>										
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）、《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》（环办综合函〔2021〕323号）和《关于印发〈主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）〉的通知》（环办综合函〔2022〕350号），主要污染物需严格落实污染物排放总量控制制度。“主要污染物”是指实施总量控制的化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、挥发性有机物（VOCs）4项污染物。</p> <p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》：水泥行业建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标采用绩效方法核定。本项目改建前后产品产量无变动，且本项目生物质仅替代部分燃煤，不会突破排污许可总量，因此污染物排放总量不变。</p> <p><b>（1）废气</b></p> <p><b>表 3-7 水泥厂废气总量控制指标情况一览表 单位 t/a</b></p> <table border="1" data-bbox="352 1541 1353 1758"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>污染物</th> <th>排污许可申请总量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废气</td> <td>颗粒物</td> <td>118.87</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>158.40</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>693.00</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>（2）废水</b></p> <p>不设废水总量控制指标。</p> <p><b>（3）固体废物</b></p> <p>不设总量控制指标。</p>	类别	污染物	排污许可申请总量	废气	颗粒物	118.87	SO <sub>2</sub>	158.40	NO <sub>x</sub>	693.00
类别	污染物	排污许可申请总量									
废气	颗粒物	118.87									
	SO <sub>2</sub>	158.40									
	NO <sub>x</sub>	693.00									

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目为改建项目，主要进行设备安装。</p> <p><b>1、施工期大气污染防治措施</b></p> <p>施工废气来源于增设隔断、安装设备及清扫过程中产生的扬尘。</p> <p>项目施工过程中工程量较小，产生的废气主要为扬尘及少量焊接，通过实施加强管理、文明施工、定期洒水等措施，施工期废气对空气环境质量的影响较小。项目施工区采取的措施可行。</p> <p><b>2、施工期废水污染防治措施</b></p> <p>项目施工期仅为设备安装，施工期无生产废水产生。施工人员约 5 人，均不在项目内食宿，施工期洗手废水，按 10L/d 人，产污系数按 0.8 计算，则洗手用水量 0.05m<sup>3</sup>/d，污水产生量为 0.04m<sup>3</sup>/d。进入地埋式污水处理站进行处理，处理后用于洒水降尘。</p> <p><b>3、施工期噪声污染防治措施</b></p> <p>施工期主要为设备安装产生的噪声。为进一步减少施工对周边环境的影响，建设单位可选用低噪设备，并对其采取有效的隔声减振措施，通过合理安排施工工序，缩短施工周期、合理安排施工时间、文明施工等措施，确保施工期间场界噪声满足《建筑施工场界 境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关要求，实现场界处达标排放。</p> <p><b>4、施工期固废污染防治措施</b></p> <p>（1）建筑材料包装材料多为塑料、纸箱，经收集后外售给资源回收公司回收利用；</p> <p>（2）施工人员生活垃圾收集后委托当地环卫部门清运；</p> <p>本项目仅进行设备安装，施工期固体废物产生量较小，收集后均有妥善的处置方式，对周围环境的影响较小。</p>
---	--

根据建设单位介绍，本项目仅将“窑尾预热器及分解炉”环节原来使用燃料煤加热部分替换为生物质燃料加热，项目其他需要加热环节：窑中、窑头继续保持使用燃料煤加热不变。本项目其余生产环节、生产工艺和污染治理措施均未发生改变。因此，本次评价仅对窑尾预热器及分解炉替换燃料产生的环境影响进行分析。

### 1、废气

煤粉制备过程会产生煤破碎粉尘、煤运输粉尘、煤磨粉尘等，均采用布袋除尘器处理，除尘效率达 99.90%。本项目改建前煤使用量为 116563.00t/a，改建后煤减少 6500.00t/a，煤减少量仅占总量 5.57%，煤粉制备过程处理后颗粒物排放量占总量的 0.0057%，改变量非常小，因此本次改建项目煤粉制备过程不再进行分析。

#### (1) 废气污染源强分析

##### ① 生物质燃烧废气

本项目窑尾预热器及分解炉部分使用生物质作为燃料，根据建设单位提供资料生物质使用量为 15840.00t/a。

窑尾预热器及分解炉工作原理与锅炉类似，因此本项目参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 4430 工业锅炉（热力供应）》产污系数表一生物质工业锅炉项目生物质燃烧废气污染物产生情况见下表。

**表 4-1 生物质燃烧有组织废气产生情况**

生产单元	污染物	产物系数	污染物产生量
生物质锅炉	废气量	6240Nm <sup>3</sup> /t-原料	9884.16 万 m <sup>3</sup> /a
	SO <sub>2</sub>	17S*kg/t-原料	51.16t/a
	NO <sub>x</sub>	1.02kg/t-原料	16.16t/a
	颗粒物	0.5kg/t-原料	7.92t/a

注：S 为生物质收到基硫分含量，本项目采用的生物质颗粒含硫为 0.19%

窑尾废气在余热锅炉开启时，通过余热锅炉后进入窑尾高温风机；在余热锅炉关闭时，通过高温风机后在开磨状态下全部送入生料磨作为烘干热源，出生料粉磨系统循环风机的含尘废气一部分经过窑尾袋收尘器净化处理后，通过现有排气筒（DA051）排放。另一部分循环回磨；磨停窑开时经管道喷水降温处理后进入窑尾袋收尘器净化处理，最后经排气筒（DA051）排入大气。

从生料磨排出的废气也由窑尾袋收尘器净化处理。经袋收尘器收下的粉尘由空气输送斜槽输送，余热锅炉收下的粉尘由链式输送机输送；收下的窑灰既可入生料均化库，又可与出库生料一起直接入窑尾喂料提升机。

#### **A、SO<sub>2</sub>**

根据《德宏弘安水泥有限责任公司 2500t/d 新型干法水泥熟料生产线技改工程环境影响报告书》所述：水泥厂窑尾选用了新型分解炉和五级旋风预热器系统，有 60%的烧成用煤在分解炉内燃烧，温度 830~930℃，在此温度下，生料中 CaO（还有少量 R<sub>2</sub>O）有较强的吸硫作用，即使有部分废气不经分解炉而进入旋风预热器系统，但气固两相充分接触，固相中有相当数量的粉状 CaO，使废气中 SO<sub>2</sub>大多被吸收，形成 CaSO<sub>4</sub>（RaSO<sub>4</sub>）固定。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 4430 工业锅炉（热力供应）》，二氧化硫的去除效率为 92.5%，窑尾预热器及分解炉工作时间为 7200h/a。SO<sub>2</sub>产生速率为 7.10kg/h，因此，SO<sub>2</sub>排放量为 3.84t/a，排放速率为 0.53kg/h。

#### **B、NO<sub>x</sub>**

水泥厂采用了低氮型分解炉和空气分级燃烧技术（低氮燃烧技术之一），设有氨水脱硝装置。采用 SNCR 选择性非催化还原脱硝处理工艺，此方法是氨水在 850-1100℃下，将还原剂喷入水泥窑尾烟气中，将 NO<sub>x</sub> 还原成氮气和水，NO<sub>x</sub> 去除率可达 30%~70%。

本项目生物质燃料燃烧 NO<sub>x</sub> 产生速率为 2.24kg/h；根据《水泥工业污染防治可行技术指南》（试行）（公告 2014 年第 81 号-3），选择性非催化还原技术氮氧化物去除率可达 30%-60%；产排污系数中 SNCR 氮氧化物去除效率为 30%。因此，本项目 NO<sub>x</sub> 去除率取 30%，则 NO<sub>x</sub> 排放量 11.31t/a，排放速率为 1.57kg/h。

#### **C、颗粒物**

本项目生物质燃料燃烧颗粒物产生速率为 1.10kg/h；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 4430 工业锅炉（热力供应）》中袋式除尘的除尘效率为 99.60%，则颗粒物排放量为 0.03168t/a，排放速率为 0.0044kg/h。

本项目生物质燃烧废气产生情况、排放情况及处理措施详见下表。

**表 4-2 本项目生物质燃烧废气产生情况、排放情况及处理措施一览表**

废气名称	污染物	产生量 t/a	治理措施	是否为可行技术	排放方式	废气量 m <sup>3</sup> /h	排放情况	
							排放量 t/a	排放速率 kg/h
生物质燃烧废气	颗粒物	7.92	袋式除尘器	是	有组织	13728	0.032	0.0044
	SO <sub>2</sub>	51.16	石灰石脱硫				3.84	0.53
	NO <sub>x</sub>	16.16	选择性非催化还原脱硝处理工艺				11.31	1.57

**②窑尾燃煤废气**

根据建设单位介绍，使用生物质燃料后，窑尾燃煤使用量占总煤约 56%，为 61635.28t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 4430 工业锅炉（热力供应）》产污系数表-燃煤工业锅炉项目，窑尾煤燃烧废气产生情况见下表。

**表 4-3 窑尾煤燃烧有组织废气产生情况**

生产单元	污染物	产物系数	污染物产生量	污染物排放量
燃煤锅炉	废气量	10290Nm <sup>3</sup> /t-原料	63422.70 万 m <sup>3</sup> /a	
	SO <sub>2</sub>	16Skg/t-原料	986.16t/a	73.96t/a
	NO <sub>x</sub>	2.94kg/t-原料	181.21t/a	126.85t/a
	颗粒物	1.25Akg/t-原料	2731.21t/a	10.92t/a

注：S 为煤收到基硫分含量，本项目采用的煤颗粒含硫为 1.00%  
A 是指燃煤收到基灰分含量，以质量百分数的形式表示，本项目采用的煤基灰分含量为 35.45。

**③窑尾燃烧废气总量**

根据前文对窑尾各燃料燃烧产生的污染物计算，本次项目窑尾总污染物量详见下表：

**表 4-4 窑尾有组织废气排放总量**

生产单元	污染物	污染物排放量	生产单元	污染物	污染物排放量	窑尾污染物总量
生物质燃烧	SO <sub>2</sub>	3.84t/a	煤燃料燃烧	SO <sub>2</sub>	73.96t/a	77.80t/a
	NO <sub>x</sub>	11.31t/a		NO <sub>x</sub>	126.85t/a	138.16t/a
	颗粒物	0.03t/a		颗粒物	10.92t/a	10.95t/a

本项目窑尾燃烧废气产生情况、排放情况及处理措施详见下表。

**表 4-5 本项目窑尾废气产生情况、排放情况及处理措施一览表**

废气名称	污染物	产生量 t/a	治理措施	是否为可行技术	排放方式	废气量 m <sup>3</sup> /h	排放情况			排放标准 mg/m <sup>3</sup>
							排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
窑尾废气	颗粒物	2739.13	袋式除尘器	是	有组织	4843	10.95	1.53	0.32	30
	SO <sub>2</sub>	1037.32	石灰石脱硫				77.80	10.80	2.23	200
	NO <sub>x</sub>	197.37	选择性非催化还原脱硝处理工艺				138.16	19.19	3.96	400

**(2) 废气排放口设置情况**

排放口基本情况见表 4-6。

**表 4-6 本项目排放口基本情况**

名称及编号	地理坐标		高度 (m)	温度 (°C)	类型
	经度	纬度			
窑尾收尘器排口(DA051)	98°14'6.866"	24°12'32.112"	90	120	主要排放口

**(3) 废气污染治理设施可行性分析**

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)附录 B 水泥工业废气污染防治可行技术,对窑尾废气的颗粒物可行性技术为袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器,因此本项目采取袋式除尘器是可行的;二氧化硫处理的可行性技术为采用窑磨一体化运行或干法、半干法、湿法脱硫措施,本项目采取的干法脱硫是可行的;氮氧化物的可行性技术为 SNCR 与一种或一种以上的低氮燃烧技术(低氮燃烧器、分解炉分级燃烧等)结合。因此,本项目的“SNCR 以及分解炉分级燃烧”治理措施是可行的。

本项目采用生物质燃料仅替代部分燃煤(6500t),为确保分解炉内脱硫脱硝反应的稳定性和高效性,系统配备了先进的温度控制系统,可实时精准调节炉窑温度,使其始终维持在最佳反应区间。因此,生物质燃料的引入对炉窑温度的影响完全在可控范围内,不会对脱硫脱硝效率造成显著影响,能够满足环保排放要求。

#### (4) 废气排放达标分析及环境影响定性分析

根据表 4-5 对本项目窑尾废气排放源强计算结果分析，窑尾废气中颗粒物、二氧化硫和氮氧化物均能够达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 中大气污染物排放限值。因此本项目改建后窑尾污染物达标排放，废气排放量小，对周边环境的影响可以接受。

#### (5) 非正常排放

非正常排放主要是指废气处理设施处理效率降低，导致污染物非正常排放的情况，环评在此取全部失效情况下，有组织废气排放情况，则非正常工况下污染物的排放源强见表 4-7。

表 4-7 非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)	排放量(t/a)
窑尾废气	废气处理设施处理效率为 0	SO <sub>2</sub>	144.07	1	1	1037.32
		NO <sub>x</sub>	27.41	1	1	197.37
		颗粒物	380.43	1	1	2739.13

为杜绝废气非正常排放，在日常运行过程中，建设单位应加强废气处理设备的管理，一旦发现异常情况立即通知相关部门启动车间紧急停车程序，并查明事故原因，派专业维修人员进行维修后方可重新投产。

#### (6) 燃料部分替换前后影响分析

根据建设单位提供，水泥厂改建前煤使用总量为 116563t/a，本次改建使用 15840t/a 生物质替代 6500t/a 煤用于窑尾加热，其他环节继续使用燃料煤加热。其中，替代煤使用量仅占总煤量的 5.57%，占比非常小。

本项目生物质替换前窑尾煤用量占原有煤的 60%，用量为 69937.8t/a，参照产排污技术手册，替换前窑尾全煤颗粒物排放量为 12.40t/a，二氧化硫排放量为 83.93t/a，氮氧化物排放量为 143.93t/a。替换后颗粒物减少 1.45t/a，二氧化硫减少 6.13t/a，氮氧化物减少 5.77t/a。

根据生物质替换前后窑尾污染物排放量结果对比，在窑尾环节生物质替换部分煤加热燃烧产生各污染物的量均小于替换前全煤燃烧产生的量。因此，本次改建后污染物的量减少，对环境的影响可以接受。

#### (7) 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），本项目涉及的窑尾废气排气筒现有自行监测情况详见下表，本项目不改变自行监测计划。

**表 4-8 项目运营期有组织废气自行监测计划**

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA051 排气筒	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物	自动监测	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）

**表 4-9 本项目无组织废气监测要求**

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界	颗粒物	1次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）

## 2、废水

本项目不涉及生产用水，无生产废水产生。

## 3、噪声

### （1）源强分析及治理措施

本项目的噪声主要来源于新增设备：提升机、皮带输送机、破碎机、锁风喂料装置等设备运行产生的噪声，项目各设备的噪声源强见表 4-10。

表 4-10 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

建筑名称	声源名称	型号	声级功率/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z						声压级/dB (A)	建筑物外距离
厂房	提升机	/	80	减振、墙体隔声	-50	47	2	东	228	32.84	昼间	10	22.84	1
								南	275	31.21		10	21.21	1
								西	43	47.33		10	37.33	1
								北	24	52.39		10	42.39	1
	提升机	/	80		25	77	2	东	180	34.89		10	24.89	1
								南	227	32.87		10	22.87	1
								西	79	42.04		10	32.01	1
								北	54	45.35		10	35.35	1
	皮带输送机	/	70		-23	43	2	东	235	22.57		10	12.57	1
								南	233	22.65		10	12.65	1
								西	68	33.34		10	23.34	1
								北	49	36.19		10	26.19	1
	皮带输送机	/	70		-2	57	2	东	203	23.85		10	13.85	1
								南	198	24.06		10	14.06	1
								西	65	33.74		10	23.74	1
								北	51	35.84		10	25.84	1
	破碎机	/	95		-17	45	2	东	204	48.80		10	38.80	1
								南	236	47.54		10	37.54	1
								西	64	58.87		10	48.87	1
								北	52	60.67		10	50.67	1
锁风喂料装置	/	90	28	45	2	东	159	45.97	10	35.97	1			
						南	202	43.89	10	33.89	1			
						西	143	46.89	10	36.89	1			

								北	85	51.41		10	41.41	1
备注：①表中坐标以 E98°14'3.539"， N24°12'33.198"为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向； ②本次以各设备间中心点核算距室内边界距离。														

## (2) 声环境影响分析

建设项目噪声环境预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中的工业噪声预测模式:

工业噪声源按点声源处理,且声源多位于地面,可近似认为是半自由场的球面波扩散。

(1) 室外声源预测模式为:

$$LA(r)=LA(r0)-20lg(r/r0)-\Delta LA$$

式中:  $LA(r)$  --距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

$LA(r0)$  --参考位置  $r0$  处的 A 声级, dB(A);

$LAW$ --室外声源或等效室外声源的 A 声功率级, dB(A)

$r$ --声源与预测点的距离, m;

$r0$ --参考位置距声源的距离, m;

$\Delta LA$ --因各种因素引起的衰减量, dB(A);

衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量。本次预测计算中只考虑各声源至预测点的距离衰减、隔墙(或窗户)的传输损失。各声源由于厂区内其他遮挡物引起的衰减、空气吸收引起的衰减,由于云、雾、温度梯度、风及地面效应等引起的声能量衰减等,其引起的衰减量不大,本次计算中忽略不计。

(2) 室内声源

若声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ ,若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:  $L_{p1}$ --靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_{p2}$ --靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$TL$ ---隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。



图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ --点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$Q$ --指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；本项目  $Q$  取 1；

$R$ --房间常数， $R=Sa/(1-\alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数；

$r$ --声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ --靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ --室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ —室内声源总数。

### (3) 厂界噪声影响预测结果及分析

根据表 4-10 与叠加公式，可以预测出车间设备厂界噪声值，具体见表 4-11。

**表 4-11 车间各设备噪声贡献值 单位：dB(A)**

序号	设备名称	设备源强	数量 (台)	东	南	西	北
1	提升机	80	1	22.84	21.21	37.33	42.39
2	提升机	80	1	24.89	22.87	32.01	35.35
3	皮带输送机	70	1	12.57	12.65	23.34	26.19
4	皮带输送机	70	1	13.85	14.06	23.74	25.84
5	破碎机	95	1	38.80	37.54	48.87	50.67
6	锁风喂料装置	90	1	35.97	33.89	36.89	41.41
靠近墙面声压级合计				40.82	39.29	47.51	48.82

本次评价根据云南芒市西南水泥有限公司 2024 年 4 个季度自行监测报告的平均值，以现状厂界噪声检测结果作为背景值，与上表 4-11 计算所得新增设备各厂界噪声贡献值进行叠加，可以计算出改扩建完成后所有设备同时工作时各厂界噪声的贡献值，具体见下表。

**表 4-12 厂界四周噪声预测结果表 单位：dB(A)**

距中心距离	贡献值	背景值 (原有设备厂界噪声值)		叠加背景预测值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	40.82	59.10	49.30	59.17	49.87
南厂界	39.29	57.70	47.57	57.76	48.18
西厂界	47.51	53.40	44.27	54.39	49.19
北厂界	49.82	57.20	47.10	57.93	51.68
<b>执行标准</b>		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准			
<b>标准值</b>		60	50	60	50
<b>评价</b>		达标	达标	达标	达标

由噪声预测结果可知，本项目通过选用低噪声设备、建筑隔声、基础减震等措施后，项目四周厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) “表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值” 中 2 类标准。

**(4) 监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)，结合项目实际，列出项目运营期具体监测计划如下：

**表 4-13 项目运营期自行监测计划**

分项	监测因子	监测点位	执行标准
噪声	昼间连续等效 A 声级	厂界四周	《工业企业厂界噪声环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类

**4、固体废物**

### (1) 固体废物产生情况

#### ①除尘器灰尘

根据前文计算分析，本项目窑尾的布袋中粉尘量为 3086.72t/a，窑尾除尘器捕集下的粉尘清理后直接返回生产线回用。根据《固体废物分类与代码目录》，未被污染的废包装属于“SW01 冶炼废渣”中“311-01-S01”。

#### ②废机油

项目机械设备在使用和检修过程中会产生少量的固体废弃物，主要为废机油。类比同类项目，废机油产生量为 0.01t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08，使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油。暂存于水泥厂现有 40m<sup>2</sup> 危险废物暂存间，定期委托有资质的单位清运处置。

本项目固体废物产生情况见下表。

表 4-14 项目固体废物产生情况一览表

固废名称	产生环节	属性	产生量 (t/a)
除尘器灰尘	废气处理	一般工业固废	3086.72
废机油	检修	危险废物	0.01

### (2) 固体废物性质

本项目产生的危险废物性质及主要有害成分见表 4-15。

表 4-15 本项目危险废物性质一览表

固废属性	固废名称	主要有毒有害物质	危险废物		
			类别	代码	危险特性
危险废物	废机油	矿物油	HW08	900-214-08	T,I

备注：危险特性中 T 为毒性、C 为腐蚀性、I 为易燃性、R 为反应性、In 为感染性。

### (3) 固体废物处置措施

#### ①一般固体废物

除尘器捕集下的粉尘清理后直接返回生产线作为原料回用。综上所述，项目产生的一般固废得到有效处置，处置率达100%，不外排，对周围环境影响较小。

#### ②危险废物

项目产生的废机油废液属于危险废物，利用水泥厂现有危废暂存间进行暂存，定期委托有资质的单位进行处理。

#### (4) 危险废物管理要求

危险固废经集中收集后在危废暂存间进行暂存，定期委托有资质的单位进行处理。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关标准及技术规范要求，现有危险固废处置满足要求。

#### 5、地下水、土壤

本项目不取用地下水，主要工艺在厂房内进行，生产废气均采取有效措施达标排放。水泥厂现有危废暂存间已按照规范建设，规范处置危险废物。通过采取上述措施，本项目对周边土壤、地下水环境影响较小。根据项目工程分析，本项目产生的废气正常情况下均可达标排放，废机油暂存于危废暂存间，除尘器灰尘回用于生产工艺，危废暂存间设有防渗，从源头上减少了污染物进入土壤和地下水的环境风险。本项目现有相关防渗，可有效降低对地下水、土壤环境的影响，对地下水、土壤的影响可以接受。

#### 6、环境风险

##### (1) 风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目主要风险物质为废机油，其最大储存量及临界量详见下表。

**表 4-16 突发环境事件风险物质及临界量**

序号	物质名称	CAS 号	临界量	最大储存量
1	废机油	/	2500t	0.01t

本项目环境风险识别情况见表4-17。

**表 4-17 建设项目环境风险识别表**

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	备注
1	危废暂存间	废机油	废机油	泄漏，火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	环境空气、地表水、地下水	/

##### (2) 风险等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时，按下列公式计算物质总量与其临界量比

值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；

当  $Q < 1$  时，该项目的风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目根据此公式得出： $Q = 0.01/2500 = 0.000004$

本项目  $Q < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价简单分析即可。

### （3）环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合项目区实际情况分析，项目环境风险主要为危险物质泄漏风险。

#### ①物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目存在危险性的主要物质为危废暂存间的废机油，最大储存量为 0.01t，主要的理化性质见下表。

**表 4-18 废机油理化性质及危险特性一览表**

物料名称	理化性质	危险特性	毒理性质
废机油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，相对密度 0.87，沸点 260℃，闪点 200-220℃，自燃点 248℃。	可燃液体，遇明火、高热可燃。	/

#### ②环境影响途径

根据项目物质危险性识别，本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径主要是废机油泄漏及遇明火发生火灾情形下通过大气对周围环境产生影响。

### （4）环境风险分析

项目对地表水、地下水、土壤环境的风险影响主要是废机油泄露、火灾爆炸产生的次生污染物。当发生泄露后，会通过项目区地表入渗，随着时间的推移，造成区域土壤和地下水的污染。

### （5）环境风险防范措施

A、加强公司职工的教育培训，增强职工风险意识，提高事故自救能力，

制定各种安全管理、安全生产规程，以减少人为风险事故的发生。

B、危险废物在厂区集中统一收集，利用现有专用危险废物暂存间；分类存放。

C、利用现有的存储间、危险废物存储间，分类收集存放。

D、按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-2005）规定，核对配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量；严禁区域内有明火出现。

E、严格遵守突发环境事件应急预案相关要求。

### （6）环境风险事故应急预案

云南芒市西南水泥有限公司已于 2023 年 11 月 20 日取得德宏州生态环境局芒市分局《云南芒市西南水泥有限公司突发环境事件应急预案》（2023 年版）应急预案备案表，备案编号为：533103-2023-065-L。

### （7）风险分析小结

项目风险事故主要废机油泄漏发生火灾和爆炸事故，严格按照国家的有关技术标准、规范进行设计和实施，并落实本报告提出的风险防范措施及应急措施，则项目所涉及的风险影响因素、风险危害程度为同行业可接受的水平，风险事故一旦发生，也可以将环境危害降到最低水平。建议建设单位按照国家要求对现有突发环境事件应急预案进行修编。

## 7、“三本账”计算

本项目改建仅涉及窑尾预热器及分解炉燃料部分改变，改建前全部使用煤，改建后使用生物质和煤燃烧。并且根据前文改建前后影响分析，本次替换的6500t煤仅占改建前总煤的5.57%，煤粉制备过程处理后颗粒物排放量占总量的0.0057%，改变量非常小。其他生产工艺、产品产量以及处理措施无任何变动。

因此，此处“三本账”如下表。

表 4-19 本项目废气“三本账”计算 单位 t/a

类别	污染物	改扩前排放量	扩建部分排放量	“以新带老”消减量	改扩建完成后总排放量	增减量变化
废气	颗粒物	118.87	0.03	2.48	116.42	-1.45
	SO <sub>2</sub>	158.40	3.84	9.97	152.27	-6.13
	NO <sub>x</sub>	693.00	11.31	17.08	687.23	-5.77

## 8、环境管理及监测计划

### (1) 排污许可证管理要求

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4784-2017）本项目属于 4430 热力生产和供应，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版本），项目属于生物质燃气生产和供应业 45。根据前文对生物质燃料污染物计算分析，本次改建项目颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放量减少，结合《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关技术规范，不需要重新申请排污许可证。

### (2) 竣工环保验收监测及环境监测计划

#### A、竣工环保验收

项目改建完成后，环保设施竣工验收内容及验收标准见表 4-20。

表 4-20 竣工环境保护验收内容及验收标准

类别	污染源	污染因子	污染防治措施	验收标准
废气	窑尾废气	颗粒物	袋式除尘器	达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1中大气污染物排放限值
		二氧化硫	石灰石脱硫	
		氮氧化物	选择性非催化还原脱硝处理工艺	
噪声	设备运行	噪声	采取选用低噪声设备、基础减振等降噪措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类区标准
固体废物	一般工业固废	除尘器灰尘	收集后直接返回生产线作为原料回用	处置率100%
	危险废物	废机油	利用水泥厂现有危废暂存间进行暂存，定期委托有资质的单位进行处理	

#### B、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），本次改建项目现有自行监测情况详见下表，本项目不改变自行监测计划。

**表 4-21 自行监测计划**

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	DA051 排气筒	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物	自动监测	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)
	厂界	颗粒物	1次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)
噪声	职工生活区、正大门、办公区、破碎、混合材料棚、变电站	昼间连续等效A声级	1天，昼夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2类区标准

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA051	颗粒物 NOx SO <sub>2</sub>	颗粒物经窑尾袋收尘器净化处理、二氧化硫经石灰石脱硫处理、氮氧化物采用选择性非催化还原脱硝处理，最后由现有 90m 高排气筒（DA051）排入大气	《水泥工业大气污染物排放标准》 （GB4915-2013）表 1
地表水环境	/	/	/	/
声环境	设备噪声	噪声	通过厂房和围墙隔声、选用低噪声设备、优化厂区平面布置、在设备基座安装橡胶减震垫、合理安排生产作业时间等措施防治噪声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	除尘器捕集下的粉尘清理后直接返回生产线回用；废机油暂存于现有 40m <sup>2</sup> 危险废物暂存间，定期委托有资质的单位清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	A、加强公司职工的教育培训，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定各种安全管理、安全生产规程，以减少人为风险事故的发生。 B、危险废物在厂区集中统一收集，利用现有专用危险废物暂存间；分类存放。 C、固体废物利用现有的存储间、危险废物存储间，分类收集存放。 D、按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-2005）规定，核对配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量；严禁区域内有明火出现。 E、严格遵守突发环境事件应急预案相关要求。			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

本评价在依据建设单位提供的相关资料并进行现场踏勘的基础上,通过对建设项目的工程分析及环境影响分析后,结论如下:项目选址合理,符合达标排放、总量控制原则,在落实建设项目原有及本报告提出的各项环保措施的前提下,项目外排的各项污染物能实现达标排放或得到妥善处置,项目的建设及运营对其所在区域的环境功能影响较小。从环保角度分析,本项目建设可行。

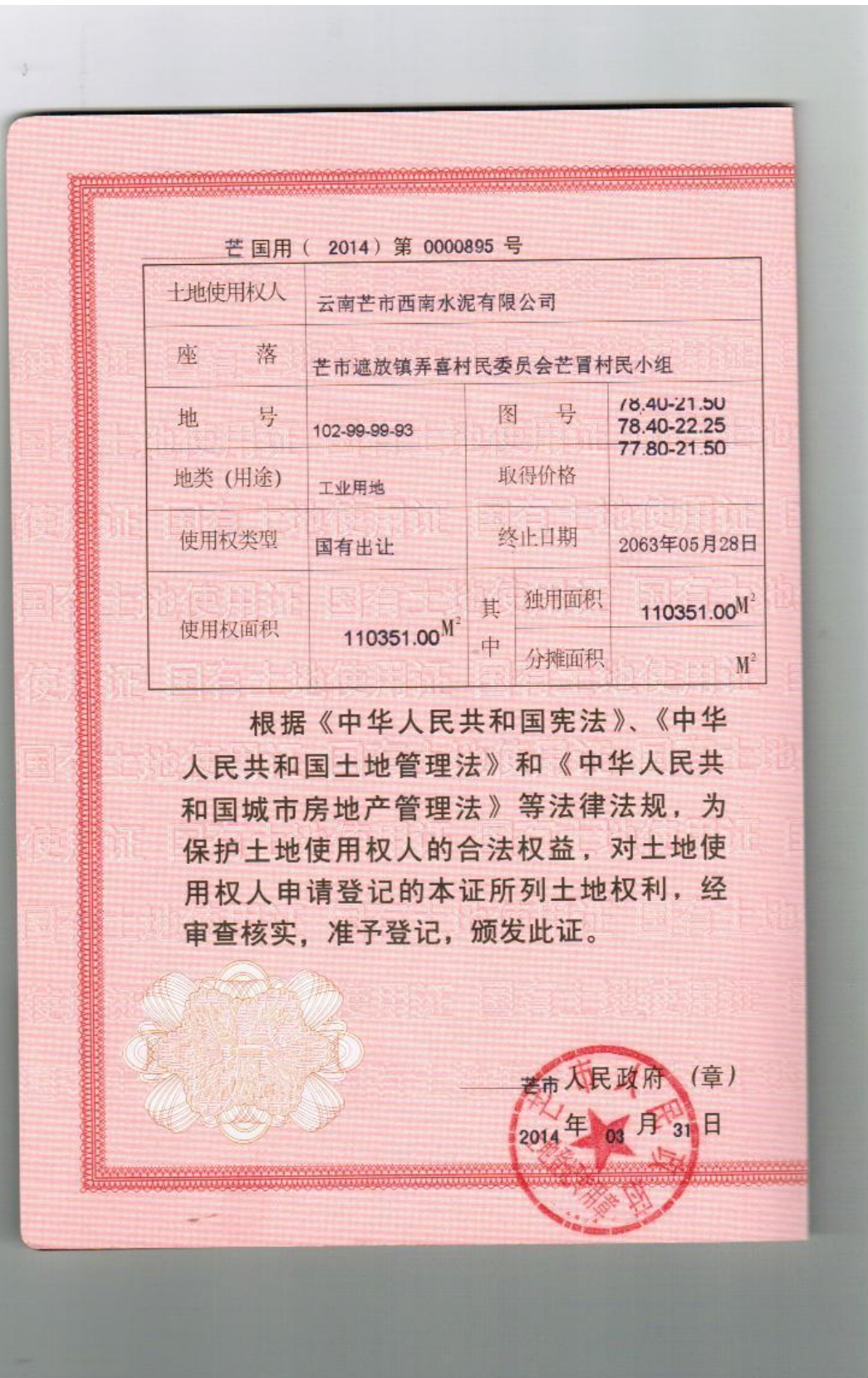
## 附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体 废物产生量） ③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后全 厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	118.87t/a	118.87t/a	0	0.03t/a	2.48t/a	116.42t/a	-1.45t/a
	二氧化硫	158.40t/a	158.40t/a	0	3.84t/a	9.97t/a	152.27t/a	-6.13t/a
	氮氧化物	693.00t/a	693.00t/a	0	11.31t/a	17.08t/a	687.23t/a	-5.77t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	除尘器灰 尘	3086.72t/a	/	/	3086.72t/a	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废 物	废机油	0.01t/a	/	/	0.01t/a	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 4 项目土地证



记 事

本证书经黔西市国土资源局地籍股查验合格

登记机关

证书监制机关





# 营 业 执 照

统一社会信用代码  
91533103670857740K

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



名称 云南芒市西南水泥有限公司

类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人 陈加冕

经营范围 水泥的生产、销售及出口；水泥用石灰岩开采（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 壹亿元整

成立日期 2007年12月20日

住所 云南省德宏州芒市遮放镇芒冒村



登记机关 芒市市场监督管理局  
2022 年 10 月 25 日

# 云南省环境保护厅文件

云环审〔2011〕260号

## 云南省环境保护厅关于德宏州弘安水泥 有限责任公司 2500t/d 新型干法水泥熟料 生产线技改工程环境影响报告书的批复

德宏州弘安水泥有限责任公司：

你公司报批的《德宏州弘安水泥有限责任公司 2500t/d 新型干法水泥熟料生产线技改工程环境影响报告书》收悉。经我厅研究，现批复如下：

一、该项目位于德宏州芒市遮放镇弄喜村委会芒冒村民小组，为技改项目。2009年2月，我厅以《云南省环保厅关于德宏弘安水泥公司 2500t/d 水泥项目环境影响报告书的批复》（云环审〔2009〕32号）同意项目建设，在实际建设中厂址发生重大变更，厂区改建于原拟建厂址的东北面6公里处，同时项目配套矿山由原距离厂区1.1公里矿山变更为距离厂区2.3公里的遮

放镇拱岭村拱岭石灰坡采石场。项目占地 26.69 公顷，主体工程  
建设内容、规模未发生变动。2010 年 10 月《云南省工业和信息  
化委关于确认德宏州弘安水泥有限责任公司 2500 吨/日新型干  
法水泥熟料生产工艺生产线技改项目符合产业政策的复函》（原  
材[2010]505 号）。同意项目另选厂址建设。按照环境影响评价相  
关规定，该项目重新编制了环境影响报告书。项目拟在淘汰芒市  
城郊水泥厂 6 万吨/年机立窑生产线、德宏州芒市陇遮水泥厂 6  
万吨/年机立窑生产线、云南省芒市遮放水泥厂 3 万吨/年机立窑  
生产线基础上，拟投资 19990.79 万元（其中环保投资 2092 万元），  
建设一条 2500 吨/日新型干法水泥熟料生产线，同时配套建设  
4.5MW 低温余热发电系统及其他相应公辅设施，形成年产熟料  
75 万吨、水泥 90 万吨、余热发电量 2453.56 万千瓦时的生产能  
力。我厅同意你公司按照该项目环境影响报告书所述的性质、规  
模、地点、生产工艺、环境保护对策措施进行项目建设。

## 二、项目建设和生产过程中应重点做好的工作

（一）加强各生产环节大气污染防治，保证大气污染物排放  
达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2004）要求。  
其中窑尾尾气处理系统排气筒高度须不低于 90 米，窑头排气管  
高度须不低于 40 米。水泥磨、煤磨及各生产环节有组织污染源  
均须配置高效袋式除尘器进行收尘处理。合理控制燃料中的硫碱  
比，确保二氧化硫达到总量控制要求。合理控制烧成系统温度、  
空气过量系数、火焰长度等参数，确保二氧化氮长期稳定达标排

放。回转窑窑头、窑尾尾气排放口须安装在线监测系统，并与云南省环保厅监控中心联网运行。窑头在线监测烟尘和流量等因子，窑尾在线监测烟尘、二氧化硫、氮氧化物和流量等因子。所有颗粒状物料堆场要带棚，粉状物料储库全部改为密闭式，并配置布袋收尘设施，将无组织排放经布袋收尘处理后转化为有组织排放，尽量减少粉尘无组织排放量。对厂区、堆场及入厂道路等采取定期清扫、洒水降尘和绿化等措施尽可能减少无组织排放。强化生产管理，加强除尘系统的操作及维护，严格防范非正常排放。

(二) 厂区建设雨污分流、清污分流排水系统，合理设计污水处理及回水工艺，提高水的循环利用率。水泥窑冷却系统排水、余热发电系统排水等清净下水通过厂区雨水管道排放；净水系统废水、水泥窑冷却系统和余热发电系统旁滤水经沉淀池收集后用于增湿塔、篦冷机、生料磨喷水；辅助生产废水、生活污水经地埋式污水处理系统处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920—2002)绿化用水标准后，经容积不小于1000立方米的中水池收集用于厂区绿化、洒水降尘，不得外排。

(三) 加强固体废物综合利用并妥善处置。除尘器收集的粉尘全部回收利用；镁铬废耐火砖须专门堆存并交生产厂家定期回收；高铝质及粘土废耐火砖用作砌体材料；生活垃圾和污水处理后剩余污泥须收集并由当地环卫部门妥善处置。

(四) 优先选用低噪声设备，合理布置厂区高噪声设备，通

过采取基础减振、安装消声器、厂房隔声等减噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类功能区标准限值要求。

(五)加强石灰石矿山环境管理，防止水土流失，减少扬尘、噪声污染。矿山实行自上而下、水平分层开采，并及时清运剥离废土石。严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)相关要求，规范建设废土石场，认真落实水土保持方案及批复要求，设置规范的挡土墙、截排水设施等，确保矿山废水收集回用不外排。优化炸药用量和起爆方式，破碎设备采取封闭、隔音措施，降低矿区振动及噪声影响。运输车辆采取封闭、遮蔽和覆盖物料等措施，减缓物料输送对沿途的影响。采场作业面、弃渣场及运输道路须落实洒水抑尘措施，防止造成扬尘污染。废土石场服务期满及矿山开采区开采结束后应及时覆土植被，加强整地造林，恢复生态，有效防止水土流失。

(六)加强施工期间环境管理，妥善处理好施工过程中产生的污水、扬尘、固体废弃物、噪声等污染。施工废水经临时沉淀池处理后回用，不得外排；采取洒水降尘、封闭运输车辆、遮蔽和覆盖物料等措施，抑制粉尘和二次扬尘污染；施工建筑垃圾和生活垃圾统一送城建部门指定地点规范处置。

(七)认真落实“上大关小”措施。项目建成试运行前须淘汰芒市城郊水泥厂6万吨/年机立窑生产线、德宏州芒市陇遮水泥厂6万吨/年机立窑生产线、云南省芒市遮放水泥厂3万吨/年

机立窑生产线。

三、该项目主要污染物排放总量指标初步核定为二氧化硫 50.4 吨/年、氮氧化物 1461 吨/年，由德宏州负责协调解决，纳入德宏州“十二五”主要污染物总量控制计划。

四、按照《水泥厂卫生防护距离标准》(GB18068-2000)要求，该项目 600 米卫生防护距离内不应规划建设居民住宅等环境敏感目标。你公司应书面报告当地政府及其相关部门在规划用地时严格控制。

五、该项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施若发生重大变更，须另行开展建设项目环境影响评价并重新报批。

六、严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，施工期间每个季度应向我厅书面报告工程建设环境保护执行情况，每年报送年度总结报告，并抄送德宏州、芒市环保局。项目竣工后须经德宏州环保局批准方可投入试运行，经我厅验收合格后方可正式投入生产。

请德宏州环保局、芒市环保局负责组织该项目的环境执法现场监察和监督管理，请省环境监察总队加强监督检查。



二〇一一年九月二十八日

主题词：环保 水泥 环评 报告书 批复

抄送：云南省工业和信息化委员会，云南省环境监察总队，德宏州环保局，芒市环保局，云南省环境工程评估中心，玉溪市环境科学研究院，云南省设计院。

云南省环境保护厅办公室

2011年9月29日印发

表六

负责验收的环境保护行政主管部门意见

云环验(2013)83号

经组织现场检查评议和公示,云南芒市西南水泥有限公司申请的“2500t/d 新型干法水泥熟料生产线技改工程”竣工环境保护验收符合有关规定,我厅同意该项目通过竣工环保验收。同时,对生产和环保管理提出如下要求:

一、提高环境保护法律法规意识,强化操作人员岗位培训,严格按操作规程运行环保设施并定期维护保养,确保环保设施长期稳定运行。完善应急预案,做好环境风险防范工作。

二、加强窑头、窑尾和其他除尘设施的管理维护,确保废气有组织排放稳定达标。强化水泥包装、装卸、辅料堆场和物流运输的环境管理,完善厂区洒水抑尘措施,减少无组织排放,确保厂界稳定达标。控制适宜工艺操作条件,采取有效措施,控制氮氧化物排放总量。做好雨污分流,生产废水和生活污水处理后全部回用,不得设置废水外排口。不得使用铬镁耐火砖。隔油池收集的废机油、废润滑油及含油棉纱全部回用于旋窑点火不得外排。

三、进一步采取有效措施,降低窑头和窑尾风机和水泥磨机等设备噪声对厂界的影响。完善厂区绿化,发挥植物抑尘降噪功效,提高厂区环境质量。请德宏州环保局加强督促落实。

四、坚持科学采掘，做好矿山采区边坡稳定工程，避免出现滑坡风险，防治引发水土流失和生态破坏。规划设置矿石、表土堆场，及时进行矿山采空区覆土植被。

五、加强窑头、窑尾在线自动监测系统的维护和管理，规范操作，确保在线数据完整并要求数据存储一年以上，做到稳定传输，并完善数据及运行档案管理工作。委托有资质的专业公司定期对在线监测系统进行了维护和可靠性校验。

六、进一步加强厂区 600 米卫生防护距离范围内土地利用控制，设置警示标志，发现有易受环境污染影响的设施和单位进入时，应及时书面报告地方政府和有关部门。

经办人：李志明



附件 8 排污许可证





# 检测报告

天倪环检字【2024】020 号

委托单位: 云南芒市西南水泥有限公司  
项目名称: 云南芒市西南水泥有限公司自行检测 (一季度)  
检测类别: 委托检测  
报告日期: 2024-03-17

云南天倪检测有限公司  
(盖检验检测专用章)



## 检测报告说明及声明

- 一、报告无“云南天倪检测有限公司检验检测专用章”、“云南天倪检测有限公司检验检测专用章”作骑缝、“CMA”章和“正本”章无效。
- 二、报告内容涂改无效；无编制、校核、审核和批准（授权签字人）签字无效。
- 三、委托单位对本检测报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出或申请复验，逾期不申请的，视为认可本检测报告。
- 四、由委托单位自行采集的样品，检验检测报告对样品所检验项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
- 五、检测结果中“检出限 L”或“未检出”表示分析结果低于该分析方法检出限。
- 六、未经本公司书面批准，不得复制报告（全文复制除外），复制报告未加盖“云南天倪检测有限公司检验检测专用章”无效。
- 七、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传及其它非研究类用途，违者必究。
- 八、本报告正本两份，副本一份。

云南天倪检测有限公司通讯资料

检测业务联系电话： 13888535430

检测报告的意见和解释联系电话： 13988677977

传 真： 0871-65884445

E-mail: 893733412@qq.com

质量投诉电话及传真： 0871-65884445

邮政编码： 650108

地 址： 云南省昆明市五华区人民西路 710 号西苑茶城综合 2 号楼五楼

## 一、项目基本情况

表 1-1 基本情况表

项目名称	云南芒市西南水泥有限公司自行检测 (一季度)	项目编号	YNTN-2024-020
项目地址	德宏	检测类别	委托检测

## 二、项目检测概述

表 2-1 项目检测内容及要求

项目 检测 点位及频次	污染源类别	检测点位	检测项目	检测频次
	有组织废气	窑尾收尘器排口 DA051 (MF0082)		氟化物、氨、汞及其化合物
	有组织废气	煤磨收尘器排口 DA082 (MF0100)、石膏磨碎输送皮带收尘器排口 DA086 (MF0109)、1 号包装机收尘器排口 DA053 (MF0111)、2 号包装机收尘器排口 DA055 (MF0112)、3 号包装机收尘器排口 DA058 (MF0113)、1 号散装机收尘器排口 DA057 (MF0114)、2 号散装机收尘器排口 DA060 (MF0115)、4 号散装机收尘器排口 DA061 (MF0116)、5 号散装机收尘器排口 DA056 (MF0117)、6 号散装机收尘器排口 DA054 (MF0118)、石灰石破碎收尘器排口 DA068 (MF0130)、1#水泥磨辊压机收尘器排口 DA102 (MF0131)、2#水泥磨辊压机收尘器排口 DA104 (MF0132)、1#水泥磨球磨机收尘器排口 DA103 (MF0133)、2#水泥磨球磨机收尘器排口 DA101 (MF0134)、1 号包装提升机收尘器排口 DA069 (MF0137)	颗粒物	检测 1 天, 采样 3 次
备注: 采样时 1 号包装机收尘器排口 DA053 (MF0111)、1 号包装提升机收尘器排口 DA069 (MF0137) 停用, 未采样检测。				

续)表 2-1 项目检测内容及要求

项目 检测 点位及频次	污染源类别	检测点位	检测项目	检测频次
	无组织废气	厂界上风向 1 个点位、下风向 3 个点位，共 4 个点位	颗粒物、氨	检测 1 天， 采样 3 次
噪声	职工生活区、正大门、办公区、破碎、混合材料棚、变电站，共 6 个点位	等效 (A) 声级	检测 1 天， 昼、夜各检测 1 次	

表 2-2 样品交接情况表

采样人	尹云山、王本周	采样时间	2024-03-05~2024-03-06	
送样人	尹云山	接样时间	2024-03-07	
接样人	杨绍兰	检测时间	2024-03-05~2024-03-09	
采样地点		样品类型	样品状态	样品保存方法
窑尾收尘器排口 DA051 (MF0082)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
煤磨收尘器排口 DA082 (MF0100)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
石膏磨碎输送皮带收尘器排口 DA086 (MF0109)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
2 号包装机收尘器排口 DA055 (MF0112)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
3 号包装机收尘器排口 DA058 (MF0113)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
1 号散装机收尘器排口 DA057 (MF0114)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
2 号散装机收尘器排口 DA060 (MF0115)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
4 号散装机收尘器排口 DA061 (MF0116)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
5 号散装机收尘器排口 DA056 (MF0117)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
6 号散装机收尘器排口 DA054 (MF0118)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
石灰石破碎收尘器排口 DA068 (MF0130)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
1#水泥磨辊压机收尘器排口 DA102 (MF0131)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
2#水泥磨辊压机收尘器排口 DA104 (MF0132)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
1#水泥磨球磨机收尘器排口 DA103 (MF0133)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
2#水泥磨球磨机收尘器排口 DA101 (MF0134)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
厂界上风向 1#		无组织废气	---	样品袋密封保存。
厂界下风向 2#		无组织废气	---	样品袋密封保存。
厂界下风向 3#		无组织废气	---	样品袋密封保存。
厂界下风向 4#		无组织废气	---	样品袋密封保存。
样品接收情况：样品密封保存，外观完好，无破损，标识唯一，清晰，运输符合规范。				

表2-3 检测项目、方法、检测设备和检测人员情况表

分析项目	方法依据	仪器	仪器编号	检出限	检测人员
氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 离子计 PXSJ-216F	YQ-010 YQ-102	0.06mg/m <sup>3</sup>	张玲娟
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 双路烟气采样器 ZR-3712 可见分光光度计 V-5100	YQ-010 YQ-017 YQ-007	0.25mg/m <sup>3</sup>	尹云山 王本周
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	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 天平（十万分之一） MS205DU/A	YQ-010 YQ-001	1.0mg/m <sup>3</sup>	朱琪思
汞及其化合物	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护局（2003）第五篇第三章七中汞及其化合物（二）原子荧光分光光度法（B）	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 原子荧光光度计 AFS-933	YQ-010 YQ-050	3×10 <sup>-3</sup> μg/m <sup>3</sup>	张玲娟
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923、ZR-3923 ZR-3923、ZR-3923 可见分光光度计 V-5100	YQ-189 YQ-190 YQ-191 YQ-192 YQ-007	0.01mg/m <sup>3</sup>	尹云山 王本周
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923、ZR-3923 ZR-3923、ZR-3923 天平（十万分之一） MS205DU/A	YQ-189 YQ-190 YQ-191 YQ-192 YQ-001	---	杨绍兰
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 声校准器 AWA6021A	YQ-186 YQ-061	---	尹云山 王本周

## 三、检测结果

## 3.1 有组织废气

表 3-1 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): YNTN-2024-020-FQ-

设施名称	回转窑	燃料名称	燃煤	治理设备名称	窑尾除尘器	排气筒高度(m)	90								
设施型号	---	燃烧方式	层燃	治理设备型号	---	排气筒尺寸(m)	Φ3.0								
安装时间	2011-10	年工作时段 (d/a×h/d)	300×24	检测点位置	窑尾收尘器排口 DA051 (MF0082)	排气筒截面积(m²)	7.0650								
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	氟化物						
									氨		氟化物				
月	日	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)			
03	06	1-1-1	189	5.9	-0.05	16.8	261839	6.79	4.95	1.78	0.13	0.43	0.56	0.41	0.147
		1-1-2	182	5.8	-0.05	16.5	257310	7.38	5.34	1.90	0.11	0.47	0.58	0.42	0.149
		1-1-3	198	5.8	-0.06	17.2	268291	7.70	5.57	2.07	0.13	0.44	0.57	0.41	0.153
		平均值	---	---	---	---	---	7.29	5.29	1.91	---	---	0.57	0.41	0.150
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	汞及其化合物						
									汞及其化合物		汞及其化合物				
月	日	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)			
03	06	1-1-1	205	5.9	-0.05	17.5	272736	1.47×10 <sup>-4</sup>	1.47×10 <sup>-4</sup>	1.07×10 <sup>-4</sup>	4.01×10 <sup>-5</sup>	1.07×10 <sup>-4</sup>	4.01×10 <sup>-5</sup>		
		1-1-2	202	5.6	-0.07	17.4	270588	1.53×10 <sup>-4</sup>	1.53×10 <sup>-4</sup>	1.09×10 <sup>-4</sup>	4.14×10 <sup>-5</sup>	1.09×10 <sup>-4</sup>	4.14×10 <sup>-5</sup>		
		1-1-3	192	5.8	-0.08	17.0	263754	1.42×10 <sup>-4</sup>	1.42×10 <sup>-4</sup>	1.03×10 <sup>-4</sup>	3.75×10 <sup>-5</sup>	1.03×10 <sup>-4</sup>	3.75×10 <sup>-5</sup>		
		平均值	---	---	---	---	---	1.47×10 <sup>-4</sup>	1.47×10 <sup>-4</sup>	1.06×10 <sup>-4</sup>	3.97×10 <sup>-5</sup>	1.06×10 <sup>-4</sup>	3.97×10 <sup>-5</sup>		
备注															

表 3-2 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号(主编号): YNTN-2024-020-FQ-

设施名称	煤磨		燃料名称		治理设备名称	布袋除尘器		排放筒高度(m)	35
	设施型号	---	燃烧方式	---		治理设备型号	---		
安装时间	2011-10		年工作时数 (dia×h/d)		300×24	检测点位置		煤磨收尘器排口 DA082 (MF0100)	
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	排放速率 (kg/h)
	副编号	1-2-1	64.5	2.54	126	-0.03	13.4		
03	06	1-2-2	65.8	2.54	128	-0.03	13.5	39348	9.0
		1-2-3	64.2	2.54	132	-0.03	13.7	40055	8.5
平均值		---	---	---	---	---	---	---	8.2
备注									

表 3-3 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号(主编号): YNTN-2024-020-FQ-

设施名称	石膏磨碎输送皮带		燃料名称		治理设备名称	布袋除尘器		排放筒高度(m)	4.7
	设施型号	---	燃烧方式	---		治理设备型号	---		
安装时间	2011-10		年工作时数 (dia×h/d)		300×24	检测点位置		石膏磨碎输送皮带收尘器排口 DA086 (MF0109)	
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	排放速率 (kg/h)
	副编号	1-3-1	25.5	2.02	356	0.08	21.2		
03	06	1-3-2	25.0	2.02	347	0.07	20.9	4356	7.6
		1-3-3	24.6	2.02	354	0.07	21.2	4403	7.2
平均值		---	---	---	---	---	---	---	7.2
备注									

表 3-4 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): YNTN-2024-020-FQ-

设施名称	2号包装机		燃料名称		---		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		18.9	
	设施型号	---	燃烧方式		---		治理设备型号		---		排气筒尺寸(m)		Φ0.6	
安装时间	2011-10		年工作时数 (d/a×h/d)		300×24		检测点位置		2号包装机收尘器排口 DA055 (MF0112)		排气筒截面积(m²)		0.2827	
采样日期	月	日	样品编号	副编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	颗粒物		
												实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
03	06			平均值	---	---	---	---	---	---	---	7.4	---	0.100
												9.6	---	0.132
												8.9	---	0.124
												8.6	---	0.119
备注														

表 3-5 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): YNTN-2024-020-FQ-

设施名称	3号包装机		燃料名称		---		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		18.9	
	设施型号	---	燃烧方式		---		治理设备型号		---		排气筒尺寸(m)		Φ0.8	
安装时间	2011-10		年工作时数 (d/a×h/d)		300×24		检测点位置		3号包装机收尘器排口 DA058 (MF0113)		排气筒截面积(m²)		0.5027	
采样日期	月	日	样品编号	副编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	颗粒物		
												实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
03	06			平均值	---	---	---	---	---	---	---	6.9	---	0.143
												7.2	---	0.148
												6.1	---	0.128
												6.7	---	0.140
备注														

表 3-6 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): YNTN-2024-020-FQ-

设施名称	1号散装机		燃料名称		治理设备名称	布袋除尘器		排气筒高度(m)		7.6
	设施型号	---	燃烧方式	---		治理设备型号	---	排气筒尺寸(m)	Φ0.15	
安装时间	2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)	300×24	检测点位置	1号散装机收尘器排口 DA057 (MF0114)		排气筒截面积(m²)		0.0177
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
	副编号	含湿度 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)				
03 06	1-6-1	37.9	2.19	229	-0.03	17.4	864	7.9	---	6.83×10 <sup>-3</sup>
	1-6-2	41.5	2.19	222	-0.04	17.2	846	8.5	---	7.19×10 <sup>-3</sup>
	1-6-3	42.1	2.19	234	-0.04	17.7	868	9.5	---	8.25×10 <sup>-3</sup>
	平均值	---	---	---	---	---	---	8.6	---	7.42×10 <sup>-3</sup>
备注										

表 3-7 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): YNTN-2024-020-FQ-

设施名称	2号散装机		燃料名称		治理设备名称	布袋除尘器		排气筒高度(m)		7.6
	设施型号	---	燃烧方式	---		治理设备型号	---	排气筒尺寸(m)	Φ0.15	
安装时间	2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)	300×24	检测点位置	2号散装机收尘器排口 DA060 (MF0115)		排气筒截面积(m²)		0.0177
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
	副编号	含湿度 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)				
03 06	1-7-1	29.8	2.09	72	-0.01	9.6	491	9.0	---	4.42×10 <sup>-3</sup>
	1-7-2	30.5	2.09	76	-0.01	9.9	504	7.5	---	3.78×10 <sup>-3</sup>
	1-7-3	30.4	2.09	79	-0.01	10.0	514	8.4	---	4.32×10 <sup>-3</sup>
	平均值	---	---	---	---	---	---	8.3	---	4.17×10 <sup>-3</sup>
备注										

表 3-8 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): YNTN-2024-020-FQ-

设施名称	4号散装机		燃料名称		治理设备名称	布袋除尘器		排气筒高度(m)		16			
	设施型号	---	燃烧方式	燃烧方式		治理设备型号	治理设备型号	排气筒尺寸(m)	Φ0.3				
安装时间	2011-10		年工作时数 (d/a×h/d)		300×24		4号散装机收尘器排口 DA061 (MF0116)		0.0707				
采样日期	月	日	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物	
												副编号	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
03	06		1-8-1	37.1	2.01	---	19	-0.02	5.0	997	9.3	---	9.27×10 <sup>-3</sup>
			1-8-2	37.6	2.01	---	21	-0.03	5.3	1047	9.5	---	9.95×10 <sup>-3</sup>
			1-8-3	37.4	2.01	---	24	-0.03	5.6	1120	8.3	---	9.30×10 <sup>-3</sup>
			平均值	---	---	---	---	---	---	---	---	9.0	---
备注												---	

表 3-9 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): YNTN-2024-020-FQ-

设施名称	5号散装机		燃料名称		治理设备名称	布袋除尘器		排气筒高度(m)		16			
	设施型号	---	燃烧方式	燃烧方式		治理设备型号	治理设备型号	排气筒尺寸(m)	Φ0.3				
安装时间	2011-10		年工作时数 (d/a×h/d)		300×24		5号散装机收尘器排口 DA056 (MF0117)		0.0707				
采样日期	月	日	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物	
												副编号	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
03	06		1-9-1	27.9	2.21	---	9	-0.01	3.4	695	7.1	---	4.93×10 <sup>-3</sup>
			1-9-2	27.4	2.21	---	11	-0.01	3.8	769	6.6	---	5.08×10 <sup>-3</sup>
			1-9-3	27.4	2.21	---	10	-0.01	3.5	733	7.4	---	5.42×10 <sup>-3</sup>
			平均值	---	---	---	---	---	---	---	---	7.0	---
备注												---	

表 3-10 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): YNTN-2024-020-FQ-

设施名称		6号散装机		燃料名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)					
设施型号		---		燃烧方式		---		Φ0.3					
安装时间		2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)		300×24		6号散装机收尘器排口 DA054 (MF0118)					
采样日期	月	日	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿度 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	颗粒物		
											副编号	实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)
03	06		1-10-1	28.9	2.26	---	17	-0.01	4.6	953	6.0	---	5.72×10 <sup>-3</sup>
			1-10-2	29.2	2.26	---	15	-0.01	4.3	895	5.6	---	5.01×10 <sup>-3</sup>
			1-10-3	29.4	2.26	---	14	-0.01	4.2	864	7.5	---	6.48×10 <sup>-3</sup>
			平均值	---	---	---	---	---	---	---	---	6.4	---
备注											---		

表 3-11 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): YNTN-2024-020-FQ-

设施名称		石灰石破碎机		燃料名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)					
设施型号		---		燃烧方式		---		Φ0.7					
安装时间		2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)		300×24		石灰石破碎机收尘器排口 DA068 (MF0130)					
采样日期	月	日	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿度 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	颗粒物		
											副编号	实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)
03	06		1-11-1	28.9	2.19	---	200	-0.07	16.0	17786	6.5	---	0.116
			1-11-2	28.6	2.19	---	197	-0.06	15.9	17662	7.2	---	0.127
			1-11-3	28.4	2.19	---	206	-0.06	16.2	18067	8.8	---	0.159
			平均值	---	---	---	---	---	---	---	---	7.5	---
备注											---		

天倪检测

表 3-12 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): YNTN-2024-020-FQ-

设施名称	1#水泥磨辊压机		燃料名称		治理设备名称	布袋除尘器		25					
	设施型号	---	燃烧方式	---		治理设备型号	---		排气筒高度(m)	Φ1.6			
安装时间	2011-10		年工作时数 (d/a×h/d)		300×24	1#水泥磨辊压机收尘器排口 DA102(MF0131)		2.0106					
采样日期	月	日	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿度 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
03	05		1-12-1	29.4	2.01	2.01	45	-0.81	7.6	44014	6.4	---	0.282
			1-12-2	28.6	2.01	2.01	42	-0.82	7.3	42575	5.3	---	0.226
			1-12-3	27.9	2.01	2.01	46	-0.81	7.7	44611	6.9	---	0.308
			平均值	---	---	---	---	---	---	---	6.2	---	0.272
备注													

表 3-13 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): YNTN-2024-020-FQ-

设施名称	2#水泥磨辊压机		燃料名称		治理设备名称	布袋除尘器		25					
	设施型号	---	燃烧方式	---		治理设备型号	---		排气筒高度(m)	Φ1.8			
安装时间	2011-10		年工作时数 (d/a×h/d)		300×24	2#水泥磨辊压机收尘器排口 DA104 (MF0132)		2.5447					
采样日期	月	日	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿度 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
03	05		1-13-1	28.9	2.03	2.03	50	-0.54	8.0	58833	8.2	---	0.482
			1-13-2	29.2	2.03	2.03	48	-0.51	7.8	57625	7.1	---	0.409
			1-13-3	29.1	2.03	2.03	53	-0.52	8.2	60559	7.9	---	0.478
			平均值	---	---	---	---	---	---	---	7.7	---	0.457
备注													

表 3-14 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): YNTN-2024-020-FQ-

设施名称	1#水泥磨球磨机		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		25	
	设施型号	---	燃烧方式	---	治理设备型号	---	治理设备型号	---	排气筒尺寸(m)	Φ0.8	0.5027	
安装时间	2011-10		年工作时数 (d/a×h/d)	300×24	检测点位置	1#水泥磨球磨机收尘器排口 DA103(MF0133)		颗粒物				
采样日期	样品编号	副编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿度 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
	03 05	1-14-1		30.5	2.12	---	6	-0.02	2.7	4023	9.8	---
1-14-2			30.1	2.12	---	5	-0.02	2.5	3675	7.7	---	2.83×10 <sup>-2</sup>
1-14-3			30.5	2.12	---	6	-0.02	2.7	4023	8.5	---	3.42×10 <sup>-2</sup>
	平均值		---	---	---	---	---	---	---	8.7	---	3.40×10 <sup>-2</sup>
备注												

表 3-15 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): YNTN-2024-020-FQ-

设施名称	2#水泥磨球磨机		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		25	
	设施型号	---	燃烧方式	---	治理设备型号	---	治理设备型号	---	排气筒尺寸(m)	Φ0.9	0.6362	
安装时间	2011-10		年工作时数 (d/a×h/d)	300×24	检测点位置	2#水泥磨球磨机收尘器排口 DA101(MF0134)		颗粒物				
采样日期	样品编号	副编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿度 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
	03 05	1-15-1		27.5	2.08	---	17	-0.57	4.6	8591	6.9	---
1-15-2			27.4	2.08	---	15	-0.66	4.3	8067	6.6	---	5.32×10 <sup>-2</sup>
1-15-3			27.4	2.08	---	16	-0.62	4.5	8333	7.3	---	6.08×10 <sup>-2</sup>
	平均值		---	---	---	---	---	---	---	6.9	---	5.78×10 <sup>-2</sup>
备注												



## 3.2 无组织废气

表 3-16 无组织废气检测结果表

年度：2023

样品编号（主编号）：YNTN-2024-020-WQ-

单位：mg/m<sup>3</sup>

检测点位	采样日期		采样时段	样品编号 (副编号)	污染物	
	月	日			颗粒物	氨
厂界上风向 1#	03	06	09:00~10:00	1-1-1	0.254	0.06
			12:00~13:00	1-1-2	0.245	0.04
			16:00~17:00	1-1-3	0.231	0.05
厂界下风向 2#	03	06	09:00~10:00	1-2-1	0.420	0.13
			12:00~13:00	1-2-2	0.395	0.10
			16:00~17:00	1-2-3	0.388	0.11
厂界下风向 3#	03	06	09:00~10:00	1-3-1	0.402	0.11
			12:00~13:00	1-3-2	0.384	0.08
			16:00~17:00	1-3-3	0.365	0.10
厂界下风向 4#	03	06	09:00~10:00	1-4-1	0.394	0.12
			12:00~13:00	1-4-2	0.366	0.09
			16:00~17:00	1-4-3	0.359	0.10
备注						

## 3.3 噪声

表 3-17 噪声检测结果表

单位: dB(A)

检测日期	2024-03-06		备注
	时段		
Leq 点位	昼间	夜间	
职工生活区	52	44	---
正大门	57	46	---
办公区	56	45	---
破碎	59	49	---
混合材料棚	57	46	---
变电站	55	45	---

## 四、检测期间环境状况

表 4-1 检测期间气象情况表

检测日期	天气情况	风向	气压 (kPa)	气温 (°C)	风速 (m/s)
2024-03-05	晴	西南	92.0	27.4	1.8
2024-03-06	晴	西南	92.1	18.9~27.8	1.9

编制: 罗坡坡 日期: 2024年03月17日  
校核: 李云侠 日期: 2024年03月17日  
审核: 孙中 日期: 2024年03月17日  
批准: 罗华君 日期: 2024年3月17日

报告结束

附图 1 检测点位示意图





正本

# 检测报告

天倪环检字【2024】020-2 号

委托单位: 云南芒市西南水泥有限公司  
项目名称: 云南芒市西南水泥有限公司排污许可自行检测 (二季度)  
检测类别: 委托检测  
报告日期: 2024-06-23

云南天倪检测有限公司

(盖检验检测专用章)

检验检测专用章

## 检测报告说明及声明



报告无“云南天倪检测有限公司检验检测专用章”、“云南天倪检测有限公司检验检测专用章”作骑缝、“CMA”章和“正本”章无效。



- 二、报告内容涂改无效；无编制、校核、审核和批准（授权签字人）签字无效。
- 三、委托单位对本检测报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出或申请复验，逾期不申请的，视为认可本检测报告。
- 四、由委托单位自行采集的样品，检验检测报告对样品所检验项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
- 五、检测结果中“检出限 L”或“未检出”表示分析结果低于该分析方法检出限。
- 六、未经本公司书面批准，不得复制报告（全文复制除外），复制报告未加盖“云南天倪检测有限公司检验检测专用章”无效。
- 七、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传及其它非研究类用途，违者必究。
- 八、本报告正本两份，副本一份。

云南天倪检测有限公司通讯资料

检测业务联系电话： 13888535430

检测报告的意见和解释联系电话： 13988677977

传 真： 0871-65884445

E-mail: 893733412@qq.com

质量投诉电话及传真： 0871-65884445

邮政编码： 650108

地 址： 云南省昆明市五华区人民西路 710 号西苑茶城综合 2 号楼五楼



## 一、项目基本情况

表 1-1 基本情况表

项目名称	云南芒市西南水泥有限公司排污许可自行检测（二季度）	项目编号	YNTN-2024-020-2
项目地址	芒市	检测类别	委托检测
联系人	王勇健	联系电话	---

## 二、项目检测概述

表 2-1 项目检测内容及要求

项目 检测 点位及频次	污染源类别	检测点位	检测项目	检测频次
	有组织废气	窑尾收尘器排口 DA051 (MF0082)	氟化物、氨气、汞及其化合物	检测 1 天， 采样 3 次
	有组织废气	煤磨收尘器排口 DA082 (MF0100)、石膏磨碎输送皮带收尘器排口 DA086 (MF0109)、1 号包装机收尘器排口 DA053 (MF0111)、2 号包装机收尘器排口 DA055 (MF0112)、3 号包装机收尘器排口 DA058 (MF0113)、1 号散装收尘器排口 DA057 (MF0114)、2 号散装收尘器排口 DA060 (MF0115)、4 号散装收尘器排口 DA061 (MF0116)、5 号散装收尘器排口 DA056 (MF0117)、6 号散装收尘器排口 DA054 (MF0118)、石灰石破碎收尘器排口 DA068 (MF0130)、1#水泥磨辊压机收尘器排口 DA102 (MF0131)、2#水泥磨辊压机收尘器排口 DA104 (MF0132)、1#水泥磨球磨机收尘器排口 DA103 (MF0133)、2#水泥磨球磨机收尘器排口 DA101 (MF0134)、1 号包装提升机收尘器排口 DA069 (MF0137)	颗粒物	检测 1 天， 采样 3 次
	无组织废气	厂界上风向 1 个点位、下风向 3 个点位，共 4 个点位	颗粒物、氨	检测 1 天， 采样 3 次

续) 表 2-1 项目检测内容及要求

项目 检测 点位及频次	污染源类别	检测点位	检测项目	检测频次
	噪声	职工生活区、正大门、办公区、破碎、混合材料棚、变电站, 共 6 个点位	等效 (A) 声级	检测 1 天, 昼、夜各检测 1 次

备注: 采样时 1 号包装机收尘器排口 DA053 (MF0111)、1 号包装提升机收尘器排口 DA069 (MF0137) 停用, 未采样检测。

表 2-2 样品交接情况表

采样人	项保明、何勒先	采样时间	2024-06-15~2024-06-16	
送样人	项保明	接样时间	2024-06-17	
接样人	杨绍兰	检测时间	2024-06-15~2024-06-21	
采样地点		样品类型	样品状态	样品保存方法
窑尾收尘器排口 DA051 (MF0082)		有组织废气	---	吸收瓶、样品袋密封保存。
煤磨收尘器排口 DA082 (MF0100)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
石膏磨碎输送皮带收尘器排口 DA086 (MF0109)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
2 号包装机收尘器排口 DA055 (MF0112)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
3 号包装机收尘器排口 DA058 (MF0113)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
1 号散装机收尘器排口 DA057 (MF0114)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
2 号散装机收尘器排口 DA060 (MF0115)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
4 号散装机收尘器排口 DA061 (MF0116)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
5 号散装机收尘器排口 DA056 (MF0117)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
6 号散装机收尘器排口 DA054 (MF0118)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
石灰石破碎收尘器排口 DA068 (MF0130)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
1#水泥磨辊压机收尘器排口 DA102 (MF0131)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
2#水泥磨辊压机收尘器排口 DA104 (MF0132)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
1#水泥磨球磨机收尘器排口 DA103 (MF0133)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
2#水泥磨球磨机收尘器排口 DA101 (MF0134)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
厂界上风向 1#		无组织废气	---	样品袋密封保存。
厂界下风向 2#		无组织废气	---	样品袋密封保存。
厂界下风向 3#		无组织废气	---	样品袋密封保存。
厂界下风向 4#		无组织废气	---	样品袋密封保存。

样品接收情况: 样品密封保存, 外观完好, 无破损, 标识唯一, 清晰, 运输符合规范。

表 2-3 检测项目、方法、检测设备和检测人员情况表

分析项目	方法依据	仪器	仪器编号	检出限	检测人员
氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 离子计 PXSJ-216F	YQ-215 YQ-102	0.06mg/m <sup>3</sup>	赖艳
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 双路烟气采样器 ZR-3712 可见分光光度计 721G	YQ-215 YQ-017 YQ-199	0.25mg/m <sup>3</sup>	项保明 何勒先
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	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 天平（十万分之一） MS205DU/A	YQ-215 YQ-001	1.0mg/m <sup>3</sup>	李雪婷
汞及其化合物	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护局（2003）第五篇第三章七中汞及其化合物（二）原子荧光分光光度法（B）	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 原子荧光光度计 AFS-933	YQ-215 YQ-050	3×10 <sup>-3</sup> μg/m <sup>3</sup>	赖艳
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920、ZR-3922 ZR-3922、ZR-3922 可见分光光度计 721G	YQ-011 YQ-012 YQ-013 YQ-014 YQ-199	0.01mg/m <sup>3</sup>	项保明 何勒先
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920、ZR-3922 ZR-3922、ZR-3922 天平（十万分之一） MS205DU/A	YQ-011 YQ-012 YQ-013 YQ-014 YQ-001	—	任婕
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 声校准器 AWA6021A	YQ-060 YQ-061	—	项保明 何勒先

## 三、检测结果

## 3.1 有组织废气

表 3-1 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): TN24-020-2-

设施名称		回转窑	燃料名称		烟煤	治理设备名称		窑尾除尘器	排气筒高度(m)		90					
设施型号		---	燃烧方式		层燃	治理设备型号		---	排气筒尺寸(m)		Φ3.0					
安装时间		2011-10	年工作时段 (d/a×h/d)		300×24	检测点位置		窑尾收尘器排口 DA051 (MF0082)	排气筒截面积(m <sup>2</sup> )		7.0650					
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	湿度 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	氨			氟化物				
									实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	气态	固态	合计	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
06	F1-1-1	31.1	11.52	4.8	122	-0.06	12.6	229028	8.08	5.48	1.85	0.45	0.08	0.53	0.36	0.121
	F1-1-2	30.7	11.52	4.7	120	-0.06	12.5	227952	8.26	5.58	1.88	0.49	0.08	0.57	0.38	0.130
	F1-1-3	30.4	11.52	4.8	119	-0.06	12.4	226925	8.75	5.94	1.99	0.46	0.09	0.55	0.37	0.125
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	8.36	5.67	1.91	---	---	0.55	0.37	0.125
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	湿度 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	汞及其化合物			排放速率(kg/h)				
									实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	气态	固态	合计	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
06	F1-1-1	30.6	11.52	4.8	120	-0.06	12.5	227230	1.44×10 <sup>-4</sup>	---	---	---	---	---	---	3.27×10 <sup>-5</sup>
	F1-1-2	29.7	11.52	4.7	118	-0.06	12.4	226328	1.28×10 <sup>-4</sup>	---	---	---	---	---	---	2.90×10 <sup>-5</sup>
	F1-1-3	30.3	11.52	4.8	121	-0.06	12.5	228197	1.41×10 <sup>-4</sup>	---	---	---	---	---	---	3.22×10 <sup>-5</sup>
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	1.38×10 <sup>-4</sup>	---	---	---	---	---	---	3.13×10 <sup>-5</sup>
备注												---	---	---		

表 3-2 有组织源废气检测结果表

年度: 2024		样品编号 (主编号): TN24-020-2-		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		35	
设施名称		煤磨		燃烧方式		治理设备型号		---		排气筒尺寸(m)		Φ1.2	
设施型号		---		燃烧方式		治理设备型号		---		排气筒尺寸(m)		Φ1.2	
安装时间		2011-10		年工作时数 (d/a×h/d)		300×24		检测点位置		煤磨收尘器排口 DA082 (MF0100)		1.1310	
采样日期	月	日	样品编号	副编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿度 (%)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
06	15		F2-1-1		65.9	2.42	2.42	-0.03	13.0	37699	8.0	---	0.302
			F2-1-2		67.8	2.42	2.42	-0.02	13.4	38540	7.6	---	0.293
			F2-1-3		66.2	2.42	2.42	-0.02	13.3	38160	8.5	---	0.324
			平均值		---	---	---	---	---	---	---	8.0	---
备注													

表 3-3 有组织源废气检测结果表

年度: 2024		样品编号 (主编号): TN24-020-2-		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		4.7		
设施名称		石膏磨碎输送皮带		燃烧方式		治理设备型号		---		排气筒尺寸(m)		Φ0.3		
设施型号		---		燃烧方式		治理设备型号		---		排气筒尺寸(m)		Φ0.3		
安装时间		2011-10		年工作时数 (d/a×h/d)		300×24		检测点位置		石膏磨碎输送皮带收尘器排口 DA086 (MF0109)		0.0707		
采样日期	月	日	样品编号	副编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿度 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
06	16		F3-1-1		26.6	2.15	2.15	360	0.08	21.5	4394	6.9	---	3.03×10 <sup>2</sup>
			F3-1-2		26.6	2.15	2.15	342	0.09	20.9	4283	7.3	---	3.13×10 <sup>2</sup>
			F3-1-3		26.6	2.15	2.15	349	0.08	21.1	4326	6.1	---	2.64×10 <sup>2</sup>
			平均值		---	---	---	---	---	---	---	---	6.8	---
备注														

表 3-4 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): TN24-020-2-

设施名称	2号包装机		燃料名称		治理设备名称	布袋除尘器		排气筒高度(m)	18.9	
	设施型号	燃烧方式	燃烧方式	燃烧方式		治理设备型号	治理设备型号			排气筒尺寸(m)
安装时间	2011-10		年工作时数 (d/a×h/d)		300×24	2号包装机收尘器排口 DA055 (MF0112)		排气筒截面积(m <sup>2</sup> )	0.2827	
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	颗粒物	排放速率 (kg/h)
	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号		
06	F4-1-1	37.1	2.05	2.05	212	-0.07	16.8	13264	9.0	0.119
	F4-1-2	37.1	2.05	2.05	226	-0.08	17.3	13694	8.2	0.112
	F4-1-3	37.1	2.05	2.05	232	-0.06	17.5	13876	7.8	0.108
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	8.3	---
备注										

表 3-5 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): TN24-020-2-

设施名称	3号包装机		燃料名称		治理设备名称	布袋除尘器		排气筒高度(m)	18.9	
	设施型号	燃烧方式	燃烧方式	燃烧方式		治理设备型号	治理设备型号			排气筒尺寸(m)
安装时间	2011-10		年工作时数 (d/a×h/d)		300×24	3号包装机收尘器排口 DA058 (MF0113)		排气筒截面积(m <sup>2</sup> )	0.5027	
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	颗粒物	排放速率 (kg/h)
	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号		
06	F5-1-1	35.1	2.11	2.11	164	0.02	14.7	20808	6.9	0.144
	F5-1-2	35.1	2.11	2.11	149	0.03	14.0	19855	7.3	0.145
	F5-1-3	35.1	2.11	2.11	169	0.02	14.9	21145	6.4	0.135
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	6.9	---
备注										

表 3-6 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): TN24-020-2-

设施名称		1号散装机		燃料名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		7.6			
设施型号		---		燃烧方式		---		排气筒尺寸(m)		Φ0.15			
安装时间		2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)		300×24		1号散装机收尘器排口 DA057 (MF0114)		0.0177			
采样日期	月	日	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿度 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	颗粒物		
											副编号	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
06	16		F6-1-1	38.7	2.12	2.12	224	-0.03	17.3	851	8.3	---	7.06×10 <sup>-3</sup>
			F6-1-2	42.7	2.12	2.12	212	-0.02	17.0	834	7.8	---	6.51×10 <sup>-3</sup>
			F6-1-3	40.7	2.12	2.12	228	-0.04	17.5	855	8.7	---	7.44×10 <sup>-3</sup>
		平均值		---	---	---	---	---	---	8.3	---	7.00×10 <sup>-3</sup>	
备注													

表 3-7 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): TN24-020-2-

设施名称		2号散装机		燃料名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		7.6			
设施型号		---		燃烧方式		---		排气筒尺寸(m)		Φ0.15			
安装时间		2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)		300×24		2号散装机收尘器排口 DA060 (MF0115)		0.0177			
采样日期	月	日	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿度 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	颗粒物		
											副编号	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
06	16		F7-1-1	36.5	2.06	2.06	96	-0.02	11.3	559	8.0	---	4.47×10 <sup>-3</sup>
			F7-1-2	36.9	2.06	2.06	89	-0.01	10.9	538	8.8	---	4.73×10 <sup>-3</sup>
			F7-1-3	36.8	2.06	2.06	92	-0.01	11.0	547	9.8	---	5.36×10 <sup>-3</sup>
		平均值		---	---	---	---	---	---	8.9	---	4.85×10 <sup>-3</sup>	
备注													

! 请 查 阅 !

表 3-8 有组织源废气检测结果表

年度: 2024		样品编号 (主编号): TN24-020-2-		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		16	
设施名称		4号散装机		燃烧方式		治理设备型号		---		排气筒尺寸(m)		Φ0.3	
设施型号		---		---		---		---		---		---	
安装时间		2011-10		年工作时数 (d/a×h/d)		300×24		检测点位置		4号散装机收尘器排口 DA061 (MF0116)		排气筒截面积(m <sup>2</sup> )	
采样日期	月	日	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	颗粒物		排放速率 (kg/h)
											副编号	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
06	16		F8-1-1	38.9	2.06	---	22	-0.02	5.4	1065	9.2	---	9.80×10 <sup>-3</sup>
			F8-1-2	38.8	2.06	---	18	-0.02	4.9	963	9.9	---	9.53×10 <sup>-3</sup>
			F8-1-3	38.6	2.01	---	20	-0.03	5.2	1016	8.9	---	9.04×10 <sup>-3</sup>
			平均值	---	---	---	---	---	---	---	---	9.3	---
备注													

表 3-9 有组织源废气检测结果表

年度: 2024		样品编号 (主编号): TN24-020-2-		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		16	
设施名称		5号散装机		燃烧方式		治理设备型号		---		排气筒尺寸(m)		Φ0.3	
设施型号		---		---		---		---		---		---	
安装时间		2011-10		年工作时数 (d/a×h/d)		300×24		检测点位置		5号散装机收尘器排口 DA056 (MF0117)		排气筒截面积(m <sup>2</sup> )	
采样日期	月	日	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	颗粒物		排放速率 (kg/h)
											副编号	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
06	16		F9-1-1	34.9	2.12	---	12	-0.01	4.0	791	7.9	---	6.25×10 <sup>-3</sup>
			F9-1-2	34.2	2.12	---	10	-0.01	3.6	723	7.3	---	5.28×10 <sup>-3</sup>
			F9-1-3	34.3	2.12	---	14	-0.01	4.2	855	6.9	---	5.90×10 <sup>-3</sup>
			平均值	---	---	---	---	---	---	---	---	7.4	---
备注													

表 3-10 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): TN24-020-2-

设施名称	6号散装机		燃料名称		治理设备名称	布袋除尘器		排气筒高度(m)	16	
	设施型号	燃烧方式	燃烧方式	治理设备型号		治理设备型号	排气筒尺寸(m)			Φ0.3
安装时间	2011-10		年工作时数 (d/a×h/d)		300×24	6号散装机收尘器排口 DA054 (MF0118)		排气筒截面积(m <sup>2</sup> )		
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
	副编号	含氧量 (%)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	含氧量 (%)			
06	F10-1-1	33.1	2.01	---	16	-0.01	4.6	917	6.5	5.96×10 <sup>-3</sup>
	F10-1-2	33.1	2.01	---	18	-0.01	4.9	945	7.2	6.80×10 <sup>-3</sup>
	F10-1-3	33.2	2.01	---	17	-0.01	4.7	945	6.8	6.43×10 <sup>-3</sup>
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	6.8	6.40×10 <sup>-3</sup>
备注										

表 3-11 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): TN24-020-2-

设施名称	石灰石破碎机		燃料名称		治理设备名称	布袋除尘器		排气筒高度(m)	15	
	设施型号	燃烧方式	燃烧方式	治理设备型号		治理设备型号	排气筒尺寸(m)			Φ0.7
安装时间	2011-10		年工作时数 (d/a×h/d)		300×24	石灰石破碎机收尘器排口 DA068 (MF0130)		排气筒截面积(m <sup>2</sup> )		
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
	副编号	含氧量 (%)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	含氧量 (%)			
06	F11-1-1	31.6	2.13	---	149	-0.03	13.9	15246	7.0	0.107
	F11-1-2	31.6	2.13	---	182	-0.06	15.4	16849	7.6	0.128
	F11-1-3	31.6	2.13	---	168	-0.04	14.8	16188	8.4	0.136
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	7.7	0.124
备注										

表 3-12 有组织源废气检测结果表

年度: 2024		样品编号 (主编号): TN24-020-2-		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		25			
设施名称		1#水泥磨辊压机		燃烧方式		治理设备型号		---		排气筒尺寸(m)		Φ1.6			
设施型号		---		燃烧方式		---		---		---		---			
安装时间		2011-10		年工作时段 (d/a × h/d)		300×24		检测点位置		1#水泥磨辊压机收尘器排口 DA102(MF0131)		排气筒截面积		2.0106	
采样日期	月	日	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	颗粒物		排放速率 (kg/h)		
											副编号	实测浓度 (mg/m³)		排放浓度 (mg/m³)	
06	16		F12-1-1	30.1	2.08	2.08	47	-0.83	7.8	44720	5.4	---	0.241		
			F12-1-2	30.1	2.08	2.08	44	-0.79	7.6	43278	6.6	---	0.286		
			F12-1-3	30.1	2.08	2.08	48	-0.78	7.9	45204	6.9	---	0.312		
		平均值		---	---	---	---	---	---	6.3	---	0.280			
备注															

表 3-13 有组织源废气检测结果表

年度: 2024		样品编号 (主编号): TN24-020-2-		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		25			
设施名称		2#水泥磨辊压机		燃烧方式		治理设备型号		---		排气筒尺寸(m)		Φ1.8			
设施型号		---		燃烧方式		---		---		---		---			
安装时间		2011-10		年工作时段 (d/a × h/d)		300×24		检测点位置		2#水泥磨辊压机收尘器排口 DA104 (MF0132)		排气筒截面积(m²)		2.5447	
采样日期	月	日	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	颗粒物		排放速率 (kg/h)		
											副编号	实测浓度 (mg/m³)		排放浓度 (mg/m³)	
06	16		F13-1-1	30.1	2.11	2.11	59	-0.54	8.7	63510	7.0	---	0.445		
			F13-1-2	30.2	2.11	2.11	54	-0.55	8.4	60740	7.6	---	0.462		
			F13-1-3	30.1	2.11	2.11	61	-0.53	8.9	64574	8.7	---	0.562		
		平均值		---	---	---	---	---	---	---	7.8	---	0.490		
备注															

表 3-14 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): TN24-020-2-

设施名称	1#水泥磨球磨机		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		25
	设施型号	---	燃烧方式	---	治理设备型号	---	治理设备型号	---	排气筒尺寸(m)	Φ0.8	0.5027
安装时间	2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)	300×24	检测点位置	1#水泥磨球磨机收尘器排口 DA103(MF0133)		排气筒截面积(m²)		0.5027	
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
	副编号	含氧量 (%)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	含氧量 (%)				
06	F14-1-1	29.3	2.19	2.19	7	-0.02	3.0	4335	8.1	---	3.51×10 <sup>-2</sup>
	F14-1-2	29.3	2.19	2.19	8	-0.02	3.2	4634	9.7	---	4.49×10 <sup>-2</sup>
	F14-1-3	29.3	2.19	2.19	7	-0.03	3.0	4334	8.6	---	3.73×10 <sup>-2</sup>
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
备注											

表 3-15 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): TN24-020-2-

设施名称	2#水泥磨球磨机		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		25
	设施型号	---	燃烧方式	---	治理设备型号	---	治理设备型号	---	排气筒尺寸(m)	Φ0.9	0.6362
安装时间	2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)	300×24	检测点位置	2#水泥磨球磨机收尘器排口 DA101(MF0134)		排气筒截面积		0.6362	
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
	副编号	含氧量 (%)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	含氧量 (%)				
06	F15-1-1	30.3	2.04	2.04	19	-0.59	5.0	9010	6.4	---	5.77×10 <sup>-2</sup>
	F15-1-2	30.3	2.04	2.04	17	-0.62	4.7	8521	7.7	---	6.56×10 <sup>-2</sup>
	F15-1-3	30.3	2.04	2.04	18	-0.57	4.8	8770	7.0	---	6.14×10 <sup>-2</sup>
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
备注											

天悦检测有限公司

## 3.2 无组织废气

表 3-16 无组织废气检测结果表

年度：2024 样品编号（主编号）：TN24-020-2-

检测点位	采样日期		采样时段	样品编号 (副编号)	污染物	
	月	日			颗粒物(mg/m <sup>3</sup> )	氨(mg/m <sup>3</sup> )
厂界上风向 1#	06	15	08:00~09:00	G1-1-1	0.242	0.05
			12:00~13:00	G1-1-2	0.221	0.04
			16:00~17:00	G1-1-3	0.208	0.05
厂界下风向 2#	06	15	08:00~09:00	G2-1-1	0.405	0.13
			12:00~13:00	G2-1-2	0.342	0.10
			16:00~17:00	G2-1-3	0.378	0.11
厂界下风向 3#	06	15	08:00~09:00	G3-1-1	0.390	0.11
			12:00~13:00	G3-1-2	0.321	0.09
			16:00~17:00	G3-1-3	0.366	0.10
厂界下风向 4#	06	15	08:00~09:00	G4-1-1	0.366	0.12
			12:00~13:00	G4-1-2	0.309	0.09
			16:00~17:00	G4-1-3	0.339	0.10
备注						

3.3 噪声

表 3-17 噪声检测结果表

单位: dB(A)

检测日期		2024-06-15		备注
Leq	时段	昼间	夜间	
	点位			
	职工生活区	53.7	45.7	---
	正大门	57.8	48.2	---
	办公区	56.6	46.6	---
	破碎	59.3	49.4	---
	混合材料棚	58.0	48.0	---
	变电站	54.2	46.9	---

四、检测期间环境状况

表 4-1 检测期间气象情况表

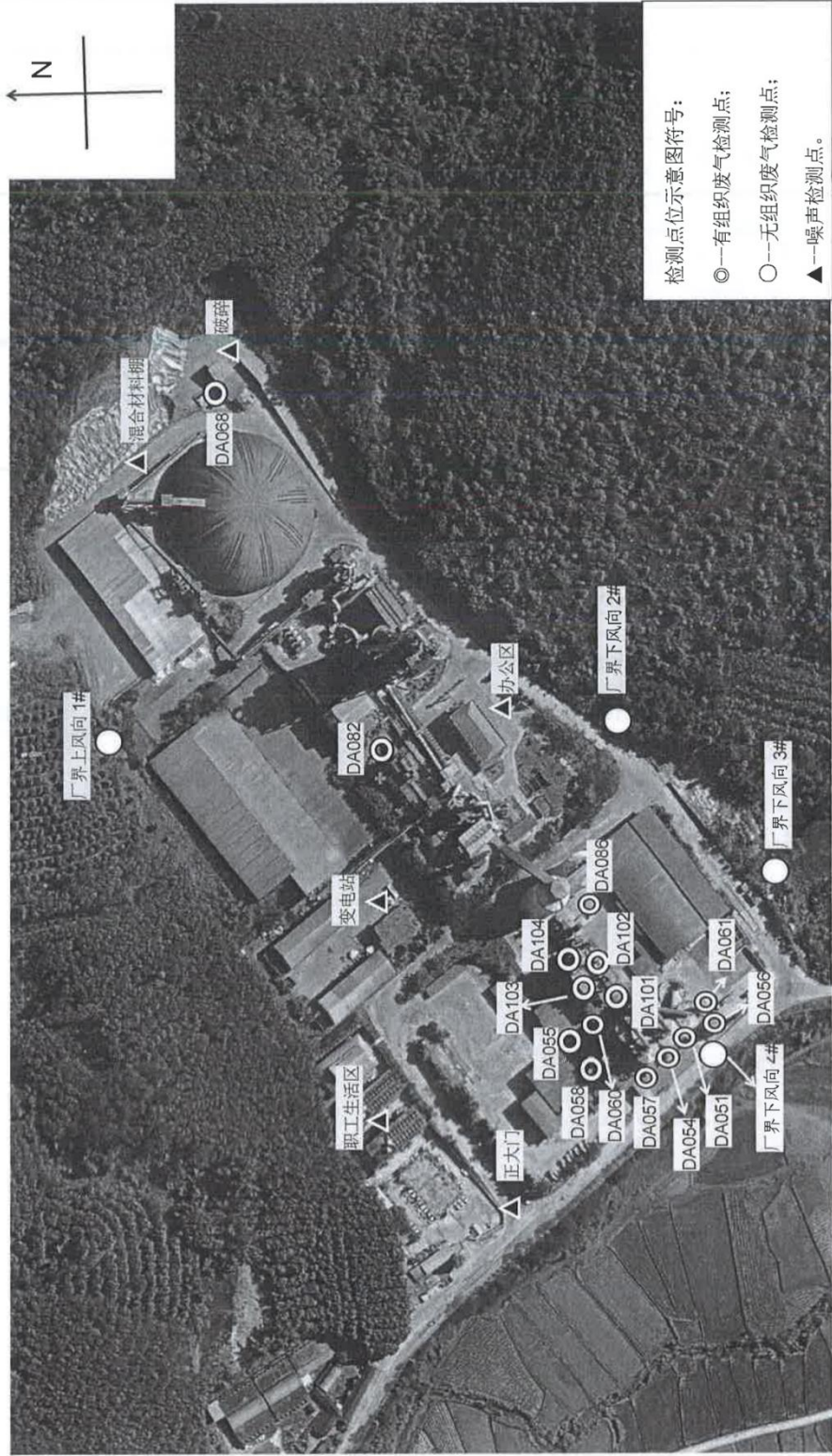
检测日期	天气情况	风向	气压(kPa)	气温(°C)	风速(m/s)
2024-06-15	多云	北	91.3	25.8~31.1	2.8
2024-06-16	多云	北	91.3	29.4	1.9



编制: 陈梅 日期: 2024年 06月 23日  
 校核: 张艳 日期: 2024年 06月 23日  
 审核: 张华 日期: 2024年 06月 23日  
 批准: 罗华 日期: 2024年 6月 23日

报告结束

附图 1 检测点位示意图





正本

# 检测报告

天倪环检字【2024】020-5 号

委托单位: 云南芒市西南水泥有限公司  
项目名称: 云南芒市西南水泥有限公司排污许可自行检测 (三季度)  
检测类别: 委托检测  
报告日期: 2024-08-30



云南天倪检测有限公司  
(盖检验检测专用章)  
检验检测专用章

## 检测报告说明及声明

- 一、报告无“云南天倪检测有限公司检验检测专用章”、“云南天倪检测有限公司检验检测专用章”作骑缝、“CMA”章和“正本”章无效。
- 二、报告内容涂改无效；无编制、校核、审核和批准（授权签字人）签字无效。
- 三、委托单位对本检测报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出或申请复验，逾期不申请的，视为认可本检测报告。
- 四、由委托单位自行采集的样品，检验检测报告对样品所检验项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
- 五、检测结果中“检出限L”或“未检出”表示分析结果低于该分析方法检出限。
- 六、本报告正本两份，副本一份。

云南天倪检测有限公司通讯资料

检测业务联系电话：13888535430

检测报告的意见和解释联系电话：13988677977

传 真：0871-65884445

E-mail: 893733412@qq.com

质量投诉电话及传真：0871-65884445

邮政编码：650108

地 址：云南省昆明市五华区人民西路710号西苑茶城综合2号楼五楼

## 一、项目基本情况

表 1-1 基本情况表

项目名称	云南芒市西南水泥有限公司排污许可自行检测（三季度）	项目编号	YNTN-2024-020-5
项目地址	芒市	检测类别	委托检测
联系人	王勇健	联系电话	---

## 二、项目检测概述

表 2-1 项目检测内容及要求

项目 检测 点位及频次	污染源类别	检测点位	检测项目	检测频次
	有组织废气	窑尾收尘器排口 DA051 (MF0082)	氟化物、氨气、汞及其化合物	检测 1 天， 采样 3 次
	有组织废气	煤磨收尘器排口 DA082 (MF0100)、石膏磨碎输送带收尘器排口 DA086 (MF0109)、2 号包装机收尘器排口 DA055 (MF0112)、3 号包装机收尘器排口 DA058 (MF0113)、1 号散装机收尘器排口 DA057 (MF0114)、2 号散装机收尘器排口 DA060 (MF0115)、4 号散装机收尘器排口 DA061 (MF0116)、5 号散装机收尘器排口 DA056 (MF0117)、6 号散装机收尘器排口 DA054 (MF0118)、石灰石破碎收尘器排口 DA068 (MF0130)、1#水泥磨辊压机收尘器排口 DA102 (MF0131)、2#水泥磨辊压机收尘器排口 DA104 (MF0132)、1#水泥磨球磨机收尘器排口 DA103 (MF0133)、2#水泥磨球磨机收尘器排口 DA101 (MF0134)	颗粒物	检测 1 天， 采样 3 次
	无组织废气	厂界上风向 1 个点位、下风向 3 个点位，共 4 个点位	颗粒物、氨	检测 1 天， 采样 3 次
	噪声	职工生活区、正大门、办公区、破碎、混合材料棚、变电站，共 6 个点位	等效 (A) 声级	检测 1 天， 昼、夜各 检测 1 次

表 2-2 样品交接情况表

采样人	项保明、何勒先	采样时间	2024-08-21	
送样人	项保明	接样时间	2024-08-22	
接样人	杨绍兰	检测时间	2024-08-21~2024-08-29	
采样地点		样品类型	样品状态	样品保存方法
窑尾收尘器排口 DA051 (MF0082)		有组织废气	—	吸收瓶、样品袋密封保存。
煤磨收尘器排口 DA082 (MF0100)				
石膏磨碎输送带收尘器排口 DA086 (MF0109)				
2号包装机收尘器排口 DA055 (MF0112)				
3号包装机收尘器排口 DA058 (MF0113)				
1号散装机收尘器排口 DA057 (MF0114)				
2号散装机收尘器排口 DA060 (MF0115)				
4号散装机收尘器排口 DA061 (MF0116)				
5号散装机收尘器排口 DA056 (MF0117)				
6号散装机收尘器排口 DA054 (MF0118)				
石灰石破碎收尘器排口 DA068 (MF0130)				
1#水泥磨辊压机收尘器排口 DA102 (MF0131)				
2#水泥磨辊压机收尘器排口 DA104 (MF0132)				
1#水泥磨球磨机收尘器排口 DA103 (MF0133)				
2#水泥磨球磨机收尘器排口 DA101 (MF0134)				
厂界上风向 1#		无组织废气	—	样品袋密封保存。
厂界下风向 2#				
厂界下风向 3#				
厂界下风向 4#				
样品接收情况：样品密封保存，外观完好，无破损，标识唯一，清晰，运输符合规范。				

表 2-3 检测项目、方法、检测设备和检测人员情况表

分析项目	方法依据	仪器	仪器编号	检出限	检测人员
氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 离子计 PXSJ-216F	YQ-010 YQ-102	0.06mg/m <sup>3</sup>	赖艳
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923、ZR-3923 ZR-3923、ZR-3923 天平（十万分之一） MS205DU/A	YQ-171 YQ-172 YQ-173 YQ-174 YQ-001	---	李雪婷
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	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 天平（十万分之一） MS205DU/A	YQ-009 YQ-001	1.0mg/m <sup>3</sup>	任婕
汞及其化合物	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护局（2003）第五篇第三章七中汞及其化合物（二）原子荧光分光光度法（B）	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 原子荧光光度计 AFS-933	YQ-010 YQ-050	$3 \times 10^{-3} \mu\text{g}/\text{m}^3$	赖艳
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923、ZR-3923 ZR-3923、ZR-3923 可见分光光度计 V-5100	YQ-171 YQ-172 YQ-173 YQ-174 YQ-007	0.01mg/m <sup>3</sup>	项保明 何勒先
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 双路烟气采样器 ZR-3712 可见分光光度计 V-5100	YQ-010 YQ-017 YQ-007	0.25mg/m <sup>3</sup>	项保明 何勒先
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 声校准器 AWA6228	YQ-058 YQ-061	---	项保明 何勒先

### 三、检测结果

#### 3.1 有组织废气

表 3-1 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): TN24-020-5-

设施名称	回转窑	燃料名称	烟煤	治理设备名称	窑尾收尘器+脱硫+脱硝	排气筒高度(m)	90									
设施型号	4×60m	燃烧方式	低氮燃烧	治理设备型号	---	排气筒尺寸(m)	Φ3.0									
安装时间	2011-10	年工作时段 (d/a×h/d)	300×24	检测点位置	窑尾收尘器排口 DA051 (MF0082)	排气筒截面积(m²)	7.0686									
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	氨				氟化物			
									实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	实测(mg/m³)	气态	固态	合计	排放浓度 (mg/m³)
08 21	F1-1-1	89.6	4.7	14.35	135	-0.02	14.2	246785	7.05	4.76	1.74	0.03	0.43	0.46	0.31	0.114
	F1-1-2	87.4	4.5	14.35	126	-0.02	13.7	237657	7.52	5.01	1.79	0.04	0.36	0.40	0.27	9.51×10 <sup>-2</sup>
	F1-1-3	94.7	4.6	14.35	137	-0.02	14.3	249589	7.34	4.92	1.83	0.04	0.44	0.48	0.32	0.120
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	7.30	4.90	1.79	---	---	0.45	0.30	0.110
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	汞及其化合物				排放速率(kg/h)			
									实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	实测(mg/m³)	气态	固态	合计	排放浓度 (mg/m³)
08 21	F1-1-1	82.4	4.7	15.27	119	-0.02	13.3	230256	7.00×10 <sup>-5</sup>	7.00×10 <sup>-5</sup>	4.72×10 <sup>-5</sup>	---	---	---	---	1.61×10 <sup>-5</sup>
	F1-1-2	97.7	4.5	15.27	128	-0.02	13.8	240217	8.37×10 <sup>-5</sup>	8.37×10 <sup>-5</sup>	5.58×10 <sup>-5</sup>	---	---	---	---	2.01×10 <sup>-5</sup>
	F1-1-3	91.4	4.7	15.27	121	-0.02	13.4	233679	7.72×10 <sup>-5</sup>	7.72×10 <sup>-5</sup>	5.21×10 <sup>-5</sup>	---	---	---	---	1.80×10 <sup>-5</sup>
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	7.70×10 <sup>-5</sup>	7.70×10 <sup>-5</sup>	5.17×10 <sup>-5</sup>	---	---	---	---	1.81×10 <sup>-5</sup>
备注		---														

表 3-2 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): TN24-020-5-

设施名称	煤磨		燃料名称		治理设备名称	布袋除尘器		35			
	设施型号	---	燃烧方式	---		治理设备型号	---		排气筒高度(m)		
安装时间	2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)		300×24	煤磨收尘器排口 DA082 (MF0100)		Φ1.2			
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿度 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号				
08 21	F2-1-1	62.4	2.41	2.41	105	-0.02	12.3	35524	9.5	---	0.337
	F2-1-2	62.8	2.41	2.41	114	-0.02	12.8	37122	10.6	---	0.393
	F2-1-3	63.3	2.41	2.41	98	-0.02	11.9	34679	10.1	---	0.350
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	10.1	---	0.360
备注											

表 3-3 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): TN24-020-5-

设施名称	石膏破碎机		燃料名称		治理设备名称	布袋除尘器		3			
	设施型号	---	燃烧方式	---		治理设备型号	---		排气筒高度(m)		
安装时间	2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)		300×24	石膏磨碎输送皮带收尘器排口 DA086 (MF0109)		Φ0.3			
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿度 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号				
08 21	F3-1-1	26.2	2.24	2.24	321	0.06	20.2	4137	8.8	---	3.64×10 <sup>-2</sup>
	F3-1-2	26.7	2.24	2.24	302	0.07	19.6	4009	7.8	---	3.13×10 <sup>-2</sup>
	F3-1-3	27.1	2.24	2.24	334	0.06	20.6	4232	9.6	---	4.06×10 <sup>-2</sup>
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
备注											



表 3-6 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): TN24-020-5-

设施名称	1#散装机		燃料名称		治理设备名称	布袋除尘器		排气筒高度(m)	7.6	
	设施型号	---	燃烧方式	---		治理设备型号	---			排气筒尺寸(m)
安装时间	2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)		300×24	1号散装机收尘器排口 DA057 (MF0114)		排气筒截面积(m <sup>2</sup> )		
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
	副编号									
08 21	F6-1-1	40.2	2.22	---	242	-0.03	17.6	907	15.4	1.40×10 <sup>2</sup>
	F6-1-2	40.5	2.22	---	248	-0.04	17.8	914	14.5	1.33×10 <sup>2</sup>
	F6-1-3	41.1	2.22	---	255	-0.04	18.0	931	13.6	1.27×10 <sup>2</sup>
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	14.5	1.33×10 <sup>2</sup>
备注										

表 3-7 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): TN24-020-5-

设施名称	2#散装机		燃料名称		治理设备名称	布袋除尘器		排气筒高度(m)	7.6	
	设施型号	---	燃烧方式	---		治理设备型号	---			排气筒尺寸(m)
安装时间	2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)		300×24	2号散装机收尘器排口 DA060 (MF0115)		排气筒截面积(m <sup>2</sup> )		
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
	副编号									
08 21	F7-1-1	34.8	2.04	---	88	-0.01	10.6	547	9.7	5.31×10 <sup>3</sup>
	F7-1-2	34.5	2.04	---	94	-0.01	10.9	571	8.7	4.97×10 <sup>3</sup>
	F7-1-3	34.4	2.04	---	84	-0.01	10.3	527	9.5	5.01×10 <sup>3</sup>
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	9.3	5.10×10 <sup>3</sup>
备注										

表 3-8 有组织源废气检测结果表

年度: 2024		样品编号 (主编号): TN24-020-5-		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		16	
设施名称		4#散装机		燃烧方式		治理设备型号		---		排气筒尺寸(m)		Φ0.3	
设施型号		---		燃烧方式		治理设备型号		---		排气筒截面积(m <sup>2</sup> )		0.0707	
安装时间		2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)		300×24		4号散装机收尘器排口 DA061 (MF0116)		颗粒物			
采样日期	月	日	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
08	21		F8-1-1	34.1	2.11	---	24	-0.02	5.5	1118	9.5	---	1.06×10 <sup>-2</sup>
			F8-1-2	34.6	2.11	---	21	-0.02	5.3	1047	10.5	---	1.10×10 <sup>-2</sup>
			F8-1-3	34.4	2.11	---	27	-0.02	5.9	1208	10.7	---	1.29×10 <sup>-2</sup>
			平均值	---	---	---	---	---	---	---	10.2	---	---
备注													

表 3-9 有组织源废气检测结果表

年度: 2024		样品编号 (主编号): TN24-020-5-		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		16	
设施名称		5#散装机		燃烧方式		治理设备型号		---		排气筒尺寸(m)		Φ0.3	
设施型号		---		燃烧方式		治理设备型号		---		排气筒截面积(m <sup>2</sup> )		0.0707	
安装时间		2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)		300×24		5号散装机收尘器排口 DA056 (MF0117)		颗粒物			
采样日期	月	日	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
08	21		F9-1-1	25.5	2.21	---	11	-0.01	3.7	755	9.0	---	6.80×10 <sup>-3</sup>
			F9-1-2	25.4	2.21	---	14	-0.01	4.2	866	8.4	---	7.27×10 <sup>-3</sup>
			F9-1-3	26.1	2.21	---	10	-0.01	3.5	722	7.9	---	5.70×10 <sup>-3</sup>
			平均值	---	---	---	---	---	---	---	8.4	---	---
备注													

表 3-10 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号) : TN24-020-5-

设施名称	6#散装机		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		16
	设施型号	---	燃烧方式	---	治理设备型号	---	治理设备型号	---	排气筒尺寸(m)	Φ0.3	Φ0.3
安装时间	2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)	300×24	检测点位置	6号散装收尘器排口 DA054 (MF0118)					0.0707
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿度 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
	副编号								颗粒物		
08 21	F10-1-1	27.4	2.15	---	18	-0.01	4.8	974	7.3	---	7.11×10 <sup>-3</sup>
	F10-1-2	27.2	2.15	---	21	-0.01	5.2	1042	8.2	---	8.54×10 <sup>-3</sup>
	F10-1-3	28.4	2.15	---	16	-0.01	4.5	898	6.6	---	5.93×10 <sup>-3</sup>
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	7.4	---	7.19×10 <sup>-3</sup>
备注											

表 3-11 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号) : TN24-020-5-

设施名称	石灰石破碎机		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		15
	设施型号	---	燃烧方式	---	治理设备型号	---	治理设备型号	---	排气筒尺寸(m)	Φ0.7	Φ0.7
安装时间	2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)	300×24	检测点位置	石灰石破碎收尘器排口 DA068 (MF0130)					0.3848
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿度 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
	副编号								颗粒物		
08 21	F11-1-1	25.9	2.24	---	178	-0.07	15.1	16561	9.5	---	0.157
	F11-1-2	26.6	2.24	---	164	-0.06	14.5	16087	8.1	---	0.130
	F11-1-3	26.4	2.24	---	182	-0.06	15.2	16854	8.9	---	0.150
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	8.8	---	0.146
备注											

表 3-12 有组织源废气检测结果表

年度: 2024		样品编号 (主编号): TN24-020-5-		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		25			
设施名称		1#辊压机		燃烧方式		治理设备型号		---		排气筒尺寸(m)		Φ1.6			
设施型号		---		燃烧方式		治理设备型号		---		排气筒尺寸(m)		Φ1.6			
安装时间		2011-10		年工作时数 (d/a×h/d)		300×24		1#水泥磨辊压机收尘器排口 DA102(MF0131)		排气筒截面积		2.0106			
采样日期	月	日	样品编号	副编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	颗粒物			
												含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)
08	21		F12-1-1		26.4	2.08	---	39	-0.51	7.0	41121	12.7	---	0.522	
					25.6	2.08	---	44	-0.52	7.5	43645	11.6	---	0.506	
					25.9	2.08	---	37	-0.51	6.9	40075	10.6	---	0.425	
					---	---	---	---	---	---	---	11.6	---	---	0.484
		平均值		---		---		---		---		---		---	
备注															

表 3-13 有组织源废气检测结果表

年度: 2024		样品编号 (主编号): TN24-020-5-		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		25			
设施名称		2#辊压机		燃烧方式		治理设备型号		---		排气筒尺寸(m)		Φ1.8			
设施型号		---		燃烧方式		治理设备型号		---		排气筒尺寸(m)		Φ1.8			
安装时间		2011-10		年工作时数 (d/a×h/d)		300×24		2#水泥磨辊压机收尘器排口 DA104 (MF0132)		排气筒截面积(m²)		2.5447			
采样日期	月	日	样品编号	副编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	颗粒物			
												含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)
08	21		F13-1-1		29.4	2.12	---	45	-0.54	7.6	55767	9.4	---	0.524	
					29.2	2.12	---	48	-0.51	7.8	57752	9.9	---	0.572	
					30.1	2.12	---	42	-0.52	7.3	53477	8.9	---	0.476	
					---	---	---	---	---	---	---	9.4	---	---	0.524
		平均值		---		---		---		---		---		---	
备注															

表 3-14 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): TN24-020-5-

设施名称		1#水泥磨球磨机		燃料名称		---		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		25	
设施型号		---		燃烧方式		---		治理设备型号		---		排气筒尺寸(m)		Φ0.8	
安装时间		2011-10		年工作时数 (d/a×h/d)		300×24		检测点位置		1#水泥磨球磨机收尘器排口 DA103(MF0133)		排气筒截面积(m²)		0.5027	
采样日期	月	日	样品编号	副编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	颗粒物		排放速率 (kg/h)	
												实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)		
08	21				F14-1-1	32.4	2.12	8	-0.01	3.2	4642	9.6	---	4.46×10 <sup>2</sup>	
					F14-1-2	32.1	2.12	10	-0.01	3.6	5211	10.9	---	5.68×10 <sup>2</sup>	
					F14-1-3	32.7	2.12	9	-0.01	3.4	4965	10.7	---	5.31×10 <sup>2</sup>	
					平均值	---	---	---	---	---	---	10.4	---	5.15×10 <sup>2</sup>	
备注															

表 3-15 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): TN24-020-5-

设施名称		2#水泥磨球磨机		燃料名称		---		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		25	
设施型号		---		燃烧方式		---		治理设备型号		---		排气筒尺寸(m)		Φ0.9	
安装时间		2011-10		年工作时数 (d/a×h/d)		300×24		检测点位置		2#水泥磨球磨机收尘器排口 DA101(MF0134)		排气筒截面积		0.6362	
采样日期	月	日	样品编号	副编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	颗粒物		排放速率 (kg/h)	
												实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)		
08	21				F15-1-1	26.5	2.17	20	-0.47	5.0	9289	7.8	---	7.25×10 <sup>2</sup>	
					F15-1-2	26.2	2.17	18	-0.46	4.8	8931	8.3	---	7.41×10 <sup>2</sup>	
					F15-1-3	26.7	2.17	21	-0.42	5.2	9457	8.7	---	8.23×10 <sup>2</sup>	
					平均值	---	---	---	---	---	---	8.3	---	7.63×10 <sup>2</sup>	
备注															

## 3.2 无组织废气

表 3-16 无组织废气检测结果表

年度：2024 样品编号（主编号）：TN24-020-5-

检测点位	采样日期		采样时段	样品编号 (副编号)	污染物	
	月	日			颗粒物(mg/m <sup>3</sup> )	氨(mg/m <sup>3</sup> )
厂界上风向 1#	08	21	08:27~09:27	G1-1-1	0.184	0.07
			12:14~13:14	G1-1-2	0.174	0.06
			15:29~16:29	G1-1-3	0.167	0.06
厂界下风向 2#	08	21	08:27~09:27	G2-1-1	0.305	0.15
			12:14~13:14	G2-1-2	0.318	0.14
			15:29~16:29	G2-1-3	0.310	0.13
厂界下风向 3#	08	21	08:27~09:27	G3-1-1	0.323	0.14
			12:14~13:14	G3-1-2	0.312	0.12
			15:29~16:29	G3-1-3	0.301	0.12
厂界下风向 4#	08	21	08:27~09:27	G4-1-1	0.299	0.16
			12:14~13:14	G4-1-2	0.328	0.13
			15:29~16:29	G4-1-3	0.316	0.12
备注						

3.3 噪声

表 3-17 噪声检测结果表

单位: dB(A)

检测日期	2024-08-21		备注
	时段	时段	
Leq	昼间	夜间	
点位			
职工生活区	54.5	43.1	—
正大门	58.3	48.5	—
办公区	57.4	47.2	—
破碎	59.2	49.5	—
混合材料棚	56.7	47.3	—
变电站	55.3	46.6	—

四、检测期间环境状况

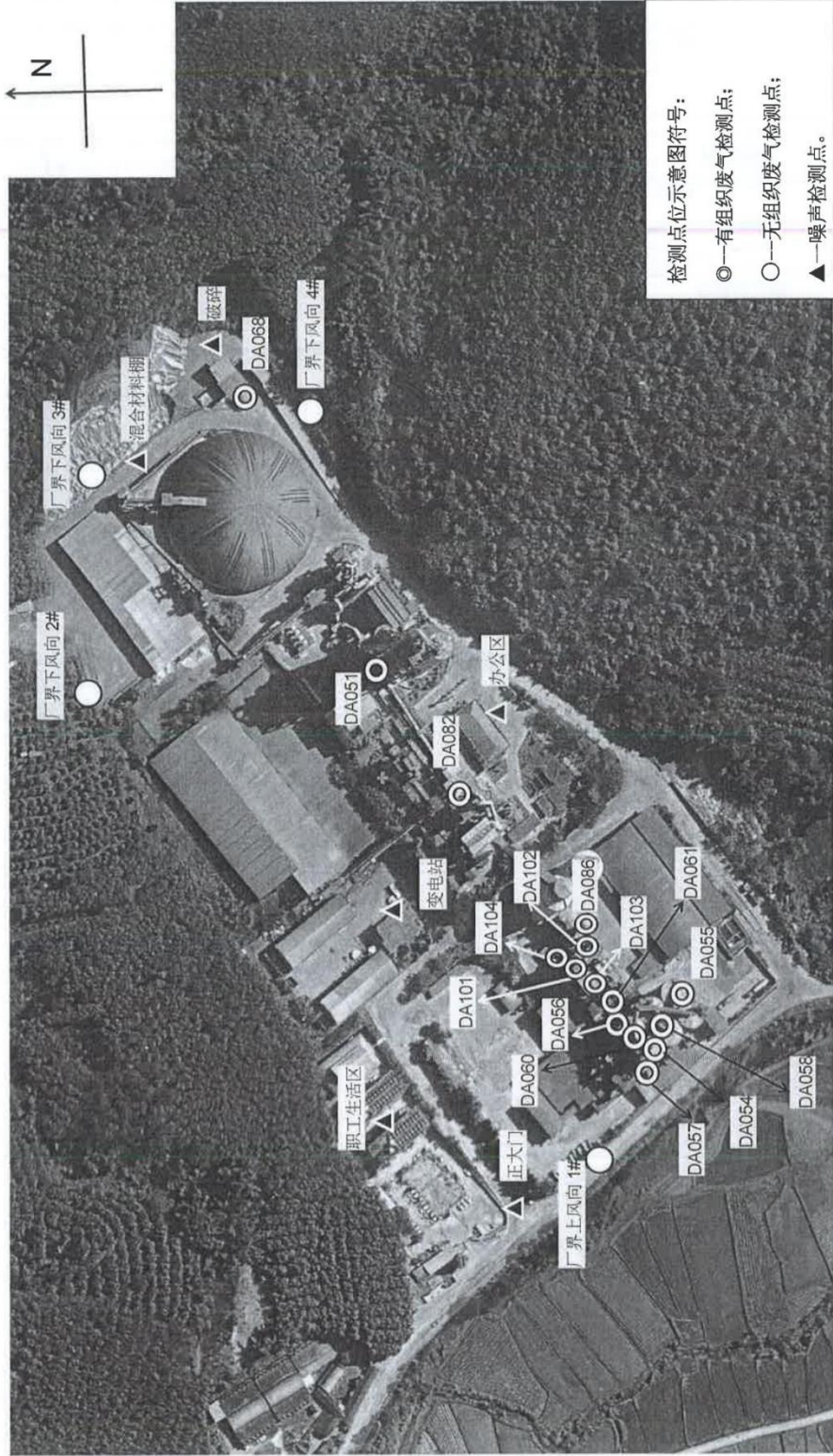
表 4-1 检测期间气象情况表

检测日期	天气情况	风向	气压(kPa)	气温(℃)	风速(m/s)
2024-08-21	晴	西南	91.3~91.7	24.7~31.4	2.4

编制: 陈梅 日期: 2024年 08月 30日  
 校核: 李锦映 日期: 2024年 08月 30日  
 审核: 王 日期: 2024年 08月 30日  
 批准: 罗华君 日期: 2024年 8月 30日

报告结束

附图 1 检测点位示意图





正本

# 检测报告

天倪环检字【2024】020-6 号

委托单位：云南芒市西南水泥有限公司

项目名称：云南芒市西南水泥有限公司排污许可自行检测（四季度）

检测类别：委托检测

报告日期：2024-12-21

云南天倪检测有限公司

（盖检验检测专用章）



# 云南天倪检测有限公司

## 声明

- 一、本公司承诺独立于本检测报告所涉及的利益相关方，不受任何可能干扰技术判断的因素影响，保证出具的检测报告真实、客观、准确、完整。
- 二、本检测报告仅对样品和送检样品及样品所检项目的检测符合性情况负责。
- 三、本检测报告无“云南天倪检测有限公司检验检测专用章”、“CMA 专用章”及“正本章”无效，检测报告两页及以上未加盖骑缝章无效，本检测报告无授权签字人（签发人）签字无效。
- 四、本检测报告涂抹、篡改无效。
- 五、如对本检测报告有异议，需在收到之日起（以委托人实际签收正本报告为准）十五日内向本公司书面提出，如未在规定时间内提出异议，视为认可本检测报告。
- 六、对于经法律法规、标准等明确规定不予复检的样品、超出保存期限的样品以及按照实际不具有复检可能性的样品不进行复检。
- 七、未经本公司及委托人书面同意，不得复制本报告，复制报告未加盖“云南天倪检测有限公司检验检测专用章”及骑缝章无效，部分复制本报告无效。
- 八、委托人或其他任何第三方不得利用本报告做夸大、不实、不当宣传。
- 九、本公司保证对委托人提供的材料、数据以及所出具的检测报告保密，但是依据法律法规等文件规定需向相关部门及时报告的除外。
- 十、检测结果低于检测方法检出限时，用“检出限L”或“ND”表示；“ND”表示受检测方法制约的未检出。

云南天倪检测有限公司通讯资料

检测业务联系电话：0871-65884445、18213854310

检测报告的意见和解释联系电话：13988677977

邮政编码：650108

地址：云南省昆明市五华区人民西路710号西苑茶城综合2号楼五楼

## 一、项目基本情况

表 1-1 基本情况表

项目名称	云南芒市西南水泥有限公司排污许可自行检测（四季度）	项目编号	YNTN-2024-020-6
项目地址	芒市	检测类别	委托检测
联系人	王勇健	联系电话	---

## 二、项目检测概述

表 2-1 项目检测内容及要求

	污染源类别	检测点位	检测项目	检测频次
项目 检测 点位及频次	有组织废气	窑尾收尘器排口 DA051 (MF0082)	氟化物、氨、汞及其化合物	检测 1 天， 采样 3 次
		煤磨收尘器排口 DA082 (MF0100)、石膏磨碎输送皮带收尘器排口 DA086 (MF0109)、2 号包装机收尘器排口 DA055 (MF0112)、3 号包装机收尘器排口 DA058 (MF0113)、1 号散装机收尘器排口 DA057 (MF0114)、2 号散装机收尘器排口 DA060 (MF0115)、4 号散装机收尘器排口 DA061 (MF0116)、5 号散装机收尘器排口 DA056 (MF0117)、6 号散装机收尘器排口 DA054 (MF0118)、石灰石破碎收尘器排口 DA068 (MF0130)、1#水泥磨辊压机收尘器排口 DA102 (MF0131)、2#水泥磨辊压机收尘器排口 DA104 (MF0132)、1#水泥磨球磨机收尘器排口 DA103 (MF0133)、2#水泥磨球磨机收尘器排口 DA101 (MF0134)	颗粒物	检测 1 天， 采样 3 次

续)表2-1 项目检测内容及要求

项目	污染源类别	检测点位	检测项目	检测频次
检测 点位及频次	无组织废气	厂界上风向1个点位、下风向3个点位，共4个点位	颗粒物、氨	检测1天， 采样3次
	噪声	职工生活区、正大门、办公区、破碎、混合材料棚、变电站，共6个点位	等效(A)声级	检测1天， 昼、夜各检测1次

表2-2 样品交接情况表

采样人	项保明、何勒先	采样时间	2024-12-05	
送样人	项保明	接样时间	2024-12-06	
接样人	杨绍兰	检测时间	2024-12-05~2024-12-20	
采样地点		样品类型	样品状态	样品保存方法
窑尾收尘器排口 DA051 (MF0082)		有组织废气	---	样品袋密封保存。
煤磨收尘器排口 DA082 (MF0100)			---	
石膏磨碎输送皮带收尘器排口 DA086 (MF0109)			---	
2号包装机收尘器排口 DA055 (MF0112)			---	
3号包装机收尘器排口 DA058 (MF0113)			---	
1号散装机收尘器排口 DA057 (MF0114)			---	
2号散装机收尘器排口 DA060 (MF0115)			---	
4号散装机收尘器排口 DA061 (MF0116)			---	
5号散装机收尘器排口 DA056 (MF0117)			---	
6号散装机收尘器排口 DA054 (MF0118)			---	
石灰石破碎收尘器排口 DA068 (MF0130)			---	
1#水泥磨辊压机收尘器排口 DA102 (MF0131)			---	
2#水泥磨辊压机收尘器排口 DA104 (MF0132)			---	
1#水泥磨球磨机收尘器排口 DA103 (MF0133)			---	
2#水泥磨球磨机收尘器排口 DA101 (MF0134)		---		
厂界上风向1#		无组织废气	---	样品袋密封保存。
厂界下风向2#			---	
厂界下风向3#			---	
厂界下风向4#			---	
样品接收情况: 样品密封保存, 外观完好, 无破损, 标识唯一, 清晰, 运输符合规范。				

表2-3 检测项目、方法、检测设备和检测人员情况表

分析项目	方法依据	仪器	仪器编号	检出限	检测人员
氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 离子计 PXSJ-216F	YQ-205 YQ-102	0.06mg/m <sup>3</sup>	赖艳
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 双路烟气采样器 ZR-3712 可见分光光度计 721G	YQ-205 YQ-017 YQ-199	0.25mg/m <sup>3</sup>	项保明 何勒先
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	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 天平（十万分之一） MS205DU/A	YQ-205 YQ-001	1.0mg/m <sup>3</sup>	李雪婷
汞及其化合物	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护局（2003）第五篇第三章七中汞及其化合物（二）原子荧光分光光度法（B）	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 原子荧光光度计 AFS-933	YQ-205 YQ-050	$3 \times 10^{-3} \mu\text{g}/\text{m}^3$	赖艳
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920、ZR-3922 ZR-3922、ZR-3922 可见分光光度计 721G	YQ-011 YQ-012 YQ-013 YQ-014 YQ-199	0.01mg/m <sup>3</sup>	项保明 何勒先
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920、ZR-3922 ZR-3922、ZR-3922 天平（十万分之一） MS205DU/A	YQ-011 YQ-012 YQ-013 YQ-014 YQ-001	---	杨欣乐
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 声校准器 AWA6021A	YQ-060 YQ-061	---	项保明 何勒先

## 三、检测结果

## 3.1 有组织废气

表 3-1 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): TN24-020-6-

设施名称	回转窑	燃料名称	烟煤	治理设备名称	窑尾收尘器+脱硫+脱硝	排气筒高度(m)	90					
设施型号	4×60m	燃烧方式	低氮燃烧	治理设备型号	---	排气筒尺寸(m)	Φ3.0					
安装时间	2011-10	年工作小时数 (d/a×h/d)	300×24	检测点位置	窑尾收尘器排口 DA051 (MF0082)	排气筒截面积(m <sup>2</sup> )	7.0686					
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿量 (%)	年工作时数	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	氨	氮	氟化物	排放速率 (kg/h)
	副编号	动压 (Pa)	含氧量 (%)	含湿量 (%)	动压 (Pa)	流速 (m/s)	静压 (kPa)	流速 (m/s)				
12 05	F1-1-1	86.6	11.36	11.36	163	-0.01	15.8	244912	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
	F1-1-2	89.4	11.36	11.36	165	-0.01	16.0	245456	气态	1.28	0.66	0.181
	F1-1-3	90.4	11.36	11.36	166	-0.02	16.0	245846	固态	1.20	0.55	0.157
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	5.11	1.26	0.68	0.189
12 05	F1-1-1	92.3	11.36	11.36	160	-0.02	15.8	240734	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
	F1-1-2	90.2	11.36	11.36	157	-0.02	15.6	239155	汞及其化合物	1.25	---	5.03×10 <sup>-5</sup>
	F1-1-3	89.7	11.36	11.36	160	-0.02	15.8	243101	---	---	---	4.88×10 <sup>-5</sup>
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	5.08	---	---	4.79×10 <sup>-5</sup>
备注:												

表 3-2 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): TN24-020-6-

设施名称	煤磨		燃料名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		25	
	设施型号	---	燃烧方式	---	治理设备名称	---	治理设备型号	---		排气筒尺寸(m)
安装时间	2011-10		年工作时数 (d/a×h/d)		300×24		检测点位置		煤磨收尘器排口 DA082 (MF0100)	
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿度 (%)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号				
12 05	F2-1-1	63.2	2.37	---	107	12.4	36074	5.3	---	0.191
	F2-1-2	63.7	2.37	---	113	12.8	37056	6.3	---	0.233
	F2-1-3	62.8	2.37	---	118	13.0	37824	5.8	---	0.219
平均值		---	---	---	---	---	---	5.8	---	0.214
备注										

表 3-3 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): TN24-020-6-

设施名称	石膏破碎机		燃料名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		3		
	设施型号	---	燃烧方式	---	治理设备名称	---	治理设备型号	---		排气筒尺寸(m)	Φ0.3
安装时间	2011-10		年工作时数 (d/a×h/d)		300×24		检测点位置		石膏磨碎输送机皮带收尘器排口 DA086 (MF0109)		
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿度 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号	副编号				
12 05	F3-1-1	21.4	2.18	---	354	0.06	21.0	4401	5.2	---	2.29×10 <sup>2</sup>
	F3-1-2	22.3	2.18	---	363	0.07	21.3	4462	5.7	---	2.54×10 <sup>2</sup>
	F3-1-3	22.5	2.18	---	368	0.06	21.4	4504	4.7	---	2.12×10 <sup>2</sup>
平均值		---	---	---	---	---	---	---	5.2	---	2.32×10 <sup>2</sup>
备注											

表 3-4 有组织源废气检测结果表

年度: 2024		样品编号 (主编号): TN24-020-6-		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)	18.9				
设施名称		2#包装机		燃烧方式		治理设备型号		---		排气筒尺寸(m)	Φ0.6				
设施型号		---		---		检测点位置		2号包装机收尘器排口 DA055 (MF0112)		排气筒截面积(m <sup>2</sup> )		0.2827			
安装时间		2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)		300×24		---		颗粒物		---			
采样日期	月	日	样品编号	副编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
															湿度 (%)
12	05		F4-1-1		28.3	2.25	221	-0.05	16.8	13658	9.7	---	---	0.132	
			F4-1-2		27.6	2.25	238	-0.04	17.4	14211	9.1	---	---	---	0.129
			F4-1-3		27.4	2.25	232	-0.05	17.2	14027	10.5	---	---	---	0.147
			平均值		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
备注															

表 3-5 有组织源废气检测结果表

年度: 2024		样品编号 (主编号): TN24-020-6-		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)	18.9				
设施名称		3#包装机		燃烧方式		治理设备型号		---		排气筒尺寸(m)	Φ0.8				
设施型号		---		---		检测点位置		3号包装机收尘器排口 DA058 (MF0113)		排气筒截面积(m <sup>2</sup> )		0.5027			
安装时间		2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)		300×24		---		颗粒物		---			
采样日期	月	日	样品编号	副编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
															湿度 (%)
12	05		F5-1-1		26.2	2.37	156	0.03	14.1	20376	12.3	---	---	---	0.251
			F5-1-2		26.4	2.37	162	0.03	14.4	20765	11.7	---	---	---	0.243
			F5-1-3		26.7	2.37	154	0.03	14.0	20259	10.9	---	---	---	0.226
			平均值		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
备注															

表 3-6 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号(主编号): TN24-020-6-

设施名称	1#散袋机		燃料名称		治理设备名称	布袋除尘器		排气筒高度(m)	7.6		
	设施型号	---	燃烧方式	---		治理设备型号	---			排气筒尺寸(m)	Φ0.15
安装时间	2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)	300×24	检测点位置	1号散袋机收尘器排口 DA057 (MF0114)			排气筒截面积(m <sup>2</sup> )	0.0177	
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
	副编号	含湿度 (%)	含湿度 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)				
12 05	F6-1-1	40.4	2.42	2.42	285	-0.03	18.4	935	7.9	---	7.39×10 <sup>-3</sup>
	F6-1-2	39.5	2.42	2.42	259	-0.04	18.2	924	6.9	---	6.38×10 <sup>-3</sup>
	F6-1-3	39.7	2.42	2.42	271	-0.04	18.6	951	8.2	---	7.80×10 <sup>-3</sup>
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	7.7	---	7.19×10 <sup>-3</sup>
备注											

表 3-7 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号(主编号): TN24-020-6-

设施名称	2#散袋机		燃料名称		治理设备名称	布袋除尘器		排气筒高度(m)	7.6		
	设施型号	---	燃烧方式	---		治理设备型号	---			排气筒尺寸(m)	Φ0.15
安装时间	2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)	300×24	检测点位置	2号散袋机收尘器排口 DA060 (MF0115)			排气筒截面积(m <sup>2</sup> )	0.0177	
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
	副编号	含湿度 (%)	含湿度 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)				
12 05	F7-1-1	26.4	2.35	2.35	101	-0.01	11.4	587	10.2	---	5.99×10 <sup>-3</sup>
	F7-1-2	25.7	2.35	2.35	94	-0.01	10.9	565	11.1	---	6.27×10 <sup>-3</sup>
	F7-1-3	25.6	2.35	2.35	96	-0.01	11.1	572	10.6	---	6.06×10 <sup>-3</sup>
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	10.6	---	6.11×10 <sup>-3</sup>
备注											

表 3-8 有组织源废气检测结果表

年度: 2024		样品编号 (主编号): TN24-020-6-		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		16	
设施名称		4#散装机		燃烧方式		治理设备型号		---		排气筒尺寸(m)		Φ0.3	
设施型号		---		---		---		---		---		---	
安装时间		2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)		300×24		4号散装机收尘器排口 DA061 (MF0116)		排气筒截面积(m <sup>2</sup> )		0.0707	
采样日期	月	日	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿度 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	颗粒物		排放速率 (kg/h)
											副编号	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
12	05		F8-1-1	29.4	2.37	2.37	32	-0.02	6.4	1311	8.1	---	1.06×10 <sup>-2</sup>
			F8-1-2	29.8	2.37	2.37	24	-0.02	5.5	1124	9.6	---	1.08×10 <sup>-2</sup>
			F8-1-3	30.5	2.37	2.37	27	-0.02	5.9	1213	8.6	---	1.04×10 <sup>-2</sup>
			平均值	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
备注													

表 3-9 有组织源废气检测结果表

年度: 2024		样品编号 (主编号): TN24-020-6-		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)		16	
设施名称		5#散装机		燃烧方式		治理设备型号		---		排气筒尺寸(m)		Φ0.3	
设施型号		---		---		---		---		---		---	
安装时间		2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)		300×24		5号散装机收尘器排口 DA056 (MF0117)		排气筒截面积(m <sup>2</sup> )		0.0707	
采样日期	月	日	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含湿度 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	颗粒物		排放速率 (kg/h)
											副编号	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
12	05		F9-1-1	23.4	2.35	2.35	16	-0.02	4.5	931	7.4	---	6.89×10 <sup>-3</sup>
			F9-1-2	23.9	2.35	2.35	14	-0.01	4.2	870	6.9	---	6.00×10 <sup>-3</sup>
			F9-1-3	24.1	2.35	2.35	13	-0.02	4.1	838	7.9	---	6.62×10 <sup>-3</sup>
			平均值	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
备注													

表 3-10 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): TN24-020-6-

设施名称	6#散装机		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘		排气筒高度(m)		
	设施型号	---	燃烧方式	---	治理设备型号	---	治理设备型号	---	排气筒尺寸(m)	16	
安装时间	2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)		300×24		检测点位置		6号散装机收尘器排口 DA054 (MF0118)		
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
	副编号								颗粒物		
12 05	F10-1-1	25.5	2.41	---	20	-0.02	5.0	1037	5.8	---	6.01×10 <sup>-3</sup>
	F10-1-2	24.9	2.41	---	18	-0.02	4.8	985	6.1	---	6.01×10 <sup>-3</sup>
	F10-1-3	25.1	2.41	---	21	-0.02	5.2	1063	5.2	---	5.53×10 <sup>-3</sup>
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	5.7	---	5.85×10 <sup>-3</sup>
备注											

表 3-11 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): TN24-020-6-

设施名称	石灰石破碎机		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘		排气筒高度(m)		
	设施型号	---	燃烧方式	---	治理设备型号	---	治理设备型号	---	排气筒尺寸(m)	15	
安装时间	2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)		300×24		检测点位置		石灰石破碎机收尘器排口 DA068 (MF0130)		
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
	副编号								颗粒物		
12 05	F11-1-1	23.9	2.39	---	180	-0.05	15.1	16976	6.0	---	0.102
	F11-1-2	24.0	2.39	---	176	-0.05	14.9	16783	7.0	---	0.117
	F11-1-3	24.8	2.39	---	179	-0.06	15.1	16902	6.4	---	0.108
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	6.5	---	0.109
备注											

表 3-12 有组织源废气检测结果表

年度: 2024		样品编号 (主编号): TN24-020-6-		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)	25
设施名称	1#辊压机	燃料名称	燃烧方式	治理设备名称	治理设备型号	治理设备型号	治理设备型号	治理设备型号	治理设备型号	排气筒尺寸(m)	Φ1.6
设施型号	---	燃烧方式	---	治理设备名称	---	治理设备型号	---	治理设备型号	---	排气筒尺寸(m)	Φ1.6
安装时间	2011-10	年工作时数 (d/a×h/d)	300×24	检测点位置	1#水泥磨辊压机收尘器排口 DA102(MF0131)	检测点位置	1#水泥磨辊压机收尘器排口 DA102(MF0131)	检测点位置	1#水泥磨辊压机收尘器排口 DA102(MF0131)	排气筒截面积	2.0106
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	颗粒物
	副编号	含湿度 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)		
12 05	F12-1-1	26.4	2.13	42	-0.50	7.3	42825	4.8	---	0.206	
	F12-1-2	24.9	2.13	45	-0.50	7.6	44284	4.3	---	0.190	
	F12-1-3	23.6	2.13	43	-0.51	7.4	43381	5.5	---	0.239	
	平均值	---	---	---	---	---	---	4.9	---	0.212	
备注											

表 3-13 有组织源废气检测结果表

年度: 2024		样品编号 (主编号): TN24-020-6-		燃料名称		治理设备名称		布袋除尘器		排气筒高度(m)	25
设施名称	2#辊压机	燃料名称	燃烧方式	治理设备名称	治理设备型号	治理设备型号	治理设备型号	治理设备型号	治理设备型号	排气筒尺寸(m)	Φ1.8
设施型号	---	燃烧方式	---	治理设备名称	---	治理设备型号	---	治理设备型号	---	排气筒尺寸(m)	Φ1.8
安装时间	2011-10	年工作时数 (d/a×h/d)	300×24	检测点位置	2#水泥磨辊压机收尘器排口 DA104 (MF0132)	检测点位置	2#水泥磨辊压机收尘器排口 DA104 (MF0132)	检测点位置	2#水泥磨辊压机收尘器排口 DA104 (MF0132)	排气筒截面积(m²)	2.5447
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	颗粒物
	副编号	含湿度 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)		
12 05	F13-1-1	30.1	2.21	46	-0.52	7.7	56117	6.2	---	0.348	
	F13-1-2	28.7	2.21	49	-0.52	8.0	58062	7.4	---	0.430	
	F13-1-3	29.8	2.21	48	-0.53	7.9	57359	6.9	---	0.396	
	平均值	---	---	---	---	---	---	6.8	---	0.391	
备注											

表 3-14 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): TN24-020-6-

设施名称		1#水泥磨球磨机		燃料名称	---	治理设备名称	布袋除尘		排气筒高度(m)	25
设施型号		---		燃烧方式	---	治理设备型号	---		排气筒尺寸(m)	Φ0.8
安装时间		2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)	300×24	检测点位置	1#水泥磨球磨机收尘器排口 DA103(MF0133)		排气筒截面积(m <sup>2</sup> )	0.5027
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	颗粒物	排放速率 (kg/h)
	副编号	含氧量 (%)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)		
12 05	F14-1-1	33.2	2.34	---	7	-0.01	3.0	4310	7.7	3.32×10 <sup>2</sup>
	F14-1-2	31.8	2.34	---	11	-0.01	3.8	5415	8.7	4.71×10 <sup>2</sup>
	F14-1-3	32.5	2.34	---	8	-0.01	3.2	4612	8.1	3.74×10 <sup>2</sup>
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	8.2	3.92×10 <sup>2</sup>
备注										

表 3-15 有组织源废气检测结果表

年度: 2024 样品编号 (主编号): TN24-020-6-

设施名称		2#水泥磨球磨机		燃料名称	---	治理设备名称	布袋除尘		排气筒高度(m)	25
设施型号		---		燃烧方式	---	治理设备型号	---		排气筒尺寸(m)	Φ0.9
安装时间		2011-10		年工作时段 (d/a×h/d)	300×24	检测点位置	2#水泥磨球磨机收尘器排口 DA101(MF0134)		排气筒截面积	0.6362
采样日期	样品编号	烟气温度 (°C)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	颗粒物	排放速率 (kg/h)
	副编号	含氧量 (%)	含氧量 (%)	含氧量 (%)	动压 (Pa)	静压 (kPa)	流速 (m/s)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)		
12 05	F15-1-1	23.6	2.05	---	23	-0.45	5.4	10051	5.9	5.93×10 <sup>2</sup>
	F15-1-2	24.2	2.05	---	19	-0.45	4.9	9126	7.1	6.48×10 <sup>2</sup>
	F15-1-3	23.9	2.05	---	22	-0.46	5.3	9824	6.6	6.48×10 <sup>2</sup>
	平均值	---	---	---	---	---	---	---	6.5	6.30×10 <sup>2</sup>
备注										

## 3.2 无组织废气

表 3-16 无组织废气检测结果表

年度：2024

样品编号（主编号）：TN24-020-6-

单位：mg/m<sup>3</sup>

检测点位	采样日期		采样时段	样品编号 (副编号)	污染物	
	月	日			颗粒物	氨
厂界上风向 1#	12	05	09:10~10:10	G1-1-1	0.216	0.08
			12:20~13:20	G1-1-2	0.232	0.06
			15:00~16:00	G1-1-3	0.246	0.06
厂界下风向 2#	12	05	09:10~10:10	G2-1-1	0.371	0.15
			12:20~13:20	G2-1-2	0.404	0.13
			15:00~16:00	G2-1-3	0.339	0.10
厂界下风向 3#	12	05	09:10~10:10	G3-1-1	0.399	0.14
			12:20~13:20	G3-1-2	0.355	0.12
			15:00~16:00	G3-1-3	0.414	0.08
厂界下风向 4#	12	05	09:10~10:10	G4-1-1	0.369	0.13
			12:20~13:20	G4-1-2	0.422	0.12
			15:00~16:00	G4-1-3	0.388	0.09
备注						

3.3 噪声

表 3-17 噪声检测结果表

单位: dB(A)

检测日期		2024-12-05		备注
Leq	时段	昼间	夜间	
	点位			
	职工生活区	55.7	44.8	---
	正大门	58.7	48.4	---
	办公区	56.5	46.1	---
	破碎	59.4	49.3	---
	混合材料棚	57.6	46.5	---
	变电站	54.8	44.1	---

四、检测期间环境状况

表 4-1 检测期间气象情况表

检测日期	天气情况	主导风向	气压 (kPa)	气温 (°C)	风速 (m/s)
2024-12-05	晴	西南	91.7	18.6~26.7	2.0



编制: 黎胜翠 日期: 2024年 12月 21日  
 校核: 印岩贞 日期: 2024年 12月 21日  
 审核: 张 日期: 2024年 12月 21日  
 批准: 罗华磊 日期: 2024年 12月 21日

====报告结束====

附图 1 检测点位示意图





## 环评报告书（表）三级审核单（2）

项目名称： 云南德宏芒市遮放西南水泥制造有限公司生物质燃料替代燃煤建设项目

二、技术负责人审核		合格√ 不合格×
1	如果报告表，是否属于报告书降级（降为表或专题）的违规项目。	√
2	如果报告书，评价等级、评价范围是否符合要求。	/
3	相关图件是否规范齐全。	√
4	评价内容是否与备案等依据不一致,或涉嫌造假，导致违规。	√
5	环境监测和公参公示（报告书项目）等资料是否符合规定。	/
6	如需总量，例如涉重金属，应有主管部门的总量确认函。	/
7	是否已按本部出具意见修改完毕并可以提交项目负责人。	√
<p>其他具体意见：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、细化完善产业政策符合性分析；</li> <li>2、根据《德宏州生态环境分区管控动态更新方案》（德政办发〔2024〕39号）的要求校核符合性分析；</li> <li>3、补充项目与《云南省生态功能区划》、《云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》、《德宏州空气质量持续改善行动实施方案》的符合性分析；</li> <li>4、根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》校核项目的行业类别；</li> <li>5、补充完善技改工程项目组成一览表；</li> <li>6、根据本次技改工程内容，技改环节，完善项目生产工艺流程图及文字简述；</li> <li>7、核实现有工程废水的产生量、处理方式及回用途径；</li> <li>8、核实完善项目现有工程的固体废物产生种类、产生量、处理方式；</li> <li>9、核实项目“三本账”；</li> <li>10、全文校核，项目排放标准应执行水泥行业污染物排放标准；</li> <li>11、根据本次技改实际施工内容完善施工期环境保护措施；</li> <li>12、补充技改后煤粉制备各工艺环节污染物产排情况，生物质燃料破碎粉尘产排量、燃煤及生物质燃料煅烧各污染物的产排量；</li> <li>13、结合《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》分析废气污染防治措施可行性分析；</li> <li>14、噪声监测计划依据补充《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）、《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》</li> <li>15、根据技改工程涉及的产物环节校核完善固废种类及产生量分析。</li> </ol> <p style="text-align: right;">签字： <u>苏宇</u></p>		



附件 12 项目环评进度

环境影响评价项目工作进度管理表

环评单位：云南春榕环保技术咨询有限公司		
项目名称：云南德宏芒市遮放西南水泥制造有限公司生物质燃料替代燃煤建设项目		
项目负责人：许亚磊		
日期	环评进展	签字
2024 年 11 月 1 日	签订合同	
2024 年 11 月 7 日	现场踏勘和资料收集	 文思颖
2024 年 12 月 17 日	一级审核	文思颖
2024 年 12 月 24 日	二级审核	苏宇
2025 年 1 月 9 日	三级审核	
2025 年 1 月 12 日	完成修改	文思颖

## 附件 13 环保技术服务合同

### 环保技术服务合同

甲方：云南芒市西南水泥有限公司

乙方：云南春榕环保技术咨询有限公司

甲乙双方按下列条款签订本合同。

一、甲方委托乙方对云南芒市西南水泥有限公司生物质燃料环评报告表编写项目提供环境影响报告表编制技术服务，乙方同意接受此项技术服务。

二、乙方根据甲方的要求，向甲方提供技术服务的内容和范围：参照国家有关法规和技术规范编制《云南德宏芒市遮放西南水泥制造有限公司生物质燃料替代燃煤建设项目环评报告表》。

#### 三、甲方的义务和职责范围

1、按照合同约定，阐明咨询的问题，及时提供技术背景材料及有关技术资料、数据。

2、按期接受乙方的技术服务成果，并支付报酬。

3、配合现场调研，提供现场工作条件。

#### 四、乙方的义务和职责范围

1、负责按时完成项目环境影响报告表的编制。

2、负责开展现场踏勘及与建设单位对接项目技术问题。

3、负责参加技术评审会，解答专家及生态环境局的提问。

#### 五、工作时限

1、在收齐编制本项目环评报告表编制所需资料后 15 个工作日内，乙方编制完成报告表送审本，提交送审。

2、环评报告表通过专家评审后，按专家意见要求收齐修改报告表所需资料后 5 个工作日内，乙方完成报告表报批本修改。

六、双方应对互相提供的一切资料予以保密，未经对方书面同意不得向第三方透露。

七、双方在执行合同过程中发生的一切争执，应通过友好协商解决，如仍未能达成协议，则应向当地法院提起诉讼。

八、本合同未尽事宜，由双方协商并取得一致意见后，签署补充和修改文件，

这些补充和修改文件应作为本合同的组成部分。

九、本合同一式贰份，双方各执壹份，具有同等法律效力。

(以下无正文)



甲方（盖章）：

法定代表人（签字或盖章）

或委托代理人：

日期：2024年 11月 1日



乙方（盖章）：

法定代表人（签字或盖章）

或委托代理人：

日期：2024年 11月 1日



附件 16 专家意见、会议纪要、审查意见

附件 2

环境影响报告书(表)质量评分表  
(专家)

项目名称: 云南德宏芒市遮放西南水泥制造有限公司生物  
质燃料替代燃煤项目

建设单位: 云南芒市西南水泥有限公司

编制单位: 云南春榕环保技术咨询有限公司

编制主持人: 许亚磊

评审考核人: 刘海军

职务/职称: 高级工程师

所在单位: 德宏州生态环境局芒市分局

评审日期: 2025 年 2 月 8 日

考核内容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	10
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	10
3.生态环境影响因素分析(含污染源强核算)是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	10
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	7
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	10
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	10
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	10
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	5
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	5
10.环评工作是否有特色	5	3
11.环评工作的复杂程度	5	0
总分	100	80
<p>评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见 (明确是否通过技术审查，不能通过技术审查的明确原因)</p> <p>分析改用生物质燃料时对炉窑温度的影响，确保脱硝、脱硫在正常温度范围内。</p> <p style="text-align: center;">专家签字：刘华军</p> <p style="text-align: right;">2025年2月8日</p>		

## 附件 2

### 环境影响报告书(表)质量评分表 (专家)

项目名称: 云南德宏芒市遮放西南水泥制造有限公司生物  
质燃料替代燃煤项目

建设单位: 云南芒市西南水泥有限公司

编制单位: 云南春榕环保技术咨询有限公司

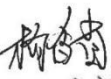
编制主持人: 许亚磊

评审考核人: 杨春省

职务/职称: 工程师

所在单位: 德宏州生态环境局芒市分局

评审日期: 2025 年 2 月 8 日

考核内容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	8
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	8
3.生态环境影响因素分析(含污染源强核算)是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	8
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	8
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	13
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	13
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	8
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	3
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	3
10.环评工作是否有特色	5	3
11.环评工作的复杂程度	5	3
总分	100	82
评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见 (明确是否通过技术审查，不能通过技术审查的明确原因)		
1、建议编制单位认真校对文本中相关“质量标准”、“管理办法”，确保参照最新标准； 2、涉及技改前后的相关工艺、数据对比计算方法，按照专家组提出意见，补充、完善； 3、校对、修改完善文本其他内容。 修改完善后，同意通过技术审查。		
专家签字：  2025年2月8日		

## 附件 2

### 环境影响报告书(表)质量评分表 (专家)

项目名称: 云南德宏芒市遮放西南水泥制造有限公司生物  
质燃料替代燃煤项目

建设单位: 云南芒市西南水泥有限公司

编制单位: 云南春榕环保技术咨询有限公司

编制主持人: 许亚磊

评审考核人: 饶元俊

职务/职称: 高级工程师

所在单位: 德宏州生态环境局芒市分局

评审日期: 2025 年 2 月 8 日

考核内容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	8
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	8
3.生态环境影响因素分析(含污染源强核算)是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	5
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	7
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	10
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	10
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	8
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	3
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	3
10.环评工作是否有特色	5	3
11.环评工作的复杂程度	5	3
总分	100	68
评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见 (明确是否通过技术审查，不能通过技术审查的明确原因)		
补充完善以下修改意见后，同意上报审批。 1、制度符合性分析部分，例如生态环境分区管控符合性分析，项目实际情况补充定量分析，例如污染物实际排放量、能源消耗量等； 2、补充全年自行监测报告附件、自动监测数据报表，并结合系数法做排放量分析； 3、区域环境质量现状结合项目所在地实际情况，补充芒市环境质量状况分析； 4、补充主要大气污染物总量控制指标，并加强核算、验证； 5、补充主要大气污染物去除效率来源分析，例如系数法、实测法等； 6、重新核算技改前后大气主要大气污染物产生量、排放量、排放浓度。		
专家签字： 倪元俊 2025年2月8日		



## 云南德宏芒市遮放西南水泥制造有限公司生物质燃料替代 燃煤建设项目环境影响报告表评审会会议纪要

2025年2月8日上午，在云南芒市西南水泥有限公司组织召开了《云南德宏芒市遮放西南水泥制造有限公司生物质燃料替代燃煤建设项目环境影响报告表》评审会，现纪要如下：

### 一、项目基本情况

云南德宏芒市遮放西南水泥制造有限公司生物质燃料替代燃煤建设项目位于云南省德宏州芒市遮放镇芒冒村，中心地理位置坐标：东经 $98^{\circ} 8' 25.301''$ ，北纬 $24^{\circ} 7' 23.566''$ 。项目总投资：120万元，土地性质为工业用地，总占地面积约 $110351\text{m}^2$ ，本次改建，窑尾预热器及分解炉使用生物质燃料替代烟煤，主要建设内容为：新增生物质燃料的储存、输送、计量、破碎、喂料等系统。

### 二、会议决定

（一）《云南德宏芒市遮放西南水泥制造有限公司生物质燃料替代燃煤建设项目环境影响报告表》编制较规范，评价内容齐全，评价标准适用、污染物排放标准界定准确，提出的环保治理措施具有一定的针对性、实用性，评审组一致同意通过环评审查。

（二）按以下要求对《云南德宏芒市遮放西南水泥制造有限公司生物质燃料替代燃煤建设项目环境影响报告表》文本进行修改和完善：

- 1、制度符合性分析部分，例如生态环境分区管控符合性分析，项目实际情况补充定量分析，例如污染物实际排放量、能源消耗量等；
- 2、补充全年自行监测报告附件、自动监测数据报表，并结合系数法做排放量分析；
- 3、区域环境质量现状结合项目所在地实际情况，补充芒市环境质量状况分析；
- 4、补充主要大气污染物总量控制指标，并加强核算、验证；
- 5、补充主要大气污染物去除效率来源分析，例如系数法、实测法等；
- 6、重新核算技改前后大气主要污染物产生量、排放量、排放浓度；
- 7、分析改用生物质燃料时对炉窑温度的影响，确保脱硝、脱硫在正常温度

范围内；

8、补充污染物排放浓度达标分析、环境管理计划、自行监测管理要求；

9、以上意见未涉及内容，请评价单位按照与会专家意见和建设项目环境影响评价技术规范的相关要求进行修改完善。

参会人员：德宏州生态环境局芒市分局：饶元俊、刘海军、杨春省、李亚男；  
云南芒市西南水泥有限公司：张永强、杨杰、刘发、吕波、张童江；云南春榕环  
保技术咨询有限公司：许亚磊、文思颖。

专家组组长：饶元俊

2025年2月8日

# 云南德宏芒市遮放西南水泥制造有限公司生物质燃料替代 燃煤建设项目环境影响报告表的技术评估意见

云南芒市西南水泥有限公司：

2025年2月8日，受德宏州生态环境局芒市分局委托，在芒市召开了《云南德宏芒市遮放西南水泥制造有限公司生物质燃料替代燃煤建设项目环境影响报告表》（以下简称：《报告表》）评审会。会议由德宏州生态环境局芒市分局3名专业技术人员组成专家组（专家组名单附后），参加会议的还有建设单位云南芒市西南水泥有限公司以及《报告表》编制单位云南春榕环保技术咨询有限公司。与会专家认真听取了建设单位对项目建设情况的介绍以及环评编制单位对《报告表》的汇报，对《报告表》提出如下技术评估意见：

## 一、工程概况

云南德宏芒市遮放西南水泥制造有限公司生物质燃料替代燃煤建设项目位于云南省德宏州芒市遮放镇芒冒村，中心地理位置坐标：东经 $98^{\circ} 8' 25.301''$ ，北纬 $24^{\circ} 7' 23.566''$ 。项目总投资：120万元，土地性质为工业用地，总占地面积约 $110351\text{m}^2$ ，本次改建，窑尾预热器及分解炉使用生物质燃料替代烟煤，主要建设内容为：新增生物质燃料的储存、输送、计量、破碎、喂料等系统。项目工程组成见表1。

表1 本项目改建工程组成及主要建设内容一览表

工程类型	建设名称	建设内容及规模	备注
主体工程	生物质燃料喂料系统	拟在+910.5~910.8m台阶安装提升机2台，皮带输送机2台，中间仓1个，计量秤1台，破碎机1台，锁风喂料装置1台，位于场区西侧。	新增
储运工程	回车场地	位于厂区北侧，兼顾场地北侧物料运输道路。	利用现有
	地磅房	车辆出入进行称重。	利用现有
	生物质燃料堆场	位于场区西侧，占地面积为 $1500\text{m}^2$ 。	新增
环保工程	废气	①生物质破碎粉尘：随生物质燃料一起通过负压进入分解炉燃烧； ②生物质燃烧废气：颗粒物经窑尾袋收尘器净化处理、二氧化硫经石灰石脱硫处理、氮氧化物采用选择性非催化还原脱硝处理，最后由现有90m高排气筒（DA051）排入大气。	利用现有

固体废物	除尘器捕集下的粉尘清理后直接返回生产线回用；废机油暂存于现有 40m <sup>2</sup> 危险废物暂存间，定期委托有资质的单位清运处置。	利用现有
噪声	选用高效、优质、低噪声设备，合理布局，对设备采取减振、厂房隔声等措施。	新增

## 二、环境质量现状及主要环境保护目标

### 1、环境空气质量现状

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）环境空气功能区分为两类：一类区为自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的区域；二类区为居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区，评价区域位于云南省德宏州芒市遮放镇芒冒村，按环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《2023 年德宏州生态环境状况公报》，芒市 6 项污染物年均值及相应百分位数平均值均达到或优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。其中，二氧化硫、二氧化氮年均值、一氧化碳相应百分位数达到一级标准，可吸入颗粒、细颗粒物年均值及臭氧相应百分位数达到二级标准。各指标监测数据如下表 2 所示。

**表 2 2023 年芒市环境空气质量监测指标达标情况**

城市	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>	达标情况
	年均值	年均值	年均值	年均值	95 百分位数	90 百分位数	
芒市	13	16	48	26	1.1	132	二级
	一级	一级	二级	二级	一级	二级	

注：除 CO 浓度为 mg/m<sup>3</sup>，其他项目均为，μg/m<sup>3</sup>

由上表可知：区域 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、O<sub>3</sub> 六项污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域环境空气质量良好，属于达标区。

### 2、地表水环境质量现状

项目地表水主要为北侧约 1300m 处的芒市河。根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》，项目所在区域芒市河属于“芒市河芒市农业、景观用水区”，由芒市团结至入龙江口，全长 28.6km，该区经过芒市坝子，以农灌用水为主兼有景观娱乐用水。现状水质为 III 类，规划水平年水质目标为 III 类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类要求。

根据《2023 年德宏州生态环境状况公报》，2023 年，全州地表水环境质量

总体稳定向好。全州开展监测的 11 个国控、省控监测断面中，9 个断面水质类别为Ⅰ类，2 个断面水质类别为Ⅱ类，其中Ⅰ类水质占比 81.8%，Ⅱ类水质占比 18.2%。所有河流断面均满足其水环境功能区水质目标要求，全州河流水质状况优良率 100%。具体详见表 3。

**表 3 2023 年 12 月-2024 年 11 月芒市河户拉河流监测断面水质状况变化情况**

监测断面	芒市河户拉断面（国控）					
监测时间	2023.1	2023.2	2023.3	2023.4	2023.5	2023.6
水质类别	/	Ⅰ类	Ⅰ类	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅲ类
监测时间	2023.7	2023.8	2023.9	2023.10	2023.11	2023.12
水质类别	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类

根据上表，芒市河户拉河流监测断面水质达到水功能区划要求，因此芒市河水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类要求，区域地表水环境质量为达标区。

### 3、声环境质量现状

项目位于云南省德宏州芒市遮放镇芒冒村，属于乡镇地区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在区域噪声功能划分为 2 类声环境功能区。

根据现场勘查，项目所在区域厂界周边 50 米范围内无声环境敏感目标。本项目依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》本次评价不开展声环境监测。项目所在区域属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

根据《2023 年德宏州生态环境状况公报》：全州共设置 35 个功能区声环境质量监测点，各类功能区昼间达标率为 99.3%，夜间达标率为 96.4%。全州 5 县市平均等效声级无论昼夜均达到相应功能区标准，各县市功能区声环境质量基本保持稳定。因此，项目区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准。

### 4、生态环境

项目位于云南省德宏州芒市遮放镇芒冒村，由于人类干扰活动比较频繁，生态环境受人为影响较大，总体生物多样性较差。项目用地范围内已不存在原生植被，项目所在区域植物多为人工种植。无国家级及省级保护的珍稀动、植物，不涉及风景名胜区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区等环境敏感的区域。

## 5、环境保护目标

项目选址位于云南省德宏州芒市遮放镇芒冒村，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，大气环境保护目标为厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区等区域。本项目厂界外 500m 范围没有大气环境保护目标。项目环境保护目标详见表 4。

表 4 项目周边主要环境保护目标一览表

类别	名称	保护对象	范围	距离 m	执行标准
地表水	芒市河	水质	北侧	1300	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类要求

### 三、主要环境影响及防治措施

#### 1、大气环境保护措施

窑尾产生的颗粒物经窑尾袋收尘器净化处理、二氧化硫经石灰石脱硫处理、氮氧化物采用选择性非催化还原脱硝处理，最后由现有 90m 高排气筒（DA051）排入大气。

窑尾废气中颗粒物、二氧化硫和氮氧化物均能够达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 中大气污染物排放限值。因此本项目改建后窑尾污染物达标排放，废气排放量小，对周边环境的影响可以接受。

#### 2、地表水环境污染防治措施

本项目不涉及生产用水，无生产废水产生。

#### 3、噪声防治措施

通过选用低噪声设备、建筑隔声、基础减震等措施后，项目四周厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”中 2 类标准。

#### 4、固体废弃物处置措施

- ①窑尾除尘器捕集下的粉尘清理后直接返回生产线回用；
- ②废润滑油暂存于水泥厂现有 40m<sup>2</sup> 危险废物暂存间，定期委托有资质的单位清运处置。

### 四、产业政策与规划符合性分析

#### 1、产业政策符合性分析

本项目为生物质燃料替代燃煤，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“一、农林牧渔业-17.可再生资源综合利用-农村可再生资源综合利用

开发工程-生物质能清洁供热”，属于鼓励类项目，因此本项目建设符合国家产业政策要求。本项目于2024年8月31日取得了芒市发展和改革局出具的《云南省固定资产投资项目备案证》（备案号：2409-533103-04-02-705396）。

## 2、选址可行性分析

项目位于云南省德宏州芒市遮放镇芒冒村，为云南德宏芒市遮放西南水泥制造有限公司生物质燃料替代燃煤建设项目，在其原厂址内进行设备安装，用地性质为工业用地，不涉及新增用地。

项目区500m范围内无居民区、自然保护区、历史文化遗迹和风景名胜等敏感目标，无珍稀动植物分布，不涉及食品加工厂、医院、学校及居民区，不涉及永久基本农田保护红线和生态保护红线。项目营运期产生的环境影响通过采取相应的污染防治措施后能够得到有效控制，对外环境的影响较小，不会引起当地环境质量发生明显的变化。

综上，项目与周边环境相容，选址合理。

## 五、专家组及技术评估结论

### 1、《报告表》编制质量

《报告表》基本能按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规范要求，编制规范，所提的各项环保措施合理可行，评价内容齐全，评价方法合理，评价结论可信。

### 2、专家组及评估结论

编制较规范，评价内容齐全，评价标准适用、污染物排放标准界定准确，提出的环保治理措施具有一定的针对性、实用性，评审组一致同意通过环评审查。

专家组组长：陈元松

2025年2月8日

附件

**项目环评技术评估专家组成表**

项目名称	云南德宏芒市遮放西南水泥制造有限公司生物质燃料替代燃煤建设项目		
评审会专家组成员			
姓名	职称	所属单位	从事专业
饶元俊	高级工程师	德宏州生态环境局芒市分局	生态环境监测与分析
杨春省	工程师	德宏州生态环境局芒市分局	环境监测
刘海军	高级工程师	德宏州生态环境局芒市分局	生态环境规划与管理

## 附件 17 专家意见对照修改索引

### 云南德宏芒市遮放西南水泥制造有限公司生物质燃料替代燃煤建设项目专家意见及修改索引

序号	专家意见	修改内容及页码
1	制度符合性分析部分，例如生态环境分区管控符合性分析，项目实际情况补充定量分析，例如污染物实际排放量、能源消耗量等。	已根据项目实际情况补充定性分析，详见 P3-4。
2	补充全年自行监测报告附件、自动监测数据报表，并结合系数法做排放量分析。	已补充四季度自行检测报告，完善排放量分析，详见 P40、附件 9。
3	区域环境质量现状结合项目所在地实际情况，补充芒市环境质量状况分析。	已补充芒市环境质量状况分析，详见 P31-32。
4	补充主要大气污染物总量控制指标，并加强核算、验证。	已重新核算总量控制指标，详见 P34。
5	补充主要大气污染物去除效率来源分析，例如系数法、实测法等。	已完善去除效率来源，详见 P37。
6	重新核算技改前后大气主要污染物产生量、排放量、排放浓度。	已重新核算技改前后大气污染物产生量、排放量、排放浓度，详见 P36-40。
7	分析改用生物质燃料时对炉窑温度的影响，确保脱硝、脱硫在正常温度范围内。	详见 P39。
8	补充污染物排放浓度达标分析、环境管理计划、自行监测管理要求。	详见 P51-52。