

1000t/d水泥熟料生产线煤粉制备系统工 艺节能优化技改项目竣工环境保护 验收监测报告表

建设单位：元江县永发水泥有限公司

编制单位：云南碧水清溪环境科技有限公司

2021年12月

建设单位：元江县永发水泥有限公司

法人代表：徐建韬

编制单位：云南碧水清溪环境科技有限公司

法人代表：周梅

建设单位

邮编：653300

电话：15108796552

地址：元江县永发水泥有限公司厂内

编制单位

邮编：653100

电话：13987735785

地址：云南省玉溪市红塔区抚仙路25-6号

前 言

(1) 公司概况

元江县永发水泥有限公司是1999年5月17日在云南省玉溪市元江哈尼族彝族傣族自治县注册成立的有限责任公司，注册地址位于云南省元江县澧江街道江东漫林，距离元江县城东南4km处，距昆曼高等级公路约10km，占地134.85亩。目前公司拥有国内先进的两条新型干法水泥熟料生产线，一条2500t/d熟料生产线；一条1000t/d泥熟料。

(2) 项目由来

元江县永发水泥有限公司1000t/d新型干法窑生产线于2006年7月建成投产至今有15年，该生产线年设计生产熟料30万吨，水泥40万吨。目前该生产线配套的煤粉制备系统设备由于安装时间比较早，设备老化故障多，安全运转率低，已严重影响生产线正常生产，产能低，电耗高，不适应目前安全节能环保要求。同时根据当时的《产业结构调整指导目录(2011年本)》（2013年修订）第三类淘汰类中第（一）项：落后生产工艺装备，目录里第（八）项建材中第2小项，“直径3m以下的水泥粉磨设备属于淘汰设备”，项目现有的风扫煤磨磨机型号为 $\phi 2.4 \times 4.75\text{m}$ ，属于淘汰类设备。因此公司决定对该煤粉制备系统工艺设备进行工艺节能优化改造，淘汰高能耗设备，引进新技术、新工艺、新设备，达到节能降耗，提升环保设施，有效降低单位能耗和生产成本，提高市场竞争力和企业的社会效益。因此，2019年7月公司提出1000t/d水泥熟料生产线煤粉制备系统工艺节能优化技改项目，该优化项目于2019年7月31日取得元江县工业商贸和科技信息局出具的立项备案证，备案编号为195304283010010。

本项目针对1000t/d水泥熟料生产线煤粉制备系统工艺节能优化技改，改造后煤磨生产线工作时间每天缩短6小时，每天运行仅为18小时，煤粉细度提高、能耗降低，其余工段煤磨下料口、煤粉仓、输送系统不发生改变。原有厂内其它工段生产工艺、设备、整个项目生产工艺及生产能力不变，公用工程和辅助工程不发生变动。

具体优化方案如下：

1、淘汰目前现有高耗能的风扫煤磨磨机 $\phi 2.4 \times 4.75\text{m}$ ，生产能力11-12t/h，出磨成品细度：80 μm ，孔筛筛余 10-16%一套；置换一台具有目前先进技术的风扫煤磨磨机 $\phi 3.0 \times (6.5+2.5)\text{m}$ ，生产能力17~19t/h，出磨成品细度：80 μm ，孔筛筛余 3~5%一套，新的设备生产能力提高了63%和细度质量提高69%，为稳定的熟料烧成系统提供了优质合格的燃烧煤粉。

2、配备先进的MD700AY选粉机一套，选粉风量：42000~50000 m^3/h ，成品细度：

4900孔筛，筛余 $\leq 6\%$ ，能最大限度满足烧成系统工艺环保要求。

3、淘汰现有配套的煤磨脉冲除尘器一套及15m排气筒1个，配套先进的 FGM96-8 煤粉带防爆系统脉冲袋式除尘器一套及排气筒1个，除尘器排风口含尘： $\leq 30\text{mg}/\text{Nm}^3$ 低于国家环保排放标准要求排放，适应和满足新形势下国家对环保的要求，实现节能降耗，低碳环保要求。

4、配套先进的电气DCS集中自动控制系统，对系统中物料的每个流量、重量、温度、压力、排放等参数集中自动控制，稳定操作，稳定工艺质量。

(3) 项目立项审批及建设情况

《1000t/d水泥熟料生产线煤粉制备系统工艺节能优化技改项目》于2019年7月31日取得元江哈尼族彝族傣族自治县工业商贸和科技信息局出具的投资项目备案证，备案项目编码为：195304283010010。2019年8月委托临沧尚德环境科技有限公司编制了《1000t/d水泥熟料生产线煤粉制备系统工艺节能优化技改项目》环境影响报告表，2019年9月18日，玉溪市生态环境局元江分局下发了元环审[2019] 15号文件，对该项目环评报告表进行了批复。

本项目于2019年9月20日开工建设，2020年9月30日建成运行，受疫情及市场影响，煤粉制备系统于2021年12月10日正式投入使用，项目在建设及试运行过程中未发生污染纠纷及污染投诉事件。

依据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令682号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国家环境保护部国环规环评【2017】4号）等文件的要求，《1000t/d水泥熟料生产线煤粉制备系统工艺节能优化技改项目》需开展竣工环境保护验收工作，2021年12月10日，元江县永发水泥有限公司委托云南碧水清溪环境科技有限公司承担该项目的竣工环境保护验收监测工作，接受委托后我公司技术人员于2021年12月10日到现场进行了实地踏勘并收集了相关资料，经现场调查，我公司编制了验收监测方案，依据方案要求，云南省有色金属及制品质量监督检验站于2021年12月21日-22日对项目厂界无组织粉尘、厂界噪声进行了监测，2021年12月29日-30日对脉冲除尘器有组织废气进行补充监测，根据国家环保法律、法规和规范，以及现场监测、调查结果，我公司编制了竣工环境保护验收监测报告表，作为《1000t/d水泥熟料生产线煤粉制备系统工艺节能优化技改项目》竣工环境保护验收依据。

表一 建设项目名称、验收监测依据及评价标准

项目名称	1000t/d水泥熟料生产线煤粉制备系统工艺节能优化技改项目				
项目代码	2019-530428-30-03-046600				
建设单位	元江县永发水泥有限公司				
法人代表	徐建韬		联系人	祝生德	
建设项目地点	元江县永发水泥有限公司厂内				
联系电话	15108796552		邮政编码	653300	
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建 （划√）				
行业类别及代码	水泥制造（C3011）		占地面积（m ² ）	2000m ²	
立项审查部门	元江哈尼族彝族傣族自治县工业商贸和科技信息局		批准文号	备案项目编号 195304283010010	
环评编制单位	临沧尚德环境科技有限公司		环评表编制时间	2019年08月	
环评审查部门	玉溪市生态环境局元江分局		环评表审查时间	2019年9月18日	
开工日期	2019年9月20		竣工日期	2020年9月30日， 实际投入使用时间 2021年12月10日	
验收监测单位	云南省有色金属及制品质量监督检验站		现场监测时间	无组织废气、 噪声	2021年12月21 日-22日
				有组织废气、	2021年12月29 日-30日
环保设施设计单位	昆明广泽环保设备有限公司		环保设施施工单位	元江县元良机械设备安装有限公司	
概算总投资 （万元）	680	概算环保投资 （万元）	30	比例（%）	4.41%
实际总投资 （万元）	296.5	实际环保投资 （万元）	43.21	比例（%）	14.57%

验收监测依据	<p>1.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度</p> <p>（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015年1月1日施行）；</p> <p>（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12 月29日中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正，2018年12月29日起施行）；</p> <p>（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10 月26日中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正，2018年12月26日起施行）；</p> <p>（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修正，2018年1月1日起施行）；</p> <p>（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正，2018年12月29日起施行）；</p> <p>（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》由中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议于2020年4月29日修订通过，自2020年9月1日起施行。</p> <p>（7）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令682号，2017年7月16日修订，2017年10月1日起施行）。</p> <p>1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>（1）国家环境保护部国环规环评【2017】4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；</p> <p>（2）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月15日生态环境部令第9号公布）</p> <p>（3）《环境监测管理办法》（2007 年 7 月 25 日国家环保总局令第 39 号公布）；</p> <p>（4）《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函（2020）688号）；</p>
--------	---

1.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

2019年9月18日，玉溪市生态环境局元江分局对《1000t/d水泥熟料生产线煤粉制备系统工艺节能优化技改项目环评报告表》的批复，元环审[2019] 15号文件。

1.4 其它相关文件

(1) 《1000t/d水泥熟料生产线煤粉制备系统工艺节能优化技改项目检测报告》云治环监（监）字（2021）1163号、云治环监（监）字（2021）1177号，云南省有色金属及制品质量监督检验站。

1.5 环境功能区划

项目选址区域环境功能区划如下：

(1) 水环境功能区划

项目区主要地表水体为元江，根据《云南省水功能区划（第二版）》，元江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

(2) 环境空气功能区划

项目区域环境空气功能区划为二类保护区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

(3) 声环境功能区划

项目位于声环境功能2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

1.6 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

项目区域环境空气功能区划为二类保护区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，标准值如表1-1。

表1-1 环境空气质量标准限值

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200
	24小时平均	0
颗粒物（ PM_{10} ）	年平均	70

		24小时平均	15
		年平均	35
颗粒物 (PM _{2.5})		24小时平均	75
		年平均	60
二氧化硫 (SO ₂)		24小时平均	150
		1小时平均	500
		年均	40
二氧化氮 (NO ₂)		24小时平均	80
		1小时平均	200

(2) 地表水环境质量标准

项目区主要地表水体为元江，根据《云南省水功能区划》第二版，元江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

表1-2 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L

项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群
IV类标准限值	6~9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5	≤0.3	20000个/L

(3) 声环境质量标准

项目位于声环境功能2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

表1-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
2类（其他区域）	60	50

1.7 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

施工期：粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放标准限值，具体标准值见表4-4。

表1-4 大气污染综合排放标准 单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	/	1.0

运营期：项目运营期执行《水泥工业大气污染排放标准》（GB4915-2013）表1、表3标准值见下表。

表1-5 水泥工业大气污染排放标准 单位: mg/m³

要素	指标	标准限值	标准
烘干机、烘干磨、煤磨 及冷却机	颗粒物	30 mg/m ³	《水泥工业大气污染排放标准》 (GB4915-2013) 表1标准
无组织废气	颗粒物	0.5 mg/m ³	《水泥工业大气污染排放标准》 (GB4915-2013) 表3无组织排放标准

(2) 水污染物排放标准

运营期生产不产生废水, 设备冷却水循环使用, 项目不增加劳动定员, 无生活污水新增量, 厂区设备冷却水进入蓄水池后, 部分用于增湿塔内喷水, 部分进入余热系统沉淀池沉淀, 部分蒸发损耗, 部分进入循环水池循环使用, 不外排; 辅助生产用水废水(化验室废水、机修间废水、冲洗废水)和生活污水一起经地埋式污水处理系统处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T19892—2020 水质标准, 部分回用于冲洗, 剩余部分晴天用于厂区绿化、降尘用水, 雨天储存, 不外排。《城市污水再生利用 城市杂用水水质》水质标准详见表1-6。

表1-6 城市污水再生利用、城市生活杂用水水质标准

项目	城市绿化
pH	6.0~9.0
色/度≤	30
嗅	无不快感
浊度/NTU≤	10
溶解性总固体(mg/L)≤	1000 (2000) ^a
BOD ₅ (mg/L)≤	10
氨氮(mg/L)≤	8
LAS(mg/L)≤	0.5
铁(mg/L)≤	—
锰(mg/L)≤	—
溶解氧(mg/L)≥	2.0
总氯(mg/L)≥	1.0 (出厂), 0.2 ^b (管网末端)
大肠埃希氏菌	无 ^c

a括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标

B用于绿化时, 不应超过2.5mg/L

C大肠埃希氏菌不应检出。

(3) 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 具体标准值见表1-7。

表1-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

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。

表1-8 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2类	60	50

（4）固体废物

一般固废：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物：危险废物按《国家危险废物名录（2021版）》进行分类；危险废物暂存及处置执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）（2013 年修订）标准要求；危险废物的转移依照《危险废物转移联单管理办法》。

1.8 总量控制指标

根据玉溪市环境保护局2020年12月25日核发的《排污许可证》（证号91530428709818248E001P），公司总量核定指标如下：

公司总量控制指标为：颗粒物：185.295t/a、SO₂:147.17t/a、NO_x:726.35t/a。

经本次验收监测核算可知：一线煤粉系统颗粒物排放量：1.89t/a，排污许可证核定的一线煤粉系统颗粒物排放量为4.27t/a（见附件），本项目未超排污许可证核定的一线煤粉系统颗粒物排放量。

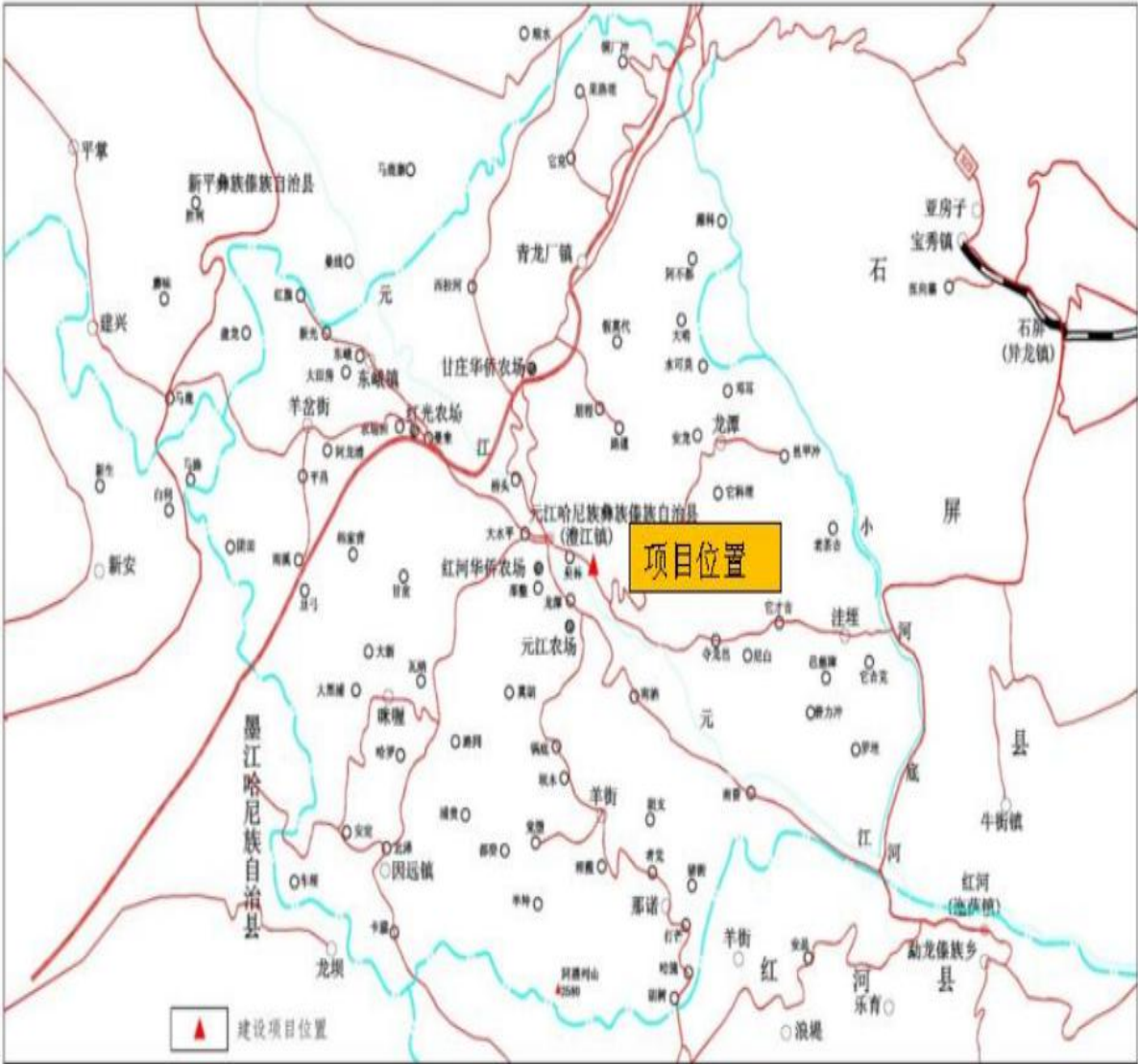
表二 建设项目概况和工艺流程

一、项目概况

1、项目地理位置

元江哈尼族彝族傣族自治县，位于云南省中南部，地处元江中上游，介于北纬 23° 19′ 至 23° 55′ ，东经 101° 39′ 至 102° 22′ 之间。东与石屏县接壤，南与红河县相连，西与墨江县毗邻，北紧靠新平县。县人民政府驻澧江街道，距元江县所在地玉溪 130 公里，距省会昆明 210 公里。县境南北长 64.5 公里，东西宽 71.5 公里。总面积 2858 平方公里，其中山区面积 2766.54 平方公里，占总面积的 96.8%，坝区面积 91.46 平方公里（元江坝、甘庄坝、因远坝），占总面积的 3.2%。

本项目位于云南省玉溪市元江县江东工业区（漫林），地理坐标：北纬 23° 35'5.75"，东经 102° 2'7.67"。项目地理位置详见附图 1。



附图1 项目地理位置图

2、总平面布置

项目位于元江县永发水泥有限公司原有厂区内，不新增占用土地，根据生产工艺，由北向南布置，项目包括熟料配料库、熟料粉磨，煤磨车间、水泥储存及包装的全部生产厂房。项目平面布置详见附图2。

二、建设内容

1、淘汰目前现有高耗能的风扫煤磨磨机一套，置换一台具有目前先进技术的风扫煤磨磨机一套，新增设备生产能力提高了63%和细度质量提高69%。

2、配套先进的MD7O0AY选粉机一套。

3、淘汰现有配套的煤磨脉冲除尘器一套及15m排气筒1个，配套先进的FGM96-8煤粉带防爆系统脉冲袋式除尘器一套及15m排气筒1个，适应和满足新形式下国家对环保的要求，实现节能降耗。

4、配套先进的电气DCS集中自动控制系统，对系统中物料的每个流量、重量、温度、压力、排放等参数集中自动控制，稳定操作，稳定工艺质量。

5、项目依托关系

本项目在元江县永发水泥有限公司现有厂区内进行，利用已经拆除的老立窑车间，安装新煤磨设备，不新增占用土地。本项目建设内容详见表2-1。

表2-1 本项目建设内容一览表

工程类	工程名称	工程内容及规模	实际建设内容	变化情况	备注
主体工程	置换1套风扫煤磨磨机	淘汰原有高耗能风扫煤磨磨机，利用已经拆除的老立窑车间，置换1台具有目前先进技术的风扫煤磨磨机1套，不新增占地	淘汰原有高耗能风扫煤磨磨机，原有高耗能风扫煤磨磨机（目前暂未拆除），项目利用已经拆除的老立窑车间，置换1台具有目前先进技术的风扫煤磨磨机1套，不新增占地	原有高耗能风扫煤磨磨机暂未拆除，其余与环评一致	建议企业尽快拆除
	配套先进的MD7O0AY选粉机1套	淘汰原有选粉机，本次新增配套先进的MD7O0AY选粉机1套	淘汰原有选粉机，本次新增配套先进的MD7O0AY选粉机1套	与环评一致	

	配套先进的FGM96-8煤粉带防爆系统脉冲袋式除尘器1套，不低于15m排气筒1个	淘汰原有老的脉冲除尘器，原有老的除尘器15m排气筒1个，本次新增脉冲袋式除尘器1套，新建除尘器及不低于15m排气筒1个	淘汰原有老的脉冲除尘器，原有老的除尘器15m排气筒1个，本次新增脉冲袋式除尘器1套，新建除尘器1个、23m排气筒1个	排气筒高度实际建成23m，增加了9m，其余内容与环评一致	
	下料口、煤粉仓、输送系	依托原有	依托原有	与环评一致	
公用工程	供电	依托厂原有供给	依托厂原有供给	与环评一致	
	中央控制室	依托厂区原有供给	依托厂区原有供给	与环评一致	
	车间控制室	依托厂区原有供给	依托厂区原有供给	与环评一致	
	运输	依托厂区已有道	依托厂区已有道	与环评一致	

三、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目依托原有1000t/d水泥熟料生产线项目工作人员，不需增加管理、技术人员。

工作制度：改建后煤磨年生产300天，实行三班工作制，每班工作6h，每天18小时，年工作5400h。煤磨系统每天工作时间比原来缩短了6小时。

四、主要工艺设备

项目淘汰目前现有高耗能的风扫煤磨磨机一套，置换一台具有目前先进技术的风扫煤磨磨机一套，新增设备生产能力提高了63%和细度质量提高69%。配套先进的MD700AY选粉机一套。淘汰老的脉冲除尘器，配套先进的FGM96-8煤粉带防爆系统脉冲袋式除尘器一套，具体设备情况见表2-2。

表2-2 项目主要设备

序号	设名称	规格型号	环评设计数量	实际建设数量	变化情况	备注
1	胶带输送机	型号:TD75 B650 槽形	22.35m	22.35m	不变	输送能力: 50t/h
	外装式减速滚筒	型号: YTH-IIIG-7.5-1.0-800-500	1台	1台	不变	带速: 1.0m/s
2	双层单门电动式锁风翻板阀	DbKSFj- I 规格: 500×500mm	1台	1台	不变	
	减速电动机	BWT22-87	1台	1台	不变	
3	钢球磨煤机	MFB3090风扫煤磨, Ø3.0×(6.5+2.5)m, 粉	1台	1台	不变	淘汰高耗能的风扫煤磨磨机

		磨仓长度：6.5m，生产能力：17~19t/h				1套，本次置换1台风扫煤磨磨机一套
	电动机	YRKK630—8	1台	1台	不变	
	减速机	MBY560 №1	1台	1台	不变	
	慢转辅助电机	Y180L-8 IP44	1台	1台	不变	
	慢转减速机	ZSY250—90— I	1台	1台	不变	
	磨机稀油站高压油泵	NC—16S	2套	2套	不变	
	高压油泵电机	Y100L2-	2台	2台	不变	
	低压油泵电机	Y90S-4	4台	4台	不变	
	稀油站电加热器	功率：3×2 kW	2台	2台	不变	
	减速机油	XYZ40G	1套	1套	不变	
	油泵电机低压泵	Y100L1-4V	2台	2台	不变	
4	选粉机	MD700AY	1台	1台	不变	
	电动机(变频调速)	Y180L-4	1台	1台	不变	
	稀油站	NC-5S	1套	1套	不变	
	电动机	Y801-4	2台	2台	不变	
	电加热器	SRY2-220/1	2台	2台	不变	
5	星形卸灰阀	DXV-F	1台	1台	不变	
	电动机	Y100L-4/2.2	1台	1台	不变	
	螺旋输送机	LS500×15000mm	1台	1台	不变	
	减速电动机	TY125-28-Y32M-4-B5	1台	1台	不变	
7	煤磨脉冲袋式除尘器	FGM96-8	1台	1台	不变	除尘器除尘效率98%，排气筒高度23m
	气动卸灰阀		3台	3台	不变	
	脉冲阀		8台	8台	不变	
	提升阀		8台	8台	不变	
8	煤粉通风机	M6-25-11No.17.7D	1台	1台	不变	风量：56745m3/h
	电动机	Y315M-4	1台	1台	不变	
	电动调节百叶阀	ZKYVb DN 1000 mm	1台	1台	不变	
	电动执行器		1台	1台	不变	
9	螺旋输送机	LS500×28000mm	1台	1台	不变	
	减速电动机	TY125-35.5-Y132S-4-B5	1台	1台	不变	
10	电液动平板闸阀	型号: DPZ-40	规格：400×400mm	规格：400×400mm	不变	
11	电动葫芦	CD13—9D	1台	1台	不变	
	起升电机	功率：4.5kW	1台	1台	不变	
	运行电机	功率：0.4kW	1台	1台	不变	
	钢提升器	容量：1.4t	1台	1台	不变	

五、项目环保设施及环保投资

项目环评设计总投资 680 万元，实际总投资296.5万元，实际环保投资43.21万元，占项目总投资的14.57%。

表2-3 环保设施投资估算表

设备名称	环评阶段		实际建设		变化情况
	数量	金额(万元)	数量	金额(万元)	
脉冲袋式除尘器+排气筒23m	1套	20	1套	33.21	增加13.21万元
设备基础减震、安装消声器、筑隔音	/	10	/	10	与环评一致
合 计		30		43.21	增加13.21万元

六、工艺流程及产污节点

运营期工艺流程：

石灰石均化堆场及输送生产所需的石灰质原料为石灰石，由汽车运输进厂，堆存在露天预均化堆场已采用一座Φ60m圆形预均化堆场，有效储量12500t。石灰石堆场能力400t/h，取料能力220t/h。

2、辅助原料储存及输送

硅质原料（粘土）及磷渣均由汽车运输进厂后，硅质原料堆存在原料库内。

3、原料粉磨及废气处理

本次淘汰目前现有高耗能的风扫煤磨磨机Φ2.4*4.75m，生产能力11-12 t/h，出磨成品细度：80 μm，孔筛筛余 10-16%一套；置换一台具有目前先进技术的风扫煤磨磨机Φ3.0*（6.5+2.5）m，生产能力17~19t/h，出磨成品细度：80 μm，孔筛筛余 3~5%一套，新的设备生产能力提高了63%和细度质量提高69%，为稳定的熟料烧成系统提供了优质合格的燃烧煤粉。

本次配备先进的MD700AY选粉机一套，选粉风量：56745m³/h，成品细度：4900孔筛，筛余≤6%，能最大限度满足烧成系统工艺环保要求。

淘汰原有老的脉冲除尘器及15m排气筒1个，本次配套先进的 FGM96-8煤粉带防爆系统脉冲袋式除尘器一套及23m排气筒一个，处理风量：56745m³/h，除尘器排风口含尘：≤30mg/Nm³以低于国家环保排放标准要求排放，适应和满足新形式下国家对环保的要求，

实现节能降耗，低碳环保要求。

配套先进的电气DCS集中自动控制系统，对系统中物料的每个流量、重量、温度、压力、排放等参数集中自动控制，稳定操作，稳定工艺质量。

生产线的原料粉磨及废气处理自成系统，互不影响，系统的配置由辊压机及组合式选粉机组成，进料粒度 $\leq 25\text{mm}$ （占90%），产品 $80\mu\text{m}$ ，孔筛筛余 3~5%，生产能力提高了63%和细度质量提高69%，筛余 $<110\%$ 时。来自原料调配站的配合料经胶带输送机喂入原料磨，出磨生料由MD700AY高效选粉机，选粉后的粗粉按比例从磨头返粉磨系统。

当原料磨不运行时，窑尾废气经增湿塔降温调质后，直接进入布袋收尘器处理后的烟气的正常排放浓度 $\leq 50\text{mg/m}^3$ 。生料的自动取样装置设在进生料库提升机之前，试样由人工送至设置辅助热风炉，在生产调试初期使用辅助热风炉为原料粉磨系。

4、生料均化及窑喂料系统

生产线生料均化和储存采用一座直径 $\Phi 15\times 20\text{m}$ 的均化库，有效储5000t，储期3.22d。来自原料磨的生料经提升机、空气斜槽、分配器均匀喂入生料库。

5、熟料烧成系统

熟料煅烧采用 $\Phi 3.3\times 50\text{m}$ 的回转窑，窑尾带单系列低压损五级旋预热器和TDF型分解炉，能力30万吨，回转窑采用三档支撑，斜度为4%。

6、水泥粉磨

水泥粉磨系统采用2台 $\Phi 3.2\times 12\text{m}$ 球磨机、N2000高效选粉机，产量80-100t/h。

表三 主要污染源、污染物处理和排放流程

项目污染物排放情况：

1、废气

(1) 有组织废气

本项目1000t/d熟料生产线有组织废气主要为煤磨布袋除尘器粉尘。

1)本次技改的煤磨布袋除尘器粉尘：

本次技改置换了1台具有目前先进技术的风扫煤磨磨机3.0*（6.5+2.5）m，生产能力17~19t/h，出磨成品细度：80 μm，孔筛筛余 3~5%一套，设备生产能力提高了63%和细度质量提高69%，总的生产量不变，为稳定的熟料烧成系统提供了优质合格的燃烧煤粉。配备了一套先进的MD700AY选粉机，实际处理风量：56745m³/h，成品细度：4900孔筛，筛余≤6%，能最大限度满足烧成系统工艺环保要求。并配套先进的 FGM96-8煤粉带防爆系统脉冲袋式除尘器一套及23m排气筒1根，除尘效率为99.8%，配套先进的电气DCS集中自动控制系统，对系统中物料的每个流量、重量、温度、压力、排放等参数集中自动控制，稳定操作，稳定工艺质量。根据设备生产厂家提供的设计参数，除尘器允许进口含尘浓度为≤1000 mg/m³，除尘效率99.8%，技改后煤磨每天工作18小时，比原来缩短了6h，年工作时间缩短为5400h，则改建后的煤磨粉尘产生量为306.4t/a，通过设置脉冲布袋除尘器除尘，除尘效率99.8%，处理后通过23m排气筒排放，根据本次验收监测结果可知，煤磨排气筒排放速率为0.35kg/h，则年排放量为1.89t/a。

2、废水

本项目生产用水主要为设备冷却水，根据建设单位核实，煤磨设备改造前后设备冷却水无明显变化，水泥生产过程中本身不产生废水，本项目依托使用原有项目的循环供水系统，回水经冷却后返回循环系统循环使用。项目不新增劳动定员，无生活污水增加量。

3、固体废物

本项目主要的固废为收尘器收集的粉尘，煤磨脉冲袋式除尘器收集的粉尘约为304.51t/a，已全部作为成品细粉，返回利用。

4、噪声

项目噪声主要来源于风扫煤磨磨机、选粉机、脉冲袋式除尘器、风机产生的噪声，设备声源强度 $\leq 90\text{dB(A)}$ 。建设单位对新安装的风扫煤磨磨机、选粉机、脉冲袋式除尘器等噪声大的设施采取加装消声器、基础减震和建筑隔音等措施降低噪声产生。加强对工人的劳动保护，加大对设备的保养，加强生产管理，减轻一定的噪声污染。

表四 环评报告主要结论与建议及审批部门审批决定

一、建设项目环评报告表的主要结论与建议

本报告主要依据2019年8月临沧尚德环境科技有限公司编制的《1000t/d水泥熟料生产线煤粉制备系统工艺节能优化技改项目》环评报告，报告表中对本项目产生的污染物进行了环境影响分析，主要结论、应对措施及建议如下：

1、主要结论

(1) 产业政策符合性结论

(1) 本次对该煤粉制备系统工艺设备进行工艺节能优化改造，淘汰高能耗设备，引进符合国家产业政策 $\Phi 3m$ 以上的煤磨设备，采用新技术、新工艺、新设备，达到节能降耗，提升环保设施，降低了粉尘排放量，有效降低单位能耗和生产成本，提高市场竞争力和企业的社会效益。符合《产业结构调整指导目录》（2019年本）第三类淘汰类中，第一项，淘汰落后生产工艺装备的要求。

(2) 经查阅《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于第一类鼓励类中第十二项（建材）中第一项：粉磨系统等节能改造，因此本项目符合国家产业政策。

(3) 项目在元江县永发水泥有限公司原有厂区内建设，不新增用地，元江县永发水泥有限公司用地不在国土资发[2006]296号《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的范围内。

(4) 项目建设符合国家加快西部大开发的政策，符合云南省“加强生物资源开发，建设绿色经济强省”的战略。

综上所述，项目符合国家和云南省的相关产业政策。

(2) 规划符合性及选址合理性结论

项目选址位于云南省玉溪市元江县江东工业区（漫林），距离元江县城东南4km处，距昆曼高等级公路约10km，占地134.85亩。取得元江哈尼族彝族傣族自治县工业商贸和科技信息局出具的投资项目备案证，备案项目编码为：195304283010010。项目位于元江县永发水泥有限公司原有厂区内，不新增占用土地，项目建设用地及周围200m没有需要特殊保护的文物、名胜、古迹和文化、自然遗产，不属于自然保护区、饮用水源保护区和风景名胜保护区等需要特殊保护的范围内。本项目生产过程中产生的“三废”通过采取行之有效的措施妥善处理并确保各污染物达标排放后，不会对环境造成大的影响，项目建设不会降低和

改变区域的环境质量和环境功能。

综上所述，项目选址是合理可行的。

(3) 施工期环境影响评价结论

①环境空气影响评价结论

产生的扬尘会对选址周围的局部环境空气造成一定影响，但其影响是暂时性的，随着施工期的结束而消失。

②水环境影响评价结论

项目施工期不产生废水，设备冷却水循环使用，项目不增加劳动定员，无生活污水新增量。

③声环境影响评价结论

施工期的机械设备噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2012）要求，未对项目周边的声环境造成大的影响。

④固体废物处置评价结论

施工期场地清理产生的渣土用于厂区内地势较低处进行平整。

(4) 运营期环境影响评价结论

①废水

项目施工期不产生废水，设备冷却水循环使用，项目不增加劳动定员，无生活污水新增量。

②废气

根据本次验收监测结果可知，煤磨脉冲除尘器排放口产生的废气能都达到《水泥工业大气污染排放标准》（GB4915-2013）表1标准，无组织粉尘能够达到《水泥工业大气污染排放标准》（GB4915-2013）表3标准，且煤磨除尘器收集的粉尘可作为成品细粉，全部返回利用，正常工况下无随意排放的情况，对周边环境影响较小。

③噪声

运营期的各设备采取基础减震、安装消声器和建筑隔音等措施，根据验收监测结果可知，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区要求，由于项目周边保护目标距离较远，厂界噪声对关心点的影响较小。

④固废

煤磨除尘器收集的粉尘可作为成品细粉，全部返回利用，不外排。

(5) 达标排放结论

综上所述，项目符合国家产业政策及相关规划，选址合理，布局合理可行；项目废气

达标排放；废水和固废处置率达到100%；噪声对周围环境影响较小。项目产生的污染物在采取有效措施治理后对环境影响较小，从环境影响角度看，项目的建设是可行的。

（6）总评价结论

综上所述，建设项目符合国家相关产业政策，项目认真落实各项环保治理措施，加强管理，项目的建设未对选址区域环境造成大的污染，未降低和改变该区域的环境质量和环境功能。从环境影响的角度考虑，本项目具有环境可行性。

2、对策措施

（一）施工期污染防治措施

（1）大气污染防治措施

- ①已合理安排施工作业时间，加快施工进度。
- ②已加强施工期监督管理，对场地和清理的渣土进行洒水降尘，保持路面清洁。

（2）噪声污染防治措施

- ①已合理安排施工时间，夜间22：00至次日7：00不进行高噪声设备施工。
- ②已使用低噪声施工机械设备，并保证设备运行良好。

（3）固体废物污染防治措施

清理的渣土已用于厂区内地势较低处进行平整，洒水降尘，压实紧密，减小起尘量。

（二）运营期污染防治措施

（1）大气污染防治措施

- ①定时更换布袋，确保了污染物达标排放，避免了非正常排放事故；
- ②已加强煤磨磨机及其他除尘设施的管理维护，确保了废气有组织排放稳定达标。

（2）噪声污染防治措施

对噪声较大的生产设施安装减震垫、消声器，通过建隔音墙、安装消声器、种植较大树木等整改措施，使原厂界噪声超标情况得到改善，厂界噪声已达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

（3）固体废物污染防治措施

煤磨除尘器收集的粉尘已作为成品细粉，全部返回利用，措施可行；

二、环评建议措施及审批部门审批意见落实情况

环评建议措施、审查意见及审批意见落实情况检查结果见表4-1、4-2。

根据核对有关资料和现场检查，项目对照环评对策措施要求，环评审批意见要求，均已全部按要求完成。

表4-1 环评建议措施落实情况检查对照表

序号	环评建议措施	实际落实情况	对比环评要求
1	施工期大气污染防治对策措施： ①合理安排施工作业时间，加快施工进度。 ②加强施工期监督管理，对场地和清理的渣土进行洒水降尘，保持路面清洁。	①已合理安排施工作业时间，加快施工进度。 ②已加强施工期监督管理，对场地和清理的渣土进行洒水降尘，保持路面清洁。	满足
2	施工期噪声污染防治对策措施： ①合理安排施工时间，夜间22：00至次日7：00不进行高噪声设备施工。 ②尽可能地使用低噪声施工机械设备，并保证设备运行良好。	①已合理安排施工时间，夜间22：00至次日7：00不进行高噪声设备施工。 ②已使用低噪声施工机械设备，并保证设备运行良好。	满足
3	施工期固体废物污染防治对策措施： 清理的渣土用于厂区内地势较低处进行平整，洒水降尘，压实紧密，减小起尘量。	已清理的渣土已用于厂区内地势较低处进行平整，洒水降尘，压实紧密，减小起尘量。	满足
4	运营期大气污染防治对策措施： ①定时更换布袋，确保污染物达标排放，避免非正常排放事故； ②加强煤磨磨机及其他除尘设施的管理维护，确保废气有组织排放稳定达标。	①已定时更换布袋，确保了污染物达标排放，避免了非正常排放事故； ②已加强煤磨磨机及其他除尘设施的管理维护，确保了废气有组织排放稳定达标。	满足

5	运营期噪声污染防治对策措施： 运营期的各设备采取基础减震、安装消声器和建筑隔音等措施，厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区要求，由于项目周边保护目标距离较远，厂界噪声对关心点的影响较小。	运营期的各设备已采取基础减震、安装消声器和建筑隔音等措施，厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区要求，由于项目周边保护目标距离较远，厂界噪声对关心点的影响较小。	满足
6	运营期固废污染防治对策措施： 煤磨除尘器收集的粉尘可作为成品细粉，全部返回利用；	煤磨除尘器收集的粉尘已作为成品细粉，全部返回利用；	满足

项目环评批复及实际落实情况见表4-2

表4-2环评批复落实对照表

序号	环评批复要求	实际执行情况	对比环评提出的要求
1	一、建设过程中应重点做的工作 （一）全面落实施工期各项污染防治措施。施工期要对施工场地采取洒水降尘、保持路面清洁等措施，防止扬尘污染。施工场地设置临时沉淀池，施工废水经沉淀池收集处理后，作施工用水回用或场地洒水降尘，不外排；采取选用低噪声施工机械、运输车辆禁鸣、夜间禁止施工等措施，防止噪声污染；施工期产生的建筑垃圾，能够回收利用的尽可能回收利用，不能回收利用的清运至元江县伟业建筑垃圾处理场集中处置，场地清理时产生的少量渣土用于厂区内地势较低处进行平整，不得随意倾倒，生活垃圾委	（一）已全面落实施工期各项污染防治措施。原有高耗能风扫煤磨磨机暂未拆除，建议建设单位尽快拆除。本项目拆除了老立窑车间，新建了煤磨系统，施工期已对施工场地采取洒水降尘、保持路面清洁等措施，防止扬尘污染。施工场地设置临时沉淀池，施工废水经沉淀池收集处理后，已作施工用水回用或场地洒水降尘，不外排；项目已采取选用低噪声施工机械、运输车辆禁鸣、夜间禁止施工等措施，防止了噪声污染；施工期产生的建筑垃圾，能回收利用的已回收利用，不能回收利用的已清运至元江县伟业	符合

	托环卫部门清运处置。	建筑垃圾处理场集中处置，场地清理时产生的少量渣土用于厂区内地势较低处进行平整，未随意倾倒，生活垃圾已委托环卫部门清运处置。	
2	(二)加强废气污染防治。煤磨产生的废气经布袋除尘器收尘处理，达到《水泥工业大气排放标准》(GB4915-2013)表1限值颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 要求后，经15m高排气口达标排放。厂界无组织排放执行《水泥工业大气排放标准》>>(GB4915-2013)表3大气污染物无组织排放限值。	(二)已加强废气污染防治。煤磨产生的废气经脉冲布袋除尘器收尘处理，经验收时对除尘器排气筒颗粒物的监测结果可知，颗粒物达到《水泥工业大气排放标准》(GB4915-2013)表1限值，颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 要求后，处理后经23m高排气口达标排放。厂界无组织粉尘经验收时对厂界上风向及下风向无组织颗粒物监测结果可知，《水泥工业大气排放标准》>>(GB4915-2013)表3大气污染物无组织排放限值，颗粒物 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。	符合
3	(三)加强废水污染防治。项目应按照“雨污分流”原则设置排水系统，本项目产生的设备冷却水，依托原有项目的循环水系统循环使用；生活污水经污水处理系统处理后，用于厂区内绿化或洒水降尘。	(三)已加强废水污染防治。项目已按照“雨污分流”原则设置排水系统，本项目产生的设备冷却水，已依托原有项目的循环水系统循环使用；生活污水经污水处理系统处理后，用于厂区内绿化或洒水降尘。	符合
4	(四)加强噪声污染防治。该项目运营期的噪声主要来源于煤磨磨机、选粉机、风机等设备产生的噪声，在工艺设备选型中应尽量选用低噪声设备，同时采取基础减震、加装消声器和建筑隔音等措施降低噪声对周围环境的影响，确保项目厂界噪声满足	(四)已加强噪声污染防治。该项目运营期的噪声主要来源于煤磨磨机、选粉机、风机等设备产生的噪声，在工艺设备选型中已选用低噪声设备，同时采取基础减震、加装消声器和建筑隔音等措施降低噪声对周围环境的影响，经验收时对厂界东、南、西、北噪声监测结果可知项目厂界噪声满足《工业企业厂界	符合

	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求。	环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求。	
5	(五)加强固体废物污染防治。煤磨除尘器收集的粉尘作为成品细粉,全部返回利用。生活垃圾委托环卫部门清运处置。	(五)已加强固体废物污染防治。煤磨除尘器收集的粉尘已作为成品细粉,全部返回利用。生活垃圾已委托环卫部门清运处置。	符合
6	(六)排污许可证及总量控制。该项目总量控制指标纳入证号为91530428709818248E001P的《排污许可证》批准的总量指标内执行。	(六)排污许可证及总量控制。该项目总量控制指标已纳入2020年12月25日更新的排污许可,证号为91530428709818248E001P的《排污许可证》批准的总量指标内执行。	
7	(七)建立并畅通公众参与平台。建设单位应当通过单位公开网站或其他便于公众知晓的方式,主动向社会公开本项目的基础信息、排污信息、污染防治设施的建设和运营情况、建设项目环境影响评价及其它环保行政许可情况等企业环境信息,并主动接受社会监督。在项目施工和运营过程中,应建立畅通的公众参与平台,及时解决公众担忧的环境问题,满足公众合理的环境保护要求。	(七)建立并畅通公众参与平台。建设单位已通过单位公开网站或其他便于公众知晓的方式,已主动向社会公开本项目的基础信息、排污信息、污染防治设施的建设和运营情况、建设项目环境影响评价及其它环保行政许可情况等企业环境信息,并主动接受社会监督。在项目施工和运营过程中,已建立畅通的公众参与平台,及时解决公众担忧的环境问题,满足公众合理的环境保护要求。	

表五 验收监测质量保证及质量控制

1、监测分析方法

(1) 样品情况

有组织、无组织废气、噪声样品基本情况见表5-1。

表5-1 样品基本情况

项目名称	元江县永发水泥厂1000t/d水泥熟料技改验收监测		
单位名称	元江县永发水泥有限公司		
监测地点	云南省玉溪市元江县漫林元江		
联系人	杨四华	联系电话	18787735587
样品信息	监测点位	无组织废气 (4个点)	1 [#] 点：上风向 2 [#] 点：下风向1# 3 [#] 点：下风向2# 4 [#] 点：下风向3#
		噪声 (4个点)	1 [#] 点：厂界东 2 [#] 点：厂界南 3 [#] 点：厂界西 4 [#] 点：厂界北
		有组织废气 (1个点)	1 [#] 点：风扫煤磨磨机脉冲除尘器
	监测频次	无组织废气	监测2天，每天监测3个时段，监测总悬浮颗粒物。
		噪声	监测2天，昼间、夜间噪声各监测1次。
		有组织废气	监测2天，颗粒物每天监测3次。
	采样方式	现场采样	保存方式
无组织采样时间	2021年12月21日-12月22日	分析时间	2021年12月23日-12月24日
采样人	艾德玉、杨华	接样人	李文忠
有组织、噪声采样时间	2021年12月29日-12月30日	分析时间	2021年12月31日-2022年01月04日
采样人	王志刚、杨华	接样人	李文忠
样品状态描述	样品滤筒、滤膜无破损，标签清晰规范，保存措施和运输符合规范要求。		
备注	采样方法依据：《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000），《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）。		

(2) 监测项目、分析方法、主要设备及人员一览表

样品按照国家规定的方法对以下项目进行检测，方法、设备及人员详见表2-1。

表2-1 监测项目、方法、设备及人员一览表

样品类型	序号	检测项目	检测方法	仪器名称	仪器编号	测试人员	最低检出限或限值范围
噪声	1	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	声校准器 AWA6223F	02592	杨华 王志刚	/
				多功能声级计 AWA6228	103072		
有组织废气	1	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法+修改单 GB/T 16157-1996	ZR-3260自动烟尘烟气综合测试仪	3260A19073557	杨华 王志刚	/
	2	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	电子天平	B818784370	杨华	1.0mg/m ³

2、质量保证和质量控制

- (1) 及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足验收监测要求；
- (2) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；
- (3) 实验室落实质量控制措施，保证验收监测分析结果的准性、可靠性；
- (4) 噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于0.5分贝；
- (5) 测量数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

3、废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测的质量保证按照环保部发布的《环境监测技术规范》的要求进行，全过程质量控制。采样器在采样前对流量计均进行校准。监测仪器经计量部门检验并在有效期内使用。

表六 验收监测内容

根据项目特征，本次竣工验收的有组织废气、无组织废气、噪声作为测试性内容，进行现场监测；

1 、废气监测内容

表6-1 废气监测内容及监测频次

废气排放形式	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	风扫煤磨磨机脉冲除尘器排气口	PM ₁₀	监测2天，每天采样3个时段。
无组织排放	厂界上风向一个点，下风向三个点，共4个监测点	总悬浮颗粒物	监测2天，每天采样3个时段。

2 、噪声监测内容

表6-2 噪声监测内容及监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂界东、南、西、北共4个监测点	LeqdB(A)	监测2天，昼间、夜间噪声各1次。

3、固废调查内容

调查该项目产生的固体废物的种类、属性、年产生量和处理方式。

表七 验收监测期间生产工况及检测结果

1、验收监测期间生产工况记录：

根据国家环保总局（环发【2000】38号）《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》，监测时生产运行正常、工况稳定，环境保护设施运行正常下进行监测，以确保数据真实、可靠性。云南省有色金属及制品质量监督检验站（该公司为计量认证合格单位，证书编号：1722516310229），于2021年12月21日至12月22日对项目进行了无组织废气、噪声采样验收监测，2021年12月29日-30日对有组织排放废气进行了补充监测。监测期间项目稳定运行，根据监测工况记录，运行工况达到89%以上，根据《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》的规定，满足环境保护竣工验收监测要求。

2、验收监测结果：

（1）有组织废气监测

2021年12月29日-12月30日云南省有色金属及制品质量监督检验站，对风扫煤磨磨机脉冲除尘器排气口颗粒物进行监测，连续监测2天，每天取样三次，监测结果见表 7-1。

表7-1 风扫煤磨磨机脉冲除尘器监测结果

日期		2021年12月29日				标准值 (mg/m ³)	达标 情况
样品编号		HJ20211231 003	HJ20211231 004	HJ20211231 005	平均值		
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	16.2	15.1	18.3	16.5	30	达标
	排放浓度 (mg/m ³)	16.2	15.1	18.3	16.5	30	达标
	排放量 (kg/h)	0.32	0.29	0.36	0.32	30	达标
日期		2021年12月30日				标准值 (mg/m ³)	达标 情况
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	18.9	18.0	17.2	18.0	30	达标
	排放浓度 (mg/m ³)	18.9	18.0	17.2	18.0	30	达标
	排放量 (kg/h)	0.36	0.36	0.34	0.35	30	达标

由上表监测结果可知，风扫煤磨磨机脉冲除尘器排气口排放的颗粒物能够达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1中的有组织排放限值要求。

(2) 无组织废气监测

2021年12月21日-12月22日云南省有色金属及制品质量监督检验站对项目废气监测共设4个监测点，位于厂界上风向一个点，下风向三个点，连续监测2天，每天取样三次，监测结果见表 7-2。

表7-2无组织颗粒物监测结果表(mg/m³)

采样点位	采样日期	采样时间	监测结果	标准值 (mg/m ³)	达标 情况
			总悬浮颗粒物 (mg/m ³)		
上风向	2021-12-21	16:03~17:03	0.148	0.5	达标
		17:35~18:35	0.145	0.5	达标
		18:56~19:56	0.165	0.5	达标
	2021-12-22	08:59~09:59	0.148	0.5	达标
		10:12~11:12	0.145	0.5	达标
		11:53~12:53	0.165	0.5	达标
下风向1#	2021-12-21	16:03~17:03	0.281	0.5	达标
		17:35~18:35	0.272	0.5	达标
		18:56~19:56	0.300	0.5	达标
	2021-12-22	08:59~09:59	0.247	0.5	达标
		10:12~11:12	0.237	0.5	达标
		11:53~12:53	0.248	0.5	达标
下风向2#	2021-12-21	16:03~17:03	0.230	0.5	达标
		17:35~18:35	0.200	0.5	达标
		18:56~19:56	0.216	0.5	达标
	2021-12-22	08:59~09:59	0.222	0.5	达标
		10:12~11:12	0.215	0.5	达标
		11:53~12:53	0.252	0.5	达标
下风向3#	2021-12-21	16:03~17:03	0.189	0.5	达标
		17:35~18:35	0.198	0.5	达标
		18:56~19:56	0.198	0.5	达标
	2021-12-22	08:59~09:59	0.203	0.5	达标

		10:12~11:12	0.217	0.5	达标
		11:53~12:53	0.210	0.5	达标

由上表监测结果可知，项目厂界上风向、下风向无组织排放颗粒物均能够达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3中的无组织排放限值要求。

（3）噪声监测

2021年12月29日-12月30日云南省有色金属及制品质量监督检验站，对项目厂界4个噪声监测，昼间夜间各监测1次，连续监测2天，监测结果见表7-3。

表7-3厂界噪声监测结果表 单位：LeqdB(A)

监测环境条件	天气状况：晴 风速： 0.8~0.9m/s		监测结果	
样品编号	监测点位	监测日期	昼间 Leq dB(A)	昼间 Leq dB(A)
HJ20211231009	厂界东	2021-12-29	58.2	45.9
HJ20211231010	厂界南		55.0	48.7
HJ20211231011	厂界西		55.7	48.7
HJ20211231012	厂界北		57.1	48.8
HJ20211231013	厂界东	2021-12-30	55.5	45.6
HJ20211231014	厂界南		57.3	45.7
HJ20211231015	厂界西		55.7	48.7
HJ20211231016	厂界北		57.0	47.5
标准值			60	50
达标情况			达标	达标

由上表7-3监测结果可知，项目厂界噪声4个点昼夜间噪声值均符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。

表八 验收监测结论

1、废水

运营期生产不产生废水，设备冷却水循环使用，项目不增加劳动定员，无生活污水新增量。

2、废气

根据验收时对煤磨排气筒粉尘监测结果可知，本工程煤磨排放口产生的废气能够达到《水泥工业大气污染排放标准》（GB4915-2013）表1标准限值要求；上风向、下风向无组织粉尘能够达到《水泥工业大气污染排放标准》（GB4915-2013）表3标准限值要求；且煤磨除尘器收集的粉尘已作为成品细粉，全部返回利用，对周边环境影响较小。

3、噪声

运营期的各设备采取基础减震、安装消声器和建筑隔音等措施，厂界噪声根据验收时对厂界噪声监测结果可知，噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区要求，由于项目周边保护目标距离较远，厂界噪声对关心点的影响较小。

4、固体废物

煤磨除尘器收集的粉尘已作为成品细粉，全部返回利用，对周边环境影响较小。

5、环境保护检查

本项目于2019年7月31日取得元江哈尼族彝族傣族自治县工业商贸和科技信息局出具的投资项目备案证，备案项目编码为：195304283010010。

2019年8月委托临沧尚德环境科技有限公司编制了《1000t/d水泥熟料生产线煤粉制备系统工艺节能优化技改项目》环境影响报告表，2019年9月18日，玉溪市生态环境局元江分局下发了元环审[2019] 15号文件，对该项目环评报告表进行了批复。项目于2019年9月20日开工建设，2020年9月30日建成，受疫情及市场的影响，项目于2021年12月10日正式投入使用，项目在建设及试运行过程中未发生污染纠纷及污染投诉事件。环评及审批意见要求的环保对策措施基本得到落实。

6、竣工验收调查结论

本项目符合国家相关产业政策，选址合理；项目产生的废气、厂界噪声采取相应的措施后污染物均能达标排放，已达到环评及审批意见要求。项目已严格执行环保“三同时”制度，有专人负责环境保护工作，项目环评要求及其审批意见已基本落实，验收监测期间工况负荷达到环境保护验收监测要求，采取措施对“三废”进行处

理后，未降低和改变当地的声环境功能和环境质量。在本次验收范围内，无重大变更，因此，本项目符合竣工环境保护验收条件。

7、建议

- 1、建议建设单位尽快拆除原有高耗能风扫煤磨磨机，合理处置淘汰设施。
- 2、进一步加强环保设施、设备管理和维护，保证设备设施正常运行，污染物长期稳定达标排放。
- 3、强化安全生产及环境保护意识教育，提高职工素质，加强操作人员的上岗前培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。

1000t/d水泥熟料生产线煤粉制备系统工艺节能优化技改项目竣工环境保护验收监测报告建设项目

工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 元江县永发水泥有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	1000t/d水泥熟料生产线煤粉制备系统工艺节能优化技改项目						建设地点		元江县永发水泥有限公司厂内			
	建设单位	元江县永发水泥有限公司						邮编		653300	联系电话	15108796552	
	行业类别	水泥制造 (C3011)	建设性	迁建	改新建	√	技术改造	建设项目开工日期	2019年9月20	建成日期	2020年9月30		
	设计规模	1000t/d水泥熟料生产线煤粉制备系统工艺节能优化技改						实际规模		1000t/d水泥熟料生产线煤粉制备系统工艺节能优化技改			
	投资总概算(万元)	680	环保投资总概算(万元)		30	所占比例 (%)	4.41%	环保设施设计单位		昆明广泽环保设备有限公司			
	实际总投资(万元)	296.5	实际环保投资(万元)		43.21	所占比例 (%)	14.57%	环保设施施工单位		元江县元良机械设备安装有限公司			
	环评审查部门	玉溪市生态环境局元江分局	批准文号	元环审[2019] 15号		批准时间	2019年9月18日	环评单位		临沧尚德环境科技有限公司			
	初步设计审查部门		批准文号			批准时间		环保设施监测单位		云南省有色金属及制品质量监督检验站			
	环保验收审查部门		批准文号			批准时间							
	废水治理(万元)		废气治理(万元)	33.21	噪声治理(万元)		10	固废治理(万元)			绿化及生态(万元)		其它(万元)
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时		5400h/a	
污染物排放 达标与总量 控制(工业 建设项目详 填)	污染物	原有排放量 (1)	本期工程实际 排放浓度(2)	本期工程允 许排放浓度 (3)	本期工程 产生量 (4)	本期工程自 身削减量 (5)	本期工程实 际排放量 (6)	本期工程 核定排放 量(7)	本期工程 “以新带 老”削减量 (8)	全厂实际排放	区域平衡替代 削减量(11)	排放增减量(12)	
	废 水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨 氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废 气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘	/	/	/	306.4	304.51	1.89	1.89	/	/	/	/	
	VOC	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业固体废物	/	/	/	304.51	304.51	0	0	/	/	/	/	
	与项目有关的其它 特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

污染物排放浓度——毫克/立方米;水污染物排放量——吨/年;大气污染物排放量——吨/注:1、排放增减量:(+)表示增加,(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11),(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位:废水排放量——万吨/年;废气排放量——万标立方米/年;工业固体废物排放量——万吨/年;水污染物排放浓度——毫克/升;大气污染物排放量——吨/年。