



161012050618

# 建设项目竣工环境保护

## 验收监测报告表

(2018)苏测(验)字第(0920)号

项目名称: 江苏金峰水泥集团有限公司水泥回转窑处理一般  
固体废弃物技改项目

建设单位: 江苏金峰水泥集团有限公司

常州苏测环境检测有限公司

2018年11月

承担单位：常州苏测环境检测有限公司

法人代表：蒋国洲

项目负责人：

报告编写：

一 审：

二 审：

签 发：

现场监测负责人：

参加单位：常州苏测环境检测有限公司

参加人员：李鹏、陈亦平、薛志福、张盛、马柳绪、俞金兵、  
李慧君、张晓雯、王慧茹、郭云花、王燕、秦欣成等

常州苏测环境检测有限公司（负责单位）

电话：0519—89883298

传真：0519—83984199

邮编：213125

地址：常州市新北区汉江路 128 号 8 号楼 4 楼

表一

建设项目名称	江苏金峰水泥集团有限公司水泥回转窑处理一般固体废弃物技改项目				
建设单位名称	江苏金峰水泥集团有限公司				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>				
建设地点	溧阳市社渚镇金庄村(江苏金峰水泥集团有限公司的厂区内)				
主要产品名称	处理 90 万吨一般固体废物				
设计生产能力	90 万吨/年				
实际生产能力	与环评一致				
环评时间	2014 年 10 月	开工建设时间	2015 年 1 月		
调试时间	2015 年 5 月	验收现场监测时间	2018 年 9 月 19 日~20 日、11 月 13 日~14 日、11 月 23 日~24 日、12 月 2 日~12 月 3 日		
环评报告表审批部门	溧阳市环境保护局	环评表编制单位	江苏龙环环境科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	5800 万元	环保投资总概算	5800 万元	比例	100%
实际总投资	5800 万元	实际环保投资	5800 万元	比例	100%

续表一

验收 监测 依据	<p>1、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017 年 6 月修订);</p> <p>2、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(国家环保总局第 13 号令, 2001 年 12 月);</p> <p>3、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号, 2017 年 11 月 20 日);</p> <p>4、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(公告 2018 年第 9 号);</p> <p>5、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环境保护部办公厅, 2015 年 12 月 30 日, 环办[2015]113 号);</p> <p>6、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环境保护局, 苏环管[97]122 号);</p> <p>7、《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(江苏省环境保护厅, 苏环办[2015]256 号, 2015 年 10 月 26 日);</p> <p>8、《江苏省大气污染防治条例》(2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修正);</p> <p>9、《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第三次修正);</p> <p>10、《江苏省环境噪声污染防治条例》(2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第二次修正);</p> <p>11、《江苏省长江水污染防治条例》(2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第三次修正);</p> <p>12、《江苏金峰水泥集团有限公司水泥回转窑处理一般固体废物技改项目环境影响报告表》(江苏龙环环境科技有限公司, 2014 年 10 月);</p>
----------------	---

续表一

验收 监测 依据	<p>13、《江苏金峰水泥集团有限公司水泥回转窑处理一般固体废物技改项目环境影响报告表的批复》（溧阳市环境保护局，溧环表复[2014]165号，2014年12月31日）；</p> <p>14、《江苏金峰水泥集团有限公司水泥回转窑处理一般固体废物技改项目竣工环境保护验收监测方案》（常州苏测环境检测有限公司，2018年9月14日）。</p>
----------------	---

续表一

验收监测标准标号、级别	<p>1、废水</p> <p>项目厂区实行“清污分流、一水多用”。雨水由厂内雨水管道系统收集后排入厂区外周城河。本项目废水主要为生活污水、场地冲洗废水、车辆冲洗废水。场地冲洗废水、车辆冲洗废水、生活污水经厂区自建的污水处理站处理达标后，全部回用于厂区绿化及道路喷洒，不外排。废水具体回用标准限值见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废水污染物回用标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">废水</th> <th style="width: 20%;">污染物</th> <th style="width: 20%;">接管标准 (mg/L)</th> <th style="width: 40%;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">混合废水</td> <td style="text-align: center;">pH 值</td> <td style="text-align: center;">6~9 (无量纲)</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T 189202-2002)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">化学需氧量</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">悬浮物</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">总磷</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> </tbody> </table>	废水	污染物	接管标准 (mg/L)	执行标准	混合废水	pH 值	6~9 (无量纲)	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T 189202-2002)	化学需氧量	40	悬浮物	10	氨氮	20	总磷	0.5
	废水	污染物	接管标准 (mg/L)	执行标准													
混合废水	pH 值	6~9 (无量纲)	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T 189202-2002)														
	化学需氧量	40															
	悬浮物	10															
	氨氮	20															
	总磷	0.5															
<p>2、废气</p> <p>本项目物料破碎、预均化、粉磨、输送、煅烧、储存、装卸等生产过程中产生烟粉尘，均通过布袋除尘器处理后排入窑内焚烧处理；水泥窑协同处置固体废弃物过程中，水泥窑煅烧粉尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化氢依托水泥窑原有的静电除尘器处理后高空排放，新增的氯化氢由窑尾排气筒高空排放。土壤修复挖掘土储存库产生的挥发性有机废气等利用风机抽至水泥窑分解炉充分燃烧，少量未收集到的有机废气无组织排放；淤泥库产生的氨气、硫化氢用风机抽至水泥窑分解炉充分燃烧，少量未收集到的氨气、硫化氢无组织排放。废气具体排放标准限值见表 1-2~表 1-4。</p>																	

续表一

表 1-2 废气污染物排放标准				
污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单位产品排放量 (kg/t)	标准来源	
颗粒物	30	0.09	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)	
二氧化硫	200	0.60		
氮氧化物	400	1.20		
作业场所	颗粒物无组织排放监控点	浓度限值*1, mg/m <sup>3</sup>		
水泥厂 (含粉磨站)	厂界外 20m 处	0.5 (扣除参考值*2)		

表 1-3 协同处置固体废物水泥窑大气污染物最高允许排放浓度 单位: mg/m <sup>3</sup>		
序号	污染物	最高允许排放浓度限值
1	氯化氢 (HCl)	10
2	氟化氢 (HF)	1
3	汞及其化合物 (以 Hg 计)	0.05
4	铊、镉、铅、砷及其化合物 (以 Tl+Cd+Pb+As 计)	1.0
5	铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物 (以 Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V 计)	0.5

表 1-4 恶臭污染物排放标准				
污染物	执行标准	有组织排放标准值		恶臭污染物厂界标准 (mg/m <sup>3</sup> )
		排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	
氨	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	100	14	1.5
硫化氢		40	35	0.06

3、噪声

本项目东、南、西厂界昼间、夜间噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准,北厂界昼间、夜间噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 4 类标准。噪声具体排放标准限值见表 1-5。

表 1-5 噪声排放标准				
污染物名称	功能区	标准限值		执行标准
		昼间	夜间	
厂界噪声	3 类	65dB (A)	55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
厂界噪声	4 类	70dB (A)	55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

验收监测标准、级别

--	--

## 续表一

验收监测标准号、级别	4、总量控制指标		
	根据本项目环评及批复要求,具体污染物总量控制指标见表 1-6。		
	表 1-6 污染物总量控制指标		
	污染源	污染物	环评及批复总量 (t/a)
	废气	粉尘	781
		二氧化硫	552.5
		氮氧化物	4761
		氟化物	13.5
		氯化氢	19.04
	固废	一般固废	零排放
危险固废		零排放	

表二

## 一、工程建设内容

江苏金峰水泥集团有限公司投资 5800 万元在江苏金峰水泥集团有限公司厂区内建设水泥回转窑协同处理一般固体废物工程，项目占地面积 100000 平方米，在公司厂区内部建设，利用溧阳市宏峰水泥有限公司的 5 条水泥回转窑生产线处理 90 万吨一般固体废物，项目充分利用现有的场地，无需新增用地，新建 4 座储存库，建构筑物占地面积约 10200 平方米，3 座储存库用来储存待处理的一般固体废物，1 座储存库为备用库，用于储存成分不明的污染土壤。项目新增预处理设备，包括破碎机、热风炉等，对待处理的固体废物进行预处理，然后送入水泥窑协同处置。项目建成后，可形成年处理 90 万吨一般固体废弃物的处理规模，本项目主要处理的固体废弃物的种类有石灰石尾矿（含剥离土）、工业残渣、工业污泥、生活污水、工程建设挖掘土以及河道干化淤泥、土壤修复挖掘土，项目处置对象均为一般固废，不处置危险固废。

江苏金峰水泥集团有限公司于 2014 年 10 月委托江苏龙环环境科技有限公司编制完成《江苏金峰水泥集团有限公司水泥回转窑处理一般固体废物技改项目环境影响报告表》，并获得溧阳市环境保护局审批意见，溧环表复[2014]165 号，2014 年 12 月 31 日。

**根据现场核实，企业实际投资 5800 万元，现已达到年处理 90 万吨一般固体废弃物的生产能力，可以开展项目竣工环境保护全部验收工作。**

本项目劳动人员及生产班制：职工 50 人，四班三运转工作制，每班 8 小时，年工作 300 天，年工作时间为 7200 小时。

项目产品规模及环保工程内容见表 2-1、本项目主要处置的一般固体废物种类、规模见表 2-2、生产设备见表 2-3。

续表二

表 2-1 产品规模及环保工程			
类别		环评内容	实际内容
建设项目	江苏金峰水泥集团有限公司水泥回转窑处理一般固体废弃物技改项目	年处理 90 万吨一般固体废弃物	与环评一致
环保工程	废水处理	项目厂区实行“清污分流、一水多用”。雨水由厂内雨水管道系统收集后排入厂区外周城河。本项目废水主要为生活污水、场地冲洗废水、车辆冲洗废水。场地冲洗废水、车辆冲洗废水、生活污水经厂区自建的污水处理站处理达标后，全部回用于厂区绿化及道路喷洒，不外排。	与环评一致
	废气处理	本项目物料破碎、预均化、粉磨、输送、煅烧、储存、装卸等生产过程中产生烟粉尘，均通过布袋除尘器处理后排放；水泥窑协同处置固体废弃物过程中，水泥窑煅烧粉尘、二氧化硫、氮氧化物依托水泥窑原有的静电除尘器处理后高空排放，新增的氯化氢由窑尾排气筒高空排放。土壤修复挖掘土储存库产生的挥发性有机废气等利用风机抽至水泥窑分解炉充分燃烧，少量未收集到的有机废气无组织排放；淤泥库产生的氨气、硫化氢用风机抽至水泥窑分解炉充分燃烧后，无组织排放。	与环评一致
	噪声处理	通过厂房隔声、合理布置产噪设备等降噪措施，可使厂界外噪声达标排放。	与环评一致
	固废处理	员工生活垃圾由环卫部门统一收集处理；除旁路放风系统配备的布袋收尘器外，其他各个工段收集下来的粉尘全部送入水泥回转窑协同处置，旁路放风系统配备的布袋除尘器收集的粉尘直接作为熟料，不外排。项目固废实现零排放。	他与环评一致

续表二

序号	名称	组分/规格	设计年处理量(万吨/年)	实际年处理量(万吨/年)
1	石灰石尾矿 (含剥离土)	主要为石灰矿开采过程中不能满足需要的共生、伴生矿, 根据不同的矿山, 尾矿成分含量有所差别, 主要成分为 CaO、SiO <sub>2</sub> 、Na <sub>2</sub> O、K <sub>2</sub> O、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、MgO、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 等。	10	10
2	工业污泥	主要为各种混凝土制品, 主要化学成分的百分率为 CaO<5、SiO <sub>2</sub> <70、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <5、MgO<3、SO <sub>3</sub> <10、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <3。	5	105
3	生活污水		10	10
4	工程建设挖掘 土垃圾	主要挖掘的土石方, 主要化学组成的百分率为 CaO1.55、SiO <sub>2</sub> 68.75、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 13.32、MgO0.75、SO <sub>3</sub> 2.01、Loss7.85。	10	10
5	河道干化淤泥	淤泥的氧化物组份为 SiO <sub>2</sub> 66.21%; CaO 1.27%; MgO 1.59%; Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 5.72 %; Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 13.345.36%; K <sub>2</sub> O 1.99%、Na <sub>2</sub> O 1.16%	10	10
6	土壤修复挖掘 土	主要为有机物污染土壤, 不包括重金属污染土壤	40	40
7	工业残渣	SiO <sub>2</sub> <60、CaO<10、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> >10、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <5、MgO<3	5	5

备注: 淤泥的氧化物组成来源于《利用湖泊淤泥制备多孔节能砖的技术和产品性能研究》, 该报告中明确: 二氧化硅含量的多少直接影响淤泥的可逆性, 适宜含量 55-70%; 适宜的氧化铝含量使制品具有足够的强度和适宜的烧成温度, 一般氧化铝含量为 10-20%。

续表二

序号	环评/批复			实际建设 (台/套)
	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	
1	装载机	常林 ZLM501-2	5	5
2	挖掘机	卡特彼勒 320D/DL	4	4
3	自卸汽车	载重 30 吨	10	10
4	锤式破碎机	Lpc-1020D22	1	1
5	锤式破碎机	Lpc-1020D22	1	1
6	板式给料机	LB800×10m	1	1
7	板式给料机	BZ ( II ) 2300×10000	1	1
8	皮带输送机	EP1200×850m	1	1
9	皮带输送机	EP1400×1100m	1	1
10	皮带输送机	EP1400×950m	1	1
11	荧光光谱仪	MD×1000	1	1
12	布袋收尘	FGM64-5	2	2
13	布袋收尘	FGM64-4	4	4
14	布袋收尘	FGM64-6	4	4
15	取料机	QJ1000-42	1	1
16	取料机	D468	1	1
17	热风炉	/	1	1
18	风机	/	2	2
19	河边吊车	16t	5	5
20	色谱仪	/	2	2
21	光谱仪	/	2	2
22	粉尘浓度测定仪	/	1	1
23	光学分析天平	/	2	2
24	高温炉	/	1	1

## 续表二

## 二、水平衡

根据现场核实，本项目无废水流量计，因此根据企业提供水费单核算本项目年用水量约为 1000t，其中场地、车辆冲洗废水年用水量约为 64t，则生活用水年用水量约为 936t，生活污水排放量约为用水量的 90%，则生活污水年排放量约为 842t，本项目废水全部回用于厂区绿化及道路喷洒，年回用量约为 906t。本项目水量及水平衡见图 2-1。

自来水 1000

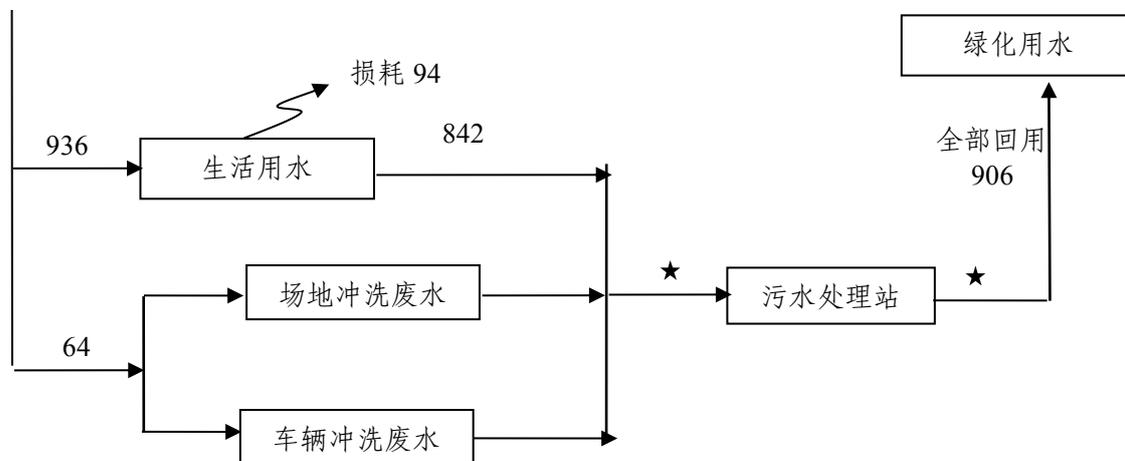


图 2-1 本项目水量及水平衡图 (t/a)

说明：★为废水监测点位，废水走向与环评一致。

## 续表二

## 三、生产工艺流程及产污环节

## 1、工艺流程图

本项目主要利用水泥窑协同处置一般固体废物，不处置危险固废，处置的固体废物类别主要有石灰石尾矿（含剥离土）、工业残渣、工业污泥、生活污水、工程建设挖掘土以及河道干化淤泥、土壤修复挖掘土等。项目主要对金峰水泥现有的原料进料系统、配料系统进行改造，不改变金峰水泥的主要生产工艺，同时针对引入土壤修复挖掘土后预热炉结皮现象增加旁路放风系统，增加固体废物破碎系统对石灰石尾矿（含剥离土）、工业残渣、工业污泥、生活污水、工程建设挖掘土以及河道干化淤泥、土壤修复挖掘土进行预处理。

本项目处置的石灰石尾矿（含剥离土）、工业残渣、工业污泥、生活污水、工程建设挖掘土以及河道干化淤泥、土壤修复挖掘土等均可作为水泥生产的替代原料，预处理后可进入水泥厂投料系统，进入水泥窑煅烧，本项目主要工艺流程图见下图。

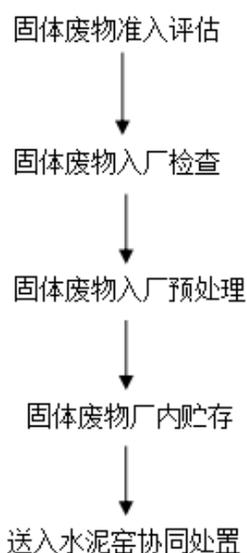


图 2-2 固废协同处置流程图

说明：验收期间，该生产工艺与环评一致。

续表二

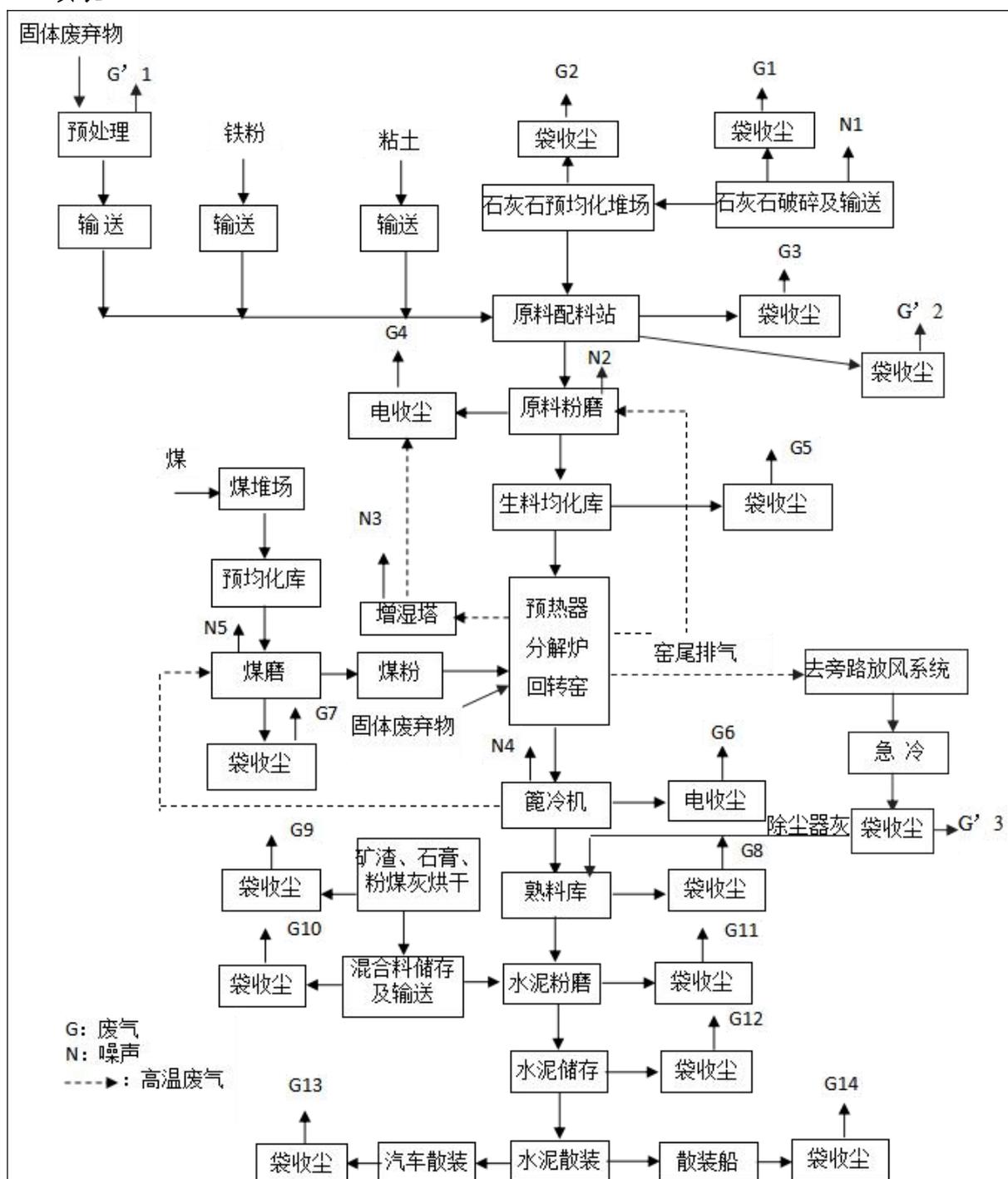


图 2-3 改建后金峰水泥生产线工艺流程图

说明：验收期间，该生产工艺与环评一致。

## 续表二

## 2、工艺流程说明

本项目工艺流程、操作技术规范等必须符合《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）要求。

## (1)固体废物的准入评估

为保证协同处置过程不影响水泥生产过程和操作运行安全，确保烟气排放达标，在协同处置企业与固体废物产生企业签订协同处置合同及固体废物运输到协同处置企业之前，应对拟协同处置的固体废物进行取样及特征分析。

在对拟协同处置的固体废物进行取样和特性分析前，应该对固体废物产生过程进行调查分析，在此基础上制定取样分析方案；样品采集完成后，针对标准要求展开分析测试；根据要求对固体废物是否可以进厂协同处置进行判断。固体废物特性经双方确认后在协同处置合同中注明。对入厂前固体废物采集分析的样品，经双方确认后封装保存，用于事故和纠纷的调查。备份样品应保存到停止协同处置该种固体废物之后。

## (2)固体废物入厂检查

在固体废物进入协同处置企业时，首先通过表观和气味，初步判断入厂固体废物是否与签订的合同标注的固体废物类别一致，并对固体废物进行称重，确认符合签订的合同。

固体废物入厂后应及时进行取样分析，以判断固体废物特性是否与合同注明的固体废物特性一致。如发现固体废物特性与合同注明的固体废物特性不一致，但在协同处置企业现有条件下可以进行协同处置，并确保在固体废物分析、贮存、运输、预处理和协同处置过程中不会对生产安全和环境保护产生不利影响，可以进入协同处置企业贮存库或者预处理车间，经特性分析鉴别后按照常规程序进行协同处置。

如果无法确定废物特性，将该批次废物作为不明性质废物，进行相关处理。在接收不明性质废物后，应立即报告当地环境保护行政主管部门，

## 续表二

必要时应当报告当地安全生产行政主管部门和公安部门。在确认不明性质废物不具有爆炸性后，可采取常规分析方法取样分析，确认废物性质后按照标准相关要求协同处置，如不明性质废物可能具有爆炸性，或者无法判断不明性质废物是否具有爆炸性，或者协同处置企业不具有对不明性质废物进行取样分析的能力，则不予接收。

## (3) 固体废物卸料、储存

本项目协同处置的固体废物均将从水路运至厂区内，运输船开至码头后由码头吊机将固体废物卸船，通过皮带输送或者运输车直接送至仓库内。项目运输带为密闭式，运输车运输时，必须加盖防护罩，防止粉尘飘散。因此，本项目不考虑运输过程扬尘。石灰石尾矿（含剥离土）、工业污泥、生活污水、工业残渣、工程建设挖掘土均卸料至 1#储存库，卸料过程中产生粉尘；土壤修复挖掘土卸料至 2#储存库，卸料及储存过程中产生挥发性有机废气；河道干化淤泥板结成块状，卸料至 3#储存库内，不考虑卸料过程扬尘，淤泥储存过程产生恶臭气体（主要成分为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ ）。

## (4) 固体废物预处理

根据入厂固体废物的特性和入窑固体废物的要求，按照固体废物协同处置方案，对固体废物进行预处理。

工程建设挖掘土垃圾粒度基本上在 25mm 以下，可直接经皮带输送机或者是密闭的运输车送入进料仓。石灰石尾矿（含剥离土）、工业残渣利用破碎机破碎后，粒度控制在 25mm（占 90%），再经密闭的皮带输送机或者是运输车送入进料仓。破碎过程产生粉尘。

土壤修复挖掘土主要为有机物污染土壤，按照有机污染物的挥发性可将污染土壤分为两类，一类为难挥发的有机物污染土壤，另一类为挥发的有机污染物土壤，难挥发的有机污染物土壤无需预处理，直接贮存在 2#储存库内，再经密闭的皮带输送机或者是运输车送入进料仓。挥发性的有

## 续表二

机污染物在协同处理前需进行预处理，公司新建一座热风炉，从窑头罩取热风到热风炉，热风炉温度约为 300℃，污染土壤送入热风炉进行烘干，烘干过程产生挥发性有机物，热风炉排气出口由管道与窑三次风管连接，将挥发性有机物接入分解炉燃烧处理。

河道干化淤泥、工业污泥、生活污水运至厂区前已经晾干，无污水渗漏，进厂后将其利用破碎机破碎，破碎过程产生粉尘及恶臭气体。

企业 2#污染土壤储存库以及 3#河道淤泥储存库均为密闭仓库，并安装负压收集装置，将物料储存过程中产生的废气收集后引入分解炉燃烧处理。

#### (5)水泥窑协同处置

本项目利用宏峰的 5 条水泥生产线固体废物，协同处置的固体废物均可替代水泥生产原料，因此，无需更改原有水泥生产线流程，只需对原有的进料系统、配料系统稍作调整，同时新增旁路放风系统防止烟道结皮堵塞。协同处置的一般流程如下：

经预处理后的一般固体废物用专门的运输车从储存库转运到生料磨旁的进料仓，为避免卸料时的扬尘造成二次污染，将对卸料区进行密封，卸料的进口将安装两道门，以保证卸料时的安全性。卸料完成后，该门处于封闭状态，卸料区旁安装一台收尘器，使系统保持负压，粉尘不会外扬，收尘器的拉风口出口与窑尾烟室连接，从而保证了该系统的空气也能被送入窑中处理，从而做到对固体废弃物的彻底处理。从进料仓出来的固体废物经板式喂料机进入喂料计量称计量，计量后的固体废物经提升机提升后送入生料磨，完成了固体废弃物的投料过程。

固体废物与其他生料一起经生料磨粉末后送入预热器，该烟室温度在 1050℃ 以上，气体停留时间约为 1s，挥发性有机物等有害物质将初步分解，部分氯元素与分解炉出来的碱性氧化物在高温下反应生产金属氯化物，烟室产生的废气在负压下进入分解炉。

## 续表二

随后固体废弃物与生料进入窑内，与此处加入的煤粉一起充分反应，在窑内停留时间约为 30min，最高温度可达 1800℃，足以保证固体废弃物中的固体有机物完全裂解，气相有机物在窑内 1200℃ 温度下可停留 6S 以上，也能够充分裂解，在烧制生成熟料的同时，大部分氯元素与碱性氧化物在高温下反应生产氯化物，绝大部分氯元素进入熟料。

窑内烧成的性质稳定的熟料随后进入篦冷机冷却，而含有少量 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和粉尘的燃烧废气在负压下返回烟室，与烟室内未完全裂解的挥发性有机物提升至分解炉，在 900℃-1100℃ 下停留至少 3S，挥发性有机物被进一步裂解。

分解炉出来的废气随后经预热器进入增湿塔，温度迅速降至 150℃ 以下。

由于土壤修复挖掘土中氯含量高于水泥生产的控制要求，可能会给预分解系统造成结皮堵塞，影响正常生产。结皮的主要原因是土壤修复挖掘土中氯元素的带入并在水泥烧成系统中富集(在生料煅烧过程中，含有碱、氯的化合物先后分解、气化和挥发，在窑尾温度降低到一定程度时，就凝聚粘附于生料颗粒表面，形成所谓的氯碱循环导致富集)，最后形成多元相钙盐  $\text{Ca}_{10}[(\text{SiO}_4)_2 \cdot (\text{SO}_4)_2](\text{OH}^{-1}, \text{Cl}^{-1}, \text{F}^{-1})$  或氯硅酸盐  $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2 \cdot \text{CaCl}_2$ ，多元相钙盐与氯硅酸盐再与预分解系统粉尘熔融、粘结成块，最终将堵塞预分解系统，导致停窑。本项目为了避免该结果，在窑尾上升烟道上增设旁路放风口，可使得氯元素强制排出生料煅烧系统而不富集。本项目设定 1% 左右的窑尾烟室高温废气由旁路放风口抽出，经旁路放风装置时与冷却机鼓入的冷风混合，温度降至 200℃ 左右，再经布袋收尘器净化后由排风机排入大气。布袋收尘器收集下的粉尘直接送至熟料库，作为熟料。

### 3、主要产污环节

生产过程及配套公用工程中主要产污环节如下：

#### (1) 废水

## 续表二

项目厂区实行“清污分流、一水多用”。雨水由厂内雨水管道系统收集后排入厂区外周城河。本项目废水主要为生活污水、场地冲洗废水、车辆冲洗废水。场地冲洗废水、车辆冲洗废水、生活污水经厂区自建的污水处理站处理达标后，全部回用于厂区绿化及道路喷洒，不外排。

## (2) 废气

本项目物料破碎、预均化、粉磨、输送、煅烧、储存、装卸等生产过程中产生烟粉尘，均通过布袋除尘器处理后排放；水泥窑协同处置固体废物过程中，水泥窑煅烧粉尘、二氧化硫、氮氧化物依托水泥窑原有的静电除尘器处理后高空排放，新增的氯化氢由窑尾排气筒高空排放。土壤修复挖掘土储存库产生的挥发性有机废气等利用风机抽至水泥窑分解炉充分燃烧，少量未收集到的有机废气无组织排放；淤泥库产生的氨气、硫化氢用风机抽至水泥窑分解炉充分燃烧后，无组织排放。

## (3) 噪声

本项目噪声主要为破碎机、装载机、风机、热风炉等设备运行产生，项目通过厂房隔声、合理布置产噪设备等降噪措施，可使厂界外噪声达标排放。

## (4) 固废

本项目于厂房北侧设置1个1200m<sup>2</sup>固体废物暂存场所，并已做好防风、防雨、防渗漏、防腐蚀措施。本项目固废产生及处置情况见表2-4。

表 2-4 固废产生及处置情况

固废名称	属性	废物类别	治理措施		年产量 (t/a)	
			环评/批复	实际处置	环评/批复	实际产量
除旁路放风系统外其他布袋收尘器收集的粉尘	一般固废	/	送入水泥窑协同处置	与环评一致	201.32	200
旁路防风系统布袋除尘器收集粉尘		/	作为熟料		39.25	38
生活垃圾		生活垃圾	环卫部门清运		9.125	9

表三

## 主要污染源、污染物处理和排放（附监测点位图示）

根据该项目现场勘察情况，其污染物产生、防治措施、排放情况见表3-1，监测点位见图3-1。

表3-1 项目主要污染物产生、防治、排放情况一览表

污染类别	污染源	污染因子	防治措施	排放情况	实际建设
废气	水泥窑废气	粉尘、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化氢	布袋除尘器	105米高5#、6#、7#、8#、9#排气筒排放	与环评一致
	无组织废气	粉尘、氨、硫化氢、总挥发性有机物	/	无组织排放	与环评一致
废水	生活污水	pH值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	污水处理站	回用	与环评一致
固体废物	一般固废	除旁路放风系统外其他布袋收尘器收集的粉尘	送入水泥窑协同处置	零排放	与环评一致
		旁路防风系统布袋除尘器收集粉尘	作为熟料		与环评一致
		生活垃圾	环卫部门清运		与环评一致
噪声	生产过程中生产设备产生噪声		通过厂房隔声、合理布置产噪设备等降噪措施，可使厂界外噪声达标排放	持续排放	与环评一致

续表三

监测点位图示:

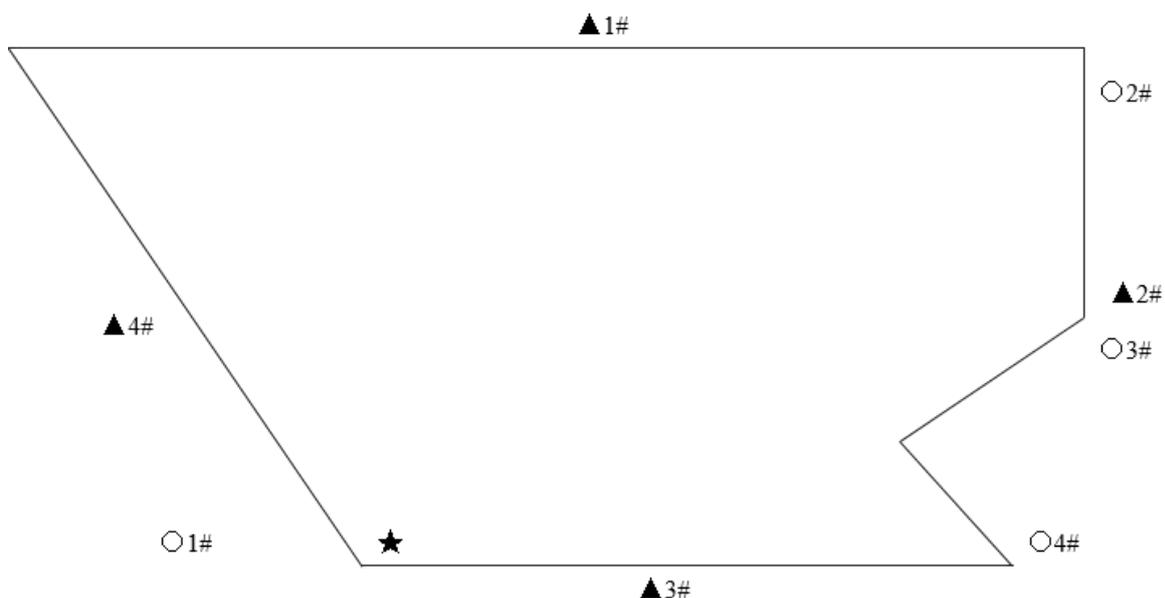
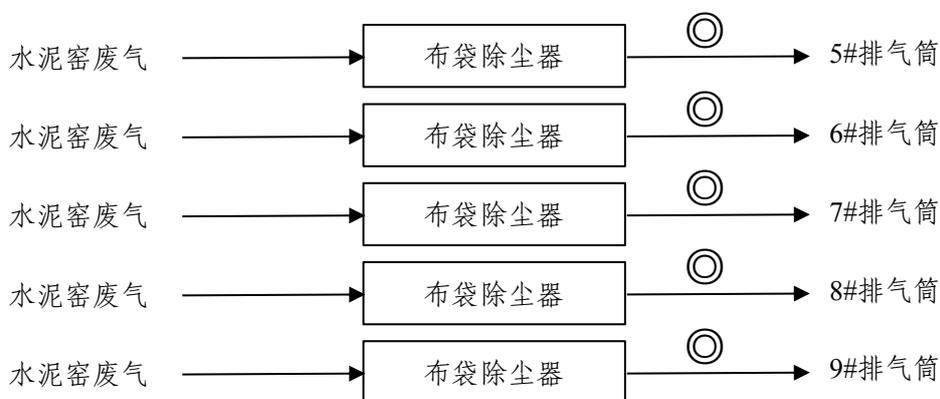


图 3-1 验收监测布点图示

说明：经现场勘察，平面布置图与环评一致。

废气监测图:



说明：“根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）标准 4.2.1.1 节“采样位置应优先选择在垂直管段。应避免烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径  $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长”。本项目设备自带布袋除尘器，进口管道长度小于 3 倍直径，因此不具备进口的监测条件。”

续表三

图示说明:						
图标	内容	说明				
▲	噪声监测点	厂界噪声监测点位 (1#为北厂界、2#为东厂界、3#为南厂界、4#为西厂界)				
○	无组织废气监测点	1#上风向点位, 2#、3#、4#为下风向监测点位; 9月19日为西风向, 9月20日为西风向。				
◎	有组织废气监测点	本项目将水泥窑废气经布袋除尘器进行有效治理, 尾气由5根105米高5#、6#、7#、8#、9#排气筒集中排放。				
★	污水监测点位	回用水检测口				
天气情况:						
监测日期	天气	气压 (kPa)	温度 (°C)	湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
2018.9.19	昼阴	100.9	31.8	70.6	0.9	西
	夜阴	100.7	23.2	68.1	1.0	/
2018.9.20	昼阴	100.9	29.2	74.4	1.0	西
	夜阴	100.8	21.3	70.2	1.1	/

表四

**建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**

建设项目环境影响报告表主要结论及建议见表 4-1；审批部门审批决定见表 4-2。

表 4-1 环境影响报告表主要结论及建议

<b>环境影响报告表总结论</b>	<p>本项目符合国家以及江苏省的产业政策，用地已取得土地手续，符合城市规划要求，项目运营过程中，在严格按照《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ662-2013）相关要求操作，切实落实本报告中各项污染防治措施，做到各污染物达标排放的前提下，本项目不会改变水泥的产量及品质，对周围环境影响较小，在环保角度上具有可行性。</p>
<b>环境影响报告表建议</b>	<p>1. 企业必须严格按照《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ662-2013）相关要求操作。</p> <p>2. 企业承诺协同处置固体废弃物的种类有石灰石尾矿（含剥离土）、工业残渣、工业污泥、生活污水、工程建设挖掘土以及河道干化淤泥、土壤修复挖掘土（其中仅处置一般固废，不处置危险固废，且不处置重金属污染土壤）等，项目处置对象均为一般固废，不处置危险固废。且企业将严格控制入窑固体废物中氟、氯、硫、重金属的含量，确保协同处置固体废物后不会对水泥产品的品质产生影响。</p> <p>3. 企业原设置 500 米卫生防护距离，该范围内现有的居民必须实施搬迁，且企业已对拆迁作出承诺。根据现场勘查，目前该 500 米卫生防护距离范围内大部分居民仍未搬迁，企业应按照环保要求，尽快落实搬迁事宜。</p>

表 4-2 审批部门审批决定

该项目环评/批复意见	实际执行情况检查结果
<p>1、严格按“清污分流、一水多用”原则完善厂区排水管网。项目产生的生活污水、场地冲洗水、车辆冲洗水由官网运至江苏金峰水泥集团厂区内配套的废水处理系统处理后达到回用要求，全部回用至厂区道路洒水、绿化等，不外排。</p>	<p>项目厂区实行“清污分流、一水多用”。雨水由厂内雨水管道系统收集后排入厂区外周城河。本项目废水主要为生活污水、场地冲洗废水、车辆冲洗废水。场地冲洗废水、车辆冲洗废水、生活污水经厂区自建的污水处理站处理达标后，全部回用于厂区绿化及道路喷洒，不外排。</p> <p>经监测，本项目废水回用水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷排放浓度及 pH 值均符合《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 189202-2002）标准。</p>

续表四

续表 4-2 审批部门审批决定	
该项目环评/批复意见	实际执行情况检查结果
<p>2、严格落实本《报告表》中提出的粉尘及其他废气收集、治理措施，项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放目前执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2004）中表 2、表 3 中相应标准，2015 年 7 月 1 日后须执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2、表 3 中相应标准；其他污染物执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）中表 1 规定的最高允许排放浓度；恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准和表 2 标准限值；旁路放风排气筒大气污染物排放限制按照《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）中相应标准执行。</p>	<p>本项目物料破碎、预均化、粉磨、输送、煅烧、储存、装卸等生产过程中产生烟粉尘，均通过布袋除尘器处理后排放；水泥窑协同处置固体废物过程中，水泥窑煅烧粉尘、二氧化硫、氮氧化物依托水泥窑原有的静电除尘器处理后高空排放，新增的氯化氢由窑尾排气筒高空排放。土壤修复挖掘土储存库产生的挥发性有机废气等利用风机抽至水泥窑分解炉充分燃烧，少量未收集到的有机废气无组织排放；淤泥库产生的氨气、硫化氢用风机抽至水泥窑分解炉充分燃烧后，无组织排放。</p> <p>经监测，水泥窑废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 中相应标准，氟化氢、氯化氢排放浓度均符合《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）中表 1 规定的最高允许排放浓度。无组织废气颗粒物周界外浓度最高值符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 中相应标准，氨、硫化氢周界外浓度最高值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准。</p>
<p>3、对主要噪声源合理布局、统一规划。选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、消声、减震措施，确保东、南、西厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准，北厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 4 类标准。</p>	<p>本项噪声主要为破碎机、装载机、风机、热风炉等设备运行产生，项目通过厂房隔声、合理布置产噪设备等降噪措施，可使厂界外噪声达标排放。</p> <p>经监测，该企业东、南、西厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准，北厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 4 类标准。</p>
<p>4、固体废物按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，旁路放风系统配备的布袋除尘器收集的粉尘直接作为熟料，其余各个工段收集的粉尘全部送入水泥回转窑协同处置。严禁将各类生产废物、废料直接排放或混入生活垃圾中倾倒。</p>	<p>员工生活垃圾由环卫部门统一收集处理；除旁路放风系统配备的布袋收尘器外，其他各个工段收集下来的粉尘全部送入水泥回转窑协同处置，旁路放风系统配备的布袋除尘器收集的粉尘直接作为熟料，不外排。项目固废实现零排放。</p>

续表四

续表 4-2 审批部门审批决定	
该项目环评/批复意见	实际执行情况检查结果
5、本技改项目必须严格控制处置的污染土壤来源和性质，处置的污染土壤必须为环保部门鉴定或证明不是危险废物的土壤，不得擅自处理未经环保部门鉴定或证明性质的污染土壤。	已落实
6、全过程贯彻循环经济理念和清洁生产原则，持续加强生产管理和环境管理，从源头减少污染物的产生。	已落实
7、本技改项目须设置以 2#河道淤泥储存库各边界外扩 100 米以及 3#土壤修复挖掘土储存库各边界外扩 50 米形成的包络区域的卫生防护距离。本项目在江苏金峰水泥集团有限公司原设置的 500 米卫生防护距离范围内。根据现场勘查，该 500 米范围内的大部分居民尚未搬迁，本技改项目应在周边居民完全搬迁后方可进行试生产。	根据现场勘查，500 米卫生防护距离范围内居民已全部搬迁。
8、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）的要求设置各类排污口和标识。技改项目不新增废气排放口，可设置一般固体废物暂存场所一个。	本项目废水全部回用，不外排，雨水口暂未设置环保标识；项目于厂房北侧设置 1 个固体废物暂存场所，暂未设置环保标识牌；本项目暂未设置废气环保标识牌。

表五

## 验收监测质量保证及质量控制

现场采样、实验室分析及验收报告编制人员均持有上岗证，且废气、废水、噪声均做好监测的质量保证及质量控制。

## 1、监测分析方法

各项目监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

类别	项目名称	分析方法	监测方法
废气	粉尘	/	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ836-2017);《环境空气 总悬浮颗粒的测定 重量法》(GB/T15432-1995)
	氟化物	《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》(HJ/T67-2001)	《环境空气 总悬浮颗粒的测定 重量法》(GB/T15432-1995);《锅炉烟尘测试方法》(GB5468-1991)
	氯化氢	《固定污染源排气氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》(HJ/T27-1999)	
	二氧化硫	/	《固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ57-2017)
	氮氧化物	/	《固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ693-2014)
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》2003 年(第四版)国家环保总局 3.1.11.2	/
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》(GB/T6920-1986)	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ828-2017)	
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB11901-1989)	
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ535-2009)	
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB11893-1989)	
噪声	厂界噪声	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

表五

## 2、验收监测仪器

验收监测使用仪器情况见表 5-2。

表 5-2 验收监测仪器一览表

序号	仪器名称	型号	编号	检定/校准情况
1	空气/智能 TSP 综合采样器	2050 型	SCT-SB-105-(1a,2a,3a,4a)	已检定
2	自动烟尘烟气测试仪	3012 型	SCT-SB-(189,130)	已检定
3	智能双路烟气采样器	3072 型	SCT-SB-129-(1,2)	已检定
4	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	SCT-SB-164	已检定
5	智能双路烟气采样器	YQ-2	SCT-SB-024	已检定
6	噪声频谱分析	HS5660C	SCT-SB-151	已检定
7	声校准器	AWA6221B	SCT-SB-016-4	已检定
8	空盒压力表	DYM3	SCT-SB-136-4	已校准
9	热线式风速计	TES-1340	SCT-SB-065-2	已校准
10	数字温湿度测试仪	TES-1360	SCT-SB-125-3	已校准

## 3、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，保证验收监测分析结果的准确可靠性，在监测期间，样品采集、运输、保存，监测数据严格执行三级审核制度。质控情况见表5-3。

表5-3 质量控制一览表

污染源	污染物	样品数	平行样			标样		
			个数	占比(%)	合格率(%)	个数	占比(%)	合格率(%)
混合废水	化学需氧量	16	5	31.2	100	1	6.25	100
	悬浮物	16	/	/	/	/	/	/
	氨氮	16	4	25.0	100	1	6.25	100
	总磷	16	4	25.0	100	2	12.5	100

## 续表五

## 4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即30%~70%之间）内。

(3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

## 5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后使用声校准器校准测量仪器示值偏差不大于0.5dB。具体噪声校验表见表5-4。

表5-4 噪声校验一览表

监测日期	校准设备	标准值 (dB)	校准值 (dB)		校准情况
			校准前	校准后	
2018.9.19	声校准器	94	93.7	93.7	合格
2018.9.20	AWA6221B		93.7	93.7	合格

表六

## 验收监测内容

## 1、废水

废水监测点位、项目和频次见表 6-1，监测点位见图 3-1。

表 6-1 废水排放监测点位、项目和频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	废水处理设施进出口，2 个点位	pH 值、化学需氧量、悬浮物、总磷、氨氮	4 次/天，监测 2 天

## 2、废气

废气监测点位、项目和频次见表 6-2，监测点位见图 3-1。

6-2 废气排放监测点位、项目和频次

污染类别	污染源	验收监测情况	污染因子	监测频次
有组织废气	水泥窑废气	5 个处理设施各 1 个排口	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氯化氢	3 次/天，监测 2 天
无组织废气	未捕集废气	厂界上风向 1 个点位、下风向 3 个点位	烟尘、氨、硫化氢、总挥发性有机物	
备注	“根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)标准 4.2.1.1 节“采样位置应优先选择在垂直管段。应避免烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长”。本项目设备自带布袋除尘器，进口管道长度小于 3 倍直径，因此不具备进口的监测条件。”			

## 3、噪声

噪声监测点位、项目和频次见表 6-3，监测点位见图 3-1。

表 6-3 噪声监测点位、项目和频次

类别	污染源	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	生产设备	4 个噪声测点 (东厂界、西厂界、南厂界、北厂界各 1 个点位)，厂界外 1 米处	厂界噪声	昼间夜间各监测 1 次，监测 2 天

表七

## 一、验收监测期间生产工况记录

本次是对江苏金峰水泥集团有限公司水泥回转窑处理一般固体废物技改项目的竣工环境保护验收。常州苏测环境检测有限公司于2018年9月19日、9月20日、，对该项目环境保护设施建设、管理和运行进行了全面考核和检查。检查结果为验收期间各设施运行正常、工况稳定，已达到设计生产能力要求，符合验收监测要求，具体生产情况见表7-1。

表7-1 验收期间产能情况一览表

监测日期	产品名称	设计日产量	实际日产量	生产负荷(%)	年运行时间
2018.9.19	一般固体废物处理	0.25万	0.20万	80.0	7200h
2018.9.20	一般固体废物处理	0.25万	0.21万	84.0	
2018.11.13	一般固体废物处理	0.25万	0.22万	88.0	
2018.11.14	一般固体废物处理	0.25万	0.19万	76.0	
2018.11.23	一般固体废物处理	0.25万	0.20万	80.0	
2018.11.24	一般固体废物处理	0.25万	0.22万	88.0	
2018.12.2	一般固体废物处理	0.25万	0.21万	84.0	
2018.12.3	一般固体废物处理	0.25万	0.20万	80.0	

## 二、验收监测结果

具体污染物监测结果见表7-2~表7-7。

其中表7-2为废水监测结果；表7-3~表7-4为无组织废气监测结果；表7-5~表7-14为有组织废气监测结果；表7-15为噪声监测结果。

表 7-2 废水监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果 (mg/L)					执行标准 标准值 (mg/L)	去除效率 (%)	备注
			1	2	3	4	均值或 范围			
2018.9.19	废水处理设施 进口	pH 值	7.61	7.67	7.59	7.57	7.59~7.67	/	/	1、pH 值无量纲； 2、“ND”表示未检出，氨氮检出限为0.025mg/L。
		化学需氧量	36	37	37	36	36	/	/	
		悬浮物	15	11	17	11	14	/	/	
		氨氮	0.065	0.062	0.052	0.070	0.062	/	/	
		总磷	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	/	/	
	废水处理设施 出口	pH 值	7.57	7.69	7.64	7.68	7.57~7.69	6~9	/	
		化学需氧量	33	32	34	32	33	40	8.33	
		悬浮物	10	10	8	13	10	10	28.6	
		氨氮	0.031	0.026	0.033	0.028	0.030	20	51.6	
		总磷	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.5	14.3	
2018.9.20	废水处理设施 进口	pH 值	7.54	7.63	7.52	7.58	7.52~7.63	/	/	
		化学需氧量	37	39	37	38	38	/	/	
		悬浮物	16	14	11	12	13	/	/	
		氨氮	0.080	0.057	0.060	0.065	0.065	/	/	
		总磷	0.14	0.14	0.13	0.14	0.14	/	/	
	废水处理设施 出口	pH 值	7.60	7.64	7.59	7.62	7.59~7.64	6~9	/	
		化学需氧量	30	32	33	32	32	40	15.8	
		悬浮物	9	11	13	12	11	10	12.5	
		氨氮	0.039	ND	0.033	0.028	/	20	/	
		总磷	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.5	28.6	
结论	经监测，本项目废水回用水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷排放浓度及 pH 值均符合《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 189202-2002) 标准。									

表 7-3 无组织废气监测结果

废气来源	监测项目	监测日期	监测点位	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )				执行标准 (mg/m <sup>3</sup> )	参照标准 (mg/m <sup>3</sup> )	备注
				1	2	3	最大值			
无组织废气	颗粒物	2018.9.19	1#	0.150	0.167	0.167	0.167	/	/	1、1#为参照点，不作限值要求； 2、本企业位于工业集中区，受上风向其他企业的影响，非甲烷总烃 1# 点位监测结果比下风向点位的部分监测结果高。
			2#	0.200	0.183	0.200	0.200	0.5	/	
			3#	0.217	0.217	0.233	0.233			
			4#	0.250	0.200	0.233	0.250			
		2018.9.20	1#	0.183	0.167	0.200	0.200			
			2#	0.200	0.217	0.233	0.233	0.5	/	
			3#	0.233	0.267	0.267	0.267			
			4#	0.250	0.267	0.233	0.267			
	氨	2018.9.19	1#	0.02	0.04	0.04	0.04			
			2#	0.01	0.03	0.04	0.04	1.5	/	
			3#	0.02	0.02	0.02	0.02			
			4#	0.03	0.04	0.03	0.04			
		2018.9.20	1#	0.04	0.04	0.03	0.04			
			2#	0.05	0.03	0.04	0.05	1.5	/	
			3#	0.02	0.03	0.03	0.03			
			4#	0.01	0.02	0.02	0.02			
结论	经监测，无组织废气颗粒物周界外浓度最高值符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 中相应标准，氨周界外浓度最高值均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准。									

表 7-4 无组织废气监测结果

废气来源	监测项目	监测日期	监测点位	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )				执行标准 (mg/m <sup>3</sup> )	参照标准 (mg/m <sup>3</sup> )	备注
				1	2	3	最大值			
无组织废气	硫化氢	2018.9.19	1#	0.03	0.03	0.03	0.03	/	/	1、1#为参照点，不作限值要求； 2、本企业位于工业集中区，受上风向其他企业的影响，非甲烷总烃 1#点位监测结果比下风向点位的部分监测结果高。
			2#	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	/	
			3#	0.05	0.05	0.05	0.05			
			4#	0.05	0.04	0.04	0.05			
		2018.9.20	1#	0.03	0.04	0.03	0.04			
			2#	0.05	0.04	0.04	0.05	0.06	/	
			3#	0.05	0.05	0.05	0.05			
			4#	0.04	0.05	0.04	0.05			
	TVOC	2018.9.19	1#	0.04	0.05	0.02	0.05			
			2#	0.13	0.03	0.04	0.13	/	/	
			3#	0.02	0.05	0.05	0.05			
			4#	0.01	0.06	0.04	0.06			
		2018.9.20	1#	0.04	0.04	0.02	0.04			
			2#	0.13	0.05	0.05	0.13	/	/	
			3#	0.01	0.07	0.06	0.07			
			4#	0.04	0.04	0.04	0.04			
结论	经监测，无组织废气硫化氢周界外浓度最高值均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准；TVOC本次验收不做评价。									

表 7-5 有组织废气监测结果

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果				执行标准	处理效率 (%)	备注
				1	2	3	均值			
水泥窑 废气 (5#)	2018.9.19	废气 处理 设施 出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.39×10 <sup>5</sup>	6.27×10 <sup>5</sup>	6.64×10 <sup>5</sup>	6.43×10 <sup>5</sup>	/	/	1、排气筒均 高 105m。
			颗粒物折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	26.9	26.0	22.3	25.0	30	/	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	17.1	16.3	14.8	16.1	/	/	
			二氧化硫折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	10.0	8.25	9.51	9.25	200	/	
			二氧化硫物排放速率 (kg/h)	6.39	5.17	6.31	5.96	/	/	
			氮氧化物折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	32.9	38.5	38.0	36.5	400	/	
			氮氧化物排放速率 (kg/h)	21.0	24.1	25.2	23.5	/	/	
	2018.9.20	废气 处理 设施 出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.46×10 <sup>5</sup>	6.60×10 <sup>5</sup>	6.29×10 <sup>5</sup>	6.45×10 <sup>5</sup>	/	/	
			颗粒物折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	29.7	27.7	31.3	29.6	30	/	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	19.2	18.3	19.7	19.1	/	/	
			二氧化硫折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	14.9	16.6	12.6	14.7	200	/	
			二氧化硫物排放速率 (kg/h)	9.60	10.9	7.91	9.48	/	/	
			氮氧化物折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	34.2	36.2	36.1	35.5	400	/	
			氮氧化物排放速率 (kg/h)	22.1	23.9	22.7	22.9	/	/	
结论	经监测，5#水泥窑废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1中相应标准。									

表 7-6 有组织废气监测结果

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果				执行标准	处理效率 (%)	备注
				1	2	3	均值			
水泥窑 废气 (5#)	2018.11.13	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.43×10 <sup>5</sup>	6.66×10 <sup>5</sup>	6.38×10 <sup>5</sup>	6.49×10 <sup>5</sup>	/	/	1、排气筒均高 105m; 2、“ND”代表未检出,氯化氢的检出限为 1.0mg/m <sup>3</sup> ; 3、排放浓度未检出,不计算排放速率。
			氟化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.52	0.58	0.59	0.56	1	/	
			氟化氢排放速率 (kg/h)	0.334	0.386	0.376	0.365	/	/	
	2018.11.14	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.45×10 <sup>5</sup>	6.54×10 <sup>5</sup>	6.41×10 <sup>5</sup>	6.47×10 <sup>5</sup>	/	/	
			氟化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.31	0.31	0.66	0.43	1	/	
			氟化氢排放速率 (kg/h)	0.200	0.203	0.423	0.275	/	/	
	2018.11.23	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.02×10 <sup>5</sup>	6.16×10 <sup>5</sup>	6.15×10 <sup>5</sup>	6.11×10 <sup>5</sup>	/	/	
			氯化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	/	10	/	
			氯化氢排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	
	2018.11.24	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	5.99×10 <sup>5</sup>	5.84×10 <sup>5</sup>	6.15×10 <sup>5</sup>	5.99×10 <sup>5</sup>	/	/	
			氯化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	1	ND	/	10	/	
			氯化氢排放速率 (kg/h)	/	0.584	/	/	/	/	
结论	经监测, 5#水泥窑废气中氟化氢、氯化氢排放浓度均符合《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013)中表 1 规定的最高允许排放浓度。									

表 7-7 有组织废气监测结果

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果				执行标准	处理效率 (%)	备注
				1	2	3	均值			
水泥窑 废气 (6#)	2018.9.19	废气 处理 设施 出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.39×10 <sup>5</sup>	6.75×10 <sup>5</sup>	6.44×10 <sup>5</sup>	6.52×10 <sup>5</sup>	/	/	1、排气筒 均 高 105m。
			二氧化硫折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	15.9	15.0	12.8	14.6	200	/	
			二氧化硫物排放速率 (kg/h)	10.2	10.1	8.21	9.51	/	/	
			氮氧化物折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	55.8	50.0	51.0	52.3	400	/	
			氮氧化物排放速率 (kg/h)	35.7	33.8	32.9	34.1	/	/	
	2018.9.20	废气 处理 设施 出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.61×10 <sup>5</sup>	6.84×10 <sup>5</sup>	6.42×10 <sup>5</sup>	6.62×10 <sup>5</sup>	/	/	
			二氧化硫折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	23.7	22.7	15.0	20.5	200	/	
			二氧化硫物排放速率 (kg/h)	15.7	15.5	9.63	13.6	/	/	
			氮氧化物折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	60.9	64.6	61.7	62.4	400	/	
			氮氧化物排放速率 (kg/h)	40.3	44.2	39.6	41.3	/	/	
	2018.12.2	废气 处理 设施 出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.35×10 <sup>5</sup>	6.58×10 <sup>5</sup>	6.19×10 <sup>5</sup>	6.37×10 <sup>5</sup>	/		
			颗粒物折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.80	5.75	6.26	5.60	30		
			颗粒物排放速率 (kg/h)	3.05	3.78	3.88	3.57	/		
	2018.12.3	废气 处理 设施 出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.211×10 <sup>5</sup>	6.15×10 <sup>5</sup>	6.62×10 <sup>5</sup>	6.33×10 <sup>5</sup>	/		
			颗粒物折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.85	7.98	5.50	6.11	30		
			颗粒物排放速率 (kg/h)	3.01	4.91	3.64	3.85	/		
结论	经监测, 6#水泥窑废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1中相应标准。									

表 7-8 有组织废气监测结果

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果				执行标准	处理效率 (%)	备注
				1	2	3	均值			
水泥窑 废气 (6#)	2018.11.13	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.29×10 <sup>5</sup>	6.75×10 <sup>5</sup>	6.45×10 <sup>5</sup>	6.50×10 <sup>5</sup>	/	/	1、排气筒均高 105m; 2、“ND”代表未检出,氯化氢的检出限为 1.0mg/m <sup>3</sup> ; 3、排放浓度未检出,不计算排放速率。
			氟化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.32	0.60	0.54	0.49	1	/	
			氟化氢排放速率 (kg/h)	0.201	0.405	0.348	0.318	/	/	
	2018.11.14	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.57×10 <sup>5</sup>	6.68×10 <sup>5</sup>	6.85×10 <sup>5</sup>	6.70×10 <sup>5</sup>	/	/	
			氟化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.33	0.44	0.68	0.48	1	/	
			氟化氢排放速率 (kg/h)	0.217	0.294	0.466	0.326	/	/	
	2018.11.23	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.83×10 <sup>5</sup>	6.55×10 <sup>5</sup>	6.58×10 <sup>5</sup>	6.65×10 <sup>5</sup>	/	/	
			氯化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	/	10	/	
			氯化氢排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	
	2018.11.24	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.60×10 <sup>5</sup>	6.56×10 <sup>5</sup>	6.45×10 <sup>5</sup>	6.54×10 <sup>5</sup>	/	/	
			氯化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	/	10	/	
			氯化氢排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	
结论	经监测, 6#水泥窑废气中氟化氢、氯化氢排放浓度均符合《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013) 中表 1 规定的最高允许排放浓度。									

表 7-9 有组织废气监测结果

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果				执行标准	处理效率 (%)	备注
				1	2	3	均值			
水泥窑 废气 (7#)	2018.9.19	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.86×10 <sup>5</sup>	6.65×10 <sup>5</sup>	7.19×10 <sup>5</sup>	6.90×10 <sup>5</sup>	/	/	1、排气筒均高 105m。
			颗粒物折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.80	9.75	6.66	8.40	30	/	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	6.03	6.48	4.79	5.77	/	/	
			二氧化硫折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	19.1	18.1	15.9	17.7	200	/	
			二氧化硫物排放速率 (kg/h)	13.1	12.0	11.4	12.2	/	/	
			氮氧化物折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	45.5	44.6	43.4	44.5	400	/	
			氮氧化物排放速率 (kg/h)	31.2	29.6	31.2	30.7	/	/	
	2018.9.20	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.98×10 <sup>5</sup>	7.07×10 <sup>5</sup>	7.19×10 <sup>5</sup>	7.08×10 <sup>5</sup>	/	/	
			颗粒物折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	22.5	15.3	12.1	16.6	30	/	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	15.7	10.8	8.68	11.7	/	/	
			二氧化硫折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	23.2	20.7	21.4	21.8	200	/	
			二氧化硫物排放速率 (kg/h)	16.2	14.7	15.4	15.4	/	/	
			氮氧化物折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	55.8	55.8	56.5	56.0	400	/	
			氮氧化物排放速率 (kg/h)	38.9	39.4	40.6	39.7	/	/	
结论	经监测，7#水泥窑废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1中相应标准。									

表 7-10 有组织废气监测结果

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果				执行标准	处理效率 (%)	备注
				1	2	3	均值			
水泥窑 废气 (7#)	2018.11.13	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.73×10 <sup>5</sup>	6.39×10 <sup>5</sup>	6.54×10 <sup>5</sup>	6.55×10 <sup>5</sup>	/	/	1、排气筒均高 105m; 2、“ND”代表未检出,氯化氢的检出限为 1.0mg/m <sup>3</sup> ; 3、排放浓度未检出,不计算排放速率。
			氟化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.45	0.34	0.23	0.34	1	/	
			氟化氢排放速率 (kg/h)	0.303	0.217	0.150	0.223	/	/	
	2018.11.14	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.74×10 <sup>5</sup>	6.78×10 <sup>5</sup>	6.66×10 <sup>5</sup>	6.73×10 <sup>5</sup>	/	/	
			氟化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.53	0.53	0.41	0.49	1	/	
			氟化氢排放速率 (kg/h)	0.357	0.359	0.273	0.330	/	/	
	2018.11.23	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	7.00×10 <sup>5</sup>	6.55×10 <sup>5</sup>	6.75×10 <sup>5</sup>	6.77×10 <sup>5</sup>	/	/	
			氯化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	/	10	/	
			氯化氢排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	
	2018.11.24	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.78×10 <sup>5</sup>	7.03×10 <sup>5</sup>	6.88×10 <sup>5</sup>	6.90×10 <sup>5</sup>	/	/	
			氯化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	/	10	/	
			氯化氢排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	
结论	经监测, 7#水泥窑废气中氟化氢、氯化氢排放浓度均符合《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013) 中表 1 规定的最高允许排放浓度。									

表 7-11 有组织废气监测结果

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果				执行标准	处理效率 (%)	备注
				1	2	3	均值			
水泥窑 废气 (8#)	2018.9.19	废气 处理 设施 出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	7.02×10 <sup>5</sup>	6.59×10 <sup>5</sup>	6.74×10 <sup>5</sup>	6.78×10 <sup>5</sup>	/	/	1、排气筒均 高 105m;
			颗粒物折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	24.8	22.7	24.4	23.9	30	/	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	17.4	14.9	16.4	16.3	/	/	
			二氧化硫折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	18.6	14.9	18.3	17.3	200	/	
			二氧化硫物排放速率 (kg/h)	13.0	9.84	12.4	11.7	/	/	
			氮氧化物折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	53.0	51.6	51.1	51.9	400	/	
			氮氧化物排放速率 (kg/h)	37.2	34.0	34.4	35.2	/	/	
	2018.9.20	废气 处理 设施 出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.55×10 <sup>5</sup>	6.81×10 <sup>5</sup>	6.96×10 <sup>5</sup>	6.77×10 <sup>5</sup>	/	/	
			颗粒物折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	26.7	25.4	23.4	25.2	30	/	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	17.5	17.3	16.3	17.0	/	/	
			二氧化硫折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	26.1	25.2	23.7	25.0	200	/	
			二氧化硫物排放速率 (kg/h)	17.1	17.1	16.5	16.9	/	/	
			氮氧化物折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	61.9	61.0	54.3	59.0	400	/	
			氮氧化物排放速率 (kg/h)	40.5	41.5	37.8	39.9	/	/	
结论	经监测, 8#水泥窑废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 1 中相应标准。									

表 7-12 有组织废气监测结果

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果				执行标准	处理效率 (%)	备注
				1	2	3	均值			
水泥窑 废气 (8#)	2018.11.13	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.40×10 <sup>5</sup>	6.76×10 <sup>5</sup>	6.75×10 <sup>5</sup>	6.64×10 <sup>5</sup>	/	/	1、排气筒均高 105m; 2、“ND”代表未检出,氯化氢的检出限为 1.0mg/m <sup>3</sup> ; 3、排放浓度未检出,不计算排放速率。
			氟化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.55	0.55	0.48	0.53	1	/	
			氟化氢排放速率 (kg/h)	0.352	0.372	0.324	0.349	/	/	
	2018.11.14	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.79×10 <sup>5</sup>	6.65×10 <sup>5</sup>	6.79×10 <sup>5</sup>	6.74×10 <sup>5</sup>	/	/	
			氟化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.63	0.30	0.63	0.52	1	/	
			氟化氢排放速率 (kg/h)	0.428	0.200	0.428	0.352	/	/	
	2018.11.23	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.86×10 <sup>5</sup>	6.94×10 <sup>5</sup>	7.11×10 <sup>5</sup>	6.97×10 <sup>5</sup>	/	/	
			氯化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	/	10	/	
			氯化氢排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	
	2018.11.24	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.73×10 <sup>5</sup>	7.02×10 <sup>5</sup>	6.59×10 <sup>5</sup>	6.78×10 <sup>5</sup>	/	/	
			氯化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	1	ND	10	/	
			氯化氢排放速率 (kg/h)	/	/	0.659	/	/	/	
结论	经监测, 8#水泥窑废气中氟化氢、氯化氢排放浓度均符合《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013)中表 1 规定的最高允许排放浓度。									

表 7-13 有组织废气监测结果

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果				执行标准	处理效率 (%)	备注
				1	2	3	均值			
水泥窑 废气 (9#)	2018.9.19	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.84×10 <sup>5</sup>	6.65×10 <sup>5</sup>	6.31×10 <sup>5</sup>	6.60×10 <sup>5</sup>	/	/	1、排气筒均高105m;
			颗粒物折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	27.7	25.3	24.4	25.8	30	/	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	19.0	16.8	15.4	17.1	/	/	
			二氧化硫折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	10.5	17.0	13.8	13.8	200	/	
			二氧化硫物排放速率 (kg/h)	7.21	11.3	8.68	9.07	/	/	
			氮氧化物折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	75.3	72.8	73.3	73.8	400	/	
			氮氧化物排放速率 (kg/h)	51.5	48.4	46.3	48.7	/	/	
	2018.9.20	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.37×10 <sup>5</sup>	6.57×10 <sup>5</sup>	6.68×10 <sup>5</sup>	6.54×10 <sup>5</sup>	/	/	
			颗粒物折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	31.6	27.2	24.9	27.9	30	/	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	20.1	17.9	16.6	18.2	/	/	
			二氧化硫折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	22.0	18.9	18.3	19.7	200	/	
			二氧化硫物排放速率 (kg/h)	14.0	12.4	12.2	12.9	/	/	
			氮氧化物折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	64.4	84.9	67.2	72.2	400	/	
			氮氧化物排放速率 (kg/h)	41.0	55.8	44.9	47.2	/	/	
结论	经监测, 9#水泥窑废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1中相应标准。									

表 7-14 有组织废气监测结果

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果				执行标准	处理效率 (%)	备注
				1	2	3	均值			
水泥窑 废气 (9#)	2018.11.13	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.64×10 <sup>5</sup>	6.79×10 <sup>5</sup>	6.51×10 <sup>5</sup>	6.65×10 <sup>5</sup>	/	/	1、排气筒均高 105m; 2、“ND”代表未检出,氯化氢的检出限为 1.0mg/m <sup>3</sup> ; 3、排放浓度未检出,不计算排放速率。
			氟化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.48	0.52	0.36	0.45	1	/	
			氟化氢排放速率 (kg/h)	0.319	0.353	0.234	0.302	/	/	
	2018.11.14	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.91×10 <sup>5</sup>	6.76×10 <sup>5</sup>	6.61×10 <sup>5</sup>	6.76×10 <sup>5</sup>	/	/	
			氟化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.55	0.68	0.43	0.55	1	/	
			氟化氢排放速率 (kg/h)	0.380	0.460	0.284	0.375	/	/	
	2018.11.23	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.65×10 <sup>5</sup>	6.27×10 <sup>5</sup>	6.42×10 <sup>5</sup>	6.45×10 <sup>5</sup>	/	/	
			氯化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	/	10	/	
			氯化氢排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	
	2018.11.24	废气处理设施出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	6.41×10 <sup>5</sup>	6.48×10 <sup>5</sup>	6.33×10 <sup>5</sup>	6.41×10 <sup>5</sup>	/	/	
			氯化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	/	10	/	
			氯化氢排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	
结论	经监测, 9#水泥窑废气中氟化氢、氯化氢排放浓度均符合《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013) 中表 1 规定的最高允许排放浓度。									

表 7-15 噪声监测结果

监测时间	监测点位	监测值 dB (A)		标准值 dB (A)		超标值 dB (A)		备注
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
2018.9.19	1# (北厂界)	58.9	47.1	70	55	0	0	1、9月19日天气昼阴夜阴，风速<5m/s；9月20日天气昼阴夜阴，风速<5m/s。
	2# (东厂界)	55.0	45.3	65	55	0	0	
	3# (南厂界)	62.3	50.5			0	0	
	4# (西厂界)	59.5	47.8			0	0	
2018.9.20	1# (北厂界)	57.1	46.9			70	55	
	2# (东厂界)	56.3	45.0	65	55	0	0	
	3# (南厂界)	60.8	49.1			0	0	
	4# (西厂界)	57.9	46.3			0	0	
结论	经监测，该企业东、南、西、北厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准，北厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中4类标准。							

## 续表七

## 三、污染物总量核算

本项目废水不外排。5#、6#、7#、8#、9#排气筒年排放时间均为 7200h。根据监测结果及生产时间核算各类污染物的排放总量，具体废物排放量见表 7-16。

表 7-16 主要污染物的排放总量

污染物		环评及批复量 (t/a)	实际核算量 (t/a)	依据
废气	粉尘	781	463.3	环评及批复
	二氧化硫	552.5	420.2	
	氮氧化物	4761	1307.5	
	氟化物	13.5	11.6	
	氯化氢	19.04	12.93	
固废	一般固废	零排放	零排放	
	危险固废	零排放	零排放	
备注		氟化物排放浓度部分未检出，未检出部分按检出限的一半核算总量。		
结论		经核算，废水排放量及化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷排放量均符合环评及批复要求；废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氯化氢排放量均符合环评及批复要求；固废零排放，符合环评及批复要求。		

表八

**验收监测结论与建议:****一、验收监测结论:****1、废水**

经监测,2018年9月19日、20日,本项目废水接管口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷排放浓度及pH值均符合《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 189202-2002)标准。

**2、废气****①无组织废气**

经监测,无组织废气颗粒物周界外浓度最高值符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3中相应标准,氨、硫化氢周界外浓度最高值均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准。

**②有组织废气**

经监测,5#、6#、7#、8#、9#水泥窑废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1中相应标准,氟化氢、氯化氢排放浓度均符合《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013)中表1规定的最高允许排放浓度。

**3、噪声**

经监测,该企业东、南、西厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准,北厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中4类标准。

**4、固体废物**

员工生活垃圾由环卫部门统一收集处理;除旁路放风系统配备的布袋收尘器外,其他各个工段收集下来的粉尘全部送入水泥回转窑协同处置,旁路放风系统配备的布袋除尘器收集的粉尘直接作为熟料,不外排。项目固废实现零排放。

续表八

5、总量控制

废水排放量及化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷排放量均符合环评及批复要求；废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氯化物排放量均符合环评及批复要求；固废零排放，符合环评及批复要求。

二、建议

- 1、加强环保管理，定期维护废气处理设施，保证废气达标稳定排放；
- 2、定期维护废水处理系统，保证废水达标回用。

三、附件

- 1、项目地理位置图、卫生防护距离图；
- 2、营业执照；
- 3、本项目环评批复；
- 4、验收报告表编制人员资质证书；
- 5、厂方提供的相关资料。