

# 华新水泥（昭通）有限公司

## 自行监测方案

编制单位： 华新水泥（昭通）有限公司

编制时间： 2025年1月10日



## 目 录

一、 企业基本情况 .....	1
二、 监测能力 .....	2
三、 监测方案 .....	3
四、 监测质量保证与质量控制 .....	27
五、 监测数据记录、整理、存档要求 .....	28
六、 监测结果公开方式及时限 .....	29

## 一、企业基本情况

表 1 企业基本情况一览表

企业名称	华新水泥（昭通）有限公司		
法人代表	杨宏兵	联系电话	
技术负责人	王云国	联系电话	13638813737
详细地址	云南省昭通市昭阳区北闸镇塘房村	行业类别	水泥制造
环评批复文件	云环许准【2007】8号	批复时间	2007.1.15
	云环审【2009】223号		2009.8.21
	昭环准评【2012】54号		2012.7.5
	云环审【2017】36号		2017.7.24
	昭区环准评【2019】72号		2019.12.11
	昭区环准评【2020】39号		2020.9.14
	昭区环准评【2020】40号		2020.9.14
	昭区环准评【2020】46号		2020.11.2
生产周期	330d（即 7920h/a）	职工人数	270
产品名称	水泥	生产规模	195 万 t/a
自行监测开展方式 （确认项在“□”中 打钩）	手工监测 <input checked="" type="checkbox"/> 自动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 手工和自动监测相结合 <input type="checkbox"/> 手工监测，采用 <input type="checkbox"/> 自承担监测 <input checked="" type="checkbox"/> 委托检测 自动监测，采用 <input type="checkbox"/> 自运维 <input checked="" type="checkbox"/> 第三方运维		

我公司为进一步加强环境管理工作，我公司已成立了环保技术部，由刘香负责，并制定了环保管理制度，设置专人全面监督、落实环保管理制度，保障设施可靠运行。为保证项目运行期间各项污染物达标排放，制定本项目自行监测方案。

## 二、监测能力

华新水泥（昭通）有限公司为履行企业自行监测的职责，拟采取污染物自行监测和手工监测。由于我公司目前尚未有各项污染物监测资质与设备，日常环境监测工作委托有资质的第三方检测机构承担，废气、噪声等各类污染物监测内容严格按照《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）及相关监测技术规范执行。

### 三、监测方案

#### 1、废气排放监测方案

表 2 废气排放监测方案一览表

序号	污染源类别 / 监测类别	排放口编号 / 监测点位	排放口名称 / 监测点位名称	监测内容 (1)	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网, 是否符合安装、运行、维护等管理要求	自动监测仪器名称 / 安装位置	标准名称	排放限值	手工监测采样方法及个数 (2)	手工监测频次 (3)	手工测定方法 (4)	其他信息
1	废气	DA001	矿山破碎袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20mg/Nm <sup>3</sup>	非连续采样至少 3 个	1 次/半年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量法 HJ836-2017	合理安排监测计划
2	废气	DA002	生料库顶袋除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20mg/Nm <sup>3</sup>	非连续采样至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量法 HJ836-2017	

3	废气	DA003	生料库底袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/两 年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
4	废气	DA004	孰料电收尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	自动	是	云顶自动化技术有限公司/窑头烟囱	水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	30m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	每天 4 次, 间隔 不超过 6 小时	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	自动监测设施不能正常运行期间, 按要求将手工监测数据向生态环境保护主管部门报送, 每天不少于 4 次, 间隔不得超过 6 小时。
5	废气	DA005	煤磨袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	30m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/半 年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	合理安排监测计划
6	废气	DA006	孰料库底袋除	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿	颗粒物	手工			水泥工业大气污	20m	非连续 采样	1 次/两 年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采	

			尘	量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量					染物排放标准 GB 4915-2013	g/N m3	至少 3 个		样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017
7	废气	DA007	水泥配料袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续采样至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017
8	废气	DA008	水泥配料收尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续采样至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017
9	废气	DA009	熟料库底袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续采样至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017
10	废气	DA010	熟料库底袋收尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续采样至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染

				量									源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
1 1	废气	DA011	水泥配料袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
1 2	废气	DA012	1#熟料库顶袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
1 3	废气	DA013	1#熟料库顶袋收尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
1 4	废气	DA014	2#熟料库顶袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发	

													HJ836-2017	
1 5	废气	DA015	生料空气斜槽袋除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
1 6	废气	DA016	砂岩、岩岩输送带	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
1 7	废气	DA017	31A-BC 2 皮带转折楼袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
1 8	废气	DA018	31A-BC 3 皮带转折楼袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	

19	废气	DA019	窑磨 废气袋 除尘	烟道截面积,烟 气流速,烟气温 度,烟气压力,烟 气含湿量,烟气 量,氧含量	汞及其 化合物	手工			水泥窑协同处置 固体废物污染控 制标准 GB30485-2013	0.0 5mg /Nm 3	非连续 采样 至少3 个	1次/半 年	固定污染源废气 汞的 测定 冷原子吸收分光 光度法 (暂行)HJ 543— 2009	
20	废气	DA019	窑磨 废气袋 除尘	烟道截面积,烟 气流速,烟气温 度,烟气压力,烟 气含湿量,烟气 量,氧含量	氨(氨 气)	手工			水泥工业大气污 染物排放标准 GB 4915-2013	10m g/N m3	非连续 采样 至少3 个	1次/季	空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	
21	废气	DA019	窑磨 废气袋 除尘	烟道截面积,烟 气流速,烟气温 度,烟气压力,烟 气含湿量,烟气 量,氧含量	氮氧化 物	自动	是	北京 雪迪 龙/ 窑尾 烟囱	水泥工业大气污 染物排放标准 GB 4915-2013	400 mg/ Nm3	非连续 采样 至少3 个	每天4 次,间隔 不超过6 小时	固定污染源废气 氮氧 化物的测定 定电位电 解法 HJ 693-2014, 固定 污染源废气 氮氧化物的 测定 非分散红外吸 收法 HJ 692-2014, 固定 污染源排气 氮氧化物的 测定 酸碱滴定法 HJ 675-2013 代替 GB/T 13906-1992, 固定污染 源排气中氮氧化物的测 定 盐酸萘乙二胺分光 光度法 HJ/T 43-1999, 固定污染源排气中氮氧 化物的测定 紫外分光 光度法 HJ/T 42-1999	自动监测 设施不能 正常运行 期间,按要 求将手工 监测数据 向生态环 境保护主 管部门报 送,每天不 少于4次, 间隔不得 超过6小 时。
22	废气	DA019	窑磨 废气袋 除尘	烟道截面积,烟 气流速,烟气温 度,烟气压力,烟 气含湿量,烟气	氟化氢	手工			水泥窑协同处置 固体废物污染控 制标准	1mg /Nm 3	非连续 采样 至少3 个	1次/半 年	固定污染源废气 氟化 氢的测定 离子色谱法 (暂行)HJ 688-2013	

				量, 氧含量					GB30485-2013					
2 3	废气	DA019	窑 磨 废气袋 除尘	烟道截面积, 烟 气流速, 烟气温 度, 烟气压力, 烟 气含湿量, 烟气 量, 氧含量	氯化氢	手 工			水泥窑协同处置 固体废物污染控 制 标 准 GB30485-2013	10m g/N m <sup>3</sup>	非连续 采样 至少 3 个	1 次/半 年	环境空气和废气 氯化 氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016 代替 HJ 549-2009, 固定污染源 废气 氯化氢的测定 硝 酸银容量法 HJ 548-2016 代替 HJ 548-2009, 环境空气和 废气 氯化氢的测定 离 子色谱法(暂行)HJ 549 -2009, 固定污染源排 气中氯化氢的测定 硫 氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	
2 4	废气	DA019	窑 磨 废气袋 除尘	烟道截面积, 烟 气流速, 烟气温 度, 烟气压力, 烟 气含湿量, 烟气 量, 氧含量	二氧化 硫	自 动	是	北京 雪迪 龙/ 窑尾 烟囱	水泥工业大气污 染物排放标准 GB 4915-2013	200 mg/ Nm <sup>3</sup>	非连续 采样 至少 3 个	每天 4 次, 间隔 不超过 6 小时	固定污染源排气中二氧 化硫的测定 碘量法 HJ/T 56-2000, 固定污 染源废气 二氧化硫的测 定 非分散红外吸收法 HJ 629-2011, 固定污 染源排气中二氧化硫的测 定 定电位电解法 HJ/T 57-2000, 固定污染源排 气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	自动监测 设施不能 正常运行 期间, 按要 求将手工 监测数据 向生态环 境保护主 管部门报 送, 每天不 少于 4 次, 间隔不得 超过 6 小 时。

25	废气	DA019	窑磨废气袋除尘	烟道截面积, 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟气量, 氧含量	二噁英	手工			水泥窑协同处置固体废物污染控制标准 GB30485-2013	0.1 ng-TEQ/m <sup>3</sup>	其他	1次/年	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.2-2008	
26	废气	DA019	窑磨废气袋除尘	烟道截面积, 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟气量, 氧含量	铊、镉、铅、砷及其化合物	手工			水泥窑协同处置固体废物污染控制标准 GB30485-2013	1mg/Nm <sup>3</sup>	非连续采样至少3个	1次/半年	HJ657 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	
27	废气	DA019	窑磨废气袋除尘	烟道截面积, 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟气量, 氧含量	铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物	手工			水泥窑协同处置固体废物污染控制标准 GB30485-2013	0.5 mg/Nm <sup>3</sup>	非连续采样至少3个	1次/半年	HJ657 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	
28	废气	DA019	窑磨废气袋除尘	烟道截面积, 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟气量, 氧含量	总有机碳	手工			水泥窑协同处置固体废物污染控制标准 GB30485-2013	10mg/Nm <sup>3</sup>	非连续采样至少3个	1次/半年	HJ 662 和 HJ/T38	
29	废气	DA019	窑磨废气袋除尘	烟道截面积, 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟气量, 氧含量	颗粒物	自动	是	北京雪迪龙/窑尾烟囱	水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	30mg/Nm <sup>3</sup>	非连续采样至少3个	每天4次, 间隔不超过6小时	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发	自动监测设施不能正常运行期间, 按要求将手工监测数据向生态环境保护主管部门报

													HJ836-2017	送,每天不少于4次,间隔不得超过6小时。
30	废气	DA020	混合材、石膏喂料秤袋除尘	烟气流速,烟气温度,烟气含湿量,烟道截面积,烟气压力,烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续采样至少3个	1次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996,固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
31	废气	DA021	垃圾储存、预处理排放口	烟道截面积,烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量	臭气浓度	手工			恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	20000	非连续采样至少3个	1次/半年	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB T 14675-1993	/
32	废气	DA021	垃圾储存、预处理排放口	烟道截面积,烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量	氨(氨气)	手工			恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	35kg/h	非连续采样至少3个	1次/半年	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 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	/
33	废气	DA021	垃圾储存、预处理排放口	烟道截面积,烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量	硫化氢	手工			恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	2.3 kg/h	非连续采样至少3个	1次/半年	空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定气相色谱法 GB/T14678-1993,环境空气和废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方	/

														法》(第四版)国家环境保护总局(2013年)	
3 4	废气	DA021	垃圾储存、预处理排放口	烟道截面积,烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量	颗粒物	手工			大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	120 mg/Nm3	非连续采样至少3个	1次/半年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	/	
3 5	废气	DA022	混合材转折楼袋除尘	烟气流速,烟气温度,烟气含湿量,烟道截面积,烟气压力,烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20mg/Nm3	非连续采样至少3个	1次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017		
3 6	废气	DA023	原煤秤袋除尘	烟气流速,烟气温度,烟气含湿量,烟道截面积,烟气压力,烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20mg/Nm3	非连续采样至少3个	1次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017		
3 7	废气	DA024	水泥磨1#库顶袋除尘	烟气流速,烟气温度,烟气含湿量,烟道截面积,烟气压力,烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20mg/Nm3	非连续采样至少3个	1次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017		

38	废气	DA025	水泥2#库顶袋除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工		水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少3 个	1次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017
39	废气	DA026	水泥3#库顶袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工		水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少3 个	1次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017
40	废气	DA027	水泥4#库顶袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工		水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少3 个	1次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017
41	废气	DA028	汽散5#钢仓库顶袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工		水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少3 个	1次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017
42	废气	DA029	汽散6#钢仓	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿	颗粒物	手工		水泥工业大气污	20m	非连续 采样	1次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采

			库顶袋除尘	量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量					染物排放标准 GB 4915-2013	g/N m3	至少 3 个		样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
4 3	废气	DA030	1#水泥磨袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续采样至少 3 个	1 次/半年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	合理安排监测计划
4 4	废气	DA031	2#水泥磨袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续采样至少 3 个	1 次/半年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	合理安排监测计划
4 5	废气	DA032	2#包装机袋除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续采样至少 3 个	1 次/半年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	合理安排监测计划
4 6	废气	DA033	3#包装机袋除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续采样至少 3 个	1 次/半年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染	合理安排监测计划

				量									源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
4 7	废气	DA034	1#包装机袋除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/半年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	合理安排 监测计划
4 8	废气	DA035	1#水泥散装袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
4 9	废气	DA036	2#水泥散装袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
5 0	废气	DA037	3#水泥散装袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发	

													HJ836-2017	
5 1	废气	DA038	4#水泥库散装袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/两 年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
5 2	废气	DA039	汽散 5 # 钢仓库底袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/两 年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
5 3	废气	DA040	汽散 6 # 钢仓库底袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/两 年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
5 4	废气	DA041	砂、页岩喂料秤袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/两 年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	

55	废气	DA042	石灰石喂料秤袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
56	废气	DA043	铁质喂料秤袋除尘	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
57	废气	DA044	1#水泥磨辊压机袋除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/半年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	合理安排 监测计划
58	废气	DA045	原料磨辊压机系统生料入库空气斜槽袋除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
59	废气	DA046	1#水泥磨入库	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿	颗粒物	手工			水泥工业大气污	20m	非连续 采样	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采	

			提升机袋除尘器	量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量				染物排放标准 GB 4915-2013	g/N m3	至少 3 个		样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017
60	废气	DA047	2#水泥磨入库提升机袋除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工		水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续采样至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017
61	废气	DA048	1#包装机提升机袋除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工		水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续采样至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017
62	废气	DA049	2#包装机提升机袋除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工		水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续采样至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017
63	废气	DA050	3#包装机提升机袋除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工		水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续采样至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染

				量									源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
6 4	废气	DA051	1#包装机、2#包装机长皮带袋除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
6 5	废气	DA052	3#包装机长皮带袋除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
6 6	废气	DA053	1#装车机袋除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
6 7	废气	DA054	2#装车机袋除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发	

													HJ836-2017	
68	废气	DA055	3#装车机袋除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20mg/Nm <sup>3</sup>	非连续采样至少3个	1次/两年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
69	废气	DA056	2#水泥磨辊压机袋除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20mg/Nm <sup>3</sup>	非连续采样至少3个	1次/半年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	合理安排监测计划
70	废气	DA057	1#骨料库袋除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气量	颗粒物	手工			大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	120mg/Nm <sup>3</sup>	非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
71	废气	DA058	2#骨料库袋除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气量	颗粒物	手工			大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	120mg/Nm <sup>3</sup>	非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	

7 2	废气	DA059	3#骨料库袋除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气量	颗粒物	手工		大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	120 mg/ Nm3	非连续 采样 至少3 个	1次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017
7 3	废气	DA060	4#骨料库袋除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气量	颗粒物	手工		大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	120 mg/ Nm3	非连续 采样 至少3 个	1次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017
7 4	废气	DA061	初筛分除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工		大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	120 mg/ Nm3	非连续 采样 至少3 个	1次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017
7 5	废气	DA062	破碎袋除尘器	烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气量	颗粒物	手工		大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	120 mg/ Nm3	非连续 采样 至少3 个	1次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017
7 6	废气	DA063	筛分、选粉收	烟气流速, 烟气温度, 烟气压力,	颗粒物	手工		大气污染物综合	120	非连续 采样	1次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采

			尘器	烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气量				排放标准 GB16297-1996	mg/ Nm3	至少 3 个		样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定总量发 HJ836-2017	
	废气		混凝土 搅拌站 废气排 放口	烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气量	颗粒物	手 工		水泥工业大气污 染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/季	固定污染源排气中颗粒 物测定与气态污染物采 样 方 法 GB/T 16157-1996, 固定污 染源废气 低浓度颗粒 物的 测 定 总 量 发 HJ836-2017	
	废气		混凝土 搅拌站 废气排 放口	烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气量	颗粒物	手 工		水泥工业大气污 染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/季	固定污染源排气中颗粒 物测定与气态污染物采 样 方 法 GB/T 16157-1996, 固定污 染源废气 低浓度颗粒 物的 测 定 总 量 发 HJ836-2017	
	废气		混凝土 搅拌站 废气排 放口	烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气量	颗粒物	手 工		水泥工业大气污 染物排放标准 GB 4915-2013	20m g/N m3	非连续 采样 至少 3 个	1 次/季	固定污染源排气中颗粒 物测定与气态污染物采 样 方 法 GB/T 16157-1996, 固定污 染源废气 低浓度颗粒 物的 测 定 总 量 发 HJ836-2017	

	废气		混凝土搅拌站 废气排放口	烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气体量	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	20mg/Nm <sup>3</sup>	非连续采样至少3个	1次/季	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996, 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 总量法 HJ836-2017
77	废气	厂界		温度, 风速, 风向, 气压	臭气浓度	手工			恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	20无量纲	非连续采样至少4个	1次/年	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993, HJ/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则
78	废气	厂界		温度, 风速, 风向, 气压	氨	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	1.0mg/Nm <sup>3</sup>	非连续采样至少4个	1次/年	空气质量 氨的测定 离子选择电极法 GB/T 14669-1993, 环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009, 空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009, HJ/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则
79	废气	厂界		温度, 风速, 风向, 气压	硫化氢	手工			恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	0.06mg/Nm <sup>3</sup>	非连续采样至少4个	1次/年	空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定气相色谱法 GB/T14678-1993, HJ/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则; 《亚甲

													基蓝光分光光度法空气和废气监测分析方法（第四版）国家环境保护总局（2007）》	
80	废气	厂界		温度, 风速, 风向, 气压	颗粒物	手工			水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	0.5 mg/Nm <sup>3</sup>	非连续采样至少 4 个	1 次/季	HJ/T 55-2000 大气污染物无组织排放监测技术导则	

## 2、厂界环境噪声监测方案

表 3 厂界环境噪声监测方案一览表

监测点位	监测项目	监测频次	监测方法及依据	其他信息
在项目厂界共设 4 个监测点位	Leq[dB(A)]	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	/

## 3、地下水监测方案

表 4 地下水监测方案一览表

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容 (1)	污染物名称	监测设施	标准名称	排放限值	手工监测采样方法及个数 (2)	手工监测频次 (3)	手工测定方法 (4)	其他信息
1	地下水	监测井	1#监测井	pH 值, 氨氮 (NH <sub>3</sub> -N), 高锰酸盐指数, 溶解性总固体, 总铅, 总汞, 总镉, 亚硝酸盐, 硝酸盐 (以 N 计), 氯化物 (以 Cl <sup>-</sup> 计), 硫酸盐 (以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计), 总大肠菌群, 细菌总数	pH 值	手工			混合采样 至少 3 个混合样	1 次 / 季	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986, 水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986, HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	
2					溶解性总固体	手工			混合采样 至少 3 个混合样	1 次 / 季	《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750	
3					高锰酸盐指数	手工			混合采样 至少 3 个混合样	1 次 / 季	GB/T 11892-1989 水质 高锰酸盐指数的测定	
4					总大肠菌群	手工			混合采样 至少 3 个混合样	1 次 / 季	《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750	
5					细菌总数	手工			混合采样 至少 3 个混合样	1 次 / 季	水中菌落总数的测定菌落计数法《空气和废气监测分析方法》	
6					总汞	手工			混合采样 至少 3 个混合样	1 次 / 季	水质 汞的测定 冷原子荧光法 (试行) HJ/T 341-2007, 水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 597-2011 代替 GB 7468-87, 水质 总汞的测定 高锰酸钾-过硫酸钾消	

										解法 双硫脲分光光度法 GB 7469-87,水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694—2014		
7					总镉	手工			混合采样 至少 3 个混合样	1 次 / 季	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87,水质 镉的测定 双硫脲分光光度法 GB 7471-87, HJ 700-2014 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	
8					总铅	手工			混合采样 至少 3 个混合样	1 次 / 季	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87,水质 铅的测定 双硫脲分光光度法 GB 7470-87, , HJ 700-2014 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	
9					氨 氮 (NH <sub>3</sub> -N)	手工			混合采样 至少 3 个混合样	1 次 / 季	水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法 HJ 666-2013,水质 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法 HJ 665-2013,水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法 HJ 537-2009,水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法 HJ 536-2009,水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009,水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法 HJ/T 195-2005,《生活饮用水标准检验方	

											法》GB/T 5750	
10					亚硝酸盐	手工			混合采样 至少3个混合样	1次/季	GB/T 7493-1987 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	
11					硝酸盐 (以N计)	手工			混合采样 至少3个混合样	1次/季	HJ/T 346 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法	
12					氯化物 (以Cl <sup>-</sup> 计)	手工			混合采样 至少3个混合样	1次/季	GB/T 11896-1989 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	
13					硫酸盐 (以SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计)	手工			混合采样 至少3个混合样	1次/季	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)HJ/T 342—2007, 水质 硫酸盐的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 13196-91, 水质 硫酸盐的测定 重量法 GB 11899-89	
14		监测井	2#监测井	pH 值, 氨氮(NH <sub>3</sub> -N), 高锰酸盐指数, 溶解性总固体, 总铅, 总汞, 总镉, 亚硝酸盐, 硝酸盐(以N计), 氯化物(以Cl <sup>-</sup> 计), 硫	pH 值	手工			混合采样 至少3个混合样	1次/季	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986, 水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986, HJ 1147-2020 水质 pH值的测定 电极法	
15					溶解性总固体	手工			混合采样 至少3个混合样	1次/季	《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750	

1 6			酸盐（以 S042-计），总大肠菌群, 细菌总数	高锰酸盐指数	手工			混合采样 至少 3 个混合样	1 次 / 季	GB/T 11892-1989 水质 高锰酸盐指数的测定	
1 7				总大肠菌群	手工			混合采样 至少 3 个混合样	1 次 / 季	《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750	
1 8				细菌总数	手工			混合采样 至少 3 个混合样	1 次 / 季	水中菌落总数的测定菌落计数法 《空气和废气监测分析方法》	
1 9				总汞	手工			混合采样 至少 3 个混合样	1 次 / 季	水质 汞的测定 冷原子荧光法（试行）HJ/T 341-2007, 水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 597-2011 代替 GB 7468-87, 水质 总汞的测定 高锰酸钾-过硫酸钾消解法 双硫脲分光光度法 GB 7469-87, 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694—2014	
2 0				总镉	手工			混合采样 至少 3 个混合样	1 次 / 季	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87, 水质 镉的测定 双硫脲分光光度法 GB 7471-87, HJ 700-2014 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	
2 1				总铅	手工			混合采样 至少 3 个混合样	1 次 / 季	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87, 水质 铅的测定 双硫脲分光光度法 GB 7470-87, , HJ 700-2014 水质 65 种	

										元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	
2 2								混合采样 至少3个混合样	1次/季	水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法 HJ 666-2013, 水质 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法 HJ 665-2013, 水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法 HJ 537-2009, 水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法 HJ 536-2009, 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009, 水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法 HJ/T 195-2005, 《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750	
2 3								混合采样 至少3个混合样	1次/季	GB/T 7493-1987 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	
2 4								混合采样 至少3个混合样	1次/季	HJ/T 346 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法	
2 5								混合采样 至少3个混合样	1次/季	GB/T 11896-1989 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	

26					硫酸盐 (以 SO4 <sup>2-</sup> 计)	手 工			混合采样 至 少 3 个混合样	1 次 / 季	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)HJ/T 342—2007, 水质硫酸盐的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 13196-91, 水质 硫酸盐的测定 重量法 GB 11899-89	
----	--	--	--	--	--------------------------------------	--------	--	--	--------------------	------------	--	--

#### 4、土壤监测方案表

#### 5 土壤监测方案一览表

序号	污染源类别 / 监测类别	排放口编号 / 监测点位	排放口名称 / 监测点位名称	监测内容 (1)	污染物名称	监测设施	标准名称	排放限值	手工监测采样方法及个数 (2)	手工监测频次 (3)	手工测定方法 (4)	其他信息
1	土壤	监测点位		总汞, 砷, 总镉, 总铅, 总砷, 总铍, 总铬, 锡, 锑, 总铜, 钴, 总锰, 总镍, 钒	锑	手工			其他	1 次/年	HJ 803-2016 土壤和沉积物 12 种金属元素的测定王水提取-电感耦合等离子体质谱法	厂址上风向农田、下风向污染物最大落地浓度附近农田
2	土壤	监测点位		总汞, 砷, 总镉, 总铅, 总砷, 总铍, 总铬, 锡, 锑, 总铜, 钴, 总锰, 总镍, 钒	钴	手工			其他	1 次/年	HJ 803-2016 土壤和沉积物 12 种金属元素的测定王水提取-电感耦合等离子体质谱法	
3	土壤	监测点位		总汞, 砷, 总镉, 总铅, 总砷, 总铍, 总铬, 锡, 锑, 总铜, 钴, 总锰, 总镍, 钒	砷	手工			其他	1 次/年	土壤和沉积物 砷的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 1080-2019	
4	土壤	监测点位		总汞, 砷, 总镉, 总铅, 总砷, 总铍, 总铬, 锡, 锑,	锡	手工			其他	1 次/年	土壤和沉积物 铍的测定石墨炉原子吸收分光	

				总铜, 钴, 总锰, 总镍, 钒						光度法 HJ 737-2015
5	土壤	监测点 位		总汞, 铊, 总镉, 总铅, 总 砷, 总铍, 总铬, 锡, 锑, 总铜, 钴, 总锰, 总镍, 钒	钒	手工			其他	1 次/年 HJ 803-2016 土壤和沉积 物 12 种金属元素的测 定王水提取-电感耦合 等离子体质谱法
6	土壤	监测点 位		总汞, 铊, 总镉, 总铅, 总 砷, 总铍, 总铬, 锡, 锑, 总铜, 钴, 总锰, 总镍, 钒	总汞	手工			其他	1 次/年 HJ 803-2016 土壤和沉积 物 12 种金属元素的测 定王水提取-电感耦合 等离子体质谱法、水质 汞的测定 冷原子荧光 法 (试行) HJ/T 341-2007, 水质 总汞的 测定 冷原子吸收分光 光度法 HJ 597-2011 代 替 GB 7468-87, 水质 总 汞的测定 高锰酸钾-过 硫酸钾消解法 双硫脲 分光光度法 GB 7469-87
7	土壤	监测点 位		总汞, 铊, 总镉, 总铅, 总 砷, 总铍, 总铬, 锡, 锑, 总铜, 钴, 总锰, 总镍, 钒	总镉	手工			其他	1 次/年 HJ 803-2016 土壤和沉积 物 12 种金属元素的测 定王水提取-电感耦合 等离子体质谱法、水质 铜、锌、铅、镉的测定 原 子吸收分光光度法 GB 7475-87, 水质 镉的测 定 双硫脲分光光度法 GB 7471-87
8	土壤	监测点 位		总汞, 铊, 总镉, 总铅, 总 砷, 总铍, 总铬, 锡, 锑, 总铜, 钴, 总锰, 总镍, 钒	总铬	手工			其他	1 次/年 HJ 803-2016 土壤和沉积 物 12 种金属元素的测 定王水提取-电感耦合

											等离子体质谱法、水质总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7466-1987
9	土壤	监测点位		总汞, 铊, 总镉, 总铅, 总砷, 总铍, 总铬, 锡, 锑, 总铜, 钴, 总锰, 总镍, 钒	总砷	手工			其他	1次/年	GB/T 22105.2-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定第2部分: 土壤中总砷的测定原子荧光法、水质 总砷的测定二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 GB 7485-87
10	土壤	监测点位		总汞, 铊, 总镉, 总铅, 总砷, 总铍, 总铬, 锡, 锑, 总铜, 钴, 总锰, 总镍, 钒	总铅	手工			其他	1次/年	HJ 803-2016 土壤和沉积物 12种金属元素的测定王水提取-电感耦合等离子体质谱法、水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87, 水质 铅的测定 双硫脲分光光度法 GB 7470-87
11	土壤	监测点位		总汞, 铊, 总镉, 总铅, 总砷, 总铍, 总铬, 锡, 锑, 总铜, 钴, 总锰, 总镍, 钒	总镍	手工			其他	1次/年	HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法、水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-89, 水质 镍的测定 丁二酮肟分光光度法 GB 11910-89

12	土壤	监测点位		总汞, 铊, 总镉, 总铅, 总砷, 总铍, 总铬, 锡, 锑, 总铜, 钴, 总锰, 总镍, 钒	总铜	手工			其他	1次/年	HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法、水质 铜的测定 2, 9-二甲基-1, 10-菲啉分光光度法 HJ 486—2009 代替 GB 7473—87, 水质 铜的测定 二乙基二硫代氨基甲酸钠分光光度法 HJ 485—2009 代替 GB7474—87, 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475—87
13	土壤	监测点位		总汞, 铊, 总镉, 总铅, 总砷, 总铍, 总铬, 锡, 锑, 总铜, 钴, 总锰, 总镍, 钒	总锰	手工			其他	1次/年	HJ 803-2016 土壤和沉积物 12 种金属元素的测定王水提取-电感耦合等离子体质谱法
14	土壤	监测点位		总汞, 铊, 总镉, 总铅, 总砷, 总铍, 总铬, 锡, 锑, 总铜, 钴, 总锰, 总镍, 钒	总铍	手工			其他	1次/年	土壤和沉积物 铍的测定石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 737-2015

### 5、监测点位示意图

具体如下所示：

图 1 监测点位图



#### 四、监测质量保证与质量控制

1、符合《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）要求，自行监测或委托有相关资质的第三方监测机构开展监测工作，排污单位对监测结果的真实性、准确性、有效性、完整性负责。

2、手工监测时，生产负荷应不低于本次监测与上一次监测周期内的平均生产负荷。

3、排污单位应根据自行监测方案开展状况，梳理全过程监测质控要求，建立自行监测质量保证与质量控制体系。定期对自行监测工作开展的时效性、自行监测数据的代表性和准确性、管理部门检查结论和公众对自行监测数据的反馈等情况进行评估，识别自行监测存在的问题，及时采取纠正措施。

4、管理部门执法监测与排污单位自行监测数据不一致的，以管理部门执法监测结果为准，作为判断污染物是否达标、自动监测设施是否正常运行的依据。

## 五、监测数据记录、整理、存档要求

监测期间手工监测记录和自动监测记录运行维护记录按《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）执行，应同步记录监测期间的生产工况以及：采样日期、采样时间、采样点位、混合取样的样品数量、采样器名称、采样人姓名等。样品保存和交接：样品保存方式、样品传输交接记录。样品分析记录：分析日期、样品处理方式、分析方法、质控措施、分析结果、分析人姓名等。质控记录：质控结果报告单。采用电子+纸质台账的保存方式，建立分类合理的纸质档案并进行妥善保存，保存时间不低于 5 年。

## 六、监测结果公开方式及时限

监测结果公开方式	<input type="checkbox"/> 昭通市生态环境局对外网站 <input type="checkbox"/> 报纸 <input type="checkbox"/> 广播 <input type="checkbox"/> 电视 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 具体为：全国排污许可证管理信息平台-公开端。
监测结果公布内容	企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称、自行监测方案、全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限制、达标情况、污染物排放方式及排放去向等
监测结果公开时限	手工监测数据于每次监测完成后的次日公布 自动监测数据实时公布监测结果

企业名称：华新水泥（昭通）有限公司（盖章）

日 期：2024年9月19日