

# 2023年自行监测方案

单位名称：朔州山水新时代水泥有限公司

编制时间：二零二三年一月

## 一、排污单位概况

### （一）排污单位基本情况介绍

朔州山水新时代水泥有限公司建设的4500t/d 熟料新型干法水泥生产线及7.5MW 纯低温余热发电项目位于朔州市朔城区神头镇吉庄村北大忻线二级公路北 300 米处，生产经营场所中心经度 112° 35′ 49.74″，中心纬度 39° 23′ 59.89″，本项目占地 280 亩，现有职工人数 230 人，本水泥制造企业总投资约 7 亿元，2007 年 7 月 18 日朔州市环境保护局朔城分局（现朔城区环境保护局）以朔城环函[2007]24 号文《关于对“山西新时代房地产开发集团有限公司 4500t/d 熟料新型干法水泥生产线项目”污染物排放总量申请的意见》对该项目污染物排放总量申请进行了批复。2007 年 7 月 31 日朔州市环境保护局以朔环函[2007]133 号文《关于对“山西新时代房地产开发集团有限公司4500t/d 熟料新型干法水泥生产线项目污染物排放总量申请”的复函》对该项目污染物排放总量申请进行了回复。2008 年 3 月 17 日，山西省环境保护局（现山西省环境保护厅）以晋环函[2008]191 号文《关于〈山西新时代房地产开发集团有限公司 4500t/d 熟料新型干法水泥生产线项目环境影响报告书〉的批复》对该项目环境影响评价报告表进行了批复。2008 年 4 月 16 日山西省发展和改革委员会以晋发改结构发[2008]322 号文《关于核准山西新时代房地产开发集团有限公司4500t/d 熟料新型干法水泥生产线及 7.5MW 纯低温余热电站项目的通知》对该项目进行了核准。2011 年 7 月 28 日山西省发展和改革委员会以晋发改服务函

[2011]771 号文《关于山西新时代房地产开发集团有限公司4500t/d 熟料新型干法水泥生产线及7.5MW 纯低温余热电站项目变更企业名称的复函》对该项目进行了批复，该项目企业名称变更为“朔州山水新时代水泥有限公司”。2012 年 4 月下旬正式开工，2013 年 5 月 28 日朔州市发展和改革委员会以朔发改服务发[2013]126 号文《关于转发关于山西新时代房地产开发集团有限公司4500t/d 熟料新型干法水泥生产线及7.5MW 纯低温余热电站项目变更企业名称的复函的通知》对该项目进行了批复。2014 年 10 月建成，建设规模为 4500t/d 熟料新型干法水泥生产线及 7.5MW 纯低温余热发电项目，年产熟料 140 万吨，水泥 200 万吨。本项目共建设生料制备设施、熟料烧成设施、水泥制成设施、余热发电工程、办公生活设施、辅助生产设施、给排水、供电设施、环保设施及储运设施等工程。

本项目在建设过程中逐步完善了相关环保手续。2014 年 10 月 21 日朔州市环境保护局以朔环审[2014]140 号文《关于朔州山水新时代水泥有限公司4500t/d 熟料新型干法水泥生产线项目试生产申请的复函》同意本项目进行试生产，2016 年 10 月 19 日朔州市环境保护局以朔环审[2016]95 号文进行了环保竣工验收批复。2015 年 9 月熟料生产线脱销系统建成，总投资 226 万元，并于 2017 年 7 月 19 日完成验收，2017 年 12 月 9 日新领排污许可证，证书编号：91140600575982199E001P，目前该项目各项生产设施及环保设施运转正常。

## （二）生产工艺简述

1、水泥生产工艺流程分为以下几个步骤：

### （1）石灰石破碎、输送及预均化

石灰石由汽车运输送至厂区的堆场，将石灰石卸入破碎机前卸料仓，经板式喂料机进入单段锤式破碎机破碎，将石灰石破碎成小块石料。破碎石料由胶带输送机送至石灰石预均化库，设置 1 个  $\Phi$  90m 的圆形预均化库，由 YG600/80 悬臂式堆料机分层布料，有效储量 3650t。

均化后的石灰石由悬臂式刮板取料机取出，经胶带输送机送至原料调配站的石灰石配料库中，设一座  $\Phi$  10 $\times$ 22 圆形配料库。堆料机的能力为 1200t/h，刮板取料机的能力为 500t/h。破碎以及主要受料点产生的粉尘引入布袋除尘器处理后排放。

### （2）砂岩破碎、铁尾矿卸车及原料预均化

砂岩由汽车运输送至厂区，经卸车坑、板式给料机、反击式破碎机破碎后，由胶带输送机送至辅助原料预均化库，经预均化后由皮带输送至原料调配站的砂岩配料库。

铁尾矿由供应商按要求加工为成品，由汽车运至厂内，经卸料坑、板式给料机、胶带输送机送至辅助原料预均化库。辅助原料预均化库为矩形预均化库，分别储存石英砂岩和铁矿石。两种物料由隔墙隔开，利用悬臂式堆料机布料。均化后的各种物料由桥式刮板取料机取出，经胶带输送机送至原料调配站的石英砂岩和铁尾矿配料库中。堆料机的能力为 200t/h，取料机的能力为 150t/h。出料

胶带输送机上设有除铁器以保护原料磨的安全运行。

该工序污染主要为砂岩破碎过程中产生的噪声和粉尘排放，预均化过程中也会有少量粉尘排放。

### (3) 原煤预均化库及输送

原煤由汽车运输送至厂区的原煤堆场，经原煤卸车坑、板式给料机，由胶带送至矩形原煤预均化库。再由 YG350/605 悬臂式堆料机布料，均化后的煤由桥式刮板料机取出，经胶带输送机输送至煤粉制备车间的原煤仓中。堆料机的能力为 200t/h，取料机的能力为 150t/h。预均化、卸车和输送过程都会产生粉尘。

### (4) 原料调配及输送

原料调配站设置 4 个配料库，分别储存石灰石、砂岩、铁粉和粉煤灰四种原料。石灰石、砂岩、铁粉均由库下的定量给料机按比例计量控制卸出，粉煤灰由转子秤按比例计量控制卸出，并经胶带输送机送至原料磨粉站。在出料胶带输送机上设除铁器，以保护辊式原料磨。粉煤灰由汽车运至厂区，由汽车自带的气力系统直接将粉煤灰打入粉煤灰配料库中。原料调配和输送转运过程落料都有粉尘排放，均引入布袋除尘器处理后排放。

### (5) 原料粉磨及废气处理

原料粉磨站内设一台辊式磨，入料物料粒度小于 80mm，产品细度为  $80\ \mu\text{m}$ ，方孔筛筛余  $\leq 12\%$ ，功率 4500kw，单台加工能力为 400t/h。来自原料调配站的混合料经胶带输送机和生料锁风阀进入原料磨内，经辊式磨碾磨过的细粒物料在风环处被高速气流带起，

经分离器分离后粗粒物料重新落回磨内碾磨，细粉物料随气流溢出，进入旋风分离系统。经旋风分离得到的成品经空气输送斜槽和斗式提升机送入生料均化库。旋风分离器排风，一部分经循环风机作为循环风重新回到磨内，剩余含尘废气进入窑磨废气处理系统，经袋式收尘器处理后排放。废气处理系统收集的窑灰经斗式提升机、空气输送斜槽，再送入生料均化库。

辊式磨具有粉碎、烘干和粉选综合功能，烘干热源为窑尾排出的高温废气。窑尾预热器排出的废气先经窑尾余热锅炉回收热能，然后一部分作为烘干热源进入原料磨，另一部分与出磨废气混合后进入袋式收尘器处理，最后经系统风机排入烟囱。

原料磨停运时，窑尾预热器排出的废气经余热锅炉降温后，直接进入窑尾袋式收尘器除尘；当窑尾余热锅炉发生故障时，窑尾预热器排出的废气需经增湿塔增湿降温后才可以进入窑尾袋式收尘器。增湿塔喷水量根据增湿塔出口废气温度自动控制，使废气温度处于窑尾袋式收尘器的最佳工作范围内。袋式收尘器净化的气体，经引风机和烟囱排入大气，收尘器收集的粉尘同样经过提升机进入生料均化库。原料粉磨系统设有自动连续取样装置，试样经过X—荧光分析仪检测并由计算机自动控制和调整各种原料的配合比例，从而调整生料配比，保证出磨生料化学成分的合格与稳定。该工序主要污染源为窑尾废气（粉尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）、原料磨和高压风机产生的噪声。窑尾废气经袋收尘器净化后，经风机和95米高的烟囱排入大气。

## (6) 生料均化库及生料入窑喂料系统

本项目配置一座  $\phi 22.5 \times 52\text{m}$  的生料均化库，有效储量为 17000t，储存期 2.5d。来自粉磨系统的生料和废气处理系统的回灰分别经空气输送系统、链运机和提升机由库顶生料分配器多点进入均化库。库底的环形区设有开式斜槽，由罗茨风机供气，供气系统按程序对库底环形区的不同区域轮流充气使生料稳定从环形区卸入中心室，并在中心室充分混合后由卸料装置定量卸出至生料计量仓，生料计量仓带有荷重传感器、充气装置。仓下设有流量控制阀和流量计，经计量后的生料通过空气输送斜槽、斗式提升机喂入窑尾预热器系统。

生料进入窑尾预热器前设有生料取样装置，对入窑生料进行制样、分析，为烧成系统的操作提供指导依据。

该工序主要污染为生料均化搅拌过程产生的粉尘和罗茨风机的噪声。工程在均化库库顶和库底设布袋除尘器对均化粉尘处理后排放；设置风机房对罗茨风机隔声。

## (7) 熟料烧成系统

熟料烧成系统由五级旋风预热器、分解炉、回转窑和篦冷机组组成。熟料煅烧采用 1 台  $\phi 4.8 \times 72\text{m}$  的回转窑，窑尾采用双系列列五级旋风预热器和 TDF 型分解炉对生料进行炉外预热分解，熟料系统生产能力 4500t/d，熟料热耗 3094kJ / kg。入窑物料的碳酸钙分解率大于 90%。

生料进入预热器后，在自上而下逐级运动的同时，逐渐预热、

分解，经过预热器和分解炉后，进入回转窑进行煅烧。回转窑采用三档支撑，斜度为 3.5%，转速为 0.35~3.5r/min。窑头和窑尾都配有多通道燃烧器。熟料冷却采用 TC-12102 型可控气流空气梁式篦冷机，有效充气面积为 119.3m<sup>2</sup>，出口温度为 65℃+环境温度，冷却热效率在 70%以上。冷却机出口设有破碎机，出破碎机的熟料经斗式输送机送入熟料库。冷却机废气一部分作为烘干热源进入煤磨，另一部分经窑头余热锅炉回收热能后由电收尘器净化处理排入大气。

窑外预分解工艺需要向窑尾预热分解系统供应热空气，另外生料和原煤烘干也需要热源，以上热源都来自窑头高温废气。篦冷机排出的高温废气可以分为三部分，一部分作为二次风入窑助燃，一部分作为煤磨烘干热源，其余废气经窑头余热锅炉回收热能后由电收尘器处理排放；三次风由窑头罩抽出进入窑尾分解预热系统。

该工序主要有窑头冷却机排放部分粉尘、熟料破碎粉尘以及高温高压风机噪声。窑头粉尘废气通过电除尘净化后排放，熟料破碎粉尘通过袋除尘净化。

#### (8) 煤粉制备

煤粉制备采用一套风扫式烘干粉磨系统，配备 1 台  $\Phi 3.8 \times (7 + 2.5)$  m 风扫煤磨和 1 台动态选粉机。当原煤水分  $\leq 8.5\%$ 、粒度  $\leq 25\text{nm}$ 、出磨煤粉水分  $\leq 1\%$ 、煤粉细度为  $80\ \mu\text{m}$ 、筛余  $\leq 2\sim 5\%$  时，系统能力为 35t/h。烘干热源为窑头篦冷机高温废气。

原煤经原煤仓下定量给料机计量后喂入煤磨，在磨内进行烘



干、粉磨，出磨物料随同气流进入动态选粉机，选出的粗粉经螺旋输送机送回磨内继续粉磨，成品煤粉随同出磨气流一起进入高浓度煤磨专用袋式收尘器收集，气体经净化后排入大气。

收下的煤粉经螺旋输送机送入煤粉仓。煤粉仓下设有煤粉计量输送装置，煤粉经此计量后分别用压缩空气直接送入回转窑多通道喷煤管及分解炉燃烧器。煤粉制备系统设防爆阀、CO 浓度监测仪、N<sub>2</sub> 自动灭火系统、消防水系统等安全设施。

该工序主要污染为煤磨和煤粉仓产生的煤粉尘、磨机和高压风机的噪声。对于煤粉尘采用防爆式袋收尘器除尘后排放，煤粉输送采取螺旋输送机封闭系统，磨机以及风机采取厂房隔声措施减噪。

#### (9) 熟料储存及输送出

冷却机的熟料由链斗输送机送入熟料储存库，设置一座  $\Phi 40 \times 40.5\text{m}$  熟料储存库，储存量为 50000t，储存期为 10.7d。库底出库熟料经扇型阀、胶带输送机（耐热 120℃）送至水泥调配站的熟料库。项目配设 2 座  $\Phi 10 \times 20\text{m}$  熟料配料库，储量为 900t。熟料库库侧设有 1 套熟料汽车散装机（作为备用设备），每台能力 200t/h，在需要时可随时将熟料装汽车发运出厂。

该工序主要污染为熟料库顶和库底散装卸料时产生的粉尘。分别设置袋除尘器净化。

#### (10) 石膏破碎

石膏由汽车运输进厂区堆棚。由装载机取料喂入卸车坑，经调速板喂机喂入单段锤式破碎机中进行破碎。破碎后的石膏经胶带输

送机、斗式提升机送至水泥调配站的石膏库。

锤式破碎机型号为功 LPC2012/11，当入料粒度 $\leq 350\text{mm}$ ，出料粒度 $\leq 25\text{mm}$ ，破碎机生产能力 80t/h。

该工序污染物主要为破碎过程中的噪声和粉尘。工程设置破碎机房隔声阻尘，破碎以及主要受料点产生的粉尘引入布袋除尘器除尘后排放。

#### (11) 水泥调配站及输送

水泥调配站设置 5 个配料库，分别储存熟料、石膏、石子、炉渣及粉煤灰。粉煤灰由汽车运至厂区，由汽车自带的气力系统直接将粉煤灰打入粉煤灰库。每种物料均由库下的定量给料机、粉煤灰由转子秤按比例计量控制卸出，并经胶带输送机送至水泥磨粉磨。该工序污染主要为水泥粉磨前的熟料、石膏、石子、炉渣及粉煤灰配料仓产生的粉尘，以上粉尘均通过袋式收尘器除尘后排放。

#### (12) 水泥粉磨

来自水泥调配站的混合料和出辊压机的料饼经提升机、胶带输送机喂入 V 形选粉机，由 V 形选粉机分选出来的粗料回到辊压机，较细料随气流进入粉磨机，辊压机或 V 形选粉机故障时，混合料也可直接喂入磨机内进行粉磨。出磨物料经提升机、斜槽喂入 0-sepa 选粉机，分选后粗粉回磨继续粉磨，细粉和袋收尘器收集的细粉作为成品由空气输送斜槽送入水泥库。磨尾气体经 0-sepa 选粉机进入袋收尘器处理后排放。

水泥粉磨系统采用两套由 TRP140/110 辊压机、 $\phi 4.2 \times 13\text{m}$  球

磨机组成的联合粉磨系统，每套系统能力为 150t/h。

本工段污染主要为水泥粉磨产生的粉尘、物料和水泥转运到环节产生的粉尘以及水泥磨机和除尘风机噪声。以上粉尘均通过袋式收尘器进行除尘后排放，磨机采取厂房声措施减噪。

### (13) 水泥储存、输送

设置 6 座  $\Phi 15 \times 40$  水泥库，总储量为  $6 \times 7000\text{t}$ 。水泥库底设有减压锥及充气装置，由罗茨鼓风机供气。水泥经库底卸料装置、空气输送斜槽、斗式提升机等分别送至水泥包装系统和水泥汽车散装库。

该工序污染主要为水泥库顶和库底以及散装卸料时产生的粉尘、水泥转运环节产生的粉尘排放以及罗茨鼓风机噪声排放。以上粉尘均通过袋式收尘器进行收尘后排放，罗茨鼓风机置于室内隔声减噪。

### (14) 水泥包装散装及外运

包装车间设置二套十嘴回转式包装机，每套系统能力为 90t/h。袋装水泥经胶带输送机卸入汽车外运。水泥汽车散装发运系统，设有 3 套  $\Phi 7.5 \times 19\text{m}$  水泥汽车散装库，总储量为 1260t，来自水泥储存的水泥可进入包装车间又可进入散装车间，散装库底设有充气装置，由罗茨鼓风机供气。每个库设一套水泥汽车散装机，每套能力 200t/h。出库水泥经水泥汽车散装机装入水泥散装汽车。库顶和库侧均设有袋收尘器。

该工序污染主要为水泥包装系统、水泥散装库产生的粉尘以及

散装过程的无组织排放粉尘，还有水泥包装机、罗茨鼓风机的噪声。  
以上粉尘均通过脉冲袋式收尘器进行除尘后排放，包装机和风机置于室内隔声减噪。

### (三) 污染物产生、治理和排放情况

#### 一、废气污染物产生

##### 1、废气污染源

###### (1) 粉（烟）尘：

水泥行业最主要的污染物就是粉（烟）尘，其生产过程以起尘物料处理量大、转运环节多、尘源分布广、废气量大、含尘浓度高为显著特点，几乎每道工序都产生粉尘，其中回转窑烟尘排放量最大。粉（烟）尘主要包括原料粉尘、燃煤粉尘、窑尾粉尘、熟料粉尘和水泥粉尘等，来源于物料输送、粉磨煨烧、储存、包装等环节；物料堆存、输送、提升、转接、进出库仓时形成物料落差，也会产生扬尘。

###### (2) 气态污染物：

二氧化硫：水泥厂  $\text{SO}_2$  的排放源主要来自回转窑窑尾废气，窑尾排放的  $\text{SO}_2$  是由于煤和原料中的硫份在窑内燃烧所产生。在预分解窑中，因高活性  $\text{CaO}$  与  $\text{SO}_2$  气固接触好，从而大量吸收  $\text{SO}_2$ ，使大部分的 S 以硫酸盐的形式被滞留在水泥熟料中，据有关资料和工程验显示，预分解窑对硫的吸收率可达 98% 以上，因此  $\text{SO}_2$  的实际排放量很小。

氮氧化物：氮氧化物在窑尾废气中含量与窑内温度、通风量关系密切，因窑内的烧结温度高，过剩空气量大， $\text{NO}_x$  排放较多。其中  $\text{NO}$  和  $\text{NO}_2$  是水泥窑  $\text{NO}_x$  排放的主要成份（ $\text{NO}$  占 9%， $\text{NO}_2$  约占 10%），以热力型  $\text{NO}$  为主。

氟化物：本工艺不外加萤石，同时用砂岩和粉煤灰取代粘土，氟化物排放量得到有效降低。本项目氟化物来源于原料中煤等物料燃烧，原料中的微量氟在熟料烧成过程中排入大气。

## 2、废水污染源

本项目水泥生产线废水主要包括生产冷却水及生活污水，经循环利用或处理后基本没有污废水向外环境排放。

## 3、噪声污染源

水泥生产噪声设备较多，按其产生原因可分为空气动力噪声（排风机、鼓风机）、机械振动噪声（破碎机、生料磨、水泥磨、水泵、包装机等）、电磁性噪声（电动机、变压器等）、交通噪声（厂内各种车辆），这些声源分布在厂区内各生产工段，使厂区周围的噪声水平有一定程度增加。

## 4、固体废弃物污染源

水泥生产过程中产生的固体废物主要来自各生产环节中除尘器收集的物料或产品粉尘，其它固体废物主要是生活垃圾和原料包装袋。

## 5、危险废物污染源

水泥生产过程中不产生危险废物。

# 二、废气污染源防治措施

## 1、废气污染源防治

### （1）粉（烟）尘：

水泥生产过程中粉尘污染源数量多，排放量大，是其造成大气

污染的主要因素。因此粉（烟）尘治理也是水泥厂污染防治工作的重点。为了有效地控制粉（烟）尘的排放，减少其对周围环境的影响。本工程采取以下污染防治措施：

优化平面布置，使有物料直接联系的工段相邻建设，最大限度地精简物料运转节，减少扬尘污染源；

物料输送均在密闭的皮带廊或斜槽中进行，并尽量降低物料落差，实现负压操作。含尘废气经集尘和除尘器后转化为点源排放；

破碎后干物料的储存均采用封闭库或堆棚，减少粉尘无组织排放；

除石灰石等块状物料采用露天堆场，设置防风抑尘网外，其它粉状原、辅燃料均采用封闭堆棚，减少了粉尘的大量无组织排放；

除窑头熟料冷却机采用静电除尘器外，对其它全部有组织排放点均配设高效布袋除尘，其收尘效率高、技术可靠，是水泥生产中普遍使用的成熟设备；

原料厂、运送道路在干燥季节用洒水车喷水抑尘。

经过上述治理，水泥生产中的粉尘都可以达到达标排放，无组织扬尘也最大限度地得到控制。

## （2）气态污染物

本项目采用窑外预分解工艺，国内多条新型干法生产线验收结果和相关资料都表明，新型干法窑具有显著的降低  $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_x$  排放的作用，由于在预分解炉窑中，物料与  $\text{SO}_2$  气固接触充分、时间长， $\text{CaO}$  活性高，对  $\text{SO}_2$  的吸收率可达 98% 以上。对于锻烧来讲，燃料

燃烧产生的大部分 SO<sub>2</sub> 也被物料中的氧化钙和其它碱性氧化物吸收，生成硫酸钙和亚硫酸钙等中间物质；同时由于把 50%-60% 的燃料转移到温度较低（900℃）的分解炉中燃烧，使 NO<sub>x</sub> 生产量大大减少，而且在预热器中由于生料粉的接触作用，有部分 NO<sub>x</sub> 被还原，因此大大降低 NO<sub>x</sub> 排放量。

## 2、废水污染源防治措施

水泥生产用水量较少，主要是设备冷却循环水，对水污染的主要防治措施是加强循环利用率和其它废水的处理回用。本项目采取的具体措施如下：

保证设备冷却水循环利用率不低于 90%，控制新鲜水用量；

设备冷却水排污，回用于道路及采场喷洒等；

采用地埋式生化污水处理设施处理生活污水，经处理后回用于厂区绿化和道路、堆场喷洒；

## 3、噪声污染源防治措施

本项目产噪设备多、声源比较分散，声压级较高，需要根据实际情况分别治理，同时提高设备管理水平，注重综合防治，具体如下：

尽量选择噪声低的设备；

给罗茨风机、引风机及空气压缩机的吸风口、进风口等空气动力噪声源加装消声器，降低源强；

将磨机、破碎机、空压机、风机等强噪声源布置在厂房内，并设置隔离间；



提高设备管理水平，避免设备松动、磨损等原因引起的额外机械噪声；

在车间周围，道路两旁尤其在破碎，球磨等高噪声设备厂房附近以及厂区周围，合理种植树木或花草，利用其屏蔽作用降低噪声。4、  
固体废弃物污染源防治措施

生产环节中除尘器收集的物料或产品粉尘，可以全部回用，不外排，其它固体废物主要是生活垃圾和原料包装袋，包装袋定期交给废品回收公司回收利用，生活垃圾按照朔州市环卫局要求定点倾倒，统一处置。

#### 5、危险废物防治措施

生产过程中无危险废物产生，不进行防治措施。

#### 6、项目变更情况

我公司环评设计规模有矿山开采，实际建设不含矿山开采，现使用的石灰石全部外购，其他生产及环保设施没有变更。

## 二、排污单位自行监测开展情况简介

### （一）编制依据

1、依据《朔州市 2020年重点排污单位名录》，说明我单位属重点排污单位；依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》，说明我单位为重点管理。

2、我公司根据《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 总则》（HJ942-2018）《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）

编制自行监测方案。

## （二）监测手段和开展方式

朔州山水新时代水泥有限公司对企业污染源自行监测工作不断推进和完善，积极开展自行监测工作，自行监测采取手工监测和自动监测结合的手段，其中窑尾 $SO_2$ 、 $NO_x$ 、颗粒物及窑头冷却机颗粒物、水泥磨A线、水泥磨B线为自动监测，其它有组织颗粒物、厂界无组织排放颗粒物、汞及其化合物、氟化物、氨气、厂界无组织氨气、厂界噪声为手工监测。开展方式为自承担监测+委托监测，其中窑尾 $SO_2$ 、 $NO_x$ 、颗粒物及窑头冷却机颗粒物、水泥磨A线、水泥磨B线颗粒物为自承担监测，其它有组织颗粒物、厂界无组织排放颗粒物、汞及其化合物、氟化物、氨气、厂界无组织氨气、厂界噪声为委托监测。

## （三）在线自动监测情况

表 2-1 自动在线监测设备一览表

序号	监测点位	监测项目	监测设备名称、型号	设备厂家	是否联网	是否验收	运营商
1	窑尾排气筒	氮氧化物	RO-23A 烟气自动分析仪	石家庄瑞澳科技有限公司	是	是	山东中节能天融环保技术有限公司北京分公司
		二氧化硫					
		颗粒物					
2	窑头排气筒	颗粒物	LFS800 烟尘浓度在线监测仪	安荣信科技(北京)有限公司	是	是	

3	水泥磨 A 线高浓度收尘器出口	颗粒物	RO-23A 烟气自动分析仪	石家庄瑞澳科技有限公司	是	是	
4	水泥磨 B 线高浓度收尘器出口	颗粒物	LFS800 烟尘浓度在线监测仪	安荣信科技(北京)有限公司			

#### （四）实验室建设情况

我公司未设置实验室，委托第三方进行监测。

### 三、手工监测内容

#### （一）废气监测

##### 1、废气污染源监测内容

监测点位、监测项目及监测频次见表 3-1。

表 3-1 废气污染源监测内容一览表

序号	污染源类型	污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次	样品个数	测试要求	排放方式和排放去向
1	固定污染源	DA001 石灰石1007袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
2	固定污染源	DA002 辅材1312袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
3	固定污染源	DA003 辅材1604袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
4	固定污染源	DA004 镁渣12A03袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
5	固定污染源	DA005 生料均化库顶袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
6	固定污染源	DA006 生料均化库底袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
7	固定污染源	DA007 大成品斜侧中部袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
8	固定污染源	DA008 原煤1508袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
9	固定污染源	DA009 窑尾框架顶层袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
10	固定污染源	DA010 原煤1506袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
11	固定污染源	DA011 熟料放散库顶1#袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气

12	固定污染源	DA012 窑头袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/小时	每日连续采样	故障时采样手工采样,1次/6小时	集中连续排放,环境空气
13	固定污染源	DA013 石灰石1003袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/半年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放,环境空气
14	固定污染源	DA014 1#水泥包装机袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/半年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放,环境空气
15	固定污染源	DA015 2#水泥包装机袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/半年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放,环境空气
16	固定污染源	DA016 原煤1806转运站袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放,环境空气
17	固定污染源	DA017 水泥窑及窑尾电袋复合式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/小时	每日连续采样	故障时采样手工采样,1次/6小时	集中连续排放,环境空气
				氮氧化物	1次/小时			
				二氧化硫	1次/小时			
				汞及其化合物	1次/半年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	
				氟化物	1次/半年			
				氨气	1次/季度			
18	固定污染源	DA018 熟料放散库顶2#袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/半年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放,环境空气
19	固定污染源	DA019 B线配料皮带机头袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放,环境空气
20	固定污染源	DA020 粉煤灰库顶袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、	集中连续排放,环境空气

							烟气参数等	
21	固定污染源	DA021 辅材1307袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
22	固定污染源	DA022 石灰石库底袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
23	固定污染源	DA023 石灰石1109入库皮带袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
24	固定污染源	DA024 石灰石1913收尘袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
25	固定污染源	DA0025 原料配料站中转袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
26	固定污染源	DA026 喂料库顶（排渣库顶）袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
27	固定污染源	DA027 水泥放散2#袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/半年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
28	固定污染源	DA028 水泥放散3#袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/半年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
29	固定污染源	DA029 1#水泥库顶袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
30	固定污染源	DA030 2#水泥库顶袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
31	固定污染源	DA031 3#水泥库顶袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气

32	固定污染源	DA032 4#水泥库顶袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
33	固定污染源	DA033 5#水泥库顶袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
34	固定污染源	DA034 6#水泥库顶袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
35	固定污染源	DA035 辅材1605袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
36	固定污染源	DA036 煤粉仓顶部大袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
37	固定污染源	DA037 煤粉仓顶部小袋式除尘器出口	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/半年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
38	固定污染源	DA038 熟料输送2829皮带袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
39	固定污染源	DA039 A线石子上料地坑皮带袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
40	固定污染源	DA040 A线高浓度袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
41	固定污染源	DA041 水泥散装库顶袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
42	固定污染源	DA042 A线成品斜槽袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气



43	固定污染源	DA043 B线成品斜槽 袋式除尘器	排气筒上 设 1 个 监测点	颗粒物	1 次/年	每次非连续采样至少 3 个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
----	-------	--------------------------	----------------------	-----	-------	---------------	-----------------	-------------

44	固定污染源	DA044 1#水泥包装装车机袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
45	固定污染源	DA045 水泥散装提升机尾部袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
46	固定污染源	DA046 水泥配料炉渣库顶袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
47	固定污染源	DA047 水泥配料石膏库顶袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
48	固定污染源	DA048 炉渣上料地坑袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
49	固定污染源	DA049 A线粉煤灰库顶袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
50	固定污染源	DA050 A线矿粉库顶袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
51	固定污染源	DA051 熟料库顶袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
52	固定污染源	DA052 熟料库侧1#袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
53	固定污染源	DA053 熟料库侧2#袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
54	固定污染源	DA054 熟料库侧3#袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
55	固定污染源	DA055 水泥配料石子库顶袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气

56	固定污染源	DA056 镁渣库底袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放, 环境空气
57	固定污染源	DA057 B线高浓度袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放, 环境空气
58	固定污染源	DA058 B线放风袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放, 环境空气
59	固定污染源	DA059 1#水泥包装提升机袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放, 环境空气
60	固定污染源	DA060 2#水泥包装提升机袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放, 环境空气
61	固定污染源	DA061 2#水泥包装装车机袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放, 环境空气
62	固定污染源	DA062 镁渣库顶袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放, 环境空气
63	固定污染源	DA063 B线粉煤灰库顶袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放, 环境空气
64	固定污染源	DA064 水泥放散1#袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放, 环境空气
65	固定污染源	DA065 B线配料皮带机尾袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放, 环境空气
66	固定污染源	DA066 A线配料皮带机尾袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放, 环境空气
67	固定污染源	DA067 A线放风袋式除尘器	排气筒上设1个监测点	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放, 环境空气

68	固定污染源	DA068 粉煤灰库底斜槽侧袋式除尘器	排气筒上设 1 个监测点	颗粒物	1 次/年	每次非连续采样至少 3 个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
69	固定污染源	DA069 镁渣库顶袋式除尘器	排气筒上设 1 个监测点	颗粒物	1 次/年	每次非连续采样至少 3 个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
70	固定污染源	DA070 原煤1807袋式除尘器	排气筒上设 1 个监测点	颗粒物	1 次/年	每次非连续采样至少 3 个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
71	固定污染源	DA071 原煤1808袋式除尘器	排气筒上设 1 个监测点	颗粒物	1 次/年	每次非连续采样至少 3 个	记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中连续排放，环境空气
72	无组织废气	厂界 无组织	上风向设一个参照点，下风向设 4 个监控点	颗粒物	1 次/季度	每次采样至少 4 个	记录风速、风向、气温、气压等	无组织排放，环境空气
				氨气	1 次/年			

