

# 枣庄凝力水泥有限公司 超低排放改造评估监测报告 (公示版)



建设单位：枣庄凝力水泥有限公司

评估单位：中国国检测试控股集团山东有限公司

二〇二三年十二月



# 目 录

1 企业基本情况	2
1.1 企业生产经营概况	2
1.1.1 企业概况	2
1.1.2 厂区地理位置	3
1.1.3 厂区平面布置	3
1.1.4 企业环保“三同时”	6
1.2 主要生产设施及产能	6
1.2.1 主要生产设施	6
1.2.2 产能	6
1.3 源头减排措施	6
1.4 环保手续	7
1.4.1 环评及批复	7
1.4.2 突发环境事件应急预案	7
1.4.3 排污许可证	7
1.4.4 重大环境污染事故情况	8
1.4.5 企业信用情况	8
2 超低排放改造情况	10
2.1 总体改造情况介绍	10
2.2 有组织排放改造	10
2.3 无组织排放改造	11
2.4 清洁方式运输改造	25
3 评估监测结论和建议	29
3.1 评估监测结论	29
3.2 评估监测建议	31

# 1 企业基本情况

## 1.1 企业生产经营概况

### 1.1.1 企业概况

枣庄凝力水泥有限公司成立于 2018 年 11 月 22 日，由枣庄市台儿庄区市场监督管理局进行登记。信用代码:91370405MA3NM32C26,位于枣庄市台儿庄区泥沟镇小张山头村,法定代表人:蔡孝静 注册资金:1000 万元。企业占地约 38 亩,员工人数 32 人,主要生产产品有 32.5、42.5 水泥,主要销售市场位于江苏宿迁,徐州睢宁等地方。

依据国发【2010】7 号（国务院关于进一步加强淘汰落后产能的通知）要求（建材行业 2012 年底淘汰窑径 3.0m 机械化立窑生产线，直径 3.0m 以下的水泥磨机)精神，枣庄凝力水泥原有 4 套 2.2\*7m 水泥粉磨机组，和一套 2.4\*13m 水泥粉磨机组 5 套生产线共计 60 万吨水泥产能（已淘汰）和枣庄市润源水泥有限公司 60 万吨产能 3.2\*13m 转让给枣庄凝力水泥有限公司。2019 年 1 月枣庄凝力水泥有限公司拟投资 5000 万元,对原淘汰的 60 万吨水泥生产线进行升级改造在原粉磨车间技改安装 1 台 3.5\*13m 磨机并配备除尘设备 16 套。

该项目在台儿庄区发改局备案，项目代码：（2019-370405-30-03-001357）该项目技改完成后可达年产 120 万吨水泥粉磨的生产规模。本厂正式投产后 2021 年全年产量为 156174.84 吨，2022 年产量为 61170.66 吨。营业收入 2021 年全年 3060.94 万。利税为：236 万，2022 年营收为：1845.61 万.利税为：215 万。

基本情况见表 1.1-1。

表 1.1-1 基本信息一览表

单位名称	枣庄凝力水泥有限公司	所属行政区	山东省枣庄市台儿庄区
注册地址	山东省枣庄市台儿庄区 泥沟镇小张山头村	生产经营场所 地址	山东省枣庄市台儿庄区泥沟镇 小张山头村
法人代表	蔡孝静	统一社会信用 代码	91370405MA3NM32C26
行业类别及代码	水泥制造 3011	企业注册日期	2018.11.22
生产现状	正常生产	执行的国家或 地方排放标准	《建材工业大气污染物排放标 准》（DB37 2373-2018）

是否已取得排污许可证	已取得		
是否位于工业园区	否	所属工业园区名称	/
主要污染物类别	废气		
主要污染物种类	颗粒物		
大气污染物排放形式	有组织、无组织		

### 1.1.2 厂区地理位置

建设项目位于枣庄凝力水泥有限公司现有厂区内。厂区中心点坐标为东经 117.64417°，北纬 34.69726°。地理位置见图 1.2-1。

### 1.1.3 厂区平面布置

厂区呈不规则形状，东西向最长约 80m，南北向最长约 200m。根据功能布局，厂区自南向北依次划分为原料储存区、主生产区、办公区等 3 个功能区。根据功能区布局，自南向北依次设置原料入口、生产区、产品装运区，方便物流车辆及人员出入。

#### (1) 原料储存区

原料储存区设置于厂区南部。

南部区域有混合材料仓、熟料仓、粉煤灰仓、钢渣粉仓。

#### (2) 主生产区

主生产区设置于厂区中部。

物料由厂区南部的原料储存区，经下料口进入输送皮带，进入水泥磨机，最终进入水泥储存库，所有物料均在密闭输送装置内完成转运。

#### (3) 办公区

办公区主要设置在厂区北部，设置办公室、电力室、办公区主要占地为绿化。厂区总平面布置图见图 1.3-1。



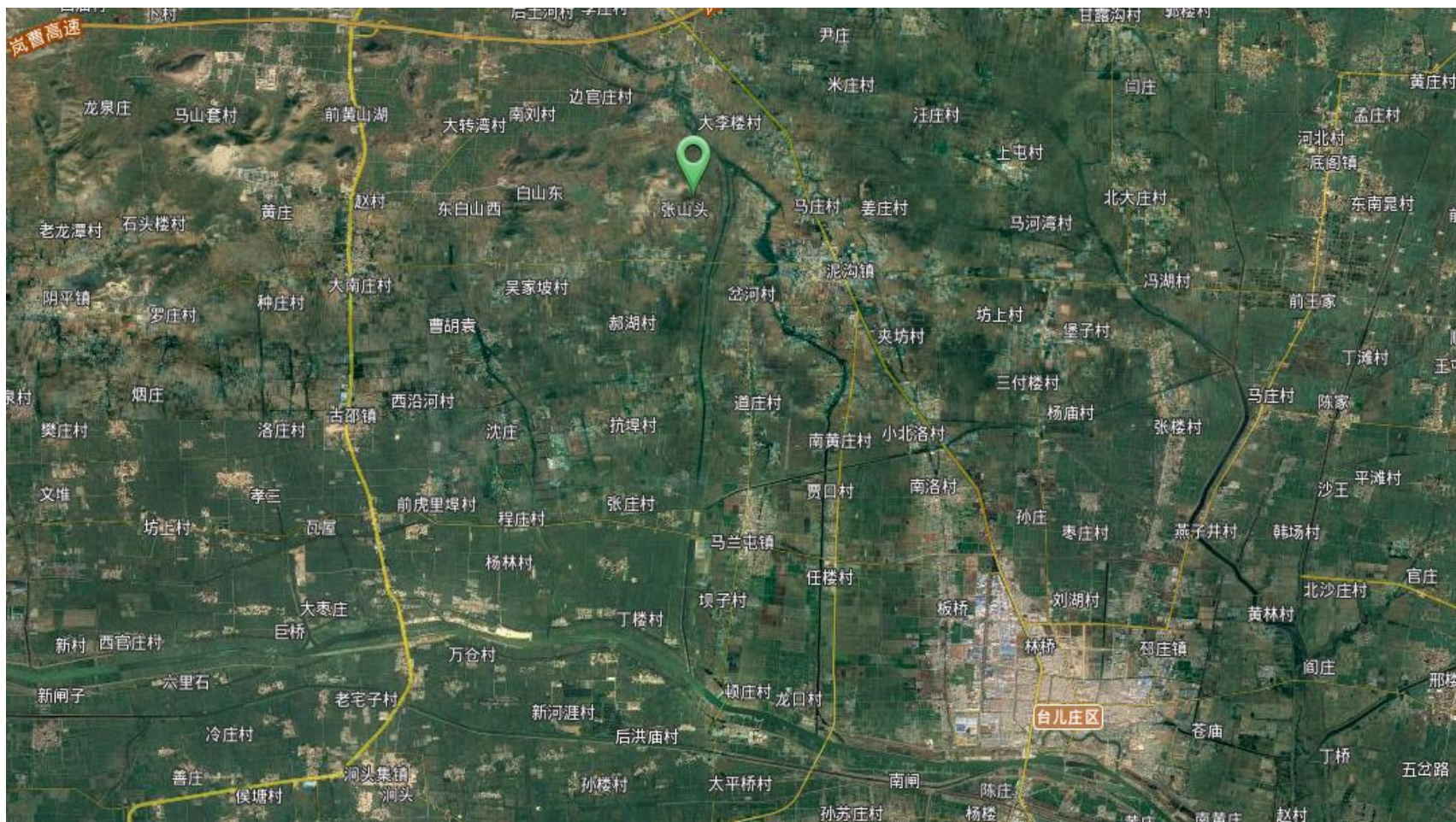


图 1.2-1 厂区地理位置图

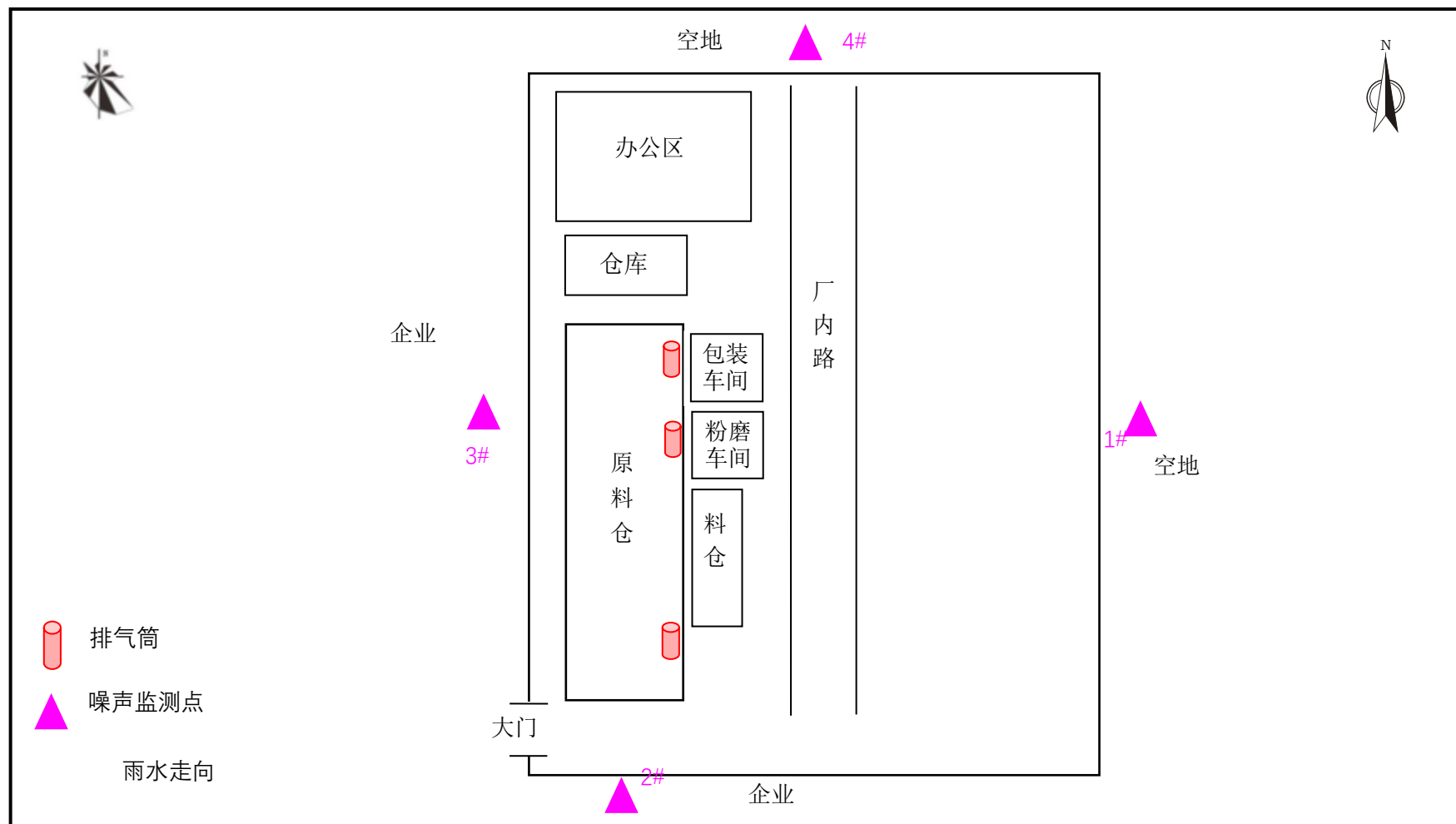


图 1.3-1 厂区平面布置图

### 1.1.4 企业环保“三同时”

项目环保手续执行情况见表 1.4-1。

表 1.4-1 项目环保“三同时”情况一览表

序号	项目名称	建设内容	环评情况	验收情况
1	关于年产 120 万吨水泥粉磨站生产线技术改造项目环境影响报告表	利用原有粉磨车间 2400m <sup>2</sup> ，安装规格 Φ3.5m×13m 的水泥磨生产线及配套设施	台环行审【2019】B-0603	2021 年 4 月完成自主验收

## 1.2 主要生产设施及产能

### 1.2.1 主要生产设施

经对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》企业不涉及淘汰落后设备，生产工艺和设备不在限制类、淘汰类的范围，符合国家产业政策要求。其主要生产设施情况见表 1.2-1。

表 1.2-1 生产设施一览表

序号	生产单元	工艺	主机名称	产能/型号	台数	备注
1	水泥粉磨	水泥粉磨	球磨机	φ3.5*13m	1	
		包装	包装机	100t/h	1	
			散装机	100t/h	1	
		混合材破碎	破碎机	60t/h~80t/h	1	
		物料输送	输送皮带	100-120t/h	1	

### 1.2.2 产能

年产 120 万 t/a 水泥粉磨站生产项目，设计产能为 120 万 t/a，一期建设 60 万 t/a。

表 2.2-1 企业水泥产能情况一览表

生产线名称	设计产能	一期产能	球磨机	备注
年产 120 万吨水泥粉磨站生产线项目	120 万 t/a	60 万 t/a	1 台 Φ3.5×13m	在运行

## 1.3 源头减排措施

为从源头控制污染物排放，枣庄凝力水泥有限公司开展废气无组织源头治理、高效技术装备等污染源头减排治理措施。主要措施见表 1.3-1。

表 1.3-1 源头减排控制措施一览表

序号	源头控制措施	已采取治理措施
1	废气无组织源头治理	按照“应收尽收”原则，对物料储存、输送、生产等各工序产尘环节进行密闭，并配置废气收集、治理设施或抑尘设施，从源头减少了废气无组织排放。
2	采用高效技术装置	采用除尘效率高的布袋除尘器进行颗粒物治理

## 1.4 环保手续

### 1.4.1 环评及批复

根据《枣庄市关于水泥行业项目排查审核情况的报告》（枣工信字[2021]85号），枣庄凝力水泥有限公司年产 120 万吨水泥粉磨站生产线环评、环评批复、验收等手续齐全，项目合规。

项目立项、环评、验收相关手续见表 1.4-1。

表 1.4-1 环评、环评批复、验收手续情况一览表

设计产能 (万 t/a)	立项产能 (万 t/a)	环评产能 (万 t/a)	直径*长度 (m)	实际产能 (万 t/a)	立项 手续	环评 手续	验收 手续	备注
120 万	120 万	120 万	3.5*13	60	已完 成	已完 成	已完 成	

### 1.4.2 突发环境事件应急预案

枣庄凝力水泥有限公司根据企业实际情况，结合上级突发环境事件应急预案体系要求，已编制《枣庄凝力水泥有限公司突发环境事件应急预案》并在枣庄市生态环境局台儿庄分局完成备案，备案编号为：370405-2023-64L

枣庄凝力水泥有限公司定期开展应急演练，撰写演练评估报告，分析存在问题。

### 1.4.3 排污许可证

2023 年 11 月 30 日，枣庄凝力水泥有限公司根据《排污许可管理条例》，向枣庄市生态环境局重新申请，并取得排污许可证（证书编号）：

91370405MA3NM32C26002P





图 1.4-1 排污许可证

#### 1.4.4 重大环境污染事故情况

枣庄凝力水泥有限公司自企业建设、正式生产运行以来未发生重大环境污染事故和生态破坏事故。

#### 1.4.5 企业信用情况

根据国家企业信用信息公示系统查询结果, 枣庄凝力水泥有限公司未被列入失信企业名单, 见图 1.4-2。



# 国家企业信用信息公示系统

National Enterprise Credit Information Publicity System

企业信用信息 | 经营异常名录 | 严重违法失信名单  
请输入企业名称、统一社会信用代码或注册号

- 信息分类: **企业信用信息** 经营异常名录 严重违法失信名单
- 企业状态: **全部** 存续 (在营、开业、在册) 吊销, 未注销 吊销, 已注销 注销 迁出 歇业 责令关闭
- 成立年限: **全部** 成立1年内 成立1-5年 成立5-10年 成立10-15年 成立15年以上
- 登记机关: **全部** 总局 北京 天津 河北 山西 内蒙古 辽宁 吉林 黑龙江 上海 江苏 浙江 安徽 **展开**
- 高级筛选: **全部** 有行政许可信息 无行政许可信息 有行政处罚信息 无行政处罚信息  
有动产抵押登记信息 无动产抵押登记信息 有商标注册信息 无商标注册信息

收起筛选条件^

用时0.021秒, 查询到2条信息

**枣庄凝力水泥有限公司** **在营 (开业) 企业**  
统一社会信用代码: 91370405MA3NM32C26 法定代表人: 蔡孝静 成立日期: 2018年11月22日  
注册号:



# 国家企业信用信息公示系统

National Enterprise Credit Information Publicity System

企业信用信息 | 经营异常名录 | 严重违法失信名单  
请输入企业名称、统一社会信用代码或注册号

- 信息分类: 企业信用信息 经营异常名录 **严重违法失信名单**
- 企业状态: **全部** 存续 (在营、开业、在册) 吊销, 未注销 吊销, 已注销 注销 迁出 歇业 责令关闭
- 成立年限: **全部** 成立1年内 成立1-5年 成立5-10年 成立10-15年 成立15年以上
- 登记机关: **全部** 总局 北京 天津 河北 山西 内蒙古 辽宁 吉林 黑龙江 上海 江苏 浙江 安徽 **展开**
- 高级筛选: **全部** 有行政许可信息 无行政许可信息 有行政处罚信息 无行政处罚信息  
有动产抵押登记信息 无动产抵押登记信息 有商标注册信息 无商标注册信息

收起筛选条件^

用时0.017秒, 查询到0条信息

图 1.4-2 企业信息信用查询情况

## 2 超低排放改造情况

### 2.1 总体改造情况介绍

自 2023 年 9 月以来，枣庄凝力水泥有限公司根据《山东省水泥行业超低排放改造实施方案》（鲁环发[2022]8 号）文件要求，对公司全流程进行排查梳理，查找问题和不足，进行提标升级改造。枣庄凝力水泥有限公司超低排放改造主要内容包括：采样口及采样平台的规范化改造、料棚密闭改造、料棚进出口加装雾炮、物料输送皮带密封改造、包装车间密闭改造、散装及袋装装车间加装自动门、洗车平台改造、厂区安装环境空气质量监测微站 6 个、TSP 浓度监测仪 5 个、厂界自动监测站 4 个、视频门禁系统安装、厂区道路硬化等。

超低排放改造工作完成后，有组织排放源均进行有效监测，有组织排放控制措施满足《山东省水泥行业超低排放改造实施方案》（鲁环发[2022]8 号）有组织污染排放控制要求；烟气排放连续在线监测系统（CEMS）均安装在《山东省水泥行业超低排放改造实施方案》（鲁环发[2022]8 号）要求位置，并有效运行；无组织排放源均进行有效监测，原料储库、发运进出口均安装高清视频监控设施，满足《山东省水泥行业超低排放改造实施方案》（鲁环发[2022]8 号）要求；无组织排放情况满足《山东省水泥行业超低排放改造实施方案》（鲁环发[2022]8 号）无组织排放控制要求；运输汽车（除水泥罐车）全部采用国六排放标准，厂区内非道路移动机械排放阶段均为国三及以上，同时在车辆进出口设置门禁系统和视频监控系统，核查进出厂区车辆情况，门禁系统采集数据能够保存一年以上，视频监控数据可保存六个月以上，并建立门禁系统和电子台账。

枣庄凝力水泥有限公司超低排放改造基本满足《山东省水泥行业超低排放改造实施方案》（鲁环发[2022]8 号）和《山东省水泥行业超低排放评估监测技术指引》（鲁水协字[2022]17 号）的要求，并通过超低排放改造专家组验收。

### 2.2 有组织排放改造

#### 1 CEMS 改造完成情况

现有独立粉磨站生产线磨尾排放口设置在线监测并进行了联网。

#### 2 有组织污染物排放达标改造完成情况

枣庄凝力水泥有限公司改造后现场共 16 台除尘器，满足排放要求。

### 3 采样口及采样平台规范化设置改造完成情况

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)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《固定污染源烟气(SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物)排放连续监测技术规范》(HJ75-2017)中关于采样口和采样平台设置规范化要求, 枣庄凝力水泥有限公司已于 2023 年 10 月全面完成采样点位及采样平台规范化改造。

### 4 在线监测及比对监测

枣庄凝力水泥有限公司独立水泥粉磨站系统主要排放口已安装 CEMS, 并完成超低排放改造, 并联网。CEMS 完成现场比对, CEMS 监测数据准确有效, 且 1 个月内 CEMS 有效数据 95%以上时段小时均值满足超低排放限值要求。

### 5 手工监测

根据本次超低排放现场手工监测以及企业自行监测结果统计分析, 枣庄凝力水泥有限公司独立水泥粉磨站各有组织排放口污染物排放均满足《山东省水泥行业超低排放改造实施方案》(鲁环发[2022]8 号)有组织超低排放控制指标要求。

## 2.3 无组织排放改造

枣庄凝力水泥有限公司物料运输均采用管道运输、皮带运输、提升机运输。生产及包装过程产生的粉尘均收集后经排气筒排放。枣庄凝力水泥有限公司无组织排放源为原料堆棚、原料仓、水泥仓、运输皮带; 企业无组织排放源清单见表 2.3-1。

表 2.3-1 无组织排放源清单

#### (1) 物料储存环节无组织排放源清单

序号	设施名称	《方案》要求	储量 t	封闭方式	物料	堆取料作业方式	出入口	除尘抑尘设施	是否符合《方案》要求
1	原料库	封闭储存	/	封闭储存	石膏、炉渣、熟料	装载机	1	布袋除尘器	是

2	熟料库 1	密闭储存	500	密闭储存	熟料	提升机、皮带输送	/	布袋除尘器	是
3	熟料库 2	密闭储存	500	密闭储存	熟料	提升机、皮带输送	/	布袋除尘器	是
4	粉煤灰库 1	密闭储存	400	密闭储存	粉煤灰	管道、斜槽输送	/	布袋除尘器	是
5	粉煤灰库 2	密闭储存	400	密闭储存	粉煤灰	管道、斜槽输送	/	布袋除尘器	是
6	矿粉仓	密闭储存	200	密闭储存	矿粉	管道、斜槽输送	/	布袋除尘器	是
7	钢渣粉仓	密闭储存	80	密闭储存	钢渣粉	管道、斜槽输送	/	布袋除尘器	是
8	水泥库 1#	密闭储存	800	密闭储存	水泥	皮带输送	/	布袋除尘器	是
9	水泥库 2#	密闭储存	800	密闭储存	水泥	皮带输送	/	布袋除尘器	是
10	水泥库 3#	密闭储存	800	密闭储存	水泥	皮带输送	/	布袋除尘器	是
11	水泥库 4#	密闭储存	800	密闭储存	水泥	皮带输送	/	布袋除尘器	是



(2) 物料输送环节无组织排放源清单

序号	生产单元	生产工序	生产设备/ 车间名称	无组织源 名称	《实施方案》要求	企业现状配 置情况	设施类型	是否符合 《实施方 案》要求
1	水泥粉磨	物料输送	料棚	原辅材料 转载及运 输	运输皮带、斗提应封闭，铰刀、斜槽等应密闭，各转载、破碎、下料口等产尘点应设置集气罩并配套高效除尘设施，库顶等卸压口配套高效除尘设施	收集后引入布袋除尘器，有组织排放	布袋除尘器	是
2	水泥粉磨	物料输送	运输皮带	原辅料入 磨传输	运输皮带、斗提应封闭，铰刀、斜槽等应密闭，各转载、破碎、下料口等产尘点应设置集气罩并配套高效除尘设施，库顶等卸压口配套高效除尘设施	收集后引入布袋除尘器，有组织排放	布袋除尘器	是
3	水泥粉磨	物料输送	磨房	破碎及磨 尾收尘	运输皮带、斗提应封闭，铰刀、斜槽等应密闭，各转载、破碎、下料口等产尘点应设置集气罩并配套高效除尘设施，库顶等卸压口配套高效除尘设施	收集后引入布袋除尘器，有组织排放	布袋除尘器	是
4	水泥粉磨	物料输送	包装车间	罐装斜槽	运输皮带、斗提应封闭，铰刀、斜槽等应密闭，各转载、破碎、下料口等产尘点应设置集气罩并配套高效除尘设施，库顶等卸压口配套高效除尘设施	收集后引入布袋除尘器，有组织排放	布袋除尘器	是
5	水泥粉磨	物料输送	包装车间	袋装前转 载点	运输皮带、斗提应封闭，铰刀、斜槽等应密闭，各转载、破碎、下料口等产尘点应设置集气罩并配套高效除尘设施，库顶等卸压口配套高效除尘设施	完全封闭	/	是
6	水泥粉磨	物料输送	包装车间	袋装及传 输	运输皮带、斗提应封闭，铰刀、斜槽等应密闭，各转载、破碎、下料口等产尘点应设置集气罩并配套高效除尘设施，库顶等卸压口配套高效除尘设施	收集后引入布袋除尘器，有组织排放	布袋除尘器	是

7	水泥粉磨	物料输送	发运	袋装皮带传输	运输皮带、斗提应封闭，铰刀、斜槽等应密闭，各转载、破碎、下料口等产尘点应设置集气罩并配套高效除尘设施，库顶等卸压口配套高效除尘设施	完全封闭	布袋除尘器	是
8	水泥粉磨	物料输送	发运	包装和罐装口	运输皮带、斗提应封闭，铰刀、斜槽等应密闭，各转载、破碎、下料口等产尘点应设置集气罩并配套高效除尘设施，库顶等卸压口配套高效除尘设施	收集后引入布袋除尘器，有组织排放	布袋除尘器	是
9	水泥粉磨	物料输送		收尘器回用斜槽	运输皮带、斗提应封闭，铰刀、斜槽等应密闭，各转载、破碎、下料口等产尘点应设置集气罩并配套高效除尘设施，库顶等卸压口配套高效除尘设施	完全密闭	/	是





(3) 生产工艺环节无组织排放源清单

序号	生产单元	生产工序	生产设备/车间名称	无组织源名称	技术要求	企业现状配置情况	污染物治理措施	是否符合技术要求
1	水泥粉磨	破碎系统	破碎机	破碎机	运输皮带、斗提应封闭，铰刀、斜槽等应密闭，各转载、破碎、下料口等产尘点位应设置集气罩并配套高效除尘器，库顶卸压口配套高效除尘器	密闭+布袋除尘器	收集后引入布袋除尘器，有组织排放	是
2	水泥粉磨	预处理系统	筛分机	筛分机	粉磨站破碎机、辊压机、磨机、包装车间应封闭	密闭+布袋除尘器	收集后引入布袋除尘器，有组织排放	是

3	水泥粉磨	输送系统	提升机	提升机	运输皮带、斗提应封闭，较刀、斜槽等应密闭，各转载、破碎、下料口等产尘点位应设置集气罩并配套高效除尘器，库顶卸压口配套高效除尘器	密闭+布袋除尘器	收集后引入布袋除尘器，有组织排放	是
4	水泥粉磨	水泥粉磨系统	球磨机	磨房	粉磨站破碎机、辊压机、磨机、包装车间应封闭	密闭+布袋除尘器	收集后引入布袋除尘器，有组织排放	是
5	水泥粉磨	包装系统	包装机	包装车间	粉磨站破碎机、辊压机、磨机、包装车间应封闭	布袋除尘器	收集后引入布袋除尘器，有组织排放	是
6	水泥粉磨	包装系统	散装机	散装车间	粉磨站破碎机、辊压机、磨机、包装车间应封闭	布袋除尘器	收集后引入布袋除尘器，有组织排放	是
7	水泥粉磨	包装系统	振动筛	包装车间	粉磨站破碎机、辊压机、磨机、包装车间应封闭	完全封闭	/	是

1 无组织排放管控改造完成情况

枣庄凝力水泥有限公司按照《山东省水泥行业超低排放改造实施方案》（鲁环发[2022]8号）、《山东省水泥行业超低排放评估监测技术指引》（鲁水协字[2022]17）的相关要求，对无组织排放源均采取了有效的污染控制措施。

	
<p>料棚完全封闭</p>	<p>下料口皮带秤密封</p>
	
<p>下料口转载点密封</p>	<p>下料口集尘罩</p>



运输皮带密封



料棚出入口安装自动门



袋装车间出入口安装自动门



洗车台改造图



洗车台效果图



道路硬化后效果图






	
<p>料棚出入口雾炮</p>	<p>厂区出入口雾炮</p>
	
<p>成品水泥发运车间出入口雾炮</p>	<p>成品发运车间出入口雾炮</p>

图 2.3-1 无组织管控措施现场核查情况

## 2 无组织监测设施改造完成情况

枣庄凝力水泥有限公司按照《山东省水泥行业超低排放改造实施方案》（鲁环发[2022]8号）要求，结合无组织排放源清单，在料棚进出口、水泥粉磨各生产工艺下料口及物料输送、成品装卸点发运进出口共安装 17 台高清视频监控设施；在生产工艺和物料输送环节主要产尘点密闭罩、收尘罩等无组织排放控制设施周边设置 5 台 TSP 浓度检测仪；在东、西、南、北共计 4 个厂界安装环境空气质量颗粒物自动监测站；在原料储库进出口，水泥粉磨、发运等易产尘或车间进出口，运输道路路口、长度超过 200 米的运输道路安装完成 6 台空气质量监测微站；监控监测点位选择合理，监测因子和数据储存均符合《山东省水泥行业超低排放改造实施方案》（鲁环发[2022]8号）和《山东省水泥行业超低排放评估监测技术指引》（鲁水协字[2022]17）要求。

表 2.3-2 环境空气质量颗粒物自动监测站（ $\beta$ 射线）安装情况

序号	名称	位置	设备编码	现场图片
1	环境空气质量颗粒物自动监测站（ $\beta$ 射线）	厂区南墙（南厂界）	ZZ0632BX222310001	
2	环境空气质量颗粒物自动监测站（ $\beta$ 射线）	厂区东墙（东厂界）	ZZ0632BX222310004	
3	环境空气质量颗粒物自动监测站（ $\beta$ 射线）	库房旁（西厂界）	ZZ0632BX222310003	
4	环境空气质量颗粒物自动监测站（ $\beta$ 射线）	办公楼前（北厂界）	ZZ0632BX222310002	

表 2.3-3 空气质量监测微站安装情况

序号	名称	位置	设备编码	现场图片
1	空气质量监测微站	包装北出入口	ZZ0632C103G222310007	
2	空气质量监测微站	车辆进出口视频门禁处	ZZ0632C103G222310008	
3	空气质量监测微站	厂区东道路	ZZ0632C103G222310009	
4	空气质量监测微站	原料库出入口	ZZ0632C103G222310010	
5	空气质量监测微站	粉状物入仓口	ZZ0632C103G222310011	



6	空气质量监测微站	包装南出入口	ZZ0632C103G222310012	
---	----------	--------	----------------------	---

表 2.3-4 TSP 浓度监测仪安装情况

序号	名称	位置	设备编码	现场图片
1	TSP 浓度监测仪	球磨机	ZZ0632C103G002310001	
2	TSP 浓度监测仪	原辅材料转载及传输	ZZ0632C103G002310002	
3	TSP 浓度监测仪	包装和罐装口	ZZ0632C103G002310003	
4	TSP 浓度监测仪	破碎机	ZZ0632C103G002310005	



5	TSP 浓度监测仪	袋装及传输	ZZ0632C103G002310006	
---	-----------	-------	----------------------	---

### 3 集中控制系统改造完成情况

枣庄凝力水泥有限公司建成污染物排放管、控、治一体化监控平台，集成全厂的有组织、无组织、清洁运输数据。具备实施查看相关数据、查询历史记录等功能，满足《山东省水泥行业超低排放改造实施方案》（鲁环发[2022]8号）和《山东省水泥行业超低排放评估监测技术指引》（鲁水协字[2022]17）要求。

图 2.3-2 超低排放一体化管控平台建设情况







平台首页

排放源名称	无组织(ug/...)	CEMS(mg/...)	治理设备	生产(A)	吨次
筛分机	-	-	-	-	-
磨粉机	-	-	-	-	-
包装机	-	-	-	0.0	0.0
振动筛	-	-	-	-	-
收料斗	89.10	-	-	-	-
转载机	50.00	-	-	0.0	0.0
包装机进出口	42.00	-	-	-	-
原料库料斗及传输	91.80	-	-	-	-
装载机及传输	64.00	-	-	-	-
原辅料入磨传输	-	-	-	0.0	0.0
皮带输送机	-	-	-	0.0	0.0
螺旋输送机	-	-	-	0.0	0.0
破碎及磨尾收尘	-	-	-	-	-
袋装前料斗	-	-	-	-	-
收尘器回料斗	-	-	-	-	-
包装出入口	28.00 / 24.00	-	-	关闭	-
包装出入口	42.00 / 33.00	-	-	关闭	-
厂区出入口	24.00 / 23.00	-	-	关闭	-
原料库出入口	32.00 / 28.00	-	-	关闭	-
厂区东道路	33.00 / 31.00	-	-	-	-
厂区西道路	28.00 / 24.00	-	-	-	-

无组织：排放源清单管理页面



有组织排放口曲线图





产尘点高清视频监控页面

凝力水泥超低排放一体化平台 2023-12-20 09:37:35

实时监测	分站数据	小时数据	日报表	删除						
在线	MIN号	名称	类型	时间	PM10(ug/m3)	PM25(ug/m3)	TSP(ug/m3)	温度(°C)	湿度(%RH)	风速(m/s)
无线	ZZ0632C103G002310003	包装和罐装出口	TSP	2023-12-20 09:37:25	-	-	35.00	-	-	-
无线	ZZ0632C103G002310002	原料粉料转载及传输	TSP	2023-12-20 09:37:27	-	-	84.00	-	-	-
无线	ZZ0632C103G002310001	球磨机	TSP	2023-12-20 09:37:15	-	-	42.00	-	-	-
无线	ZZ0632C103G002310005	破碎机	TSP	2023-12-20 09:37:21	-	-	196.00	-	-	-
无线	ZZ0632C103G002310006	皮带及传输	TSP	2023-12-20 09:37:30	-	-	270.40	-	-	-
无线	ZZ0632C103G222310007	包装出入口	微站	2023-12-20 09:36:56	31.00	24.00	-	-4.00	41.10	0.0
无线	ZZ0632C103G222310012	包装出入口	微站	2023-12-20 09:37:16	24.00	19.00	-	-1.80	40.20	4.8
无线	ZZ0632C103G222310009	厂区东道路	微站	2023-12-20 09:36:50	38.00	37.00	-	-6.60	46.50	4.2
无线	ZZ0632C103G222310008	厂区出入口	微站	2023-12-20 09:36:59	29.00	24.00	-	-3.80	40.70	2.2
无线	ZZ0632C103G222310010	原料出入口	微站	2023-12-20 09:37:20	23.00	21.00	-	-0.10	36.50	1.7
无线	ZZ0632C103G222310011	原料出入口	微站	2023-12-20 09:36:48	40.00	39.00	-	-2.00	42.20	3.6
无线	ZZ0632X222310004	东厂界	自动监测站	2023-12-20 09:36:51	201.10	-	-	-2.80	32.70	3.8
无线	ZZ0632X222310002	北厂界	自动监测站	2023-12-20 09:36:34	107.00	-	-	-3.10	31.30	1.9
无线	ZZ0632X222310001	南厂界	自动监测站	2023-12-20 09:36:32	100.50	-	-	-4.00	32.00	2.6
无线	ZZ0632X222310003	西厂界	自动监测站	2023-12-20 09:36:41	58.90	-	-	-1.30	28.00	0.4

无组织在线监测设备数据图



空气监测微站曲线图





TSP 曲线图

车牌号	车牌颜色	车型名称	排放标准	品牌名称	车辆识别码	发动机编号	注册日期	备注
豫SD9147	蓝牌	国VI	国VI	洛阳鼎泰洋灰...	LFWSRXS3JMAC06207	7621A010373	2021-04-12 ...	
豫SD9147	蓝牌	国VI	国VI	洛阳鼎泰洋灰...	LFWSRXS3JMAC06207	7621A010373	2021-04-12 ...	
豫SD9147	蓝牌	国VI	国VI	洛阳鼎泰洋灰...	LFWSRXS3JMAC06207	7621A010373	2021-04-12 ...	
豫SD9147	蓝牌	国VI	国VI	洛阳鼎泰洋灰...	LFWSRXS3JMAC06207	7621A010373	2021-04-12 ...	
豫SD9147	蓝牌	国VI	国VI	洛阳鼎泰洋灰...	LFWSRXS3JMAC06207	7621A010373	2021-04-12 ...	
豫SD9147	蓝牌	国VI	国VI	洛阳鼎泰洋灰...	LFWSRXS3JMAC06207	7621A010373	2021-04-12 ...	
豫SD9147	蓝牌	国VI	国VI	洛阳鼎泰洋灰...	LFWSRXS3JMAC06207	7621A010373	2021-04-12 ...	
豫SD9147	蓝牌	国VI	国VI	洛阳鼎泰洋灰...	LFWSRXS3JMAC06207	7621A010373	2021-04-12 ...	
豫SD9147	蓝牌	国VI	国VI	洛阳鼎泰洋灰...	LFWSRXS3JMAC06207	7621A010373	2021-04-12 ...	
豫SD9147	蓝牌	国VI	国VI	洛阳鼎泰洋灰...	LFWSRXS3JMAC06207	7621A010373	2021-04-12 ...	
豫SF8042	蓝牌	国VI	国VI	洛阳鼎泰洋灰...	LFWSRXS3JL1E72630	53571474	2021-02-24 ...	
豫SF8042	蓝牌	国VI	国VI	洛阳鼎泰洋灰...	LFWSRXS3JL1E72630	53571474	2021-02-24 ...	
豫SF8042	蓝牌	国VI	国VI	洛阳鼎泰洋灰...	LFWSRXS3JL1E72630	53571474	2021-02-24 ...	
豫SF8042	蓝牌	国VI	国VI	洛阳鼎泰洋灰...	LFWSRXS3JL1E72630	53571474	2021-02-24 ...	
豫SF8042	蓝牌	国VI	国VI	洛阳鼎泰洋灰...	LFWSRXS3JL1E72630	53571474	2021-02-24 ...	
豫CHQ114	蓝牌	国VI	国VI	洛阳鼎泰洋灰...	LFWSRXS3JMAC08980		2019-09-21 ...	
豫CJCS19	蓝牌	国VI	国VI	洛阳鼎泰洋灰...	LFWSRXS3JMAC08980	76281756	2019-09-21 ...	

清洁运输页面图

## 2.4 清洁方式运输改造

### 1 清洁方式运输完成情况

评估期间，对枣庄凝力水泥有限公司水泥粉磨线涉及的大宗物料和产品运输台账进行核查。

根据现场核查，厂区内物料采用皮带、管道、提升机运输，厂区内无二次倒运。混合材、熟料、水泥等大宗物料和产品均采用汽车运输方式，使用的车辆（除水泥罐车外）为国六排放标准的运输车辆，符合《山东省水泥行业超低排放改造实施方案》（鲁环发[2022]8号）清洁运输要求。

## 2 门禁系统和视频监控系统

枣庄凝力水泥有限公司已建立一体化管控平台，可在平台上记录车辆出入厂信息，自动进行车辆识别与信息统计，具体展示见下图。

图 2.4-3 一体化平台门禁系统展示



## 车辆备案管理



## 门禁系统展示



### 3 厂内非道路移动机械

厂内非道路移动机械共计 1 辆，为装载机，国三排放标准。装载机完成环保编码登记，符合《山东省水泥行业超低排放评估监测技术指引》（鲁水协字[2022]17）中非道路机械全部为新能源或国三以上排放标准的要求。


枣庄凝力水泥有限公司无厂内运输车辆，非道路移动机械车辆信息见表 2.4-1。

表 2.4-1 非道路移动机械信息表

序号	机械类型	环保登记编码	排放阶段	燃料类型
1	铲车	H3-FD400913	国三	柴油

非道路移动机械现场照片见图 2.4-4。

图 2.4-4 非道路移动机械现场照片

	
装载机环保编码图片	装载机排放阶段图片
	
装载机现场图片	

### 4 清洁方式运输符合性分析结论

枣庄凝力水泥有限公司在清洁运输方面的评估结论如下：

(1) 厂外运输方面：枣庄凝力水泥有限公司目前进出厂去大宗物料和产品的重型载货车辆达到国六排放标准车辆要求。



(2) 运输管控方面：枣庄凝力水泥有限公司设置进出厂物流通道 1 个，配备有车辆门禁系统，可实时监控运输车辆进出厂情况，已与当地生态环境主管部门监管系统联网；门禁系统记录车辆进出场时间、照片、完整车牌号、注册日期、车辆识别代码 VIN、发动机号码、排放阶段等信息。电子台账可以保存一年以上，门禁视频监控数据可保存六个月以上。

(3) 厂内非道路移动机械方面：枣庄凝力水泥有限公司内部物料均采用皮带通廊、斜槽、提升机等方式封闭运输，不涉及厂内运输车辆的二次倒运；非道路移动机械共 1 辆，为装载机，全部达到国三及以上排放标准，装载机编码登记工作已完成。

综上所述，枣庄凝力水泥有限公司在大宗物料产品清洁运输方面满足《方案》和《技术指引》的要求，达到了水泥行业超低排放要求

### 3 评估监测结论和建议

#### 3.1 评估监测结论

##### 1 有组织方面

###### (1) 有组织污染治理设施基本情况

有组织产生点均配备布袋除尘器，改造后现场共有布袋除尘器 16 台，有组织排放限值满足超低排放要求。

###### (2) 采样口及采样平台设置

各排放口采样点位按照“前四后二”的原则设置；各采样孔内径满足超低排放监测要求；采样孔管长均不大于 50mm；每个排放口规范设置采样平台；排气筒按照规范要求安装排气筒标志，达到超低排放要求。

###### (3) CEMS 配置情况

现场水泥磨已安装 CEMS。并将需要采集信息整合至一体化管控平台显示。CEMS 监控等数据保存一年以上。

###### (4) 自行监测情况

枣庄凝力水泥有限公司自行监测手段采用手工监测+自动监测相结合的方式。水泥磨尾数据传输有效率应达到 95%以上；按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819)、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ878) 以及排污许可证中的自行监测方案制定了《枣庄凝力水泥有限公司自行监测方案》，根据近期废气自行监测记录可知，所有污染物均可稳定达标，满足山东省超低排放要求。

##### 2 无组织方面

###### (1) 无组织排放源清单及控制措施基本情况

枣庄凝力水泥有限公司确定无组织排放源 27 处。其中物料储存 11 处，物料输送 9 处，生产工艺 7 处。无组织废气排放控制措施（抑尘、除尘、车辆高压冲洗装置等）运行正常，本次排查的无组织排放源清单涵盖所有生产车间和生产工序，符合超低排放评估范围要求，源清单完整性符合超低要求；本次排查出无组织点位存在的问题经过整改后，各点位无组织控制措施可以满足超低排放要求。

###### (2) 洗车台设置

枣庄凝力水泥有限公司出入口设置 1 套自动感应式洗车台，用于运输车辆车轮和车身的冲洗。洗车台的设置满足山东省超低排放要求。

### (3) 洒水车设置情况

枣庄凝力水泥有限公司厂区内共设置 1 台洒水车，用于全厂的道路洒水工作，保证道路少起或不起尘，满足山东超低排放要求。

### (4) 无组织在线监测设施设置情况

厂区共布置 10 处空气质量微站（其中四处为厂界）；厂区共布置 5 处 TSP 监测仪。布设点位布置合理，满足山东省超低排放的要求。

厂区共安装了 17 处高清视频监控，全部接入管控平台。且在料场出入口、主要通道、生产车间等重点部位安装了高清视频监控设施。视频监控数据保存 6 个月以上，视频监控范围几乎覆盖整个生产流程，监控设施布置合理，满足超低要求。

### (5) 环保管、控、治一体化监控平台

枣庄凝力水泥有限公司委托相关公司安装 1 套环保管、控、治一体化监控平台，该平台可实现全厂无组织排放源清单中所有无组织在线监测设施、视频监控设施、治理设备进行集中管控，并记录各无组织排放源点相关生产设施运行状况、除尘、抑尘等治理设施运行数据、TSP 设备监测数据、环境空气质量监测微站监测数据以及视频监控数据等，对环保设施进行联动控制，符合山东超低排放要求。

### (6) 无组织监测数据达标性结论

通过调取 TSP 仪表数据、空气质量监测微站数据，以及本次超低排放厂界实际监测数据可知，枣庄凝力水泥有限公司无组织监测数据满足山东省超低排放要求。

综上，枣庄凝力水泥有限公司无组织排放满足山东省超低排放要求。

## 3 清洁运输方面

枣庄凝力水泥有限公司除散装水泥、粉煤灰、矿粉采用罐车运输外，大宗物料和产品运输全部采用国六汽车运输，运输基础台账依托大宗物料运输门禁系统呈现，门禁系统内录入车辆信息，门禁系统至少可以保存 1 年内的车辆出入信息。同时能够记录车辆进出厂时间、车牌号、VIN 号、发动机编号和排放阶段信息登记，符合山东省超低排放要求。

枣庄凝力水泥有限公司厂内 1 台非道路移动机械，达到超低排放要求。

### 3.2 评估监测建议

1 加强日常管理，尤其磨尾、皮带等在运行过程中洒落物料的及时清理，防止出现起尘情况；

2 加强除尘器日常管理，做好检修和滤袋更换计划，确保污染治理措施长期稳定运行和达标排放；

3 加强对无组织点位控制措施有效性的管理，密闭罩等的观察口做到常闭，保证集气设施的密闭性和封闭性；

4 加强日常管理，所有料棚车辆进出后自动门要及时关闭，熟料运输车辆要做好苫盖，不得出现未苫盖在厂内运输的情况，装卸车时采取加湿等抑尘措施，装卸后及时清洁车辆避免产生扬尘。洗车平台和洗车机要定期检查，确保正常工作和供水。

5 提高对门禁系统和电子台账记录管理，按要求记录车辆进出厂时间、物料种类和重量信息，加强记录填写规范性。继续升级门禁系统智能性，避免出现车辆信息重复现象。