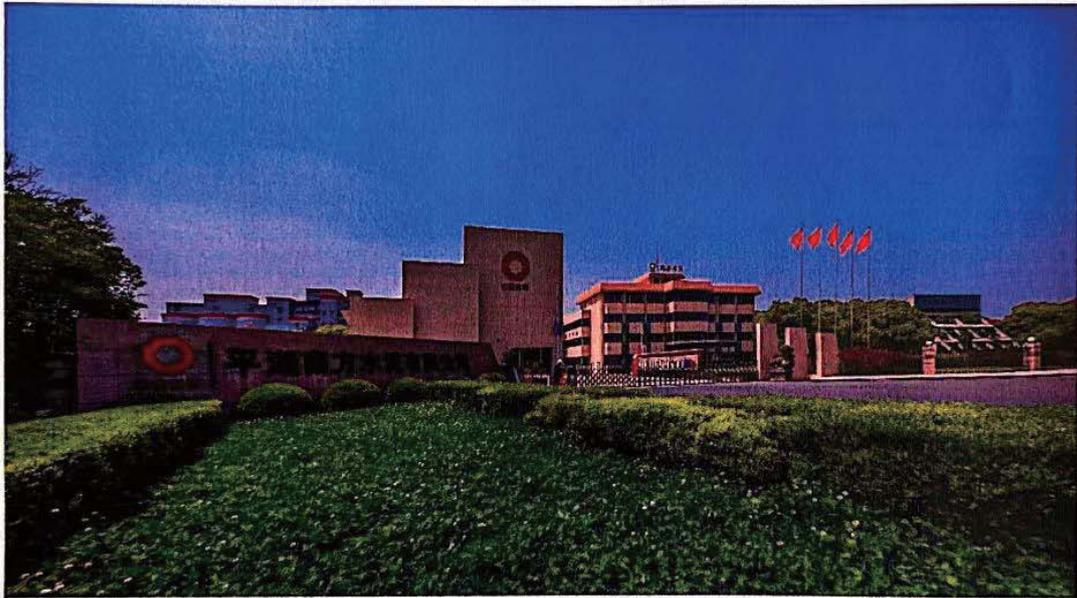


平湖南方水泥有限公司

超低排放改造工作总结



平湖南方水泥有限公司

2023年3月

33048210006283

一、企业基本情况	4
1.1 企业概况	4
1.1.1 基本概况	4
1.1.2 生产设施	4
1.1.3 产能情况	6
1.2 环境管理情况	6
1.2.1 环评与竣工验收情况	6
1.2.2 排污许可执行情况	7
1.3 环保守法情况	9
二、企业超低排放改造情况	10
2.1 总体改造情况介绍	10
2.2 有组织排放	11
2.3 无组织排放	15
2.3.1 密闭（封闭）改造	17
2.3.2 抑尘（收尘）措施改造	17
2.3.3 无组织排放监测监控	17
2.4 清洁方式运输	19
2.4.1 大宗物料进出厂运输和厂内非道路移动机械排放控制	19
2.4.2 门禁和视频监控系统	20
三、超低排放评估监测进展情况及结论	20
3.1 有组织排放	20
3.1.1 技术方法适用性分析	20
3.1.2 监测规范性说明	21

3.2 无组织排放	28
3.2.1 无组织排放密闭（封闭）和监控措施符合性分析	28
3.2.2 微站建设符合性分析	29
3.2.3 集中控制系统（平台）建设符合性分析	30
3.2.4 无组织排放评估监测结论	31
3.3 清洁方式运输	31
3.3.1 大宗物料进出厂运输情况说明和厂内非道路移动机械排放控制措施	31
3.3.2 门禁和视频监控系统在管理进出厂运输车辆方面的功能说明	32
3.3.3 清洁方式运输评估	33
四、实施超低排放改造取得的减排效果	34
4.1 实施超低排放改造后，企业取得的主要污染物减排效果	34
4.2 有组织排放源、无组织排放、清洁运输以及全厂等照片	40

一、企业基本情况

1.1 企业概况

1.1.1 基本概况

平湖南方水泥有限公司（以下简称“平湖南方”）前身为平湖南桥水泥厂，成立于1980年7月，1993年更名为平湖市第一水泥厂，1997年组建成立浙江星阁建材集团有限公司，2008年12月22日派生分立出平湖市星阁水泥有限公司，2011年12月31日更名为平湖南方水泥有限公司，位于平湖市新埭镇星阁路1号，为一家制造及销售水泥、水泥制品的企业，年产120万吨，总占地面积171亩。

1.1.2 生产设施

根据企业环评、排污许可证登载以及现场核查情况，平湖南方现有主要生产设施详见表1。

表1 主要生产设施一览表

主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	生产设施编号	设施参数		
				参数名称	设计值	计量单位
水泥粉磨	贮存系统	粉煤灰库	MF0058	储量	686	t
		其他混合材堆场	MF0036	储量	360	t
		其他混合材堆场	MF0037	储量	360	t
		其他混合材堆场	MF0038	储量	160	t
		其他混合材堆场	MF0039	储量	450	t
		其他混合材堆场	MF0051	储量	110	t
		其他混合材堆场	MF0054	储量	1470	t
		其他混合材堆场	MF0057	储量	1825	t
		其他混合材堆场	MF0059	储量	525	t
		其他混合材堆场	MF0061	储量	525	t
		其他混合材堆场	MF0075	储量	110	t
		石膏堆场	MF0035	储量	380	t
		石膏堆场	MF0060	储量	550	t
		熟料库	MF0033	储量	1450	t

		熟料库	MF0034	储量	1450	t
		熟料库	MF0052	储量	1422	t
		熟料库	MF0053	储量	1422	t
		熟料库	MF0055	储量	1422	t
		熟料库	MF0056	储量	1422	t
		水泥库	MF0040	储量	339	t
		水泥库	MF0041	储量	339	t
		水泥库	MF0042	储量	339	t
		水泥库	MF0043	储量	1470	t
		水泥库	MF0044	储量	1470	t
		水泥库	MF0045	储量	1520	t
		水泥库	MF0046	储量	1520	t
		水泥库	MF0047	储量	1520	t
		水泥库	MF0048	储量	1520	t
		水泥库	MF0049	储量	1520	t
		水泥库	MF0050	储量	1520	t
		水泥库	MF0062	储量	1428	t
		水泥库	MF0063	储量	1428	t
		水泥库	MF0064	储量	1428	t
		水泥库	MF0065	储量	1428	t
		水泥库	MF0066	储量	500	t
		水泥库	MF0067	储量	500	t
		水泥库	MF0068	储量	500	t
		水泥库	MF0069	储量	500	t
		水泥库	MF0070	储量	500	t
		水泥库	MF0071	储量	500	t
		水泥库	MF0072	储量	500	t
		水泥库	MF0073	储量	500	t
		水泥库	MF0074	储量	500	t
水泥粉磨	水泥粉磨系统	辊压机	MF0001	筒体内径	1.2	m
				筒体长度	0.45	m
		辊压机	MF0002	筒体内径	1.2	m
				筒体长度	0.45	m
		球磨机	MF0003	筒体长度	13	m
				筒体内径	3.2	m
		球磨机	MF0007	筒体内径	3.2	m
				筒体长度	13	m
		其他	MF0008	筒体外径	5	m
其他	MF0009	筒体外径	5	m		
水泥粉磨	水泥包装系统	包装机	MF0014	台时产量	100	t/h
		散装机	MF0010	散装能力	100	t/h
		散装机	MF0011	散装能力	100	t/h

		散装机	MF0012	散装能力	100	t/h
		散装机	MF0013	散装能力	100	t/h
		散装机	MF0015	散装能力	100	t/h
		散装机	MF0016	散装能力	100	t/h
		散装机	MF0017	散装能力	100	t/h
		散装机	MF0018	散装能力	100	t/h
公用单元	装卸系统	码头吊机	MF0004	最大起重 量	10	t
		码头吊机	MF0006	最大起重 量	10	t
		装卸船机	MF0005	最大起重	8	t

1.1.3 产能情况

平湖南方主要产品为水泥，2020年和2021年主要产品生产情况见表1。

表2 产品生产情况（单位：万吨）

产品	2020年1-12月产量	2021年1-12月产量
水泥	102.03	106.66

1.2 环境管理情况

1.2.1 环评与竣工验收情况

公司《浙江星阁建材集团有限公司年产50万吨水泥粉磨站生产线技术改造项目环境影响报告表》，于2003年3月6日取得了平湖市环境保护局的批复“〔2003〕092号”，淘汰原有1#和2#立窑生产线，保留年产20万吨水泥粉磨生产能力的基础上，实施新增年产50万吨水泥粉磨站生产线技改项目。《浙江星阁建材集团有限公司水泥粉磨系统节能技术改造项目》于2004年6月21日取得了平湖市环境保护局的批复“〔2004〕462号”，淘汰现有3# $\phi 3 \times 11\text{m}$ 水泥机立窑2台， $\phi 2.2 \times 6.5\text{m}$ 球磨机3台，新增 $\phi 3.2 \times 13\text{m}$ 高细高产水泥磨

机 1 台，实现新增年产 50 万吨水泥粉磨站生产线技改项目。两个项目均于 2004 年 12 月 8 日通过了平湖市环境保护局的验收“平环验〔2004〕11 号”，通过技术改造建成并投产 1#、2#、3#水泥粉磨生产线共 120 万吨。

平湖南方于 2017 年 12 月申领国家版排污许可证，该证书由生态环境部监制，证书编号 9133048268313156X6001P，项目审批、验收情况见表 2。

表 3 项目审批、验收情况

项目名称	审批产品规模	审批文号	验收文号	排污许可申领情况
浙江星阁建材集团有限公司水泥粉磨站生产线技术改造项目	70 万吨水泥	〔2003〕092 号	平环验〔2004〕11 号	已申领，证书编号（9133048268313156X6001P）
浙江星阁建材集团有限公司水泥粉磨系统节能技术改造项目	50 万吨水泥	〔2004〕462 号		

1.2.2 排污许可执行情况

平湖南方于 2017 年 12 月第一次申领国家版排污许可证，2020 年 11 月续领，2022 年 6 月对排污许可证进行变更，许可证编号 9133048268313156X6001P，有效期为 2022 年 6 月 20 日至 2027 年 6 月 19 日，按证开展自行监测、台账记录等工作。其中，自行监测方面，现委托浙江耐斯检测技术有限公司开展手工监测，辊压机和散装机排放口半年监测一次，而其余排放口均为两年监测一次。台账记录方面，充分利用管控系统，实现各类治理设施、排放情况等信息化管

理。执行报告方面，在排污许可信息平台系统按时限和频次要求提交执行报告，平湖南方 2021 年已分别在 4 月、7 月和 10 月完成各季度季报填写以及在 2022 年 1 月已提交 2021 年年报，具体提交时间详见图 2。



图 1 排污许可证正本

序号	报表类型	报表名称	提交时间
1	季报	2021年第01季度...	2021-04-06 09:4...
2	季报	2021年第02季度...	2021-07-02 09:4...
3	季报	2021年第03季度...	2021-10-10 08:2...
4	季报	2021年第04季度...	2022-01-02 10:4...
5	年报	2021年年报表	2022-01-11 08:3...

图 2 2021 年排污许可证报告执行情况

1.3 环保守法情况

根据信用中国网站出具的《平湖南方水泥有限公司法人和其他组织信用信息概况报告》，平湖南方未列入失信企业名单，具体信息见图 2。平湖南方近两年未发生重大污染事故和生态破坏事故。

平湖南方水泥有限公司 存续

统一社会信用代码: 9133048268313156X6
注册号: 330482000024271
法定代表人: 沈元明
登记机关: 平湖市市场监督管理局
成立日期: 2008年12月22日

发送报告
信息分享
信息打印

基础信息 | 行政许可信息 | 行政处罚信息 | 列入经营异常名录信息 | 列入严重违法失信名单 (黑名单) 信息 | 公告信息

■ 列入严重违法失信名单 (黑名单) 信息

序号	类别	列入严重违法失信名单 (黑名单) 原因	列入日期	作出决定机关 (列入)	移出严重违法失信名单 (黑名单) 原因	移出日期	作出决定机关 (移出)
暂无列入严重违法失信名单 (黑名单) 信息							

共查询到 0 条记录 共 0 页

首页 | 上一页 | 下一页 | 末页

图 3 企业信用信息

二、企业超低排放改造情况

2.1 总体改造情况介绍

平湖南方高度重视水泥行业超低排放改造任务，委托浙江省生态环境低碳发展中心开展超低排放评估。2021年12月，组织相关专业人员现场进行踏勘调查、收集资料，根据水泥行业超低排放改造的相关要求，对现场无组织管控、清洁运输、DCS建设等情况进行现场调研和预评估，对不符合项提出整改意见，并编制了《平湖南方水泥有限公司（新厂区）超低排放改造“一企一策”》。

针对前期提出的整改项，平湖南方积极响应，制定了超低排放提升改造方案，积极开展各项超低排放提升改造工程，主要包括：（1）规范化改造排放口；（2）封闭2#铁渣库以及脱硫石膏库，封闭袋装水泥的运输通道和2#线水泥库底；（3）吊机及产尘落料点增设抑尘措施；（4）建设无组织集中管控平台；（5）安装空气质量监测微站、洗扫车安装GPS定位装置、增设符合规范的洗车装置；（6）升级门禁及视频监控系统，管理并记录车辆排放阶段。投入资金情况如下表所示。

表4 平湖南方改造工程清单和费用

序号	年度	月度	改造内容	改造金额（万元）
1	2021年	8月	矿粉库技改项目	102.28
2			1#进库斜槽天桥制安彩板廊道320m ²	7.24
3		10月	2#脱硫石膏棚提升改造项目	17.64
4			超低排放2#棚门65m ² *250；脱	4.64

			硫棚 151m2*200	
5			1#线散装发放仓计量装置改造； 水泥进库斜槽阀门改造	16.3
6		11月	办公楼屋顶防水修复工程；厂区 道路、场地、挡墙、库顶防水修 复、零星修缮项目	36.42
7			除尘风管、平台整修	10.5
8		12	新建超低排放微站	22
9	2022年	1月	2#线配料、辊压机提升机整修	4.76
10			全厂调换除尘袋	5
11		2月	1#熟料吊机齿圈调换	2.3
12			厂区防腐工程、一卡通智能物流 项目实施	59.3
13		3月	隐患整改材料费	2
14			超低排放平面库水喷雾、洗车装 置、管控平台	31.78
15		4月	1#线配料库顶 XMC-64	4.78
16		5月	危废库改造（地坪 300*80、油 漆、排风扇），安全、环保提升 改造	7.6
17		6月	安全、环保改造提升	6.08
18		合计		

2.2 有组织排放

2.2.1 重点废气治理情况

平湖南方废气主要来源为球磨机、辊压机、散装机、包装机、散装库、水泥库、熟料库等，主要污染物为颗粒物，目前全厂共有组织排放口 29 个，颗粒物均采用覆膜滤料袋式除尘器处理，超低排放改造过程未进行升级改造。

2.2.2 排气筒、采样平台等规范化改造情况

平湖南方共有 29 个大气排放口均为一般排放口。改造前厂内部分废气排放口和采样平台未规范设置，不满足 HJ/T397-2007 固定源废气监测技术规范要求。现已按规范要求对 29 个排放口进行改造，节选部分排放口改造情况如下表 5 所示。

表 5 排放口规范化改造情况

	
DA001 排放口 1#10t 熟料吊	DA002 排放口 2#10t 熟料吊



DA003 排放口 1#球磨机



DA004 排放口 1#辊压系统



DA005 排放口 2#辊压系统



DA006 排放口 2#球磨机



DA007 排放口 1#熟料输送



DA008 排放口 1#熟料库顶(2)



DA009 排放口 1#配料库底



DA010 排放口 1#散装库顶(1)

2.3 无组织排放

2021年12月，平湖南方与低碳中心共同建立了工作小组，开展全厂区无组织排放源清单调查工作。平湖南方按照配套物料储存、输送及生产工艺过程建立了平湖南方无组织排放源清单及控制措施基本情况表，详见表6。

表6 平湖南方无组织排放源清单及控制措施基本情况表

序号	主要管控单元	无组织排放源	控制要求	企业实际情况
1	码头	吊机	下料口产尘点应设置集气罩，并配备高效袋式除尘器。无可见烟粉尘外逸，物料不落地	熟料、转炉渣、石灰石等原辅料通过水路运送至厂区吊机码头，经码头吊机吊起后由斗秤经皮带输送机及提升机送至各个原辅料储库。码头处已设置集气装置配备布袋除尘器，此外吊机码头配备雾炮机1台，无可见扬尘
2	原辅料堆存	熟料库	粉状物料全部密闭储存，其它物料全部封闭储存	共设5座熟料库，均为密闭桶库，库顶设泄压阀并配备除尘设施
3	原辅料堆存	混合材库	粉状物料全部密闭储存，其它物料全部封闭储存	混合材平库全封闭，平面库内设置喷雾抑尘
4	原辅料堆存	矿粉库	粉状物料全部密闭储存，其它物料全部封闭储存	矿粉密闭储存
5	原辅料转运	混合材配料库	各转载、下料口等产尘点应设置集气罩，并配套高效袋式除尘器	封闭皮带输送，转载点设置集气罩配备高效带式除尘器
6	原辅料转运	熟料进厂运输皮带及转载点	运输皮带应封闭，各转载、下料口等产尘点应设置集气罩，并配套高效袋式除尘器	封闭皮带廊道输送，转载点设置集气罩配备高效带式除尘器

序号	主要管控单元	无组织排放源	控制要求	企业实际情况
7	原辅料转运	熟料库下料口	运输皮带应封闭，各转载、下料口等产尘点设置集气罩，并配套高效袋式除尘器	封闭皮带廊道输送，转载点设置集气罩配备高效带式除尘器
8	原辅料转运	石灰石、转炉渣库内下料口	各转载、下料口等产尘点应设置集气罩，并配套高效袋式除尘器	下料点设置集气罩并配备袋式除尘器
9	原辅料转运	脱硫石膏下料口	各转载、下料口等产尘点应设置集气罩，并配套高效袋式除尘器	脱硫石膏为粘湿物料无可见烟粉尘外逸
10	原辅料转运	混合材库运输皮带	各转载、下料口等产尘点应设置集气罩，并配套高效袋式除尘器	封闭皮带廊道输送
11	原辅料转运	矿粉输送	粉状物料密闭输送，斗提、斜槽、拉链机等应密闭	矿粉使用管道气力输送至矿粉库
12	水泥包装	包装运输	包装车间应封闭；袋装水泥装车点位采用集中通风除尘系统	包装车间已封闭，已设置通风除尘
13	水泥散装	水泥散装罐车	水泥散装采用密闭罐车；散装采用带抽风口的散装卸料装置，物料装车与除尘设施同步运行	水泥散装采用密闭罐车；散装采用带抽风口的散装卸料装置，物料装车与除尘设施同步运行
14	发运	水泥库	粉状物料密闭储存，库顶等泄压口应配套高效袋式除尘器	共设 20 座水泥暂存库密闭储存，设 8 座水泥发运库密闭储存
15	发运	水泥至码头散装转载	物料采用封闭式皮带，密闭式斗提、斜槽运输；各转载、下料口等产尘点应设置集气罩，并配套高效袋式除尘器；库顶等泄压口应配套高效袋式除尘器	水泥出库使用斗提提升后通过斜槽拉至码头散装转载点，转载点配备袋式除尘器
16	其他	厂区内道路	厂区运输道路应全硬化，定期洒水、及时清扫	厂区道路已全硬化，配有扫地车、洒水车定期洒水，装载定位系统，道路清洁

序号	主要管控单元	无组织排放源	控制要求	企业实际情况
17	其他	进出厂区车辆	厂区设置车轮和车身清洗、清扫装置	厂区货运进出口及石膏库出口设置车辆清洗装置

2.3.1 密闭（封闭）改造

- (1) 2#铁渣库以及脱硫石膏库封闭；
- (2) 袋装水泥的运输通道和 2#线水泥库底封闭；

2.3.2 抑尘（收尘）措施改造

- (1) 喷雾抑尘

熟料卸船吊机及产尘落料点增设抑尘措施，炉渣平面库设置喷雾抑尘装置。

- (2) 车辆清洗

脱硫石膏平面库出口增设一套洗车装置，出厂位置增设一套洗车装置。

2.3.3 无组织排放监测监控

- (1) 无组织排放源高清视频监控

本次超低排放选取了包含厂区出入口、主要生产区域和主要无组织控制区域等重点点位监控摄像头共 34 个，且无组织管控平台集成了重点点位视频监控画面。

- (2) 无组织治理设施运行状态监控

平湖南方建立全厂无组织集中控制平台，将全厂生产设施、无组织控制设备和空气质量微站接入集中控制平台，集中控制平台包括以下界面：1、1#线水泥配料；2、1#线水泥磨；3、1#线水泥包装；4、

2#线水泥配料；5、2#线水泥磨；6、2#线水泥包装；7、空气质量微站通讯。系统可以选择一年为归档时间，满足数据保存一年的超低排放要求。通过对平湖南方封闭廊道及转运站、斗提、斜槽、拉链机、管道以及运输车辆进行现场核查确认，所有物料运输环节无组织控制设施运行良好，现场无可见烟粉尘外逸。

(3) 环境空气质量监测微站（“微站”）

平湖南方在车散、磨机、码头原辅料卸船位置、原辅料出口等位置共布设了8套空气质量监测微站以实时监测空气质量，监测数据记录通过无组织集中管控平台集中监管。空气质量监测微站按照《环境空气质量监测点位布设技术规范(试行)》(HJ 663—2013)要求布点，基本覆盖了平湖南方厂区主要产尘点及主要道路，布点见下图4。微站监测数据连接至无组织管控平台，可实时查看，符合性分析见表7。

表7 平湖南方监测监控符合性分析表

序号	监控要求	工序	安装点位	平湖南方实际安装情况	是否符合《实施方案》要求
1	安装分布式控制系统(DCS)	水泥生产	全厂	全厂除尘器接入DCS系统，采取集中控制，记录环保设和生产设施运行情况	符合
2	高清视频监控设施	原辅料堆场	进出口	已安装	符合
		水泥生产	生产设施	已安装	符合
		发运	进出口	已安装	符合
3	空气质量监测微站	厂区内部	主要产尘点周边	已安装	符合
		运输道路	道路两侧	已安装	符合

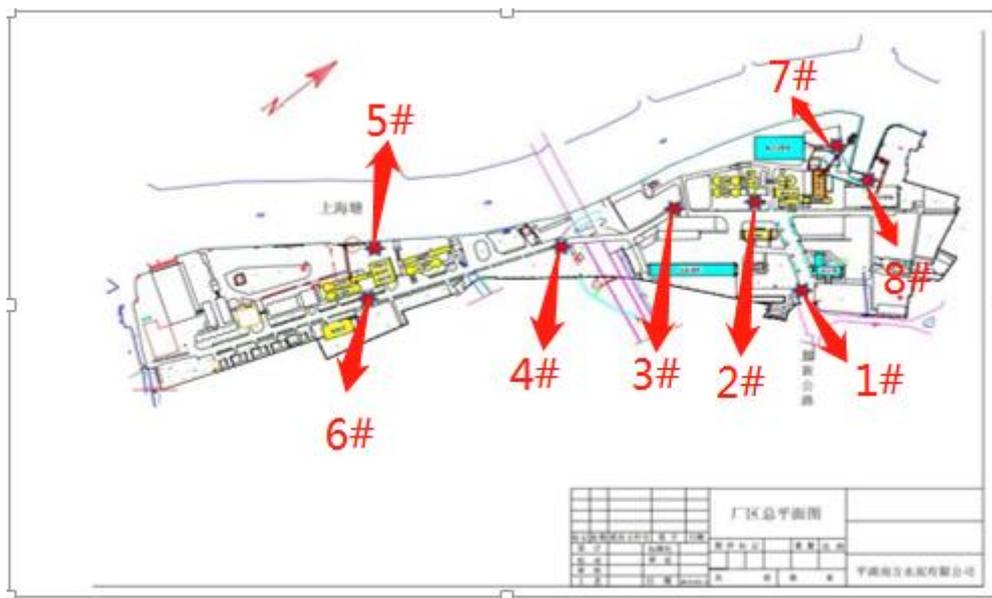


图 4 空气质量微站厂区内布点图

(4) 集中控制系统（平台）

平湖南方建立全厂无组织集中控制平台，将全厂生产设施、无组织控制设备和空气质量微站接入集中控制平台，集中控制平台包括以下界面：1、1#线水泥配料；2、1#线水泥磨；3、1#线水泥包装；4、2#线水泥配料；5、2#线水泥磨；6、2#线水泥包装；7、空气质量微站通讯。系统可以选择一年为归档时间，满足数据保存一年的超低排放要求。通过对平湖南方封闭廊道及转运站、斗提、斜槽、拉链机、管道以及运输车辆进行现场核查确认，所有物料运输环节无组织控制设施运行良好，现场无可见烟粉尘外逸。

2.4 清洁方式运输

2.4.1 大宗物料进出厂运输和厂内非道路移动机械排放控制

平湖南方熟料（原料）、石灰石（辅料）、转炉渣及部分粉煤灰、石膏和矿粉采用船运方式运送至厂内，部分粉煤灰、石膏和矿粉由车运方式进厂，水泥产品采用车运方式出厂。平湖南方大宗物料和产品

运输情况汇总见表 8。

表 8 平湖南方大宗物料及产品运输情况调查表

序号	物料性质	物料名称	运输方式
1	原料	熟料	船运
2	辅料	石灰石	船运
3		转炉渣	船运
4		粉煤灰	车运、船运
5		矿粉	车运、船运
6		石膏	车运、船运
7	产品	水泥	车运

根据 2019 年 7 月生态环境部发布《关于加快推进非道路移动机械摸底调查和编码登记工作的通知》（环办大气函〔2019〕655 号）的相关要求，要求平湖南方厂内所有非道路移动机械对编码进行登记

2.4.2 门禁和视频监控系统

平湖南方在地磅处建立了一卡通出入库管理系统（包含门禁系统），并依托该系统监控并记录进出厂区运输车辆信息（包括车辆的完整车牌号、运输物料种类及重量、车辆进出厂区时间，以及车辆排放阶段等信息），形成车辆运输记录台账。

视频监控主要选取了包含厂区出入口、主要生产区域和主要无组织控制区域等重点点位监控摄像头共 34 个，且无组织管控平台集成了重点点位视频监控画面，并对视频监控存储硬盘进行了增设。

三、超低排放评估监测进展情况及结论

3.1 有组织排放

3.1.1 技术方法适用性分析

平湖南方各工序采用了成熟适用的环保技术,废气治理效果可满足《实施方案》有组织排放控制指标,具体情况详见下表 9。

表 9 平湖南方《实施方案》技术要求条件评估

序号	环节	有组织排放控制指标	平湖南方实际采用技术情况	废气治理效果	控制效果是否满足要求
1	除尘	颗粒物 \leq 10mg/m ³	各转载、下料口等产尘点均设置集气罩,并同步配置袋式除尘器	有组织排放口均按规范进行自行监测,烟尘排放浓度满足排放限值要求	满足

3.1.2 监测规范性说明

平湖南方按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819—2017)、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ 848—2017)开展自行监测。平湖南方 2021 年委托耐斯检测技术服务有限公司开展自行监测,其中水泥辊压机、球磨机和包装机排放口每半年开展一次自行监测,其余排放口每两年一次,2022 年上半年的自行监测工作目前已完成。通过调阅平湖南方自行监测报告,确认其自行监测频次、内容等均满足排污许可证载明相关规定。

全厂排放口采样孔和采样点位信息如下表 10 所示,采样位置、采样孔、采样点设置符合 HJ/T397—2007 等相应规范的要求,同时采样平台的面积为 2m²,满足不小于 1.5m²的要求,并设有不低于 1.1 m 高的护栏和不低于 10 cm 的脚部挡板,满足规范要求。

表 10 全厂排放口采样孔和采样点位信息

序号	排放口编号	安装地点	除尘器	除尘器		采样孔		
			过滤面积 (m ²)	型号	厂家	直径 (mm)	离上游弯道 距离(mm)	离下游弯道 (排放 口) 距离高度(m)
1	DA001	1#10t 熟料吊	372	LPM4C-370	海宁洁华	0.9	8.00	7.00
2	DA002	2#10t 熟料吊	372	LPM4C-370	海宁洁华	0.9	8.00	8.00
3	DA003	1#球磨机	512	PPW64-8	和泰机电	0.6	3.60	2.40
4	DA004	1#辊压系统	175	LFX (III) 4-75	海宁锦华	0.5	2.00	4.00
5	DA005	2#辊压系统	300	XLPM4B-300	海宁信宇	0.5	2.00	1.00
6	DA006	2#球磨机	480	PPW96-5	和泰机电	0.6	2.40	1.20
7	DA007	1#熟料输送	60	XMC-80A	海宁信宇	0.25	1.00	0.50
8	DA008	1#熟料库顶(2)	60	XMC-80B	海宁信宇	0.25	1.00	0.50
9	DA009	1#配料库底	215	JQM (II) 4-50	江苏紫光	0.5	2.00	1.00
10	DA010	1#散装库顶(1)	55	LFX (III) 4-14	和泰机电	0.276	1.10	0.56
11	DA011	1#散装库顶(2)	55	LFX (III) 4-14	和泰机电	0.276	1.10	0.56
12	DA012	包装系统	306	LFX (III) 4-75	和泰机电	0.5	2.00	6.00
13	DA013	1#水泥库顶	36	XMC-48A	秀州南方	0.276	1.10	0.56
14	DA017	1#矿料仓顶	24	XMC-32B	海宁信宇	0.276	1.10	0.56
15	DA018	2#散装库顶(1)	55	LFX (III) 4-14	和泰机电	0.276	1.10	0.56
16	DA019	2#散装库顶(2)	55	LFX (III) 4-14	和泰机电	0.276	2.00	0.60
17	DA020	2#熟料库顶	150	JQM (II) 4-40	江苏紫光	0.4	2.00	0.80
18	DA021	2#配料库底	186	LPM6A-180	海宁蓝天	0.4	1.60	0.80
19	DA023	2#水泥储库顶	76	JQM (II) 4-19	江苏紫光	0.25	2.00	0.60
20	DA024	2#水泥检验库顶	76	JQM (II) 4-19	江苏紫光	0.25	3.00	0.50

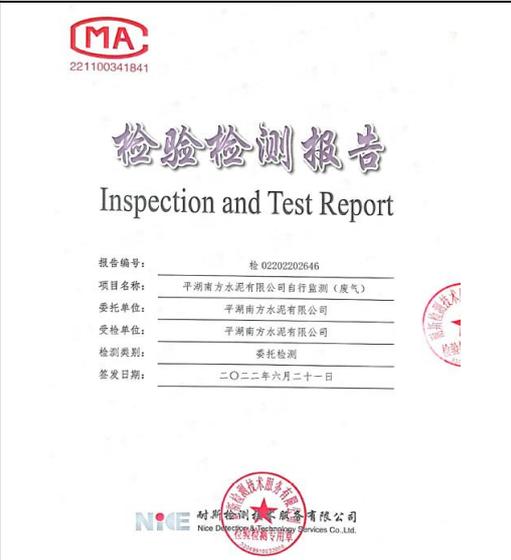
		(1)						
21	DA025	2#矿料仓顶	24	XMC-32B	海宁信宇	0.276	1.10	0.56
22	DA026	1#配料库顶	48	HMC-64A	江苏绿瑞	0.276	1.10	0.56
23	DA027	1#钢渣粉仓顶	48	HMC-64B	海宁锦华	0.276	1.10	0.56
24	DA028	1#水泥库底	36	HMC-48A	海宁锦华	0.276	1.10	0.56
25	DA029	2#水泥储库底	48	HMC-64A	海宁锦华	0.276	1.10	0.56
26	DA030	2#粉煤灰库底	36	HMC-48A	海宁锦华	0.276	1.10	0.56
27	DA031	1#粉煤灰仓顶	36	HMC-48B	海宁锦华	0.276	1.10	0.56
28	DA032	2#水泥检验库底	36	HMC-48A	海宁锦华	0.276	1.10	0.56
29	DA033	包装装车系统	155	LPM5A-150	海宁洁华	0.4	1.60	0.80

3.1.3 监测数据达标性分析

(1) 手工监测+自行监测情况

对平湖南方有组织废气排放口监测数据进行达标性分析,选取企业验收监测和自行监测数据,分析《实施方案》“有组织排放控制指标”要求中规定的污染物监测数据是否满足相应限值要求。本次评估监测对有组织数据分别分析,具体信息如表 11 所示。

表 11 监测数据具体信息

数据来源	监测单位	CMA 资质	报告封面
自行监测	耐斯检测技术服务有限公司	161100341841	

平湖南方按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ848-2017)相关规定,委托耐斯检测技术服务有限公司进行自行监测,监测因子为颗粒物,其 CMA 资质证书编号: 161100341841。

平湖南方监测期间工况数据见下表 12。

表 12 监测期间工况

生产线	设计产量	监测日期	产量	生产负荷
水泥粉磨	3333 吨/天	2022 年 6 月 13 日	3260 吨/天	97.81%
		2022 年 7 月 8 日	3270 吨/天	98.11%
		2022 年 7 月 9 日	3300 吨/天	99.01%
		2022 年 7 月 11 日	3340 吨/天	100.21%
注：日设计产量等于全年设计产量除以全年工作天数 300 天。现今全年设计产能为 100 万吨，折合设计产能 3333 吨/天。				

平湖南方 2022 年自行监测结果见表 13 所示。

表 13 自行监测结果汇总

序号	排污许可证编号	安装地点	采样点位是否满足“前四后二”要求	颗粒物监测数据 (mg/m ³)	数据来源	是否为规范化排放口监测数据
1	DA001	1#10t 熟料吊	是	2.2	检 02202203144	是
2	DA002	2#10t 熟料吊	是	1.9	检 02202203144	是
3	DA003	1#球磨机	是	2.3	检 02202203144	是
4	DA004	1#辊压系统	是	2.7	检 02202203144	是
5	DA005	2#辊压系统	是	2.4	检 02202203144	是
6	DA006	2#球磨机	是	2.6	检 02202203144	是
7	DA007	1#熟料输送	是	2.0	检 02202203144	是
8	DA008	1#熟料库顶(2)	是	2.1	检 02202203144	是
9	DA009	1#配料库底	是	1.8	检 02202203144	是
10	DA010	1#散装库顶(1)	是	2.5	检 02202203144	是
11	DA011	1#散装库顶(2)	是	2.3	检 02202203144	是
12	DA012	包装系统	是	1.7	检 02202203144	是
13	DA013	1#水泥库顶	是	2.1	检 02202203144	是
14	DA017	1#矿料仓顶	是	2.2	检 02202203144	是
15	DA018	2#散装库顶(1)	是	2.2	检 02202203144	是
16	DA019	2#散装库顶(2)	是	2.2	检 02202203144	是
17	DA020	2#熟料库顶	是	1.7	检 02202203144	是
18	DA021	2#配料库底	是	2.1	检 02202203144	是
19	DA023	2#水泥储库顶	是	2.5	检 02202203144	是
20	DA024	2#水泥检验库顶(1)	是	2.1	检 02202203144	是
21	DA025	2#矿料仓顶	是	2.1	检 02202203144	是
22	DA026	配料库顶	是	1.3	检 02202202646	是
23	DA027	钢渣粉仓顶	是	1.6	检 02202202646	是
24	DA028	1#水泥库底	是	1.9	检 02202202646	是
25	DA029	2#水泥储库底	是	2.1	检 02202202646	是

26	DA030	2#粉煤灰库底	是	2.1	检 02202202646	是
27	DA031	1#粉煤灰仓顶	是	2.0	检 02202202646	是
28	DA032	2#水泥检验库底	是	2.2	检 02202202646	是
29	DA033	包装装车系统	是	2.2	检 02202202646	是

根据自行监测报告，29 个废气治理设施排放口颗粒物浓度均 < 10mg/m³，满足《实施方案》“有组织排放控制指标”相应限值要求，均符合 GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 2 中的限值要求。

3.1.4 有组织排放评估监测结论

平湖南方水泥粉磨线有组织排放污染物仅涉及颗粒物，目前企业 29 个有组织排放口和采样点位设置满足超低排放要求。基于监测单位所提供的平湖南方水泥粉磨线自行监测数据，逐条对照《技术指南》要求，形成如下结论：

企业开展自行监测数据满足《实施方案》“有组织排放控制指标”相应限值要求。

3.2 无组织排放

3.2.1 无组织排放密闭（封闭）和监控措施符合性分析

根据平湖南方运输方式及无组织排放现场核查及符合性分析情况可知：

（1）粉状物料输送方面：散装水泥、矿粉等粉状物料均采用密闭斜槽、拉链机输送；

（2）块状物料输送方面：石灰石、熟料以及厂区内部块状物料均采用封闭式输送皮带廊道输送，所有转运节点均设置收尘装置并配套袋式除尘器。

平湖南方物料的输送环节满足《实施方案》和《技术指南》的要求。

根据平湖南方无组织排放现场核查及符合性分析情况可知：原辅

料输送、水泥生产及发运等各个生产环节均采取了合适的收尘、抑尘措施，满足《实施方案》和《技术指南》的要求。

对平湖南方涉及物料储存的料场/料棚现场核查发现，除主要出入口外，其余部位均已全封闭，现场未见可见烟粉尘外逸。

通过对平湖南方封闭廊道及转运站、斗提、斜槽、拉链机、管道以及运输车辆进行现场核查确认，所有物料运输环节无组织控制设施运行良好，现场无可见烟粉尘外逸。

3.2.2 微站建设符合性分析

根据现场情况核查，目前企业生产设备与控制措施同步运转情况满足《实施方案》和《技术指南》相关要求。

空气质量监测微站基本覆盖了厂区内部所有主要产尘点周边及运输道路。截取全厂正常生产时微站一周的监测数据进行分析，结果见下表 14。

表 14 微站近期监测数据分析表

微站名称	对应区域	微站监测数据 PM ₁₀ (ug/m ³)			参考限值 (mg/m ³)	参考依据
		最小值	最大值	平均值		
1#	厂大门口	26	48	37	0.5	《水泥工业大气污染物排放标准》- 无组织排放限值要求
2#	1#线散装发放	25	57	41		
3#	大桥北主路边	26	48	37		
4#	大桥南主路边	30	38	34		
5#	2#线 3#吊、河边散装	27	65	46		
6#	2#线路边散装	29	55	42		
7#	1#线 2#吊	25	51	38		

8#	1#线 1#吊	26	48	37		
----	---------	----	----	----	--	--

通过对近期内微站监测的空气质量数据分析可知,厂区内主要产尘点周边及运输道路 PM₁₀ 浓度范围为 0.0025~0.065mg/m³,平均浓度为 0.039mg/m³。由于微站监测数据无强制性执行标准,故平湖南方参照《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)-无组织排放 0.5mg/m³ 限值要求进行污染物管控,现场实际治理效果能够代表核查期内正常生产情况,根据数据分析,评估期内监测微站 PM₁₀ 浓度最大值低于参考限值。

3.2.3 集中控制系统(平台)建设符合性分析

平湖南方根据《实施方案》和《技术指南》的要求,对厂区重点工序及无组织排放源点位安装高清视频监控设施,关键点位布设空气质量监测微站,运输车辆进出厂区安装监控等措施,并建立了无组织排放治理设施集中控制系统,该集中控制系统集成了大风机电流、除尘器电流和微站数据等,实现了平湖南方无组织排放管控信息化、数据化、智能化。具体情况见下表 15。

表 15 平湖南方无组织排放治理设施集中控制系统情况

平台项目	功能阐述
无组织排放源清单管理	全面记录排放源清单并关联污染点附近所有的治理设备,并显示各污染点受控状态和历史数据,所有数据保存一年。
监控监测数据管理及基础统计分析	设置了一个集中控制管理平台,能够展示环境空气质量监测数据、总尘浓度监测数据、污染行为识别、违规行为识别、除尘抑尘设备运行状态及能耗、视频监控等当前及历史数据记录。能够展示各监测点位空间位置分布。各监测数据至少保存一年,视频监控数据至少保存 3 个月以上。平台能够提供各污染监测设备的污染排名、各管理分区的污染排名、污染治理前后对比、设备横向数据对比等功能。
扩展功能接口	支持平台升级、其他系统数据接入等,包括有组织排放、污水管理、固废管理、噪声管理等。

平台项目	功能阐述
移动端管理	支持手机、平板等移动端数据管理与重要信息推送。

3.2.4 无组织排放评估监测结论

平湖南方无组织排放源清单完整；无组织控制措施符合《实施方案》“无组织排放控制要求”；现场核查无组织排放治理设施运行数据、视频监控数据、微站监测数据等，确认无组织排放治理设施与生产工艺设备基本同步运转；厂区整洁干净，所有产尘点及车间均未见可见烟粉尘外逸。

3.3 清洁方式运输

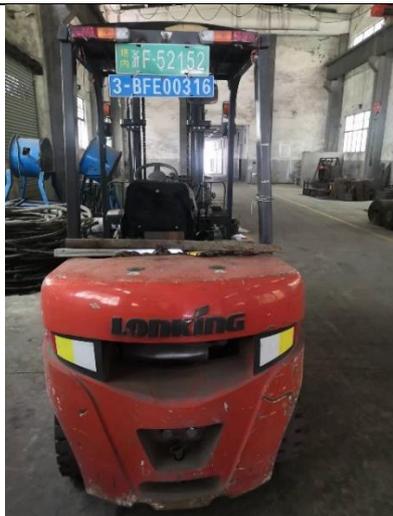
3.3.1 大宗物料进出厂运输情况说明和厂内非道路移动机械排放控制措施

依据清洁方式运输比例计算公式，平湖南方评估周期内（2022年3月-5月）大宗物料和产品的清洁方式运输比例分别为76.33%、94.55%、69.54%，评估期内三个月的清洁运输比例不满足均大于80%的要求，根据指南要求，所有大宗物料运输车辆排放阶段应为国五及以上。平湖南方于2021年11月在公司内部向各相关部门发布了《关于清洁运输车辆管控升级的通知》。通知中明确各部门落实到供应商，从2021年12月起大宗物料运输全部用国五排放标准运输车辆运输。同时，平湖南方于2021年12月对一卡通出入库管理系统进行升级改造，将达到国五及以上排放阶段的货运车辆信息预先录入系统之中，并明确非国五及以上排放阶段的大宗物料运输车辆不得录入。

查阅平湖南方2022年3-5月车运台账记录，记录显示所有大宗物料运输车辆排放阶段均为国五及以上。

根据 2019 年 7 月生态环境部发布《关于加快推进非道路移动机械摸底调查和编码登记工作的通知》（环办大气函〔2019〕655 号）的相关要求，平湖南方厂内所有非道路移动机械排放标准均满足国三要求，编码登记工作目前均已完成。

表 16 厂内非道路移动机械编码登记信息表

序号	车辆类别	排放标准	环保车牌	照片	备注
1	叉车	国三	3-BFE00316		厂内
2	铲车	国三	3-BFE00184		外协

本次超低排放评估认定：平湖南方厂内非道路移动机械已完成编码登记工作，且满足地方非道路移动机械排放控制等相关要求。

3.3.2 门禁和视频监控系统在管理进出厂运输车辆方面的功能说明

本次超低排放选取了包含厂区出入口、主要生产区域和主要无组

织控制区域等重点点位监控摄像头共 34 个，且无组织管控平台集成了重点点位视频监控画面。

3.3.3 清洁方式运输评估

通过对平湖南方 2022 年 3-5 月进出厂区大宗物料及产品清洁方式运输比例核算以及厂内非道路移动机械符合性分析发现，平湖南方清洁方式运输比例不足 80%，2022 年 3-5 月大宗物料运输车辆排放阶段均为国五及以上，厂内非道路移动机械已完成编码登记工作，且满足地方非道路移动机械排放控制等相关要求。

四、实施超低排放改造取得的减排效果

4.1 实施超低排放改造后，企业取得的主要污染物减排效果

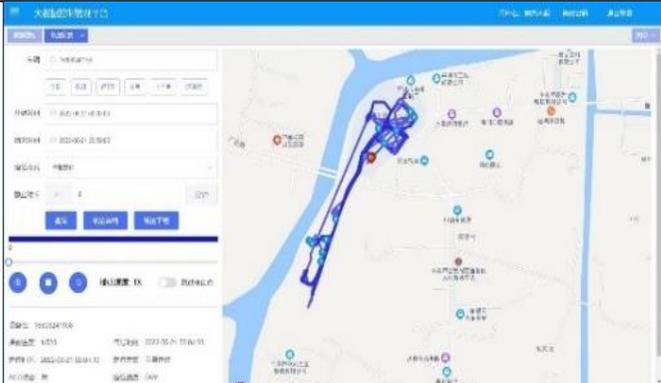
表 17 超低排放改造前后对比

序号	位置	改造前	改造后
1	1#码头	 <p data-bbox="555 895 1115 927">2#线码头熟料吊机抓取过程中未设置抑尘措施</p>	 <p data-bbox="1397 895 1776 927">#2 吊机作业同步开启雾炮抑尘</p>
2	1#炉渣库		

		1#线炉渣库产尘点未设置抑尘设施	1#炉渣库内设置喷雾抑尘
3	2#铁渣库	 <p data-bbox="689 676 976 705">2#线铁渣库未完全封闭</p>	 <p data-bbox="1473 676 1702 705">2#铁渣库整体封闭</p>
4	2#脱硫石膏库	 <p data-bbox="663 1107 1005 1136">2#线脱硫石膏库未完全封闭</p>	 <p data-bbox="1442 1107 1729 1136">2#脱硫石膏库整体封闭</p>

5	散装	 <p data-bbox="622 703 1043 730">1#线车散装水泥库装车区域未封闭</p>	 <p data-bbox="1368 751 1816 778">已在散装发放区域设置空气质量微站</p>
6	包装车间	 <p data-bbox="680 1208 987 1235">袋装水泥运输通道未封闭</p>	 <p data-bbox="1435 1208 1742 1235">袋装水泥运输通道已封闭</p>

7	包装发运	 <p data-bbox="638 730 1030 762">包装发运区域存在地面积尘现象</p>	 <p data-bbox="1435 810 1742 842">包装发运区域已清理干净</p>
8	水泥库	 <p data-bbox="678 1268 987 1300">2#线水泥库底未完全封闭</p>	 <p data-bbox="1431 1268 1740 1300">2#线水泥库底已完全封闭</p>
9	清洁运	<p data-bbox="678 1310 987 1342">清洁运输比例未达到 80%</p>	<p data-bbox="1227 1310 1944 1342">已核查大宗物料运输车排放阶段皆为国五及以上，详见本报</p>

	输		告 6.3 章节
10	空气质量微站	关键点位未布设空气质量监测微站	已增设，详见本报告 3.2.2 章节
11	门禁和视频监控	门禁系统不能显示车辆排放阶段的信息	可识别进出厂运输车辆排放标准信息，实现控制国五以下车辆不予进厂，门禁监控及地磅台账等信息接入集中控制系统。详见本报告 3.3.2 章节
12	无组织管控平台	未设立无组织管控平台	已增设，详见本报告 5.2.2 章节
13	废气排放口	厂内部分废气排放口和采样平台高度设置过低，不满足 HJ/T397-2007 固定源废气监测技术规范要求	已规范化改造，详见本报告 3.1.4 章节
14	洗扫车	厂区洒水车和扫地车未加装定位系统	 <p>已加装定位系统，定位轨迹图如上</p>

15	洗车装置	厂区内洗车装置不规范	 <p data-bbox="1227 783 1951 810">已在厂区货运进出口及石膏库出口设置规范的车辆清洗装置</p>
16	厂区道路	部分道路未作硬化，厂区内存在乱堆放现象	<p data-bbox="1406 836 1771 863">厂区道路已硬化，杂物已清理</p>

4.2 有组织排放源、无组织排放、清洁运输以及全厂等照片

超低改造主要内容现场照片



厂区鸟瞰布局图



1#配料库底排放口、采样平台完成规范化改造



1#矿料仓顶排放口、采样平台完成规范化改造



1#炉渣进厂廊道



2#熟料进厂廊道



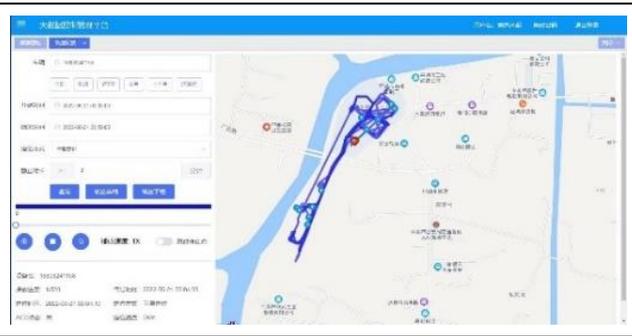
1# 厂大门口空气质量监测微站



2# 1#线散装发放空气质量监测微站



1#水泥密闭筒状发运库



扫洒车 GPS 运行监控图