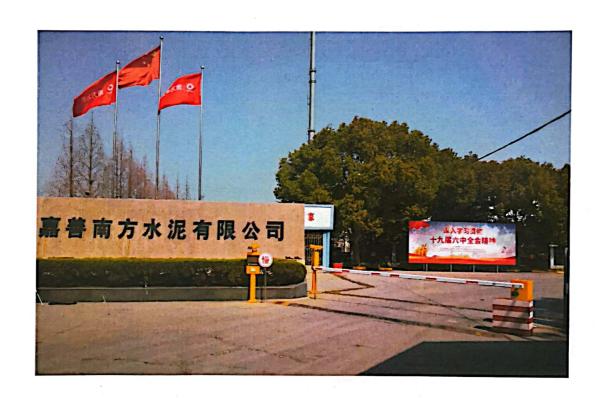
嘉善南方水泥有限公司 超低排放改造工作总结





目录

—、	企业	基本情况	1
1.	1 企业	上概况	1
	1.1.1	基本概况	1
	1.1.2	主要生产设施	2
	1.1.3	产品生产情况	3
1.	2 环境	竟管理情况	3
	1.2.1	环保手续齐全	3
	1.2.2	依法取证,按证排污	3
	1.2.3	环境保护体制健全	4
1.	3 环份	R守法情况	4
Ξ,	企业	超低排放改造情况	6
2.	1 总体	本情况	6
2.	2 有组	且织排放	8
	2.2.1	重点废气治理情况	8
	2.2.2	排气筒、采样平台等规范化改造情况	8
2.	3 无组	且织排放	9
	2.3.1	密闭(封闭)建设情况	9
	2.3.2	抑尘(收尘)措施建设情况	10
	2.3.3	无组织排放监测监控	11
2.	4 清流	吉方式运输	13
	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改造	13
三、	超低	排放评估监测进展情况及结论	14
3.	1 有组	且织排放	14
	3.1.1	技术方法适用性分析	14
	3.1.2	监测规范性说明	14
	3.1.3	监测数据达标性分析	17
	3.1.4	有组织排放评估监测结论	18
3.	2 无组	且织排放	18
	3.2.1	无组织排放密闭(封闭)和监控措施符合性分析	18
	3.2.2	微站建设符合性分析	19

嘉善南方水泥有限公司超低排放改造工作总结

3.2.3 集中控制系统(平台)建设符合性分析	19
3.2.4 无组织排放评估结论	19
3.4 清洁方式运输	20
3.4.1 大宗物料进出厂运输情况	20
3.4.2 厂内非道路移动机械运输符合性分析	20
3.4.3 清洁方式运输比例核算	21
3.4.4 进出厂运输车辆情况	21
3.4.4 清洁方式运输评估结论	22
四、实施超低排放改造取得的减排效果	23
4.1 超低排放改造减排效果	23
4.2 超低排放改造效果	24
4.2.1 改造前后对比	24
4.2.2 改造效果	29

一、企业基本情况

1.1 企业概况

1.1.1 基本概况

嘉善南方水泥有限公司(以下简称"嘉善南方")是中国建材股份有限公司下属上海南方水泥有限公司,总投资 1.2 亿,位于嘉善县陶庄镇翔胜村,占地面积 145 亩。嘉善南方现拥有一条 2 台 Φ 3.2×13 m 高效筛分水泥粉磨系统的生产线,水泥年产能 100 万吨,主营业务为生产销售普通硅酸盐水泥、P.O 52.5 水泥、P.O 42.5 水泥及 P.SS 32.5 钢渣硅酸盐水泥。本次评估范围为嘉善南方水泥粉磨生产线,包括物料输送、储运、调配、粉磨、发运等全流程生产工序。



图 1 嘉善南方厂区位置示意图

嘉善南方作为地方高质量发展贡献企业,生产工艺设备先进合理,整体工艺布置具备自动化程度高、实时调控迅捷、产品质量长期稳定可靠等特点。嘉善南方作为安全生产示范企业,通过了质量、环境、职业健康三合一管理体系认证。嘉善南方将持续践行"绿水青山就是

金山银山"发展理念,以"集约化、绿色化、智能化、高端化"要求为指导,全力打造生态、环保、绿色、智能的花园式工厂。

1.1.2 主要生产设施

根据企业环评、排污许可证登载以及现场核查情况,嘉善南方主要生产设备见下表。

表 1 主要生产设备一览表

主要生产	主要工艺	生产设施	生产设施		设施参数	
单元名称	名称	名称	编号	参数名称	设计值	计量单位
		1#球磨机	MF0033	长度	13	m
		1#球磨机	MF0033	直径	3.2	m
		2#球磨机	MF0034	长度	13	m
		2#冰焙机	MF0034	直径	3.2	m
		1#辊压机	MF0030	筒体长度	0.45	m
		1#批/玉/儿	MIFUUSU	筒体内径	1.2	m
	水泥粉磨	2#辊压机	MF0031	筒体内径	0.45	m
	系统	2#批/ 12 7/1	MIFUUSI	筒体长度	1.2	m
		立式水泥 磨	MF0032	磨盘直径	2.2	m
		1#选粉机	MF0036	台时产量	200-250	t/h
		2#选粉机	MF0037	台时产量	200-250	t/h
		立磨选粉 机	MF0035	台时产量	96-160	t/h
水泥粉磨	水泥包装	包装机	MF0001	台时产量	150	t/h
水泥树磨	系统	散装机	MF0002	散装能力	100	t/h
	输送系统	斗提		输送能力	60~400	t/h
		输送斜槽		输送能力	30-150	t/h
		输送皮带		输送能力	180	t/h
	装卸系统	石膏吊机	MF0015	其他	8	t
		熟料吊机	MF0016	其他	16	t
		辅料吊机	MF0017	其他	16	t
		粉煤灰库	MF0021	储量	2000	t
		炉渣库	MF0022	储量	3000	t
		石灰石库	MF0023	储量	3000	t
	贮存系统	矿粉库	MF0024	储量	1000	t
	人口外列	石膏堆场	MF0025	储量	3000	t
		1#熟料库	MF0026	储量	6000	t
		2#熟料库	MF0027	储量	6000	t
		3#熟料库	MF0028	储量	3000	t

1.1.3 产品生产情况

嘉善南方已批项目处于正常生产,2021年及2022年1—8月份主要产品生产情况见下表。

型号	2021 年产量/t	2022 年 1-8 月份产量/t
PSS 32.5	139313.30	45616.36
P.O 42.5	868744.65	430034.51
P.O 52.5	157081.21	100741.28
合 计	1165139.16	576392.15

表 2 产品生产情况表

1.2 环境管理情况

1.2.1 环保手续齐全

嘉善南方现有已审批项目情况见下表。

项目名称	审批情况	验收情况
年产 100 万吨水泥粉磨生产线项目	浙环建〔2003〕218 号	善环〔2003〕78 号
嘉善南方水泥有限公司节能技改项 目	报告表批复〔2013〕045 号	自主竣工验收
嘉善南方水泥有限公司码头项目	嘉环(善)建〔2019〕235号	自主竣工验收

表 3 项目审批情况表

1.2.2 依法取证,按证排污

嘉善南方已于 2017 年 3 月 30 日取得国家版排污许可证,并于 2020 年 11 月 9 日完成排污许可证延续申领工作(证书编号: 91330421754901091K001P),持续按证开展自行监测、台账记录等工作。其中,自行监测方面,委托第三方监测机构开展手工监测。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。



图 2 排污许可证正本

1.2.3 环境保护体制健全

嘉善南方建立了较为完善的环保管理制度和环境管理体系,制定了《嘉善南方水泥有限公司生态环境保护管理办法》、《嘉善南方水泥有限公司污染物排放管理办法》、《嘉善南方水泥有限公司排污许可证管理办法》等环境管理制度。企业已通过 ISO 质量管理体系认证、环境管理体系认证以及职业健康安全管理体系认证。嘉善南方整体环境管理水平较高,具备持续达到超低排放的管理要求。

1.3 环保守法情况

嘉善南方严格遵守环境保护相关法律法规,高度重视环境保护工作,具备健全的环境管理制度体系,配备了必要的环境治理设施,按照国家生态环境部门规定的要求开展自行监测、台账记录及执行报告等工作。近三年嘉善南方未发生重大环境污染事故和生态破坏事故,无行政处罚信息,未被列入企业名单。



图 3 国家企业信用信息公示系统截图



图 4 企业信用中国查询截图

二、企业超低排放改造情况

2.1 总体情况

2020年以来,嘉善南方按照《浙江省水泥行业超低排放改造实施方案》(以下简称《实施方案》)以及《浙江省水泥超低排放改造评估监测技术指南》(以下简称《技术指南》)的要求,持续开展治污减排、环保提升改造工作。嘉善南方近两年主要超低排放改造项目建设情况见下表。

表 4 超低排放改造工程情况表

序号	管单		预评估企业情况	改造提升建议	改造工程内容	完成 时间
1	有组织	废气排放口	企业厂区内部分排放口设置不规范,采样位置、采样孔、采样点 设置 不符合 HJ/T397—2007 等相应规范要求。	按照规范要求,对全厂排放口进行摸排,并对设置不规范排放口按照技术规范要求进行改造。	全厂有组织排气筒 按照要求逐一进行 整改,包括排气筒 高度、采样口、采样口、采样平台规范化设置 改造。	2022.05
2	织 排 放	有组织监测	企业已委托耐斯检测 开展自行监测,但最 近一次监测基本条件 不满足技术规范要 求。	企业在排放口改造 完成后,再次开展 有组织监测。	在改造完成稳定运行一个月之后, 2022年6月,委托 耐斯检测针对此次 超低排放开展了有 组织排放监测。	/
3		物料	石膏堆棚内部存在缝隙,封闭不彻底;库 内落料点未设置喷雾 喷淋等抑尘措施。	对石膏堆棚进行封 闭改造,库内落料 点设置喷雾喷淋。	对棚库进行补缺封闭工程,且棚库内安装喷雾喷淋抑尘装置。	
4	无组织	村 堆 存	混合材临时堆棚出入口未安装门,墙壁破损,封闭不彻底;库内落料点未设置喷雾喷淋等抑尘措施。	混合材临时堆棚出入口安装门,破损墙壁修补,库内落料点设置喷雾喷淋。	混合材临时堆棚安装堆积式大门。	2022.06
5	排放	物料运输	混合材输送皮带廊道前端(码头料斗端)未设置封闭廊道,部分廊道检修口未安装门。	对厂区输送皮带廊 道开展逐一摸排工 作,完善皮带廊道 封闭改造,廊道检 修口安装门。	增加一条长约 20 米皮带廊道。	
6		生产	袋装水泥包装车间部 分出入口未安装门, 封闭不彻底。	车间出入口安装 门,做到非必要状 态下常闭。	安装自动式卷帘 门。	

序号		控 元	预评估企业情况	改造提升建议	改造工程内容	完成 时间
7		车间	包装车间内包装点位 未封闭,地面积灰现 象比较严重。	对包装点位进行独立封闭空间改造,减少粉尘逃逸,同时及时对车间积灰进行清扫。	平面库对皮带输送 区域进行单独分 隔。	
9			码头袋装水泥捆包机 配套除尘器、袋装水 泥装车点位集中通风 系统配套除尘器等卸 灰作业敞开。	对部分除尘器卸灰 区域及管道改造, 做到卸灰作业时无 扬尘。	原有损坏的窗户整修;彩钢墙面门洞 封闭。	
11	清流		门禁系统目前无法记录车辆排放阶段信息,且与地磅系统无法实现信息联动。	对门禁系统进行升级改造,记录车辆排放阶段信息,并与地磅系统数据自动联动。	升级门禁系统,完善运输车辆管理。	2022.06
12		无组织集中管控平台	企业目前已建设与生产直接相关的 DCS 系统,尚未建设无组织集中管控平台。	建立全厂无组织管 控平台,接入全层 集队 大车装置工作状态 "大车装置工作状态" 有一个,这个一个,这个一个,这个一个,这个一个,这个一个,这个一个,这个一个,这	对企业 DCS 平台进行升级改造,搭建全厂无组织管控平台。	2022.06
13	监测监控	空气质量监测微站	关键点位未布设空气 质量监测微站。	按照监测监控要求 布设空气质量监测 微站,并将微站监测数据并入无组织 集中管控平台。	增购 4 套 ARX-MA100 型空气质量监测微站,并按要求在厂区内进行布设。	2022.06
14		视频监控	企业目前已设置与生 产直接相关的视频监 控,但部分无组织排 放源点位未设置。	增加无组织排放源点位监控摄像头。	增设高清视频监控	
15		存储能力	企业 DCS 系统、视频 监控数据保存能力未 达到 1 年、3 个月的 要求。	改造系统存档硬件,无组织管控平台和视频监控数据保存能力应分别达到1年和3个月的要求。	系统,升级储存能力 达3个月以上。	2022.07
16	其他	厂容	部分道路破损。	对破损道路进行修补。	对厂区主道路进行 修缮。	2022.07

序号	管控 单元		预评估企业情况	改造提升建议	改造工程内容	完成 时间
17	万	見	未配置扫地车、洒水 车。	配置带定位系统的扫地车、洒水车,作业轨迹并入集中管控平台。	增购一台 3 吨扫地 洒水车,并配备 GPS 定位装置。	2022.08
18			未设置车轮及车身清洗装置。	在厂区货运出入口 附近建设车轮及车 身清洗装置,并将 工作状态信号并入 无组织集中管控平 台。	新建一套龙门式车辆清洗装置,并相应 建设配套基础及循 环水池。	2022.06

2.2 有组织排放

2.2.1 重点废气治理情况

嘉善南方作为独立粉磨站,现有废气主要包括有组织排放粉尘和 无组织排放粉尘。有组织废气主要产生自磨机、包装机、水泥仓及其 他通风生产设备,主要污染物为颗粒物。目前颗粒物均采用高效袋式 除尘器处理;根据各个无组织排放源的特点,采取相应的收尘抑尘措 施。

2.2.2 排气筒、采样平台等规范化改造情况

嘉善南方目前设有一般排放口 34 个,其中 3 个排放口已闲置,与企业排污许可证登载情况一致。按照《技术指南》以及《固定污染源废气监测技术规范》(HJ/T397—2007)等相关监测标准和技术规范要求,嘉善南方对各工序排气筒采样孔、采样平台规范化进行了排查,排查要点包括:排气筒高度、采样点位设置、内径和管长、采样平台面积、承重、旋梯、护栏高度、脚部挡板等是否满足监测规范要求。

根据检查结果,嘉善南方 10 个一般排放口不满足监测条件,对不满足要求的问题逐一进行整改,包括:排放口高度增高,调整采样口位置,增设采样平台,采样口安装法兰等。经第三方复查确认,嘉善南方目前 34 个排放口均满足《技术指南》的要求。

2.3 无组织排放

嘉善南方根据无组织排放控制的要求,对物料储存、输送及生产工艺过程中的无组织排放采取了一系列有效地封闭、密闭、收尘、抑尘措施,并建立了嘉善南方无组织排放源清单,对全厂区所有无组织排放点位进行监测监控。

2.3.1 密闭(封闭)建设情况

序号	主要管控单元	无组织排放源	企业实际情况
1	原辅料转运	码头熟料由料斗 至入库提升机段 输送皮带	码头熟料由料斗至入库提升机段输送皮带已建设封闭廊道。
2	原辅料转运	熟料进入库斗提 转运站	熟料进入库斗提转运站整体已封闭。
3	原辅料转运	熟料入库斗提	熟料入库斗提为密闭设施。
4	原辅料堆存	熟料库	熟料库均为为密闭立库。
5	原辅料转运	配料库底下料口 及库底输送皮带	配料库底输送皮带已设置封闭式皮带罩。
6	原辅料转运	配料库底	配料库底整体已封闭。
7	原辅料转运	石膏输送皮带	企业由码头石膏下料斗至石膏堆棚段输送皮 带已建设封闭廊道。
8	原辅料堆存	石膏堆棚主体	石膏堆棚已整体封闭。
9	原辅料堆存	石膏堆棚内部	石膏堆棚为封闭棚库。
10	原辅料转运	混合材输送皮带 前端	混合材输送皮带前端设置封闭式皮带罩,皮带入封闭廊道口已封闭。
11	原辅料转运	混合材输送皮带 主体	企业由码头混合材下料斗至入库转运站段输 送皮带主体已设置封闭廊道。
12	原辅料转运	混合材输送皮带 部分检修口	混合材输送皮带检修口已安装门,封闭廊道已完全封闭。
13	原辅料堆存	混合材临时堆棚	企业混合材临时堆棚已安装门,整体已完全封闭。
14	原辅料储存转 运	石灰石、炉渣、 石膏立库	企业石灰石、炉渣、石膏立库均为密闭库体。
15	原辅料储存转 运	矿粉罐	进购矿粉采用密闭罐车运输,通过气力管道进入密闭矿粉储罐。
16	原辅料储存转 运	危废/固废暂存 间	危废/固废暂存间整体已封闭。
17	原辅料储存	矿粉库	矿粉库为密闭立库。
18	原辅料转运	矿粉入库点位	进购矿粉采用密闭罐车运输,通过气力管道进入密闭矿粉库。

序号	主要管控单元	无组织排放源	企业实际情况
19	原辅料转运	矿粉出矿粉库空 气斜槽	矿粉出矿粉库空气斜槽为密闭设施。
20	原辅料转运	矿粉出矿粉罐空 气斜槽	矿粉出矿粉罐空气斜槽为密闭设施。
21	水泥粉磨	水泥磨及磨机房	水泥磨为密闭生产设施,磨机房整体已封闭, 车间内整洁无积尘。
22	水泥粉磨	磨机房辊压机区 域	辊压机区域部分整体已封闭完全。
23	原辅料转运	出立磨斗提	企业出立磨斗提为密闭设施。
24	物料转运	水泥出磨机进水 泥库斜槽	企业水泥出磨机进水泥库斜槽为密闭设施。
25	物料堆存	水泥库	企业水泥库为密闭立库。
26	物料运输	水泥库底水泥出 库斜槽	水泥库底水泥出库斜槽为密闭设施。
27	包装运输	水泥包装车间	水泥包装车间整体已封闭,并已安装门窗。
28	包装运输	包装车间内包装 点位	包装机区域已整体完全封闭。
29	包装运输	包装车间内袋装 水泥输送皮带	袋装水泥输送皮带位于封闭包装车间内。
30	包装运输	袋装水泥装车点 位	袋装水泥装车点位进出口已安装卷帘门。
31	水泥散装	水泥罐车散装装 车点	企业水泥罐装车为密闭罐体。
32	水泥散装	船散仓	企业船散仓为密闭罐体。
33	水泥散装	船散仓底下料管 道	船散仓底下料管道为密闭管道。
34	水泥散装	散装水泥装船点 位	散装水泥装船为密闭灌装船。
35	包装运输	袋装水泥由包装 点位至装船点位 输送皮带	袋装水泥由包装点位至装船点位输送皮带位 于车间内,车间部分出入口已安装门,整体已 封闭。
36	包装运输	袋装水泥装船点 位	袋装水泥装船点位整体已封闭,区域内整洁无积灰。

2.3.2 抑尘(收尘)措施建设情况

序号	主要管控单元	无组织排放源	企业实际情况	
1	原辅料转运	码头熟料吊机	熟料吊机下料斗已设置集气罩,并配套高效袋	
1	办抽行权型		式除尘器,对应排放口为 DA030。	
	百丝似丝岩	熟料进入库斗提	熟料进入库斗提转运站已设置集气罩,配套高	
2	原辅料转运	原	转运站	效袋式除尘器,对应排放口为 DA006。
2	百丝似丝岩	朝 M 7 庄 7 相	熟料入库斗提顶部设置集气罩,并配套高效袋	
3	原辅料转运	运 熟料入库斗提	式除尘器。	

序号	主要管控单元	无组织排放源	企业实际情况
4	百姓纠长右	화 拟 庆	熟料库顶泄压口均已配套高效袋式除尘器,对
4	原辅料堆存	熟料库	应的排放口分别为 DA020、DA032。
5	原辅料转运	配料库底下料口	配料库底下料口已设置集气罩并配套袋式除
3	冰拥竹 书色	及库底输送皮带	尘器。
6	原辅料转运	配料库底	配料库底整体已封闭。
7	原辅料转运	码头石膏吊机	石膏吊机下料斗已设置雾炮机抑尘设置,周边
,	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	一一一一	地面无积尘。
8	原辅料堆存	石膏堆棚内部	石膏堆棚内库顶已设置喷雾喷淋抑尘装置。
0	原辅料堆存	石膏皮带秤料斗	石膏皮带秤料斗已设置集气罩并配套高效袋
9	冰 拥 杆 堆 仔	石 胃 及 市 什 什 十	式除尘器,对应排放口为 DA012。
10	原辅料转运	码头其他混合材	混合材吊机下料斗已设置雾炮机抑尘设置,周
10	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	吊机	边地面无积尘。
11	原辅料储存转	石灰石、炉渣、	石灰石、炉渣、石膏库顶泄压口均配置袋式除
11	运	石膏立库	尘器。
12	原辅料储存	矿粉库	矿粉库顶泄压口已配套高效袋式除尘器,对应
12	//\ 11\ /	- 7 W / -	排放口为 DA025。
13	物料堆存	水泥库	水泥库顶泄压口已设置高效袋式除尘器。
14	包装运输	包装车间内包装	包装点位已设置集气罩并配套袋式除尘器,对
14	已衣之相	点位	应排放口为 DA014。
15	包装运输	包装车间内袋装	袋装水泥输送皮带位于包装车间内,已设置集
13	₩ ~ 10	水泥输送皮带	气罩,配套袋式除尘器,对应排放口为DA002。
16	包装运输	袋装水泥装车点	袋装水泥装车点位已采用集中通风除尘系统,
10		位	对应排放口为 DA022。
		水泥罐车散装装	水泥罐车散装装车点已采用带抽风口的散装
17	水泥散装	车点	卸料装置,并配套除尘器,对应的排放口为
		-1 ////	DA021。
18	水泥散装	船散仓	企业船散仓顶泄压口已配套高效袋式除尘器。
19	水泥散装	散装水泥装船点	散装水泥装船已采用带抽风的散装卸料装置,
17	ハトッロ fX 7X	位	并配套除尘器。
20	其它	洗车站	企业在地磅附近货运车辆必经路段设置洗车
20	<i>></i> 0	\u2014	站。
21	其它	洒水车、扫地车	已配置扫地洒水车对厂区运输道路定期洒水
21	大七 四小十、72	41/15/1/12/15/1	清扫。

2.3.3 无组织排放监测监控

2.3.3.1 无组织排放源高清视频监控

嘉善南方在厂区出入口、主要生产区域和主要无组织控制区域等 重点点位设置监控摄像头共 36 个,且在无组织管控平台集成了重点 点位视频监控画面。

2.3.3.2 无组织治理设施运行状态监控

嘉善南方所有无组织排放源均已设置视频监控,对无组织治理设施运行状态及治理效果进行实时视频监控。同时,生产设备及配套除尘器的工作电流信号等信息均已纳入无组织集中管控平台,可实现同步运行监控功能。

2.3.3.3 环境空气质量监测微站

嘉善南方按照《环境空气质量监测点位布设技术规范(试行)》 (HJ663-2013)要求开展空气质量监测微站布点及安装工作,分别在厂区货运门口、水泥发运码头、散装水泥装车点位、熟料卸船码头附近共安装4套空气质量监测微站。微站实时监测数据记录通过无组织集中管控平台集中监管。

2.3.3.4 集中控制系统(平台)

嘉善南方建立了无组织集中管控平台,将全厂区无组织排放治理设施及相应的工作信号纳入平台,记录所有无组织排放源监测监控和治理设施的运行情况。

序号	项目	信号参数		
1	视频监控数据	 主要生产设备; 主要排放口; 全厂所有无组织排放源点位。 		
2	微站实时监测数据	PM10、风速、风向、压力、温度、湿度等		
3	主要生产设备工作信号	生产设备工作电流信号		
4	袋式除尘器工作信号	风量、风速、电流等信号		
5	扫地车、扫水车作业轨迹	GPS 装置记录的扫地车、扫水车作业轨迹		

表 5 无组织集中管控平台记录信息

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改造

嘉善南方熟料(原料)、部分水泥(产品)、炉渣、石灰石、石膏 (辅料)采用船运方式进出厂界,粉煤灰、矿粉、部分水泥通过汽车 运输方式进出厂界,所有汽运车辆均已苫盖。

厂内非道路移动机械目前仅有一辆叉车和一辆装载机,均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。

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

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

环节	有组织排放 控制指标	嘉善南方采用技术情况	废气治理效果	控制效果是 否满足要求
除尘	颗粒物≤ 10mg/m³	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。	一般排放口均按规范进行 自行监测,烟尘排放浓度 满足 10mg/m³以下排放限 值要求。	满足

表 6 嘉善南方有组织排放技术要求符合性

3.1.2 监测规范性说明

根据《实施方案》和《技术指南》的相关要求,为全面达到超低排放水平,嘉善南方于2022年6月正式启动超低排放评估监测工作,委托耐斯检测技术服务有限公司(监测单位)开展有组织排放监测工作。监测单位按照要求,先后于2022年6月23日,2022年8月20日、22~26日,对嘉善南方的有组织排放口开展有组织超低排放现场手工监测,同时两次监测结果分别作为嘉善南方2022年第二、三季度自行监测结果。

嘉善南方全厂排气筒采样位置、采样孔、采样点设置符合 HJ/T 397—2007 等相应规范的要求。

编号	排放口 名称	排放口高度(m)/ 采样口直径(mm)	采样孔、采样平台设置情况
DA001	1#磨尾 收尘器	25/700	1) 采样口直径: 100mm; 2) 采样点位设置在正压段,管道长度: 10m,直径: 700mm,点位设置在7m处,满足"前4后2"要求; 3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。

表7 主要排放口采样孔和采样点位信息

编号	排放口 名称	排放口高度(m)/ 采样口直径(mm)	采样孔、采样平台设置情况		
DA002	包装二层收尘	20/600	1) 采样口直径: 100mm; 2) 采样点位设置在正压段, 管道长度: 5m, 直径: 600mm, 点位设置在 5m 处, 满足"前 4 后 2"要求; 3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。		
DA003	水泥库 顶 4/8 收尘	35/800	1) 采样口直径: 100mm; 2) 采样点位设置在负压段,管道长度: 5m,直径: 400mm,点位设置在 4m 处,满足"前 4 后 2"要求; 3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。		
DA004	水泥出 库提升 收尘	15/300	1) 采样口直径: 100mm; 2)采样点位设置在正压段,管道长度:2m,直径:300mm, 点位设置在1.3m处,满足"前4后2"要求; 3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。		
DA005	立磨V选收尘	25/1600	1) 采样口直径: 100mm; 2) 采样点位设置在负压段, 管道长度: 15m, 直径: 1600mm, 点位设置在 11.5m 处, 满足"前 4 后 2"要求; 3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。		
DA006	熟料提升收尘	20/300	1) 采样口直径: 100mm; 2)采样点位设置在正压段,管道长度:2m,直径:300mm, 点位设置在1.3m处,满足"前4后2"要求; 3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。		
DA007	船散仓 顶中部 收尘	25/400	1) 采样口直径: 100mm; 2) 采样点位设置在负压段, 管道长度: 2.8m, 直径: 400mm, 点位设置在 1.8m 处, 满足"前 4 后 2"要求; 3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。		
DA008	2#辊压 机 V 选收尘	22/1400	1) 采样口直径: 100mm; 2) 采样点位设置在负压段,管道长度: 8.5m,直径: 1400mm,点位设置在 5.6m 处,满足"前 4 后 2"要求; 3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。		
DA009	立磨小收尘	23/320	1) 采样口直径: 100mm; 2)采样点位设置在正压段,管道长度:8m,直径:320mm, 点位设置在7.3m处,满足"前4后2"要求; 3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。		
DA010	2#配料 收尘	1) 采样口直径: 100mm; 2) 采样点位设置在正压段,管道长度: 12.5m,直径: 400mm,点位设置在 3m 处,满足"前 4 后 2"要求; 3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。			
DA011	船散仓 顶西收 尘	25/400	1) 采样口直径: 100mm; 2) 采样点位设置在负压段,管道长度: 2.8m,点位设置在 1.8m 处,满足"前 4 后 2"要求; 3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。		
DA012	1#配料 线收尘	18/600	1) 采样口直径: 100mm;		

编号	排放口 名称	排放口高度(m)/ 采样口直径(mm)	采样孔、采样平台设置情况
	12/17	小什P里征(IIIII)	2) 采样点位设置在正压段,管道长度: 16.5m,点位设
			置在 6m 处,满足"前 4 后 2"要求;
			ET ON A MAR NATION OF THE SAME
			3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。
			1) 采样口直径: 100mm;
	矿粉提		2) 采样点位设置在正压段,管道长度: 2m,点位设置在
DA013	升收尘	15/300	1.3m 处,满足"前 4 后 2"要求;
			3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。
			1) 采样口直径: 100mm;
DA014	包装机	25/520	2) 采样点位设置在正压段,管道长度: 3.5m,点位设置
DA014	收尘	25/520	在 2.1m 处,满足"前 4 后 2"要求;
			3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。
			1) 采样口直径: 100mm;
DA015	石子提	15/300	2) 采样点位设置在正压段,管道长度: 2m, 点位设置在
D71013	升收尘	13/300	1.3m 处,满足"前 4 后 2"要求;
			3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。
	水泥库		1) 采样口直径: 100mm;
DA016	顶 1/5	35/400	2)采样点位设置在负压段,管道长度:5m,直径:400mm,
	收尘		点位设置在4m处,满足"前4后2"要求;
			3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。
	加石壮		1) 采样口直径: 100mm;
DA017	捆包装	16/400	2) 采样点位设置在正压段,管道长度: 12m,直径:
	船收尘		400mm, 点位设置在 1.6m 处,满足"前 4 后 2"要求;
	台北比		3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。
	包装成品皮带		1)采样口直径: 100mm; 2)采样点位设置在正压段,管道长度: 2m,点位设置在
DA018	# 接运收	15/300	1.3m 处,满足"前4后2"要求;
	4 坐		3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。
	土		1) 采样口直径: 100mm;
	水泥进		1) 采样点位设置在正压段,管道长度: 2m, 点位设置在
DA019	库提升	25/300	1.3m 处,满足"前4后2"要求;
	收尘		3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。
			1) 采样口直径: 100mm;
	3#熟料		2)采样点位设置在负压段,管道长度:5m,直径:35mm,
DA020	库收尘	36/350	点位设置在 4m 处,满足"前 4 后 2"要求;
			3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。
	= 11 → 160		1) 采样口直径: 100mm;
D 4 021	5#库侧	15/000	2) 采样点位设置在正压段,管道长度: 2m, 点位设置在
DA021	散装收	15/300	1.3m 处,满足"前 4 后 2"要求;
	尘		3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。
			1) 采样口直径: 100mm;
DA022	装车机	16/600	2) 采样点位设置在正压段,管道长度: 12.5m, 直径:
DAUZZ	收尘	10/000	600mm, 点位设置在 2.5m 处, 满足"前 4 后 2"要求;
			3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。

编号	排放口	排放口高度(m)/	采样孔、采样平台设置情况	
2110	名称	采样口直径(mm)		
			1) 采样口直径: 100mm;	
DA023	2#磨尾	25/700	2)采样点位设置在正压段,管道长度: 13m,直径:	
	收尘		700mm, 点位设置在 9m 处, 满足"前 4 后 2"要求;	
			3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。	
	水泥库		1) 采样口直径: 100mm;	
DA024	顶 2/6	35/400	2)采样点位设置在负压段,管道长度:5m,直径:400mm,	
21102	收尘	20, 100	点位设置在4m处,满足"前4后2"要求;	
	N.I.		3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。	
			1) 采样口直径: 100mm;	
DA025	矿粉库	28/500	2) 采样点位设置在负压段,管道长度: 6.2m,直径:	
211020	顶收尘	20,000	500mm, 点位设置在 4.2m 处, 满足 "前 4 后 2" 要求;	
			3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。	
	粉煤灰		1) 采样口直径: 100mm;	
DA027	库顶收	35/400	2) 采样点位设置在负压段, 管道长度: 3.8m, 直径:	
211027	尘	33/400	400mm, 点位设置在 3m 处,满足"前 4 后 2"要求;	
			3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。	
	散装仓		1) 采样口直径: 100mm;	
DA028	顶东收	25/400	2) 采样点位设置在负压段,管道长度: 2.8m,点位设置	
271020	尘	23/400	在 1.8m 处,满足"前 4 后 2"要求;	
			3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。	
	水泥库		1) 采样口直径: 100mm;	
DA029	顶 3/7	35/400	2)采样点位设置在负压段,管道长度:5m,直径:400mm,	
	收尘	33/400	点位设置在4m处,满足"前4后2"要求;	
			3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。	
			1) 采样口直径: 100mm;	
DA030	熟料吊	16/700	2)采样点位设置在正压段,管道长度: 14m,直径:	
	机收尘	-3,,,,,	700mm, 点位设置在 7m 处, 满足"前 4 后 2"要求;	
			3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。	
	1#辊压		1) 采样口直径: 100mm;	
DA031	机 V	22/1400	2) 采样点位设置在负压段, 管道长度: 8.5m, 直径:	
271037	选收尘	22/1100	1400mm, 点位设置在 5.6m 处, 满足"前 4 后 2"要求;	
	ZKI		3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。	
			1) 采样口直径: 100mm;	
DA032	熟料库	40/400	2) 采样点位设置在负压段,管道长度: 3.8m,直径:	
D/1032	顶收尘	÷ 40/400	400mm, 点位设置在 3m 处, 满足"前 4 后 2"要求;	
			3) 采样平台设置基本满足监测条件要求。	
	DA026、DA033、DA034 已闲置			

3.1.3 监测数据达标性分析

有组织排放手工监测期间,嘉善南方全厂31个一般排放口低浓度颗粒物平均排放浓度在1.4~6.6 mg/m³范围内,满足《实施方案》中

"有组织排放控制指标"颗粒物排放浓度不高于 10 mg/m³ 的限值要求。

根据嘉善南方 2022 年第二、三季度自行监测报告,所有产排污环节均满足超低排放相关限值要求以及标准要求。

3.1.4 有组织排放评估监测结论

根据有组织排放监测结果, 嘉善南方手工监测数据自行监测数据 均满足有组织排放控制指标及标准限值要求, 达到超低排放水平。

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 根据嘉善南方无组织排放现场核查及符合性分析情况可知:

(1) 物料储存

嘉善南方所涉及的矿粉、粉煤灰以及产品水泥等粉状物料已全部 采用料仓、立库、储罐等方式密闭储存;熟料、石膏、石灰石、炉渣 等块状或粘湿性物料均储存于封闭库体中,棚库内设置喷雾喷淋抑尘 装置。对物料储存的料场/料棚现场核查发现,除主要出入口及主要受 控通风口外,其余部位均已全封闭,现场未见可见烟粉尘外逸。

(2) 物料输送

粉状物料输送方面: 矿粉、粉煤灰以及产品水泥等粉状物料均采 用密闭斜槽、斗提输送;

块状物料输送方面:厂区内部块状或粘湿性物料(熟料、石膏、石灰石、炉渣等)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。

(3) 生产工艺环节

原辅料输送及转运、水泥粉磨、输送、转运及发运等各个生产环节均采取了适宜的收尘、抑尘措施,核查主要生产设备及配套收尘设施近一个月运行工作信号曲线,缺现场核查期内企业物料输送配置的收尘设施运行情况基本稳定,现场实际治理效果能够代表核查期内正常生产情况,满足《实施方案》和《技术指南》的要求。

3.2.2 微站建设符合性分析

嘉善南方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。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 25.9~48.7μg/m³。由于微站监测数据无强制性执行标准,故嘉善南方参照《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。

3.2.3 集中控制系统(平台)建设符合性分析

嘉善南方建立了无组织集中控制平台,将全厂区无组织排放治理设施及相应的工作信号纳入平台,记录所有无组织排放源监测监控和治理设施的运行情况,符合性分析如下。

序号	项目	功能	符合性分析
1	视频监控数据	1) 主要生产设备及全厂所有无组织排放源点位;2) 视频监控数据至少保存 3 个月以上。	符合
2	微站实时监 测数据	PM10、风速、风向、压力、温度、湿度等。	符合
3	袋式除尘器 信号	风量、风速、电流等信号。	符合
4	扫地车、扫水 车作业轨迹	北斗系统记录的扫地车、扫水车作业轨迹。	符合

3.2.4 无组织排放评估结论

本次超低评估确认,嘉善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、清洁作业车运行轨迹等,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。

3.4 清洁方式运输

3.4.1 大宗物料进出厂运输情况

嘉善南方熟料(原料)、部分水泥(产品)、炉渣、石灰石、石膏 (辅料)采用船运方式进出厂界,粉煤灰、矿粉、部分水泥通过汽车 运输方式进出厂界,所有汽运车辆均已苫盖。嘉善南方大宗物料和产 品运输情况汇总见下表。

序号	物料性质	物料名称	运输方式
1	原料	熟料	
2	产品	水泥	
3		石灰石	船运
4	辅料	炉渣	加丛
5		石膏	
6		脱硫石膏	
7		粉煤灰	
8		矿粉	汽运
9	产品	部分水泥	

表 8 嘉善南方大宗物料及产品运输情况表

3.4.2 厂内非道路移动机械运输符合性分析

厂内非道路移动机械目前仅有一辆叉车和一辆装载机,均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。

机械类型	登记编码	用途	照片
叉车	3-BFD01403	主要用于厂区 内机修零件搬 运作业	E PROGRESS AND A STATE OF THE S
装载机	2-BFD00779	主要用于石膏堆棚内物料转载作业	LWEOF 3

表 9 厂内非道路移动机械编码登记信息表

3.4.3 清洁方式运输比例核算

依据清洁方式运输比例计算公式,根据嘉善南方 2022 年 6~8 月 近三个月大宗物料和产品运输方式调查情况及运输台账记录情况,核 算清洁方式运输比例。评估周期内(2022 年 6~8 月)大宗物料和产品 的清洁方式运输量比例分别为 73.73%、76.76%、79.27%,连续三个 月的清洁运输比例均未大于 80%,未满足《实施方案》中对大宗物料 及产品清洁方式运输的要求。

3.4.4 进出厂运输车辆情况

嘉善南方于对货运出入口的门禁系统进行升级改造,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。升级改造后的门禁系统不仅具备在系统中对进出厂车辆的排放阶段信息进行查询的功能,且具备国五及以上排放阶段的货运车辆自动抬杆的功能。

根据随机抽取、分类覆盖的原则,2022年8月30日现场评估核 实期间,对门禁系统中记录的2022年8月29日全天货运车辆进出运 输台账进行校核,当天所有进出厂区运输车辆均为国五排放阶段车辆。

3.4.4 清洁方式运输评估结论

嘉善南方评估期内连续三个月进出厂区运输车辆均满足国五以上排放阶段要求,厂内非道路移动机械已完成编码登记工作,满足《实施方案》中清洁方式运输的要求。

四、实施超低排放改造取得的减排效果

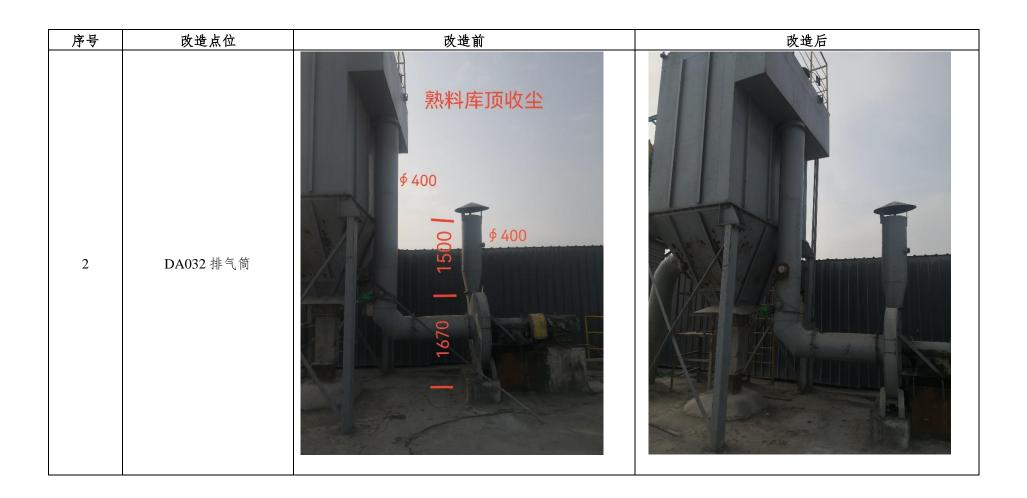
4.1 超低排放改造减排效果

嘉善南方完成朝顶排放改造后,有组织颗粒物排放实际监测浓度在 1.4~6.6mg/m³ 范围内,相较《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)允许排放限值预计颗粒物减排量约为 15 吨/年。

4.2 超低排放改造效果

4.2.1 改造前后对比





序号	改造点位	改造前	改造后
3	混合材输送皮带入口		
4	混合材输送皮带部分检修口		

序号	改造点位	改造前	改造后
5	混合材临时堆棚出入口		
6	磨机房辊压机区域		

序号	改造点位	改造前	改造后
7	包装车间内包装点位		
8	袋装水泥装车点位		Eur. Sprock

4.2.2 改造效果















