

湖州白岷南方水泥有限公司
超低排放改造评估监测

（一阶段）

公示材料

湖州白岷南方水泥有限公司

2023 年 12 月



目 录

1 企业基本情况.....	1
1.1 企业概况.....	1
1.2 环境管理情况.....	3
1.2.1 企业环保手续情况.....	3
1.2.2 排污许可证申领情况.....	3
1.2.3 排污许可证变更延续情况.....	5
1.3 环保守法情况.....	6
2 企业超低排放改造情况.....	7
2.1 有组织废气改造.....	8
2.1.1 有组织废气改造说明.....	8
2.1.2 重点废气治理改造工程.....	8
2.1.3 一般废气治理改造工程.....	11
2.1.4 排气筒、采样平台等规范化改造情况.....	17
2.1.5 CEMS 规范化改造情况.....	19
2.2 无组织废气控制措施改造.....	20
2.2.1 密闭（封闭）改造.....	20
2.2.2 抑尘（收尘）措施改造.....	23
2.2.3 无组织排放控制措施.....	27
2.3 清洁方式运输改造.....	28
2.3.1 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.....	28
2.3.2 门禁和视频监控系统.....	29
3 超低排放评估监测进展情况及结论.....	31
3.1 有组织排放.....	31
3.1.1 有组织技术方法适用性分析.....	31
3.1.2 监测规范性说明.....	31
3.1.3 手工监测数据达标性分析.....	31
3.1.3.4 一般废气排放口监测结果.....	35
3.1.4 有组织 CEMS 数据分析.....	39

3.1.5 有组织排放评估监测结论.....	42
3.2 无组织排放.....	43
3.2.1 无组织排放密闭（封闭）和监控措施符合性分析.....	43
3.2.2 环境空气质量监测微站建设符合性分析.....	43
3.2.3 集中控制系统（平台）建设符合性分析.....	43
3.2.4 无组织排放评估监测结论.....	44
3.3 清洁方式运输.....	45
3.3.1 大宗物料进出厂运输情况和厂内非道路移动机械排放控制措施	45
3.3.2 门禁和视频监控系统建设和功能说明.....	46
3.3.3 清洁方式运输评估.....	48
4 实施超低排放改造取得的减排效果.....	56
4.1 废气治理能力提升、厂容厂貌改善.....	56
4.2 企业形成的减排效益.....	56
附图.....	57
附图 1 排污许可证.....	57
附图 2 厂区总平面布置图.....	58
附图 3 高清视频监控和环境空气质量监测微站布点图.....	59
附图 4 有组织、无组织（主要产尘点密闭封闭情况、喷雾抑尘等）、清洁 方式运输超低改造成效照片.....	60
附图 5 清洁方式运输超低改造成效照片.....	61
附图 6 集中控制系统（平台）和清洁方式运输管理系统截屏.....	62
附图 7 厂容厂貌.....	68

1 企业基本情况

1.1 企业概况

湖州白岷南方水泥有限公司位于浙江省湖州市煤山镇，主要从事水泥熟料的生产和销售。企业拥有 1 条 4000 吨/天熟料生产线，无矿山、无水泥粉磨工序、不涉及协同处置固体废物。进厂原料和出厂产品由汽车和绿色廊道运输，其中绿色廊道运输属于清洁方式运输。

主要生产设施详见详见表 1.1-1

表 1.1-1 主要生产设施设备表

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	设施参数			
				参数名称	设计值	单位	其他设施参数信息
1	熟料生产	破碎系统	石灰石破碎机#1	给料能力	200-520	t/h	PCF-2018
2			石灰石破碎机#2	给料能力	200-520	t/h	PCF-2018
3			砂岩破碎机	给料能力	320	t/h	PCF-1616
4		贮存及预均化系统	石灰石堆棚	储量	0	t	
5			原煤+铁粉堆棚	储量	5000	t	
6			页岩堆棚	储量	7000	t	
7			煤及辅料预均化堆棚	储量	15000	t	
8			石灰石均化库	储量	40000	t	
9			原料调配库#1	储量	500	t	
10			原料调配	储量	300	t	

			库#2				
11			原料调配 库#3	储量	300	t	
12			原料调配 库#4	储量	300	t	
13			生料均化 库	储量	8000	t	
14			熟料库	储量	80000	t	
15	熟料生 产	生料制备 系统	辊压磨	处理量	1500	t/h	HFCG 200-16 0
16	熟料生 产	煤粉制备 系统	煤磨	磨盘直径	1.75	m	ZGM1 13N
17	熟料生 产	熟料煅烧 系统	分解炉	筒体内径	7.4	m	
18			篦冷机	面积	141.8	m2	
19	熟料生 产		预热器	列数	1	列	
20				级数	5	级	
21		余热发电 系统	AQC 锅炉	额定蒸发量	20	t/h	
22			SP 锅炉	额定蒸发量	26	t/h	
23			发电机	额定功率	9	MW	
24			冷却塔	冷却水量	1000	m3/h	
25			汽轮机	压力	1.25	MPa	
26		熟料生 产	料饼 提升机	最大提升量	1800	t/h	
27			V 选粗粉 提升机	最大提升量	1650	t/h	
28			石灰石入 库皮带	输送能力	950	t/h	
29			原料与均 化库入库 皮带	输送能力	300	t/h	
30			原煤入库 皮带	输送能力	300	t/h	
31			原料入磨 皮带	输送能力	350	t/h	
32			熟料入库 皮带	输送能力	600	t/h	

33			熟料发散 皮带	输送能力	900	t/h	
----	--	--	------------	------	-----	-----	--

1.2 环境管理情况

1.2.1 企业环保手续情况

白岙南方现有一条 4000 吨/天熟料生产线，历次项目审批、验收情况见表 1.2-1。

表 1.2-1 项目审批、验收情况

项目名称	审批产品 规模	批复时间	审批文号	验收时 间	验收文号
长兴煤山众盛建材有限公司日产 4000 吨新型干法窑外分解水泥熟料生产线技改项目	4000 t/d	2003.1.9	浙环建 (2004) 10 号	2005.6.6	浙环建验 (2005) 024 号
余热发电	9MW	2010.5.20	湖环建 (2010) 91 号	2010.12. 16	湖环建验 (2010) 101 号
水泥窑烟气 SNCR 脱硝 技改工程	4000 t/d	2013.11.2 8	长环管 (2013) 1017 号	2015.1.6	长环许验 (2015) 3 号

1.2.2 排污许可证申领情况

湖州市生态环境局长兴分局根据生态环境部《排污许可管理办法（试行）》和《排污许可证管理暂行规定》文件要求，于 2017 年 12 月 19 日核发了排污许可证，编号为 913305227044652878001P。



图 1.2-1 排污许可证

通过全国排污许可证核发系统，对白岙南方排污许可证进行查询，企业排污单位基本信息见表 1.2-2。

表 1.2-2 排污单位基本信息表

单位名称	湖州白岷南方水泥有限公司	注册地址	浙江省长兴县煤山镇柴界岭
邮政编码	313117	生产经营场所地址	浙江省长兴县煤山镇柴界岭
行业类别	水泥制造	投产日期	2004-04-01
生产经营场所中心经度	119° 42'	生产经营场所中心纬度	31° 6'
组织机构代码	913305227044652878	统一社会信用代码	913305227044652878
技术负责人	徐红意	联系电话	/
所在地是否属于大气重点控制区	是	所在地是否属于总磷控制区	否
所在地是否属于总氮控制区	否	所在地是否属于重金属污染特别排放限值实施区域	否
是否位于工业园区	是	所属工业园区名称	煤山镇工业园区
是否需要改正	否	排污许可证管理类别	重点管理
主要污染物类别	☒ 废气 ☒ 废水		
主要污染物种类	☒颗粒物 ☒SO₂ ☒NO_x ☐VOCs ☒其他特征污染物（汞及其化合物, 氟化物, 氨（氨气）） ☒COD ☒氨氮 ☒其他特征污染物（pH 值, 悬浮物, 总磷（以 P 计）, 五日生化需氧量, 石油类, 氟化物（以 F-计））		
大气污染物排放形式	☒ 有组织 ☒ 无组织	废水污染物排放规律	☒ 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
大气污染物排放执行标准名称	水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013		

1.2.3 排污许可证变更延续情况

依据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》，由白岷南方自主填报，湖州市生态环境局长兴分局核发，于 2020 年对排污许可证进行延续，延续后排污许可证有效期限为 2020 年 12 月 19 日起至 2025 年 12 月 18 日止。

经核验，企业排污许可证申领核发、变更满足管理要求。

1.3 环保守法情况

通过查询国家企业信用信息公示系统《湖州白岷南方水泥有限公司企业信用信息公示报告》，显示企业信用情况良好，未被列入违法失信企业黑名单或经营异常名录，相关公示信息见图 1.3-1。



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



湖州白岷南方水泥有限公司 存续
统一社会信用代码: 913305227044652878
注册号: 330522000004869
法定代表人: 金旭
登记机关: 长兴县市场监督管理局
成立日期: 1998年09月11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 1.3-1 企业信用信息

2 企业超低排放改造情况

2021 年 4 月-2022 年 9 月，根据超低排放改造相关要求，在评估单位指导下，企业积极实施改造工作，经改造后厂区面貌明显改善，厂区环境明显提升。其中，石灰石下料口、砂页岩堆棚、煤堆棚、排气筒及采样口等区域整体外观变化明显，另外，门禁地磅系统、视频监控、空气微站、厂区喷雾、吸尘清扫设备、封闭点位完善、超低排放集中控制系统等项目均进行了增设或升级。

根据白岷南方超低排放改造结算分析，本次超低排放改造各改造工程总投资约 6500 万元，投资明细见表 2.1-1。

表 2.1-1 超低排放改造投资

序号	项目	投资金额（万元）	备注
一	有组织废气超低排放改造		
1.1	精准 SNCR 脱硝系统改造	190	
1.2	SCR 脱硝系统改造	2718	
1.3	低氮燃烧	198	
1.4	窑头电收尘改袋收尘	658	
1.5	窑尾收尘技改	799	
1.6	在线监测设备改造	78.5	
1.7	排放口规范性整改	48	
1.8	湿法脱硫技改	1480	
二	无组织废气超低排放改造		
2.1	密闭、封闭	135	
2.2	喷雾抑尘	93	

2.3	洗车装置	60	
2.4	空气质量监测微站	14	
2.5	高清视频	12	
三	清洁方式运输改造		
3.1	门禁升级	5	
四	超低排放集中控制系统	6.8	
五	其它改造		
5.1	洒水车、扫地车并装载 GPS	1.5	
合计		6496.8	

2.1 有组织废气改造

2.1.1 有组织废气改造说明

超低排放改造前后，企业废气治理设施配置情况详见表 2.1-2。
后序章节将分别予以详述。

表 2.1-2 企业有组织废气治理改造情况

序号	工序	改造前	改造后
一	重点排放口废气治理		
1	窑尾除尘	电除尘	高效覆膜袋除尘
2	窑尾脱硫	半干法脱硫	湿法脱硫
3	窑尾脱硝	SNCR 脱硝	SCR 脱硝
4	窑头除尘	电除尘	高效覆膜袋除尘
二	一般排放口废气治理		
5	其它排气筒（22 个）	袋除尘、覆膜滤袋	高效覆膜袋除尘

2.1.2 重点废气治理改造工程

主要排放口包括窑头、窑尾排放口，重点废气治理改造工程情况详见表 2.1-3，包括采用技术、主要工艺参数、设计和施工单位及资质等情况。选配的技术对实现有组织废气超低排放改造具有良好的适用性。

表 2.1-3 重点废气治理改造工程情况

序号	工程名称	采用技术	主要工艺参数	设计单位名称	设计单位资质	施工单位名称	施工单位资质
1	窑尾烟气脱硝智能化改造	SCR	采用氨水为还原剂的选择性催化还原法（SCR）脱硝工艺。该工艺主要是在烟气温度为 180～230℃ 范围内，将适量的氨喷入烟道内，氨与烟气充分混合，氨在催化剂的作用下，将烟气中的 NO _x 还原成 N ₂ 和 H ₂ O，从而达到脱除 NO _x 的效果。SCR 脱硝工艺脱硝效率高，可以达到 90% 以上，NH ₃ 的逃逸在 3ppm 以下。	天津水泥工业设计研究院有限公司	建材行业甲级 A112000790 ； 环境工程（固体废物处理处置工程）专项乙级	邯郸市凯城建筑工程有限公司	建筑机电安装工程专业承包叁级 D31305778 5
2	窑尾烟气脱硫工程	湿法脱硫工艺	湿法脱硫系统设计 SO ₂ 污染控制能力达到超低排放，烟囱出口排放 SO ₂ <35 mg/Nm ³ ，石膏含水率小于 15%，烟囱出口雾滴浓度小于 30 mg/Nm ³ 。	天津水泥工业设计研究院有限公司	建材行业甲级 A112000790 ； 环境工程（固体废物	邯郸市凯城建筑工程有限公司	建筑机电安装工程专业承包叁级 D31305778 5

序号	工程名称	采用技术	主要工艺参数	设计单位名称	设计单位资质	施工单位名称	施工单位资质
					处理处置工程) 专项乙级 A212006005		
3	窑尾大布袋除尘	高效布袋除尘技术	处理风量: 850000 m ³ /h; 过滤面积: 19462 m ² ; 过滤风速: 0.72 m/min; 入口尘浓度: ≤80 g/m ³ ; 出口尘浓度: ≤8 mg/m ³ ; 滤袋规格: Φ160×8000 mm;	合肥中亚环保科技有限公司	国家环保工程设计 (大气污染治理) 甲级	合肥中亚环保科技有限公司	环保工程专业承包叁级 D33413298 3
4	窑头大布袋除尘	高效布袋除尘技术	处理风量: 600000 m ³ /h; 过滤风速: 0.74 m/min; 气体温度: 200℃ max 260℃ (20 min) ; 气体进口含尘浓度: ≤30 mg/Nm ³ ; 滤袋规格: Φ160×8000 mm; 滤袋数量: 3192 条	合肥中亚环保科技有限公司	国家环保工程设计 (大气污染治理) 甲级	合肥中亚环保科技有限公司	环保工程专业承包叁级 D33413298 3

2.1.3 一般废气治理改造工程

白岷南方在物料输送、转运、粉磨、存储等环节，经密闭封闭收集后，由无组织废气转变为有组织废气，大气污染物为颗粒物，均采用高效覆膜滤袋除尘器，全厂一般排放口配套除尘器 22 套，排污许可证载明 22 个。排放口有组织废气除尘工艺及设施主要参数情况参见表 2.1-3。

表 2.1-3 一般排放口除尘设施主要参数一览表

序号	对应排放口	设置点位	设施名称	设备型号	滤袋材质	过滤面积 (m ²)	过滤风速 (m/min)	处理风量 (m ³ /h)	生产厂家
1	DA001	石灰石破碎	石破 1#收 尘	LPF-8/8/5 JQM6× 64	覆膜滤袋	310	1.20	22300	盐城清华紫光吉利 达环保设备有限公 司
2	DA002	石灰石破碎	石破 2#收 尘	LPF-8/8/5 QM6× 64	覆膜滤袋	310	1.20	22300	盐城清华紫光吉利 达环保设备有限公 司
3	DA003	窑尾	窑尾收尘	CDMC374-4/418-8	覆膜滤袋	19462	0.73	850000	合肥中亚环保
4	DA004	石灰石输送	石灰石输送 皮带收尘	LPF-4/8/4 JQM4× 32	覆膜滤袋	124	1.20	8900	盐城清华紫光吉利 达环保设备有限公 司
5	DA005	页岩破碎机	页岩破碎收 尘	LPF-8/8/5 JQM6× 64	覆膜滤袋	310	1.20	22300	盐城清华紫光吉利 达环保设备有限公 司

序号	对应排放口	设置点位	设施名称	设备型号	滤袋材质	过滤面积 (m ²)	过滤风速 (m/min)	处理风量 (m ³ /h)	生产厂家
6	DA006	辅料输送	辅料输送收 尘 1#	LPF-4/8/3 JQM3× 32	覆膜滤袋	93	1.24	6900	盐城清华紫光吉 利达环保设备有 限公 司
7	DA007	辅料输送	辅料输送收 尘 2#	LPF-4/8/3 JQM3×32	覆膜滤袋	93	1.24	6900	盐城清华紫光吉 利达环保设备有 限公 司
8	DA008	辅料输送	辅料输送收 尘 3#	LPF-4/8/3 JQM3×32	覆膜滤袋	93	1.24	6900	盐城清华紫光吉 利达环保设备有 限公 司
9	DA009	窑头	窑头收尘	CDMC3360-2*6	覆膜滤袋	13440	0.74	600000	合肥中亚环保
10	DA010	石灰石预均化	石灰石预均 化收尘	LPF-4/8/3 JQM3×32	覆膜滤袋	93	1.24	6900	盐城清华紫光吉 利达环保设备有 限公 司

序号	对应排放口	设置点位	设施名称	设备型号	滤袋材质	过滤面积 (m ²)	过滤风速 (m/min)	处理风量 (m ³ /h)	生产厂家
11	DA011	原料调配库	原料调配库 收尘 1#	LPF-4/8/5 JQM5×32	覆膜滤袋	155	1.20	11200	盐城清华紫光吉利 达环保设备有限公司
12	DA012	原料调配库	原料调配库 收尘 2#	LPF-4/8/5 JQM5×32	覆膜滤袋	155	1.20	11200	盐城清华紫光吉利 达环保设备有限公司
13	DA013	原料调配库	原料调配库 收尘 3#	LPF-4/8/5 JQM5×32	覆膜滤袋	155	1.20	11200	盐城清华紫光吉利 达环保设备有限公司
14	DA014	生料均化库	均化库 1# 收尘	LPF-4/8/6 JQM6×32	覆膜滤袋	186	1.20	13400	盐城清华紫光吉利 达环保设备有限公司
15	DA015	生料均化库	均化库 2# 收尘	LPF-4/8/6 JQM6×32	覆膜滤袋	186	1.20	13400	盐城清华紫光吉利 达环保设备有限公司

序号	对应排放口	设置点位	设施名称	设备型号	滤袋材质	过滤面积 (m ²)	过滤风速 (m/min)	处理风量 (m ³ /h)	生产厂家
									司
16	DA016	煤磨	煤磨收尘	FCM96-2×8(M)	覆膜滤袋	1879	1.06	120000	合肥水泥研究设计院
17	DA017	煤磨	煤粉仓顶收尘	SD35	覆膜滤袋	65	0.90	3500	盐城清华紫光吉利达环保设备有限公司
18	DA018	熟料储存及输送	熟料输送1#	LPF-4/8/5 JQM5×32	覆膜滤袋	155	1.20	11200	盐城清华紫光吉利达环保设备有限公司
19	DA019	熟料储存及输送	熟料输送2#	LPF-4/8/5 JQM5×32	覆膜滤袋	155	1.20	11200	盐城清华紫光吉利达环保设备有限公司
20	DA020	熟料储存及输	熟料输送	LPF-4/8/5	覆膜滤袋	155	1.20	11200	盐城清华紫光吉利

序号	对应排放口	设置点位	设施名称	设备型号	滤袋材质	过滤面积 (m ²)	过滤风速 (m/min)	处理风量 (m ³ /h)	生产厂家
		送	3#	JQM5×32					达环保设备有限公司
21	DA021	熟料储存及输送	熟料输送 4#	LPF-4/8/5 JQM5×32	覆膜滤袋	155	1.20	11200	盐城清华紫光吉利 达环保设备有限公司
22	DA022	熟料储存及输送	熟料输送 5#	LPF-4/8/5 JQM5×32	覆膜滤袋	155	1.20	11200	盐城清华紫光吉利 达环保设备有限公司
23	DA023	熟料汽车散装	熟料汽车散装 1#	LPF-4/8/6 JQM6×32	覆膜滤袋	124	1.20	8900	盐城清华紫光吉利 达环保设备有限公司
24	DA024	熟料汽车散装	熟料汽车散装 2#	LPF-4/8/6 JQM6×32	覆膜滤袋	124	1.20	8900	盐城清华紫光吉利 达环保设备有限公司

2.1.4 排气筒、采样平台等规范化改造情况

根据目前排污许可证载明，企业共设有 24 个排放口，其中窑头窑尾为重点排放口，共 2 个，其余 22 个为一般排放口。经现场踏勘及参照监测单位提供的有组织监测报告，企业各手工监测采样口及采样平台设置符合相关标准规范要求。各工序排放口类别及数量见表 2.1-4。

表 2.1-4 排放口设置符合性核查

序号	排放口编号	点位说明	排气筒		采样点位		
			高度 (m)	出口内 径 (m)	距上游管件距 离 (m)	距下游管件高 度 (m)	是否规 范设置
1	DA001	石破 1#收 尘	16	0.6	5	3	是
2	DA002	石破 2#收 尘	16	0.6	5	3	是
3	DA003*	窑尾收尘*	100	4.5	35	63	是
4	DA004	石灰石输 送皮带收 尘	20	0.6	5	3	是
5	DA005	页岩破碎 收尘	16	0.6	5	3	是
6	DA006	辅料输送 收尘 1#	16	0.6	5	3	是
7	DA007	辅料输送 收尘 2#	16	0.6	5	3	是
8	DA008	辅料输送 收尘 3#	16	0.6	5	3	是
9	DA009*	窑头收尘*	40	3.5	20	20	是

序号	排放口编号	点位说明	排气筒		采样点位		
			高度 (m)	出口内 径 (m)	距上游管件距 离 (m)	距下游管件高 度 (m)	是否规 范设置
10	DA010	石灰石预 均化收尘	16	0.6	5	3	是
11	DA011	原料调配 库收尘 1#	16	0.6	5	3	是
12	DA012	原料调配 库收尘 2#	16	0.6	5	3	是
13	DA013	原料调配 库收尘 3#	16	0.6	5	3	是
14	DA014	均化库 1# 收尘	16	0.6	5	3	是
15	DA015	均化库 2# 收尘	16	0.6	5	3	是
16	DA016	煤磨收尘	25	1	5	3	是
17	DA017	煤粉仓顶 收尘	16	0.6	5	3	是
18	DA018	熟料输送 1#	16	0.6	5	3	是
19	DA019	熟料输送 2#	16	0.6	5	3	是
20	DA020	熟料输送 3#	16	0.6	5	3	是
21	DA021	熟料输送 4#	16	0.6	5	3	是
22	DA022	熟料输送	16	0.6	5	3	是

序号	排放口编号	点位说明	排气筒		采样点位		
			高度 (m)	出口内 径 (m)	距上游管件距 离 (m)	距下游管件高 度 (m)	是否规 范设置
		5#					
23	DA023	熟料汽车 散装 1#	16	0.6	5	3	是
24	DA024	熟料汽车 散装 2#	16	0.6	5	3	是

2.1.5 CEMS 规范化改造情况

根据《实施方案》污染排放监测监控要求，白岷南方已在窑尾、窑头排气筒分别各安装 1 套烟气连续自动监控设施（CEMS）。本次超低排放评估对窑尾、窑头 CEMS 进行了现场核查分析。

表 2.1-5 窑尾 CEMS 主要技术指标参数

监测指 标	仪器名称及型号		仪器厂家	测定原理	技术指标-量程	
					数值	单位
SO ₂	二氧化硫分 析仪	CM-500 1	杭州绰美 科技	紫外热式差 分法	0~300	mg/m ³
NO _x	氮氧化物分 析仪	CM-500 1	杭州绰美 科技	紫外热式差 分法	0~300	mg/m ³
颗粒物	烟尘仪	LFSS-80 0	北京安荣 信科技	抽取加热前 散射法	0~30	mg/m ³
氧含量	氧量分析仪	CM-500 1	杭州绰美 科技	电化学法	0~25	%
湿度	湿度仪	CM-100- S	杭州绰美 科技	阻容式	0~40	%
温度	温度仪	CM-300	杭州绰美	热电阻法	0~300	℃

		0	科技			
压力	压力计	CM-3000	杭州绰美科技	扩散硅	-5~5	kPa
流速	流速分析仪	CM-3000	杭州绰美科技	皮托管差压法	0-30	m.s

窑头 CEMS 系统的主要分析仪有烟尘监测仪和温度、压力、流速一体化测量仪。各仪器的主要技术指标参数见下表 2.1-6。

表 2.1-6 窑头 CEMS 主要技术指标参数

监测指标	仪器名称及型号		仪器厂家	分析方法	技术指标-量程	
					数值	单位
颗粒物	颗粒物在线分析仪	SP-100	德国西克	前散射	0~60	mg/m ³
温度	温度仪	STYB04 T3L1500	罗斯蒙特	热电阻	0~300	℃
压力	压力计	STP14G5 A0	罗斯蒙特	扩散硅	-10~10	kPa
流速	流速分析仪	3051DP1 A62A1A D4HR5	罗斯蒙特	皮脱管差压法	0-30	m.s

经过核验设备选型、安装、验收、备案及现场情况，白岷南方 CEMS 符合超低排放要求。

2.2 无组织废气控制措施改造

2.2.1 密闭（封闭）改造

密闭封闭改造，主要涉及石灰石下料口封闭及喷雾、砂岩下料口整体封闭、砂岩库整体封闭新建、煤堆场煤下料口封闭、石灰石输送

廊道新建、原煤输送带点位封闭完善、均化库点位封闭完善、道路硬化等。

表 2.2-1 密闭封闭改造前后对比

改造前	改造后
	
	
a 石灰石破碎下料口	
	
b 砂页岩堆棚	



C 原煤堆棚



d 石灰石输送带



E 原煤入库传输带



f 厂区道路

2.2.2 抑尘（收尘）措施改造

（1）喷雾抑尘改造

企业平面库及主要下料口均设置喷雾抑尘设施，定时或与生产运行同步开启，现场抑尘效果较好，实现有效控制烟粉尘外逸。喷雾抑尘现场情况如图 2.2-1 至图 2.2-3 所示。



图 2.2-1 石灰石破碎卸料口喷雾抑尘设施现场图



图 2.2-2 主要运输道路及煤堆棚门口设置喷雾



图 2.2-3 煤堆棚物流门口喷雾抑尘设施现场图

（2）车辆清洗措施改造

白岷南方目前配置有 1 套洗车装置，布置在厂区运输通道门口附件，涉车辆运输道路进行了有效管控。



进厂原料洗车装置

图 2.2-4 白岙南方洗车装置

为保障厂区道路及地面整洁无积尘，白岙南方目前配置有 1 辆洒扫车，对厂区道路及地面定期冲洗清扫，以确保厂区地面清洁，无积尘、扬尘。车辆均配备有 GPS 定位装置，车辆定位及清扫轨迹情况等信息接入集中控制系统。



图 2.2-5 白岙南方洗洒车装置

2.2.3 无组织排放控制措施

1) 无组织治理设施运行状态监控

全厂增设超低排放集中控制系统，包括同步运行监控模块。基于DCS 可实现主生产设备运行信号和相应的除尘器电流运行状态的实时显示和历史曲线查询，调取同步运行信号。显示除尘器运行状态，除尘器受控于集中控制系统。

2) 环境空气质量监测微站

按照超低排放《实施方案》要求，企业于 2022 年 9 月完成了对厂区门口、内部主要产尘点位置颗粒物监测微站的安装建设。颗粒物监测微站可表征企业起尘现象，指导企业抑尘、除尘作业，相应数据纳入超低排放集中控制平台，微站安装点位见图 2.2-6。

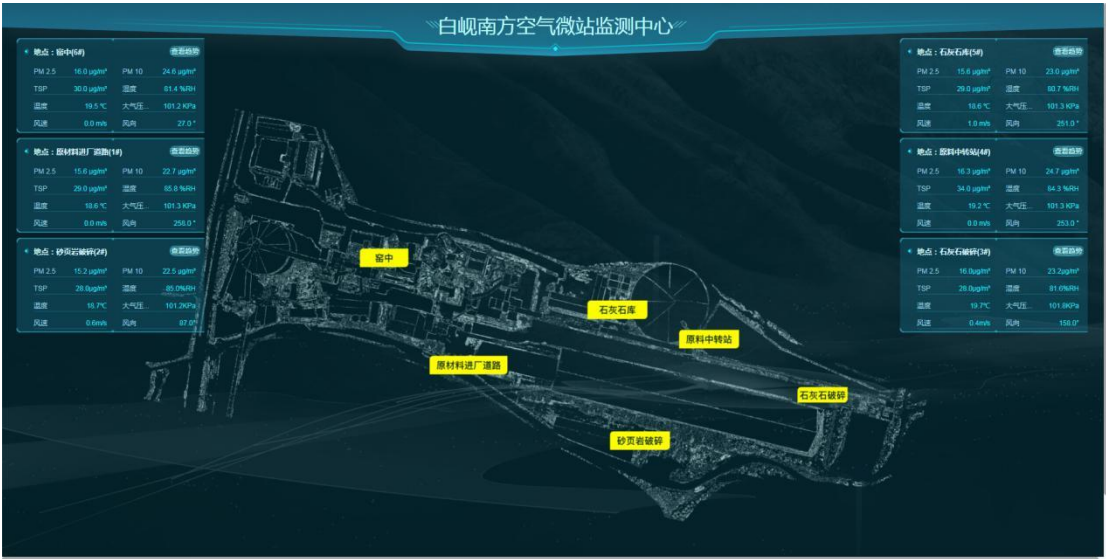


图 2.2-6 颗粒物监测微站安装点位示意图

3) 超低排放集中控制系统（平台）建设情况

根据《实施方案》和《技术指南》要求，企业建立超低排放集中控制系统，并对厂区重点工序及无组织排放点位生产设施及污染治理设施信号、视频监控、空气质量监测微站、门禁、车辆定位等信息实

现接入。该平台可以实现白岷南方无组织排放源的统一监控管理，有助于实现厂区整体管理一体化、数据化、信息化、智能化。

表 2.2-2 白岷南方超低排放集中控制系统功能核验

序号	项目	信号参数
1	视频监控数据	主要生产设备、全厂无组织废气排放点位
2	颗粒物监测微站数据	总共 6 个点位， PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP 等
3	洒水车作业信号	运行定位、轨迹等
4	清洁方式运输	门禁、绿色廊道运输台账
5	同步运行工作信号	磨机、破碎机等生产设备及对应的除尘器
6	同步运行监控	主生产设备和响应的除尘器电流信号

2.3 清洁方式运输改造

2.3.1 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

对企业已有地磅系统、原料采购和产品销售管理系统进行了全面升级：实现了门禁和地磅的联动；在超低排放集中控制系统设置了清洁方式运输管理子平台和电子运输台账。清洁运输管理平台可有效实行运输实时管控，并形成运输日报表、月报表。

流水号	第一次过...	第二次过...	车号	车辆排放...	皮重	净重	货物名称	毛重	规格型号	原发/预装	单位名称	下料口	毛司磅员
013221027014	2022-10-27 13	2022-10-27 14	皖CB7868	国五	23.90	50.66	石灰石(块石)	74.56	ME03	80.0	湖州白岷南方	大煤山矿	石灰石磅
013221027015	2022-10-27 13	2022-10-27 14	皖P28395	国五	17.26	48.20	石灰石(块石)	65.46	ME03	80.0	湖州白岷南方	大煤山矿	石灰石磅
013221027015	2022-10-27 13	2022-10-27 14	皖CB7058	国五	19.26	55.62	石灰石(块石)	74.88	ME03	50.0	湖州白岷南方	大煤山矿	石灰石磅
013221027015	2022-10-27 13	2022-10-27 14	皖P2E759	国五	17.94	49.74	石灰石(块石)	67.68	ME03	80.0	湖州白岷南方	大煤山矿	石灰石磅
013221027015	2022-10-27 13	2022-10-27 14	浙A51C69	国五	18.82	51.40	石灰石(块石)	70.22	ME03	80.0	湖州白岷南方	大煤山矿	石灰石磅
013221027015	2022-10-27 13	2022-10-27 14	皖PB4569	国五	19.22	51.20	石灰石(块石)	70.42	ME03	80.0	湖州白岷南方	大煤山矿	石灰石磅
013221027015	2022-10-27 13	2022-10-27 14	浙E28726	国五	17.92	53.16	石灰石(块石)	71.08	ME03	80.0	湖州白岷南方	大煤山矿	石灰石磅
013221027015	2022-10-27 13	2022-10-27 14	皖CB1767	国五	20.44	54.76	石灰石(块石)	75.20	ME03	60.0	湖州白岷南方	大煤山矿	石灰石磅
013221027015	2022-10-27 13	2022-10-27 14	浙E25905	国五	19.68	50.20	石灰石(块石)	69.88	ME03	80.0	湖州白岷南方	大煤山矿	石灰石磅
013221027015	2022-10-27 13	2022-10-27 14	浙E60965	国五	20.22	54.58	石灰石(块石)	74.80	ME03	80.0	湖州白岷南方	大煤山矿	石灰石磅
013221027015	2022-10-27 13	2022-10-27 14	皖P2E980	国五	18.06	54.16	石灰石(块石)	72.22	ME03	80.0	湖州白岷南方	大煤山矿	石灰石磅
013221027015	2022-10-27 12	2022-10-27 14	浙E38766	国五	20.94	52.70	石灰石(块石)	73.64	ME03	80.0	湖州白岷南方	大煤山矿	石灰石磅

图 2.3-1 白岷南方运输台账管理系统

2.3.2 门禁和视频监控系统

通过现场核实确认：

门禁系统可实现识别车牌、联动记录地磅信息；能够形成可导出的运输量表格。收发货日报表中包含燃油运输车辆是否为国五及以上车辆信息。基于企业进出库清单制有台账，台账录入超低排放集中控制系统。

白岷南方设有 1 个汽车运输物流通道，安装有 3 台智能无人地磅（石灰石地磅 1 台，砂页岩及原煤地磅 2 台）和配套智能门禁及车辆进出视频监控系统（均为 24 小时监控），实现进出厂运输车辆及大宗物料物流管理。

汽运进厂原辅料，通过门禁地磅信息，记录物料数据，送入集中控制系统，生成物料运输入厂台账。

门禁系统监控信息包括：运输方式、车牌号、燃油车执行标准、毛重、净重、物料名称、收（发）货单位、一磅时间、业务日期及汽车运输二磅时间等，监控信息采集后均显示在电脑监控画面，同时电子档案记录存于系统内，可导出查询，便于管理、统计。信号接入集中控制管理平台企业大宗物料及产品运输台账信息详见表 2.3-1。台账系统现场情况参见图 2.3-2。

表 2.3-1 物料及产品运输台账信息一览表

序号	台账名称	记录内容
1	物料进厂台账	流水号、第一次过磅时间、第二次过磅时间、车号、车辆排放标准、皮重、净重、货物名称、净重、单位名称、客户名称、业务时间及运输单位等。
2	熟料出厂台账（绿色通道）	时间、物料、重量等。

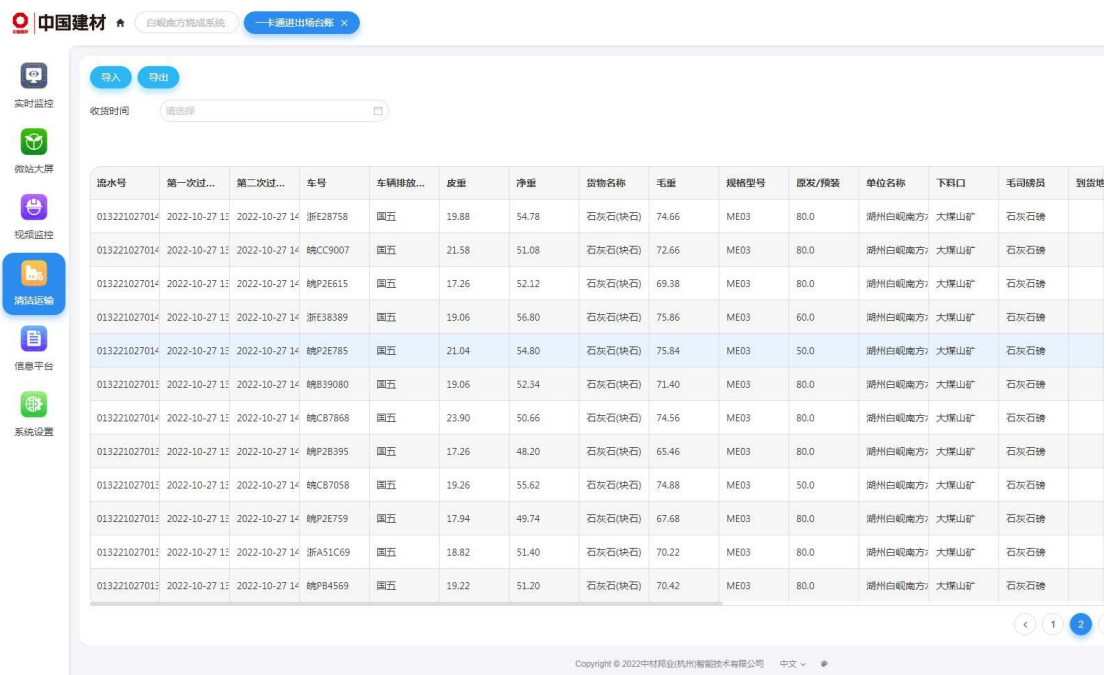


图 2.3-2 超低排放集中控制系统运输管理模块

3 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 有组织技术方法适用性分析

白岷南方重点废气治理工程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，具体情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 措施适用性分析

序号	环节	排放指标及限值	采用的技术路线	是否为超低排放改造适用技术
1	窑头除尘	颗粒物<10 mg/m ³	高效覆膜袋除尘	是
2	窑尾	除尘	颗粒物<10 mg/m ³	是
3		脱硫	SO ₂ <50 mg/m ³	是
4		脱硝	NO _x <100 mg/m ³	是
5	其它一般排放口（22 个）	颗粒物<10 mg/m ³	各转载、卸料口配到集气罩，并配套高效覆膜袋除尘	是

3.1.2 监测规范性说明

1) 排气筒、采样平台的规范性

全厂共设置 24 个排气筒，经全面改造后所有排气筒的采样孔、采样平台满足规范性要求。监测条件规范。

2) CEMS 规范性

经改造后全面核验，企业窑头、窑尾 CEMS 的设备选型、安装、调试、验收和运行维护，白岷南方 CEMS 配置规范。

3.1.3 手工监测数据达标性分析

3.1.3.1 手工监测总体说明

2022 年 7 月 18 日至 7 月 19 日，2023 年 1 月 5 日、2 月 22 日，湖州捷信检测有限公司对白岙南方水泥的窑尾、窑头废气进出口进行有组织超低排放现场手工监测。详见附件 11-3，湖州捷信提供环验（2022）第 1878 号、环验（2023）第 0165 号。

现场手工监测期间，白岙南方生产线生产工况情况见表 3.1-2。

表 3.1-2 现场监测期间企业生产工况

序号	监测时间	设计产能（t/d）	实际产能（t/d）	生产负荷（%）	石灰石含硫率（St，ad）	煤含硫率（St，ad）	是否符合监测工况要求
1	2022.7.18	4000	6200	>90%	0.02	0.53	是
2	2022.7.19	4000	6200	>90%	0.02	0.50	是
3	2023.1.5	4000	6000	>90%	0.02	0.95	是
4	2023.2.22	4000	6000	>90%	0.03	0.77	是

由上表可知，白岙南方有组织超低排放现场手工监测期间，每日生产工况负荷均≥90 %，石灰石及入炉煤含硫率不低于设计值或近一年的平均水平，满足《技术指南》对监测期间生产工况负荷的要求。

3.1.3.2 手工监测

根据检测单位提供的“白岙南方水泥有限公司超低排放改造监测报告”（捷信检测 环验（2022）第 1878 号、环验（2023）第 0165 号），白岙南方水泥主要排放口（窑头、窑尾）监测结果如下：

表 3.1-3 窑尾废气治理设施入口监测结果

测试项目	单位	周期 I（2022.7.18）	周期 II（2022.7.19）
烟气温度	℃	/	/
烟气含湿量	%	/	/

标干态烟气流量		m ³ /h	500077	496389
氧含量		%	3.4	3.7
颗粒物	平均浓度	mg/m ³	/	/
	排放速率	kg/h	/	/
二氧化硫	平均浓度	mg/m ³	6	6
	排放速率	kg/h	3	3
氮氧化物	平均浓度	mg/m ³	275	243
	排放速率	kg/h	138	121

表 3.1-4 窑尾出口监测结果

测试项目		单位	窑尾烟囱各周期平均	
			周期 I (2022.7.18)	周期 II (2022.7.19)
烟气温度		℃	61	59
烟气含湿量		%	16.6	16.9
标干态烟气流量		m ³ /h	508606	520237
烟气含氧量		%	7.1	7.0
颗粒物	实测平均浓度	mg/m ³	3.4	2.1
	折算平均浓度	mg/m ³	2.7	1.6
	排放速率	kg/h	1.7	1
二氧化硫	实测平均浓度	mg/m ³	5	6
	折算平均浓度	mg/m ³	4	5
	排放速率	kg/h	2.5	3.1
氮氧化物	实测平均浓度	mg/m ³	35	69
	折算平均浓度	mg/m ³	28	54
	排放速率	kg/h	18	36
氟化	实测平均浓度	mg.m ³	0.22	0.184

测试项目		单位	窑尾烟囱各周期平均	
			周期 I (2022.7.18)	周期 II (2022.7.19)
物	折算平均浓度	mg/m ³	0.174	0.145
	排放速率	kg/h	0.11	0.096
氨	实测平均浓度	mg/m ³	2.02	1.87
	折算平均浓度	mg/m ³	1.60	1.47
	排放速率	kg/h	1.0	0.97
汞及其化合物	实测平均浓度	μg/m ³	15.2	20.5
	折算平均浓度	μg/m ³	12.0	16.1
	排放速率	kg/h	7.7×10 ⁻³	0.011

表 3.1-5 窑头除尘器出口监测结果

测试项目		单位	窑头出口（排气筒）	
			周期 I (2023.1.5)	周期 II (2023.2.22)
烟气温度		℃	99	95
标干态烟气流量		m ³ /h	164594	156701
颗粒物	平均浓度	mg/m ³	1.5	1.6
	排放速率	kg/h	0.25	0.25

（2）其它非主要废气污染物达标分析

依据表 3.1-4，氨排放浓度、Hg 等其它污染物排放指标符合 GB4915-2013 指标限值要求。

3.1.3.3 重点废气治理工程达限及去除效率分析

根据上表，可计算窑尾脱硫、脱硝设施去除率，结果详见表 3.1-6。相应去除率指标与选配的技术方案逻辑关系正确，结果可行。

表 3.1-6 重点废气治理设施去除率汇总分析

	废气排放速率 (kg/h)		废气治理设施去除率
	脱除前	脱除后	
窑尾烟气脱硫	3	2.8	7%
窑尾烟气脱硝	129.5	27	79%

(3) 其它非主要废气污染物达标分析

依据上表 3.1-4，氨排放浓度、氟化物、Hg 等其它污染物排放指标符合 GB4915-2013 指标限值要求。

3.1.3.4 一般废气排放口监测结果

根据监测单位提供的《白岷南方水泥有限公司超低排放检验报告》，将监测数据最后平均情况进行了总结分析，一般排放口监测结果详见表 3.1-7。

根据检测数据分析，可以看到：

- 1) 白岷南方共有 22 个一般排放口，对 22 个数据均进行了采样。
- 2) 表格中总共有 24 组数据，将重点排放口做了标识，重点排放口的评估数据详见 3.1.3.2。此处罗列到表格中是为了保证信息的完整，方便查阅，整个检测情况无漏项。
- 3) 颗粒物的排放浓度范围为：1.2~9.4 mg/m³，均小于 10 mg/m³ 的限值，白岷南方一般排气筒除尘措施符合超低排放要求。

表 3.1-7 一般废气排放口有组织废气排放监测结果

序号	排放口编号	点位说明	标干烟气量	含湿量	烟温	排放浓度	排放速率	数据溯源	采样时间	备注
1	DA001	石破 1#收尘	34822	2	20	1.6	0.056	环验 (2021) 2931 号	2021/12/20	—
2	DA002	石破 2#收尘	32866	1.8	25	9.4	0.31	环验 (2021) 2931 号	2021/12/20	—
3	DA003*	窑尾收尘	—	—	—	—	—	—	—	主要排放口 见 3.1.3.2
4	DA004	石灰石输送皮 带收尘	24925	3.1	20	1.5	0.037	环验 (2021) 2931 号	2021/12/20	—
5	DA005	页岩破碎收尘	15947	3.2	22	1.6	0.026	环验 (2021) 2931 号	2021/12/20	—
6	DA006	辅料输送收尘 1#	4493	3	23	1.9	0.085	环验 (2021) 2931 号	2021/12/20	—
7	DA007	辅料输送收尘 2#	3553	3.1	25	2.4	0.082	环验 (2021) 2931 号	2021/12/20	—
8	DA008	辅料输送收尘 3#	3800	3	23	1.5	0.0057	环验 (2021) 2931 号	2021/12/20	—
9	DA009*	窑头收尘	—	—	—	—	—	—	—	主要排放口

10	DA010	石灰石预均化收尘	8258	3.1	21	1.5	0.012	环验（2021）2931号	2021/12/21	见 3.1.3.2
11	DA011	原料调配库收尘 1#	11704	2.4	28	1.5	0.018	环验（2021）2931号	2021/12/21	—
12	DA012	原料调配库收尘 2#	12621	2.4	28	1.5	0.025	环验（2021）2931号	2021/12/21	—
13	DA013	原料调配库收尘 3#	10006	3.2	19	1.6	0.016	环验（2021）2931号	2021/12/21	—
14	DA014	均化库 1#收尘	8258	3.1	21	1.5	0.032	环验（2021）2931号	2021/12/21	—
15	DA015	均化库 2#收尘	6821	3.1	35	1.7	0.012	环验（2021）2931号	2021/12/21	—
16	DA016	煤磨收尘	113524	6.9	55	1.2	0.14	环验（2021）2931号	2021/12/20	—
17	DA017	煤粉仓顶收尘	3206	3.2	21	1.6	0.0051	环验（2021）2931号	2021/12/20	—
18	DA018	熟料输送 1#	15597	2.5	30	1.6	0.025	环验（2021）2931号	2021/12/18	—
19	DA019	熟料输送 2#	17315	3.2	42	1.8	0.031	环验（2021）2931号	2021/12/18	—
20	DA020	熟料输送 3#	11900	3	45	1.8	0.021	环验（2021）2931号	2021/12/18	—

21	DA021	熟料输送 4#	14038	2.8	42	1.8	0.025	环验 (2021) 2931 号	2021/12/18	—
22	DA022	熟料输送 5#	14854	2.8	28	2.4	0.036	环验 (2021) 2931 号	2021/12/18	—
23	DA023	熟料汽车散装 1#	7375	3.1	42	1.4	0.01	环验 (2021) 2931 号	2021/12/20	—
24	DA024	熟料汽车散装 2#	7651	3.1	42	1.4	0.01	环验 (2021) 2931 号	2021/12/20	—

由上表可知，有组织废气排放监测规范，监测方案符合超低排放评估监测要求；监测结果显示：白岷南方一般排放口颗粒物平均排放浓度在 1.2~9.4 mg/m³ 范围内，满足《实施方案》中“有组织废气排放控制指标”颗粒物排放浓度不高于 10 mg/m³ 的限值要求。

3.1.4 有组织 CEMS 数据分析

3.1.4.1 CEMS 比对数据分析

白岷南方窑头、窑尾主要废气排放口安装 CEMS，对窑尾及窑头大气污染物排放浓度进行实时监测并与环保主管部门联网，将污染物在线监测浓度实时传输。

白岷南方委托湖州捷信检测有限公司每季度对窑头及窑尾 CEMS 开展一次比对监测。CEMS 评估期前后均有开展 CEMS 比对分析，白岷南方窑头及窑尾 CEMS 2022 年第四季度（2022 年 10 月）比对（比对报告：环验(2022)第 2437 号），结论均显示 CEMS 符合 HJ 75-2017 标准要求。

据此，前后比对报告覆盖了 CEMS 数据评估期，可以认为选取 2022 年 9 月 5 日 00:00 至 10 月 5 日 23:00 作为评估期的 CEMS 数据可信，可以作为减排效果评估的依据。

3.1.4.2 评估期工况分析

白岷南方 CEMS 数据分析时段选取 2022 年 9 月 5 日 00:00 至 10 月 5 日 23:00，其中，因 CEMS 维护有 5 组无效数据，进行顺延，按照 720 h 考核）。

白岷南方 9.5-10.5 期间平均台时产量 540 吨，满足评估期生产负荷>90 %要求。

3.1.4.3 CEMS 浓度的分析与评估

通过对评估期 30 天窑尾排放口颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度数据的分析，评估窑尾烟气颗粒物、SO₂、NO_x 排放的达标情况。评估期间窑尾排放口颗粒物、SO₂、NO_x 放浓度数据分析见下图。

白岷南方水泥 30 天评估期间，窑头颗粒物、窑尾颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度范围、平均浓度，对标 I 阶段超低限值达限率详见表 3.1-8。

表 3.1-8 CEMS 连续运行 30 天数据分析

	单位	窑尾				窑头
		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物		颗粒物
有效传输率	—	100%	100%	100%		100%
平均值	mg/m ³	3.58	18.16	29.52		3.07
最大值	mg/m ³	9.78	67.33	63.9		3.95
最小值	mg/m ³	1.71	0.55	7.68		2.46
超低限值	mg/m ³	10	50	100	50	10
超限数据量	个	0	3	0	21	0
达限率	—	100%	99.6%	100.0%	97.0%	100.0%

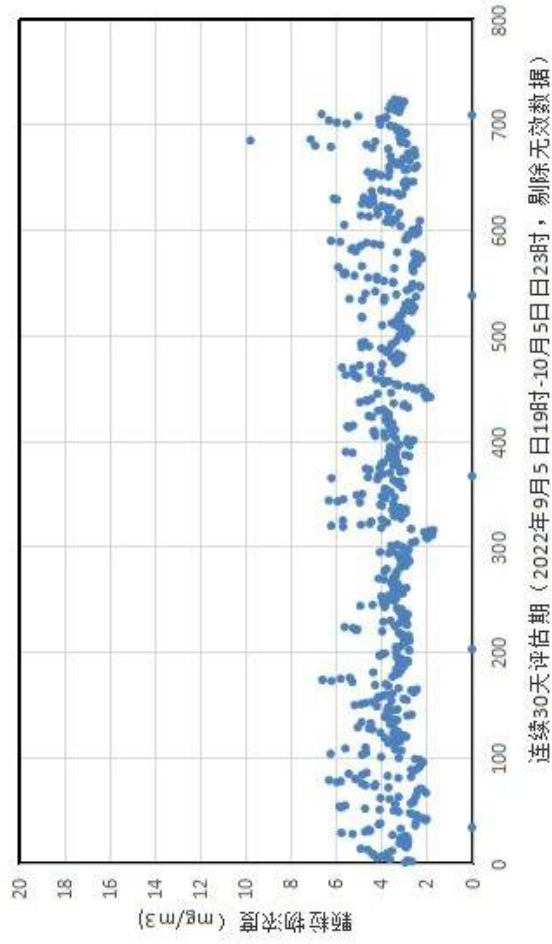


图 3.1-1 窑尾 CEMS 连续 30 天颗粒物散点图

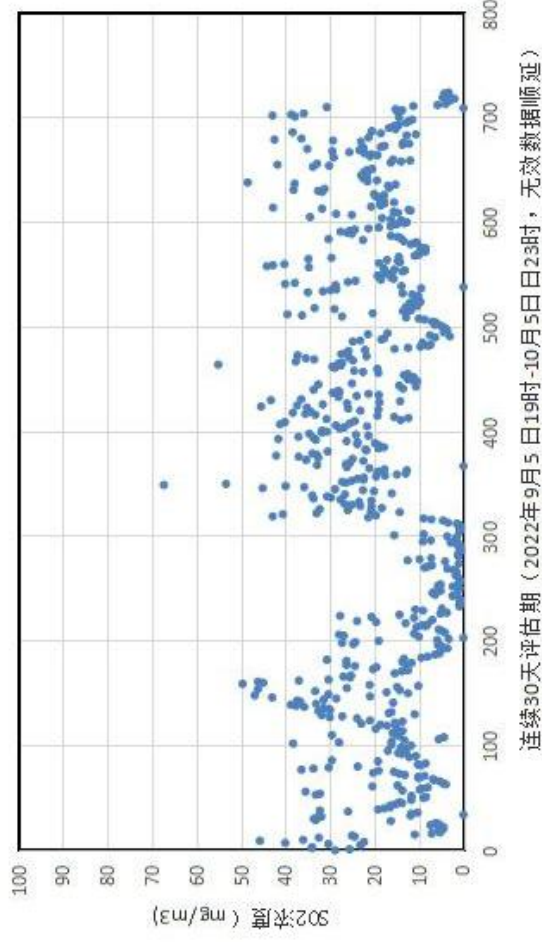


图 3.1-2 窑尾 CEMS 连续 30 天 SO₂ 散点图

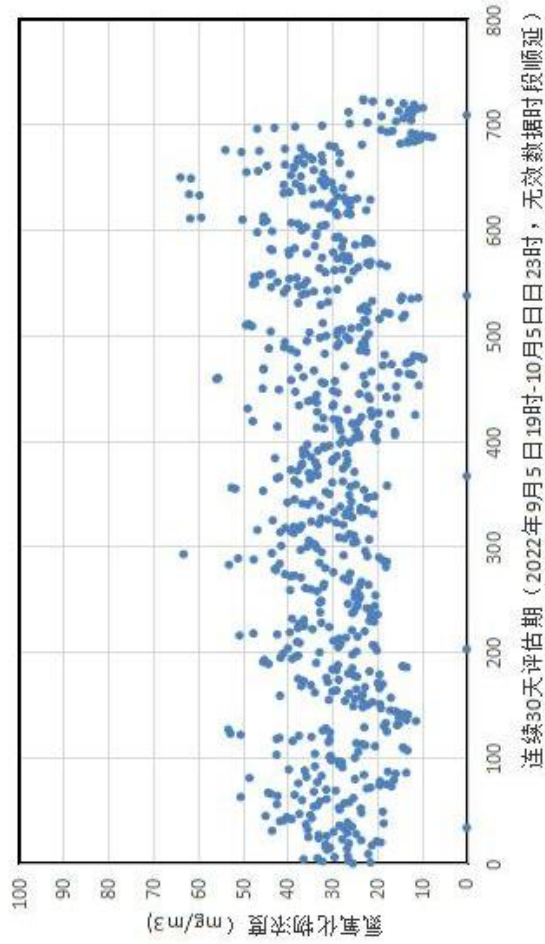


图 3.1-3 窑尾 CEMS 连续 30 天 NO_x 散点图

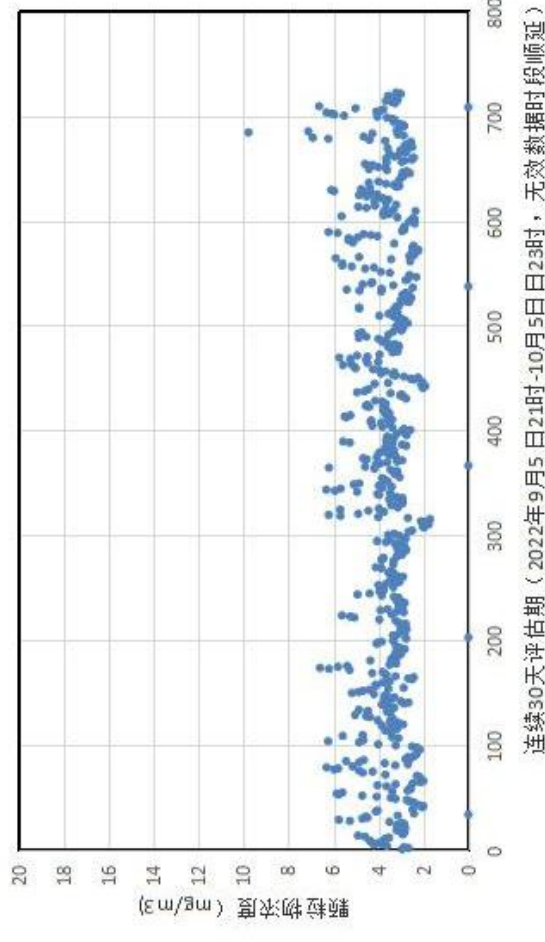


图 3.1-4 窑头 CEMS 连续 30 天颗粒物浓度散点图

3.1.4.4 CEMS 超低限值稳定性分析

综上所述，白岷南方 30 天 CEMS 稳定性评估期间，CEMS 经比对，符合 HJ75-2017 标准要求，CEMS 联网率 100%，主要排放数据达标情况如下：

窑尾排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度一阶段达限率分别为 100 %、99.6 %、100 %，窑头排放口颗粒物排放浓度达限率为 100 %，均满足连续 30 天 CEMS 监测数据 95%以上时段小时均值满足“有组织废气排放控制指标”的要求。

3.1.5 有组织排放评估监测结论

根据白岷南方有组织废气排放污染物手工监测数据、在线监测数据、以及自行监测数据符合性分析，得到如下结论：

（1）白岷南方有组织废气排放手工监测方案完整、过程规范。主要排气筒对颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度和去除率开展监测，排放指标符合超低要求，去除率与选配技术逻辑合理，可以验证属于适配技术。其它气体污染物监测了排放浓度，符合 GB 4915 要求。一般排气筒合计 22 个，一般排放口颗粒物排放浓度范围为 1.2-9.4 mg/m³，过程及分析方法符合超低排放监测技术要求，污染物手工监测数据满足《实施方案》“有组织废气排放控制指标”限制要求；

（2）经现场比对，白岷南方 CEMS 数据准确有效，且评估期连续 30 天 CEMS 监测数据联网率可达 100 %，污染物监测数据满足满足 95%以上时段小时均值满足《实施方案》“有组织废气排放控制指标”要求；

（3）白岷南方对《实施方案》“有组织废气排放控制指标”手工监测及自行监测数据补充佐证。评估报告对一个周期（2 年）的自行监测频次和指标进行了全面分析，监测符合自行监测技术规范要求。

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

无组织排放控制措施评估采用现场实地核查及数据分析相结合的方式开展具体核查工作。2022 年 9 月，评估单位组织技术人员对照《实施方案》中“无组织排放控制措施要求”相关内容，对白岷南方无组织排放源清单完整性以及控制措施符合性开展现场核查及评估。

根据白岷南方无组织排放现场核查及符合性分析情况确认：白岷南方无组织排放源清单内容完整，未遗漏关键控制点位，所有物料储存、输送以及生产工艺过程无组织排放源及其控制措施均已涉及；各无组织排放源控制措施符合《技术指南》的要求，产尘点及车间未见可见烟粉尘外逸；厂区内部道路及设施整洁无积灰，厂容厂貌良好。

3.2.2 环境空气质量监测微站建设符合性分析

全厂共设置 6 个，满足产尘点全覆盖。目前设置的空气质量监测微站可实现对大气颗粒物 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、TSP、温度、湿度、风向、大气压等参数信息的监测记录，实现企业内部产尘点环境空气质量颗粒物浓度进行实时监测与反馈。

经现场核实，企业空气质量监测微站的设置满足超低排放《技术指南》和相关技术规范要求，微站自动监测数据实现接入企业无组织集中控制平台系统统一管理。

3.2.3 集中控制系统（平台）建设符合性分析

据《实施方案》和《技术指南》要求，企业已建立无组织排放集中控制系统，包括主生产设施工作信号、各除尘设备工作信号、视频监控数据、空气质量监测微站数据、扫地车作业信号、门禁及码头台

账等信号均已成功接入该集中控制平台，可实现厂区无组织排放源统一监控管理。

3.2.4 无组织排放评估监测结论

根据本章情况，经本次超低排放评估确认，白岷南方无组织排放源清单内容完整，无组织控制措施符合《实施方案》中相关无组织排放控制要求，厂区整体整洁干净，所有产尘点及车间均未见烟粉尘外逸。经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、生产设施与污染控制措施同步运转情况、清洁车辆运行轨迹等，通过无组织排放控制措施符合性和有效性分析，确认企业无组织排放环节可满足《实施方案》和《技术指南》超低排放相关要求。

表 3.2-1 白岷南方无组织排放评估小结

评估单位	浙江省生态环境科学设计研究院	
评估时间	2022 年 7~9 月	
评估调查内容及结果	无组织废气排放清单	按储存和转运建立无组织废气排放清单
	PM 监测	PM ₁₀ 监测微站 6 个，可实现实时展示、调取历史曲线、查询数据报表等功能
	高清视频监控	与超低排放管理相关重点视频监控 16 个
	同步运行	除尘器和对应的生产设施同步运行
	清洁方式运输管理平台	1) 门禁完成升级，可自动识别车牌，具备“非国Ⅴ不得准入”功能； 2) 完成门禁和地磅系统的联动、联合绿色运输廊道，建立了运输管理台账
	超低排放集中控制下同	建设有超低排放集中控制系统，可实现功能： 1) 展示和查询同步运行情况； 2) 调取监测；

		3) 监控信息; 4) 调取门禁和清洁方式运输信息。 5) 调取喷雾抑尘、洗车、洒水车扫地车运行记录
评估结论	排放源清单及控制措施: 建立了无组织废气排放源清单, 生产工艺过程、物料储存和输送过程控制措施满足《实施方案》和《技术指南》要求。 控制实施运行情况: 运行情况良好, 未发现治理效果不佳情况; 可通过超低排放集中控制系统实时查询, 能够记录无组织废气排放源附近监测、监控和生产、治理设施同步运行情况以及监测监控数据。 控制实施运行效果: 生产期间, 物料储存点及输送落料点无可见烟粉尘外逸, 厂区整洁无积尘。	

3.3 清洁方式运输

3.3.1 大宗物料进出厂运输情况和厂内非道路移动机械排放控制措施

1) 大宗物料进出厂运输情况说明

(a) 进出厂车辆地磅、门禁和视频监控系统

白岷南方设有 1 个汽车运输物流通道, 安装有 3 台智能无人地磅 (石灰石地磅 1 台, 砂页岩及原煤地磅 2 台) 和配套智能门禁及车辆进出视频监控系统 (均为 24 小时监控), 实现进出厂运输车辆及大宗物料物流管理。

门禁系统监控信息包括: 运输方式、车牌号、燃油车执行标准、毛重、净重、物料名称、收 (发) 货单位、一磅时间、业务日期及汽车运输二磅时间等, 监控信息采集后均显示在电脑监控画面, 同时电子档案记录存于系统内, 可导出查询, 便于管理、统计。信号接入集

中控制管理平台（图 3.3-1）。

参见 3.2.3 章节高清视频监控（2）门禁地磅部分内容。

（b）绿色廊道产品计量

目前企业熟料产品全部通过绿色廊道输送出厂，通过皮带秤计量物料重量，记录时间、重量等信息，计量数据纳入企业生产报表统计。

2）非道路移动机械编码登记

根据 2019 年 7 月生态环境部发布的《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）和 2021 年 2 月 24 日湖州市政府办公室发布《关于印发湖州市非道路移动机械申报登记和标牌管理办法（试行）的通知》（湖政办发〔2021〕4 号）文件要求。白岷南方厂内非道路移动机械 1 台叉车，均为燃油车辆，厂内非道路移动机械完成及环保牌登记上牌，上牌编号 X-BE300682。

白岷南方厂内非道路移动机械编码登记工作，满足地方非道路移动机械排放控制等相关要求。

3.3.2 门禁和视频监控系統建设和功能说明

白岷南方仅有 1 个物流通道，安装有 1 组智能停车场在线监控系统 and 1 组车辆进出视频监控系统（均为 24 小时监控），门禁系统监控信息包括：车牌号、车辆类型、车辆排放阶段、车辆入场时间和出场时间等，监控信息采集后均显示在电脑监控画面，同时电子档案记录存于系统内，可导出查询，便于管理。信号接入集中控制管理平台。

通过现场核实确认：

①企业在地磅处设置有门禁管理系统，通过该系统实现进出厂运

输车辆的自动识别、记录和管理，记录信息包括运输车辆车牌号码、运输物料种类及数量、车辆进出厂时间、车辆排放标准等，并导出形成车辆运输记录台账。

②企业门禁处设置有高清视频监控，视频信号集中至磅房内控制系统，可以实现对进出厂运输车辆的实时监控和管理。可实现非国五禁止准入功能（门禁不抬杆）。

企业门禁和视频监控系统现场情况参见图 3.3-1 至图 3.3-2。

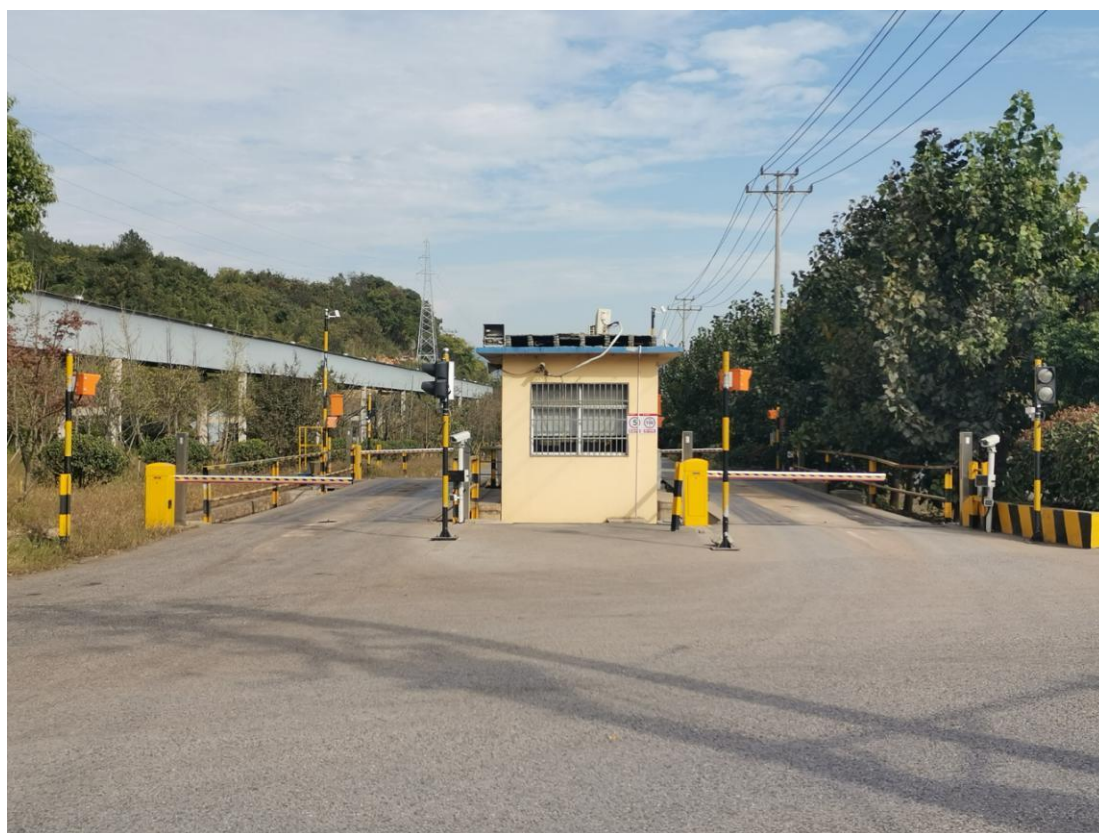


图 3.3-1 门禁及视频监控（煤及石灰石）



图 3.3-2 门禁及视频监控（砂岩）

3.3.3 清洁方式运输评估

(1) 清洁方式运输预评估

白岷南方按照超低排放要求，对厂外车辆运输环节结合门禁升级进行整改、厂内运输环节全面梳理，对非道路移动机械建立清册，整改后清洁运输情况较好，符合开展现场评估监测的基本条件。

(2) 清洁方式运输比例核算

依据清洁方式运输比例计算公式，根据白岷南方 2022.11~2023.1 月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，核算企业清洁方式运输比例，相关数据详见表 3.3-1。

表 3.3-1 清洁方式运输统计表

序号	物料名称	运输 方式	11 月 (吨)	12 月 (吨)	1 月 (吨)	清洁方式 运输
----	------	----------	-------------	-------------	------------	------------

1	石灰石	汽车	239900	166419	151267	否
2	烟煤	汽车	25855	15696	11694	否
3	砂岩	汽车	41413	28240	25545	否
4	铁质材料	汽车	9526	5442	5014	否
5	混合渣	汽车	2995	2488	648	否
6	熟料（产品）	廊道	185000	129400	122000	是
总运输量（吨）			504689	347685	316168	.
清洁方式运输量（吨）			185000	129400	122000	.
清洁方式运输比例			36.7%	37.2%	38.6%	.

根据表 6.2-1 内容，白岷南方评估周期内（2022.12~2023.1）大宗物料和产品的清洁方式运输比例分别为 36.7%、37.2%、38.6%，评估期内三个月的清洁运输比例均未达 80 %，需全部大宗物料运输车辆升级至国五及以上标准或新能源。

（3）国五及以上汽车运输管理

因白岷南方清洁方式运输比例未达 80 %以上，需对运输车辆进行管控，企业对汽车运输部分的管理进行了升级，着力提升汽车运输清洁化改造。

管理升级方面：白岷南方已向汽运进厂物流供应商发出运输提升通知，未达标国五及以上的运输车辆将不予进厂，明确进出厂区的运输车辆必须达到国五及以上排放阶段；同时进出厂燃油运输车辆完成 OBD 联网。

硬件升级方面：白岷南方于 2022 年 10 月已完成对磅房的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。升级改造后的门禁出入管理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，且实现控制非国五及以上排放阶段的货运车辆无法抬杆过磅进厂功能。

a. 汽车运输情况统计

评估期间 3 个月内汽车运输情况及运输车辆排放标准统计如下表所示。

表 3.3-2 清洁方式运输统计表（根据转运车辆数统计）

单位：车次数

序号	物料名称	进出厂	11 月	12 月	1 月
1	石灰石	进厂	4680	3223	2706
2	烟煤	进厂	778	516	329
3	砂岩	进厂	675	502	392
4	铁质材料	进厂	183	161	90
5	混合渣	进厂	93	76	20
/	进厂车次数合计	/	6409	4478	3537
/	其中：国五及以上车次	/	100%	100%	100%

白岷南方 2022 年 12~2023 年 1 月，汽车运输总运输车次数达 14424 车次，涉及的运输车辆合计 317 辆。任意抽取典型日的运输台账进行了核验，台账记录完整，符合规定。

b. 汽车运输车辆排放阶段信息核验

经对评估期运输台账进行分类分析汇总。原料车运进厂，熟料产品绿色廊道出厂，涉及的车辆信息统计分析详见表 3.3-3。

表 3.3-3 车辆管理系统的录入情况

单位：车辆数

/	合计
原料进厂	317
合计	317

根据运输单位提供的信息，排放阶段全部为国五及以上的车辆。

选取超过总数 20%的车辆数在机动车环保网进行核验，详见下表，经核验全部为国五及以上车辆，运输单位提供的信息基本可信。

表 3.3-4 汽车运输车辆排放阶段核验

序号	车牌	发动机号	VIN 码	排放标准	机动车环保网核实情况
1	皖 R29679	16179091080	LJ13R6EJ8H3312113	国五	核验属实
2	浙 E25905	1618E074694	LZGCR2R64JX053131	国五	核验属实
3	皖 P2E980	1617H103375	LJ13R6EH1H3313567	国五	核验属实
4	浙 E37519	53202139	LFWSRXRJ2K1F25665	国五	核验属实
5	浙 E28235	1617L156230	LJ13R6EJ4J3300403	国五	核验属实
6	浙 E28916	1617L156220	LJ13R6EJ6J3300404	国五	核验属实
7	皖 PB0110	53276780	LFWSRXSJ2K1F49930	国五	核验属实
8	皖 LP6243	53388891	LFWSRXSJ5LAD10437	国五	核验属实
9	浙 E26867	1618A006292	LJ13R6EJ3J3301848	国五	核验属实
10	苏 A0A522	53440314	LFWSRXSJ6L1E29338	国五	核验属实
11	浙 E68733	53397608	LFWSRXSJ4LAD15905	国五	核验属实
12	浙 E26236	1617J126394	LJ13R6EJ1H3315113	国五	核验属实
13	皖 CC6996	76709452	LRDS6PEB4LT074864	国五	核验属实
14	浙 E28726	1618A004559	LJ13R6EJ5J3301849	国五	核验属实
15	浙 E26069	1617J125882	LJ13R6EJ4H3315106	国五	核验属实
16	皖 P18928	1617K137586	LJ13R6EJ1H3316018	国五	核验属实
17	皖 P2E615	52874392	LFNMVUNW9H1E37391	国五	核验属实
18	浙 EE6767	52841430	LFWSRXSJ8H1F22417	国五	核验属实
19	浙 A51C69	3120L141591	LFWSRXSJ4MAC01954	国五	核验属实
20	皖 PC2861	K40J5L30068	LJ18R4CL3L3303987	国五	核验属实
21	皖 LE1221	7620F022673	LFWSRXSJXLAC29482	国五	核验属实
22	浙 A52F29	7620L079274	LFWSRXSJ2LAE14156	国五	核验属实

23	皖 PB4569	53086018	LFWSRXSJ9JAD39582	国五	核验属实
24	浙 E33019	3117L058164	LZGJL4Z45HX157415	国五	核验属实
25	浙 E60965	1418J119293	LG6ZDCNH4JY210865	国五	核验属实
26	浙 EE6959	1617F075497	LZGCR2R69HX069318	国五	核验属实
27	浙 E23969	52915722	LFWSRXSJ9H1E52426	国五	核验属实
28	皖 B39080	3120S084445	LFWSRXSJ6LAD52406	国五	核验属实
29	浙 E26787	76180228	LRDS6PEB4HR021568	国五	核验属实
30	浙 A2T102	71047486	LZGCR2T68HX017493	国五	核验属实
31	皖 CB3888	1419A015343	LRDV7PEC8KR004492	国五	核验属实
32	浙 E27369	1619A001322	LJ13R6EJ6K3303675	国五	核验属实
33	皖 N27274	14170800077	LRDV7PEC2HH500497	国五	核验属实
34	皖 PA9728	1617K142339	LZGCR2R66HX142290	国五	核验属实
35	皖 P2E976	17H00193136	LZFF31R67HD036817	国五	核验属实
36	赣 C7Q191	18H00207344	LZFF31T62JD001696	国五	核验属实
37	皖 P18890	1417F064514	LZGCR2T6XHX062080	国五	核验属实
38	皖 CB9539	1419C053644	LJ13R6FK7K3308519	国五	核验属实
39	浙 EE7258	1617C035438	LZGCR2R62HX037312	国五	核验属实
40	浙 A5W178	53152707	LFWSRXSJXK1E10502	国五	核验属实
41	皖 C84000	52901280	LFWSRXSJ0HFA06619	国五	核验属实
42	浙 E25966	36178000616	LFWSRUPH3HAC04449	国五	核验属实
43	浙 E69726	DL13001216	LFXAH78W8M3008978	国五	核验属实
44	浙 E29759	17H00192741	LZFH25R40HD035977	国五	核验属实
45	皖 CD2675	52818874	LFWSRXSJ3H1E23309	国五	核验属实
46	浙 E68678	53085619	LFWSRXSJXJ1F45218	国五	核验属实
47	皖 CA8310	3118S037301	LFWSRXSJXJAD44743	国五	核验属实
48	皖 CE0356	52929588	LFWSRXSJ7HFA08626	国五	核验属实
49	浙 E62279	53104516	LFWSRXRJ1J1E60094	国五	核验属实
50	皖 PC1396	DL12002002	LFXAH67W1L3007679	国五	核验属实

51	浙 EE5093	1617B022018	LJ18R4CJ2H3205152	国五	核验属实
52	皖 CA7131	3118J043105	LFWSRXSJ2JAD43943	国五	核验属实
53	浙 EE6023	17H00163875	LZFH25R41HD011381	国五	核验属实
54	浙 E61155	52830192	LFWSRXRJXH1E19571	国五	核验属实
55	浙 E61765	52835537	LFWSRXSJ7H1F20321	国五	核验属实
56	浙 E65805	1416L087961	LFWSRXSH9HAD00109	国五	核验属实
57	浙 EE5190	52796660	LFWSRXRJ8H1E07533	国五	核验属实
58	浙 E69222	52804267	LFWSRXSJ5H1F10175	国五	核验属实
59	皖 C94927	1417B016981	LZGJLGT43HX022928	国五	核验属实
60	浙 EE6513	1617C028828	LJ18R4CJ3H3306085	国五	核验属实
61	皖 CD0169	53009508	LFWSRXRJ8J1E12270	国五	核验属实
62	浙 E26869	17H00198112	LZFH25T41HD041702	国五	核验属实
63	浙 E61722	1418E069634	LZGJLGV49JX054155	国五	核验属实
64	浙 E60925	1618E074174	LJ18R4CJ6J3307172	国五	核验属实

经核验，系统录入和运输单位提供的货运汽车排放阶段信息可信，统计数据源可信。白岷南方评估期内（2022.12~2023.1）大宗物料和产品汽车运输采用国五及以上排放车辆占比分别为 100%、100%、100%。满足《实施方案》中对大宗物料及产品清洁方式运输量比例达不到 80%时，汽车运输全部采用国五及以上排放阶段或新能源运输车辆。

（4）厂内非道路移动机械核查

根据 2019 年 7 月生态环境部发布的《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）和 2021 年 2 月 24 日湖州市政府办公室发布《关于印发湖州市非道路移动机械申报登记和标牌管理办法（试行）的通知》（湖政办发〔2021〕4 号）文件要求，白岷南方已完成厂内全部非道路移动机械的编码登

记工作：共计 1 台，其中 1 台叉车，均为燃油车辆。

表 3.3-5 厂内非道路移动机械信息表

车辆环保牌上牌信息	车辆照片
X-BE300682	

经现场核实，白岷南方公司所有厂内非道路移动机械完成编码登记工作，满足地方非道路移动机械排放控制等相关要求。

（5）清洁方式运输评估小结

经评估清洁方式运输小结详见表 3.3-6。

表 3.3-6 清洁方式运输评估小结

评估时间	2022 年 12 月-2023 年 1 月	
评估调查内容及结果	门禁地磅联动	通过门禁地磅联动，具备“非国 V 运输车辆不抬杆”功能
	清洁运输台账	包括绿色廊道运输台账、汽车运输台账和火车运输台账，可以生成日台帐、月台帐
	清洁方式运输达	清洁方式运输比例为 36.7%、37.2%、38.6%，

	标性分析	未达 80%，实现全部大宗物料运输车辆国五及以上标准
	厂内非道路移动机械	企业厂内使用非道路移动机械 1 台，经核验，均规范挂牌，符合非道路移动机械管理规定
	厂内外运输车辆 OBD 联网	全面完成联网
评估结论	企业运输包括廊道和汽车运输，廊道部分为清洁方式运输，经统计分析，清洁方式运输比例未达 80%，实现全部大宗物料运输车辆国五及以上标准。符合清洁运输管理要求	

4 实施超低排放改造取得的减排效果

4.1 废气治理能力提升、厂容厂貌改善

经实施超低排放改造后，所有有组织废气排放源、无组织废气排放源清单明确，所有产尘点设置了有效的收尘、抑尘措施，所有措施均纳入超低排放集中控制系统，车间内部及厂区无可见烟粉尘外逸。

厂区产尘点设置空气质量微站、喷雾抑尘、车辆清洗、扫地车，纳入超低集中控制系统，有效指导和排查企业潜在的颗粒物排放风险，所有材料实现入库入仓，厂区路面全硬化，厂容厂貌得到大幅提升。

4.2 企业形成的减排效益

根据评估期白岷南方窑头及窑尾排放口污染物排放总量和生产情况测算排放绩效。数据表明，白岷南方实施完成超低排放改造，可新增减排潜势为颗粒物 89.3 吨/年、二氧化硫 351.1 吨/年，氮氧化物 1246.1 吨/年。

表 4.2-1 超低排放改造有组织减排情况

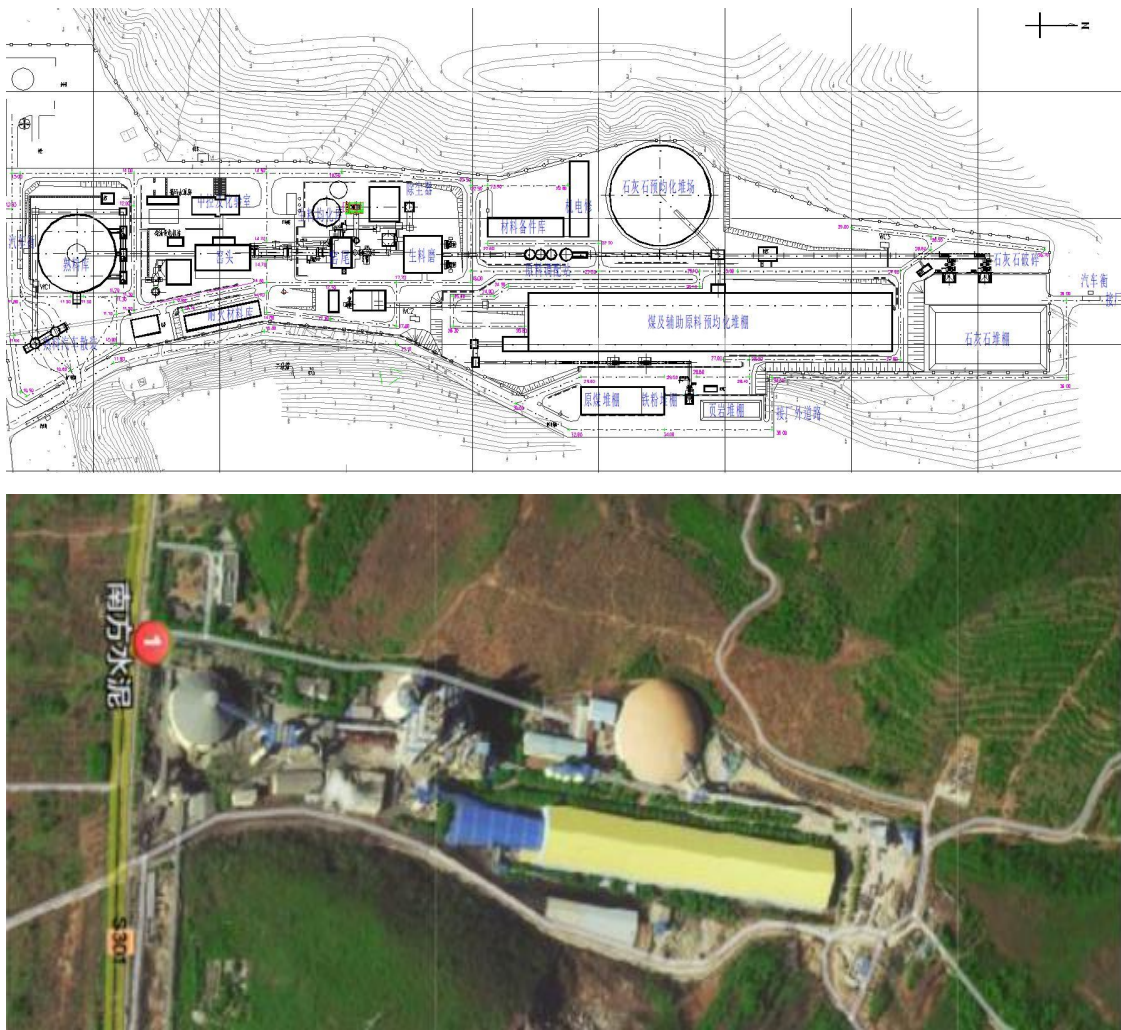
	单位	窑头	窑尾		
烟气量	Nm ³ /h	150160	576564		
		颗粒物	颗粒物	SO ₂	NO _x
改造前	mg/m ³	20	20	100	320
改造后	mg/m ³	3.07	3.58	18.16	29.52
超低改造减排量	吨/年	18.9	70.4	351.1	1246.1

附图

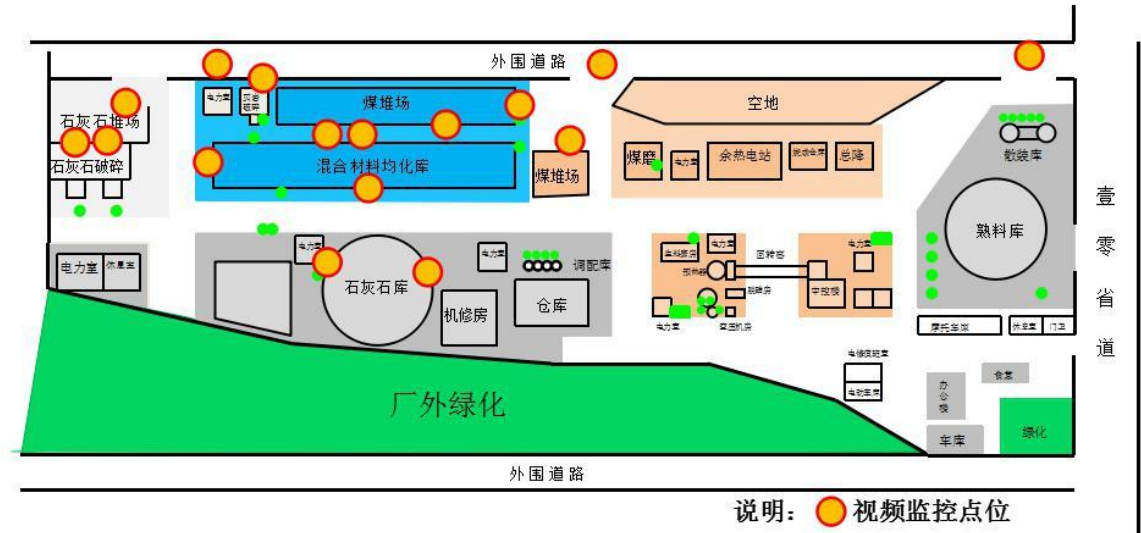
附图 1 排污许可证

	
排污许可证	
证书编号: 913305227044652878001P	
单位名称: 湖州白岷南方水泥有限公司	
注册地址: 浙江省湖州市长兴县煤山柴界岭	
法定代表人: 段振洪	
生产经营场所地址: 浙江省湖州市长兴县煤山柴界岭	
行业类别: 水泥制造	
统一社会信用代码: 913305227044652878	
有效期限: 自 2020 年 12 月 19 日至 2025 年 12 月 18 日止	
	
发证机关: (盖章) 湖州市生态环境局长兴分局	
发证日期: 2020 年 12 月 11 日	
中华人民共和国生态环境部监制	湖州市生态环境局长兴分局印制

附图 2 厂区总平面布置图



附图 3 高清视频监控和环境空气质量监测微站布点图



附图 4 有组织、无组织（主要产尘点密闭封闭情况、喷雾抑尘等）、
清洁方式运输超低改造成效照片

详见本报告 2.2.1 密闭（封闭）改造前后对比分析图

附图 5 清洁方式运输超低改造成效照片

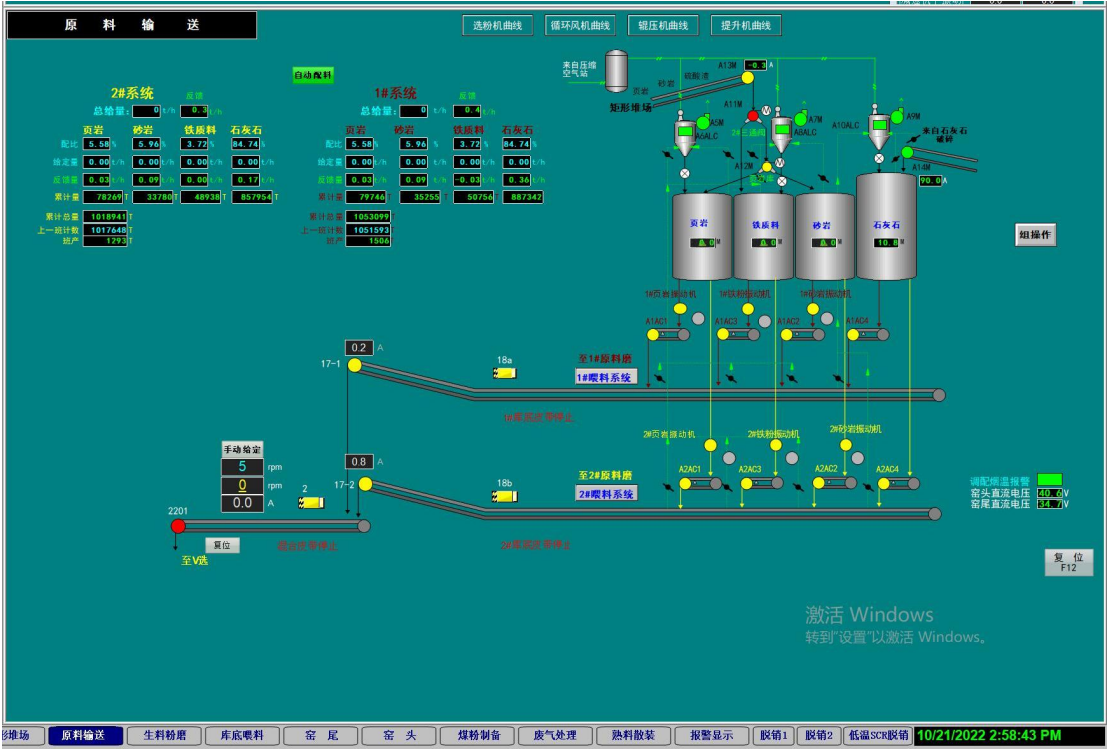


厂区门禁及“非国 V 禁止准入”功能

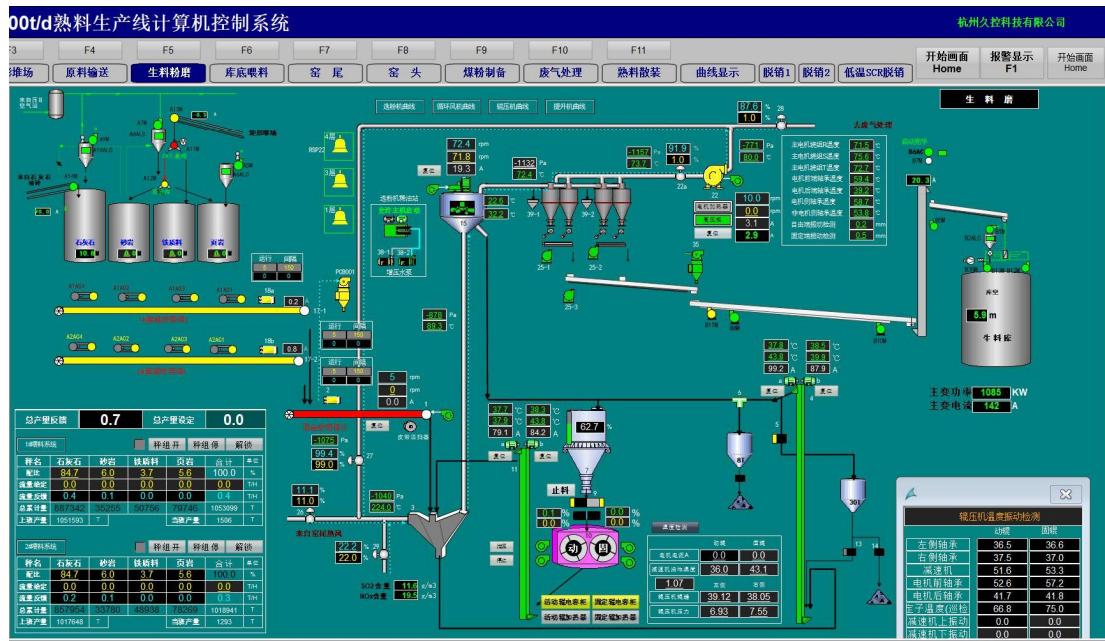
附图 6 集中控制系统（平台）和清洁方式运输管理系统截屏



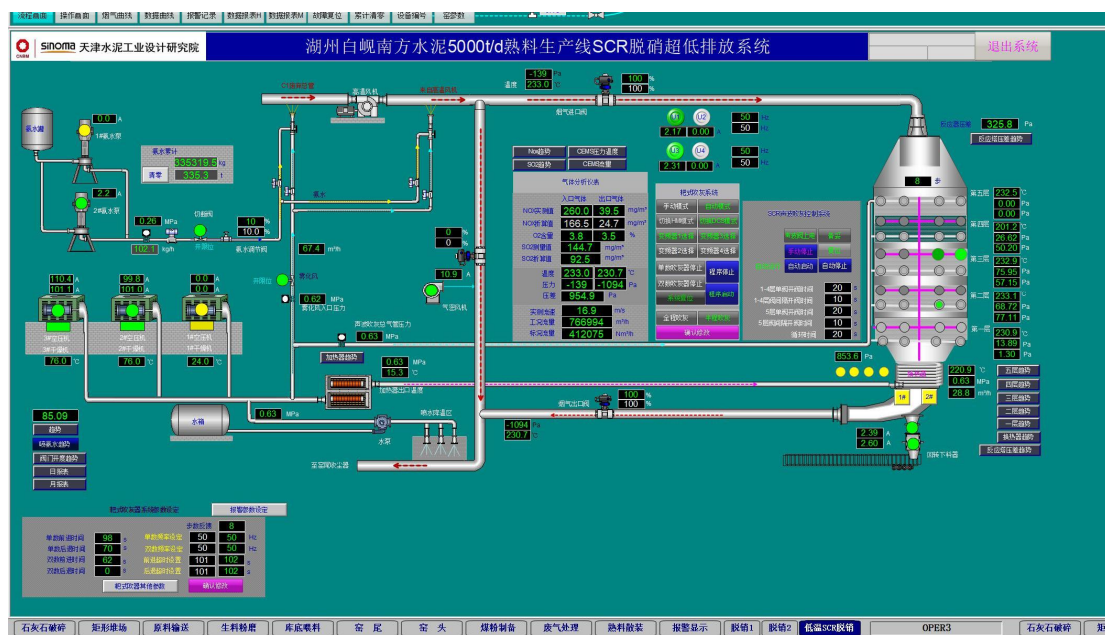
超低排放集中控制管理平台



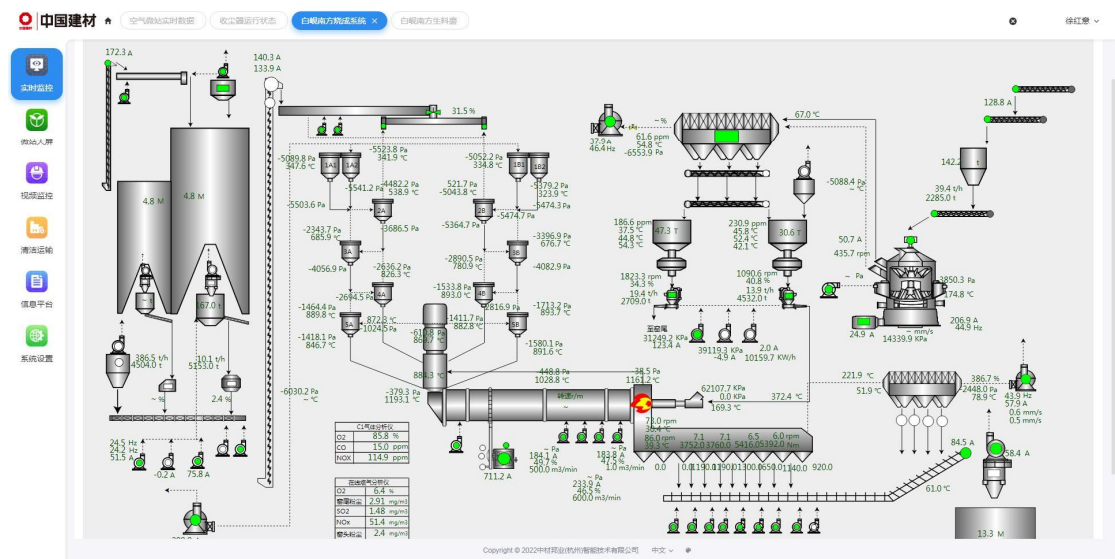
原料系统 DCS



生料磨系统 DCS



窑尾 SCR 脱硝 DCS



白岷收尘器运行监控图

设备名称	状态	设备名称	状态
窑头袋收尘设备运行信号	●	石破1#皮带应答运行信号	●
窑尾袋收尘设备运行信号	●	石破1#收尘应答运行信号	●
煤磨袋收尘设备运行信号	●	石破2#皮带应答运行信号	●
石灰石料斗袋收尘设备运行信号	●	石破2#收尘应答运行信号	●
页岩料斗袋收尘设备运行信号	●	页岩1#收尘应答运行信号	●
砂岩料斗袋收尘设备运行信号	●	页岩1#皮带应答运行信号	●
石灰石均化出口袋收尘设备运行信号	●	页岩2#收尘应答运行信号	●



颗粒物监测微站实时数据看板



空气微站曲线

中国建材

卡源进出货台账

空气微站实时数据

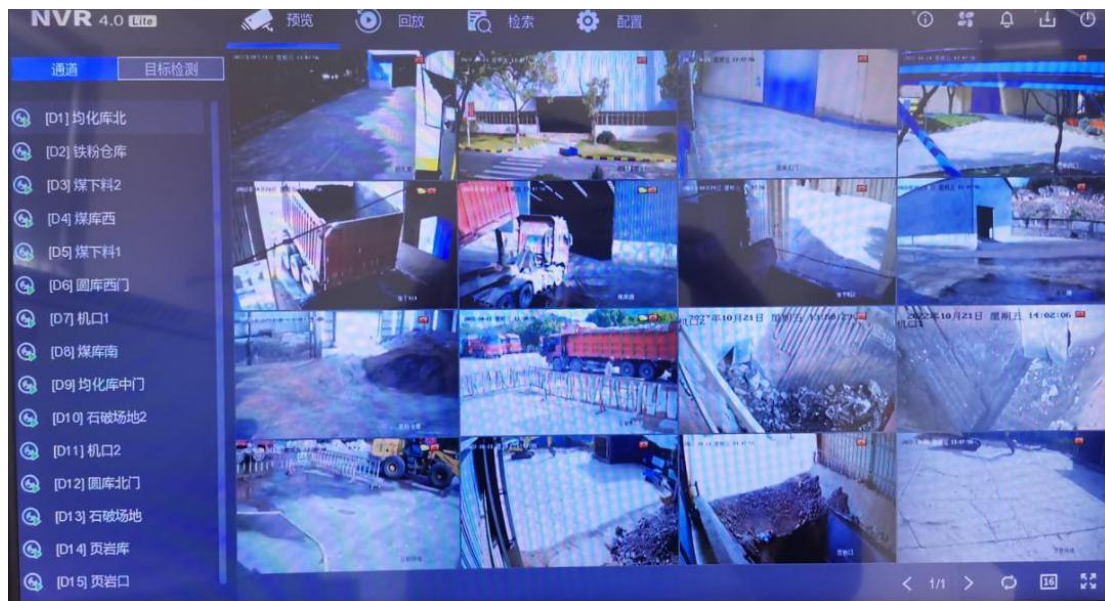
徐红翠

空气微站实时数据1

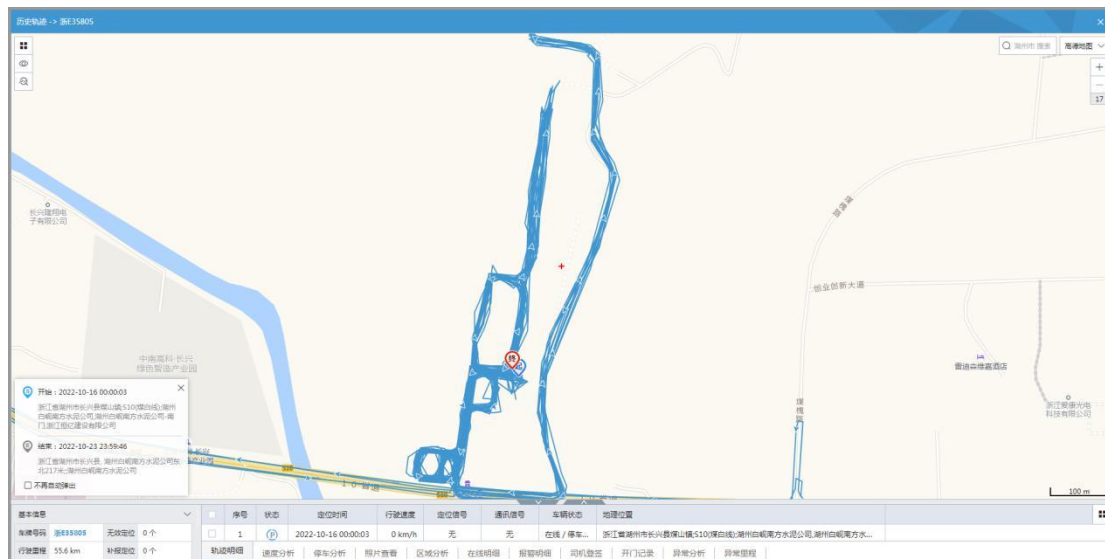
2022-10-27

	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ
1	3号堆场										石灰石均化										
2	大气压力	风速	风向	PM 2.5	PM 10	TSP	湿度	温度	大气压力	风速	风向	PM 2.5	PM 10	TSP	湿度	温度	大气压力	风速	风向	PM 2.5	PM 10
3	KPa	m/s		μg/m³	μg/m³	μg/m³	%RH	°C	KPa	m/s		μg/m³	μg/m³	μg/m³	%RH	°C	KPa	m/s		μg/m³	μg/m³
4	102.2	13.6	175	18.2	26.9	32	99	17.3	101.1	0	22	16.1	23.5	27	96.7	17.4	101.1	0	56	16.5	25.3
5	102.2	13.6	175	18.1	26.7	32	99	17.3	101.1	0	270	15.9	23.7	28	93.9	17.4	101.1	0	231	17	25.3
6	102.2	13.6	175	16.6	24.8	30	99	17.4	101.1	0	113	15.4	22.4	27	90.3	17.4	101.1	0	199	15.9	23.6
7	102.2	13.6	175	16	24.1	29	99	17.1	101.1	0	151	15.2	22.2	27	94	17.2	101.1	0	224	15.6	23.4
8	102.2	13.6	175	15.9	23.4	29	98.8	18.5	101.1	0	23	15.2	22.2	27	97.2	17.1	101.1	0	225	15.4	23
9	102.2	13.6	175	16.2	24.1	29	98.7	18.6	101.1	0	348	15.3	22.3	27	97.8	17.2	101.1	0	97	15.5	23.1
10	102.2	13.6	175	16.1	23.8	28	99	17.4	101.2	0	58	15.2	22.2	27	99	17.2	101.2	0	97	15.7	23.3
11	102.2	13.6	175	15.4	22.7	29	99	17.8	101.2	0	239	15.1	22.4	27	99	16.9	101.2	0	238	15.3	22.6
12	101.8	1.6	137	15.8	23.8	31	99	17.2	101.3	0	279	15.2	22.4	29	99	16.8	101.2	0	25	15.5	22.6
13	101.8	0	193	15.9	24	32	99	17.3	101.4	1	259	15.2	22.3	28	97.6	17.1	101.3	0	229	15.7	23.4
14	101.8	0	193	16.1	24.3	30	96.9	17.8	101.4	0.5	239	15.2	22.3	27	92.1	17.5	101.3	0	245	15.9	23.3
15	0	0	0	15.6	23.5	34	89.4	19.9	101.3	0	209	15.3	22.4	28	88	18.5	101.3	0	245	15.6	23.2
16	101.8	0.7	284	15.9	23.9	31	82.2	20.5	101.3	0.4	250	15.3	22.6	28	82.9	19.2	101.3	0	241	15.6	23.1
17	101.8	0	177	15.8	24.1	32	87.4	19.6	101.3	0	23	15.7	23.2	28	84.3	18.9	101.3	0.4	248	15.9	23.1
18	101.8	0.5	234	17.3	25.7	35	86.1	19.6	101.3	0	67	16.2	24	28	83.1	19	101.2	0.7	262	16.8	25.2
19	101.8	0.4	163	17	25.5	34	85.2	19.3	101.3	0	102	15.9	23.2	27	81	18.7	101.3	0.4	241	16.2	24.1

空气微站历史数据界面



无组织高清视频



洗扫车 GPS



进出厂车辆运输管理系统

中国建材 白帽南方物流系统 一卡通进出场台帐

实时监控 网站大屏 视频监控 物流运输 信息平台 系统设置

导入 导出

收货时间 请选择

流水号	第一次过...	第二次过...	车号	车辆排放...	皮重	净重	货物名称	毛重	规格型号	原发/预装	单位名称	下料口	毛司磅员	到货地
013221027014	2022-10-27 15:15	2022-10-27 14:15	浙E28758	国五	19.88	54.78	石灰石(块石)	74.66	ME03	80.0	湖州白帽南方	大煤山矿	石灰石磅	
013221027014	2022-10-27 15:15	2022-10-27 14:15	皖CC9007	国五	21.58	51.08	石灰石(块石)	72.66	ME03	80.0	湖州白帽南方	大煤山矿	石灰石磅	
013221027014	2022-10-27 15:15	2022-10-27 14:15	皖P26615	国五	17.26	52.12	石灰石(块石)	69.38	ME03	80.0	湖州白帽南方	大煤山矿	石灰石磅	
013221027014	2022-10-27 15:15	2022-10-27 14:15	浙E38389	国五	19.06	56.80	石灰石(块石)	75.86	ME03	60.0	湖州白帽南方	大煤山矿	石灰石磅	
013221027014	2022-10-27 15:15	2022-10-27 14:15	皖P2E785	国五	21.04	54.80	石灰石(块石)	75.84	ME03	50.0	湖州白帽南方	大煤山矿	石灰石磅	
013221027014	2022-10-27 15:15	2022-10-27 14:15	皖B39080	国五	19.06	52.34	石灰石(块石)	71.40	ME03	80.0	湖州白帽南方	大煤山矿	石灰石磅	
013221027014	2022-10-27 15:15	2022-10-27 14:15	皖CB7868	国五	23.90	50.66	石灰石(块石)	74.56	ME03	80.0	湖州白帽南方	大煤山矿	石灰石磅	
013221027014	2022-10-27 15:15	2022-10-27 14:15	皖P28395	国五	17.26	48.20	石灰石(块石)	65.46	ME03	80.0	湖州白帽南方	大煤山矿	石灰石磅	
013221027014	2022-10-27 15:15	2022-10-27 14:15	皖CB7058	国五	19.26	55.62	石灰石(块石)	74.88	ME03	50.0	湖州白帽南方	大煤山矿	石灰石磅	
013221027014	2022-10-27 15:15	2022-10-27 14:15	皖P2E759	国五	17.94	49.74	石灰石(块石)	67.68	ME03	80.0	湖州白帽南方	大煤山矿	石灰石磅	
013221027014	2022-10-27 15:15	2022-10-27 14:15	浙A51C69	国五	18.82	51.40	石灰石(块石)	70.22	ME03	80.0	湖州白帽南方	大煤山矿	石灰石磅	
013221027014	2022-10-27 15:15	2022-10-27 14:15	皖P84569	国五	19.22	51.20	石灰石(块石)	70.42	ME03	80.0	湖州白帽南方	大煤山矿	石灰石磅	

Copyright © 2022中材邦业(杭州)智能技术有限公司 中文

进出厂车辆排放阶段及运输管理台账

附图 7 厂容厂貌





