

曲阜中联水泥有限公司

超低排放改造评估监测报告（公示版）



建设单位：曲阜中联水泥有限公司

二〇二三年九月



曲阜中联水泥有限公司

超低排放改造评估监测报告



建设单位：曲阜中联水泥有限公司

评估单位：中国国检测试控股集团股份有限公司

二〇二三年九月



目录

1.企业生产经营概况.....	1
1.1 企业概况.....	1
1.2 环境管理情况.....	4
1.2.1 环保手续履行情况.....	4
1.2.2 企业排污许可证制度管理.....	5
1.2.3 企业信用.....	5
1.2.4 企业环境管理基本情况.....	6
2.超低排放改造情况.....	7
2.1 主要改造内容及投资.....	7
2.2 有组织超低排放改造及评估监测结论.....	9
2.2.1 有组织监测基本条件达标.....	9
2.2.2 手工监测值达标.....	12
2.2.2 CEMS 监测检测结果准确且达标.....	13
2.3 无组织超低排放改造及评估监测结论.....	14
2.3.1 无组织排放源清单完整性.....	14
2.3.2 无组织排放控制措施符合性方面.....	14
2.3.3 监测监控设施布设的合理性评估.....	15
2.3.4 无组织监测数据达标情况.....	17
2.3.5 厂区道路及周边环境.....	19
2.4 清洁方式运输及评估.....	22
2.4.1 厂外运输方面.....	22
2.4.2 厂内运输方面.....	22
2.4.3 运输管控方面.....	22
3.评估监测开展情况及结论.....	24
4.后续提升改造思路.....	25

1.企业生产经营概况

1.1 企业概况

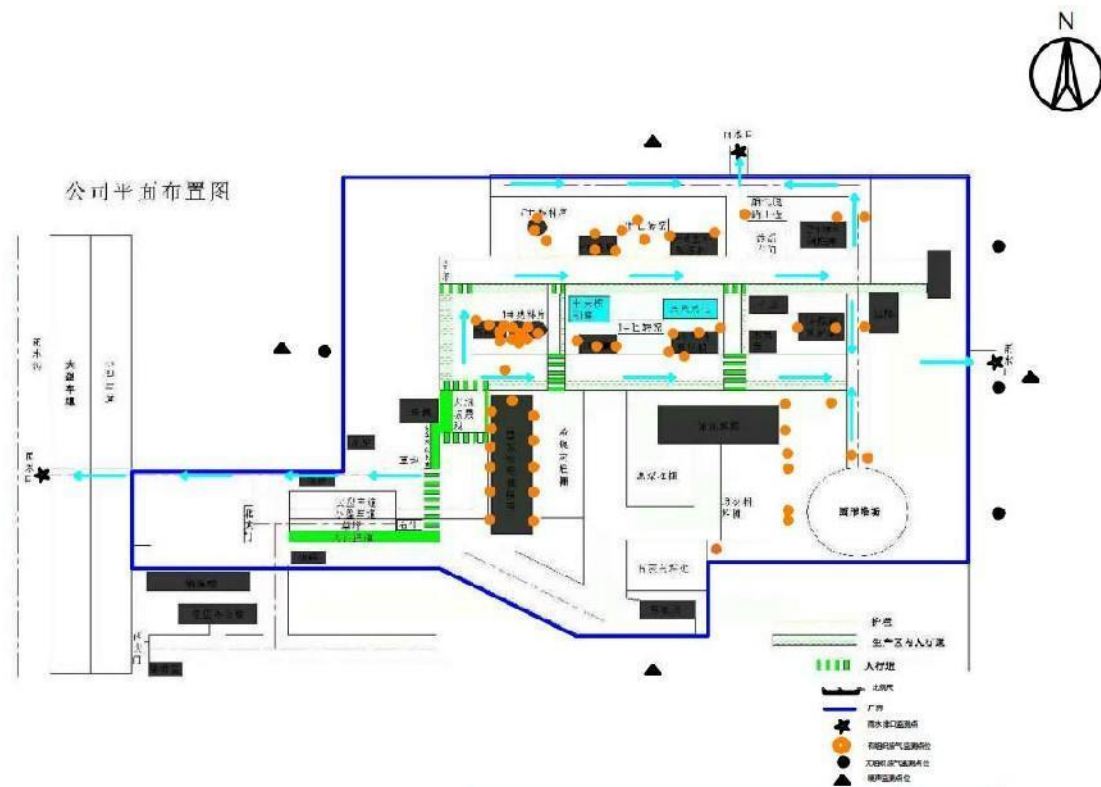
曲阜中联水泥有限公司（下文称“曲阜中联”）前身是始建于 1958 年的地方国营山东曲阜水泥厂，2008 年加入中国联合水泥集团有限公司。公司注册资本 13000 万元，股权结构：中国联合水泥集团有限公司股权占比 90%，其余 10%股份系曲阜市方兴城市建设经营有限公司（曲阜市国资局）持有。

曲阜中联水泥有限公司地处世界文化名人孔子的故乡—山东省曲阜市书院街道办事处陶瓷路 16 号。北距 327 国道及兖石铁路 300 米，西邻京沪高铁，京福高速公路、104 国道，东北距南陶洛火车站仅 100m，交通便利，地理位置优越。现有两条 2500t/d 熟料水泥生产线（二线已关停）配套低温余热发电系统、水泥粉磨系统及其必要的辅助生产设施。

曲阜中联高度重视环保工作，近 6 年来，先后投入 3000 余万元进行企业的环保升级改造。先后完成了石灰石周转大棚、熟料大棚、砂岩棚、一二线脱硝改造、一二线窑头、窑尾除尘改造等建设项目。购置洗扫车、洒水车、雾炮机、料棚雾化喷淋设施等无组织治理设备。

通过对现有工程“三同时”执行情况梳理，曲阜中联超低排放评估监测范围为：1 座全封闭石灰石储棚、2 座全封闭辅料储棚、2 座全封闭熟料库、1 座全封闭生料库、1 座全封闭储煤场、1 座全封闭混

合材储棚、1台 $\phi 4.0 \times 13\text{m}$ 水泥磨及其配套设施。



主要生产设备规格表

车间	设备	设备型号/规格	数量
破碎车间	单段锤式破碎机	PCF-2018	1
	泥岩破碎	TKPG12.12	1
生料车间	生料循环风机	L5N2234 DB6LT	1
	辊压机	CLF180/120-D-SD	1
	分解炉	TD 型/SKF 型 φ5600mm	1
	煤磨	φ2.8×(5+3) /500 kW	1
烧成车间	回转窑	φ4×60m	1
	窑尾高温风机	3222DIB24	1
水泥车间	水泥磨	φ4×13m	1

1.2 环境管理情况

1.2.1 环保手续履行情况

曲阜中联厂区内现有项目均进行了环境保护竣工验收，均符合环保“三同时”要求，具体下表。

企业环保三同时履行情况

项目名称	审批部门	审批时间及文号	验收时间及文号
新型干法水泥生产线（2500t/d）项目	济宁市环境保护局	2003.9.28 济环字 [2003]138号	2004.6.25 济环验[2004]8号
日产2500吨旋窑熟料生产线项目	济宁市环境保护局	2004.12.1 济环字 [2004]123号	2006.8.23 济环验[2006]30号
利用旋窑纯低位余热发电（7.5MW）项目	济宁市环境保护局	2006.4.12	2008.12.18 济环验[2008]68号
2×2500t/d水泥窑脱硝示范工程技改项目	曲阜市环境保护局	2013.5.28 曲环报告表 [2013]40号	2013.12.20完成验收
现有水泥窑窑头窑尾生产区域进行水泥烟气收尘器技术改造项目	曲阜市环境保护局	2013.9.2 曲环报告表 [2013]84号	2014.10.25完成验收
水泥窑协同处置污泥项目	济宁市环境保护局	2017.1.26 济环 审[2017]1号	2018年12月完成 自主验收
水泥磨增加辊压机技改项目	济宁市生态环境局曲阜 市分局	2020.08.13 济环 报告表 [2020]065号	2020年9月6日完 成自主验收
石灰石破碎系统节能技改项目	济宁市生态环境局曲阜 市分局	2020.10.30 济环 报告表（曲阜） [2020]118号	2021年7月完成自 主验收
4000t/d水泥熟料生产线节能技术改造项目	济宁市生态环境局曲阜 市分局	2023.5.19 济环 审（曲阜） （2023）3号	/

1.2.2 企业排污许可证制度管理

曲阜中联水泥有限公司排污许可证于 2017 年 9 月 30 日申领,有效期至 2020 年 9 月 29 日。于 2020 年 9 月 28 日进行排污许可证延续,有效期至 2025 年 9 月 29 日,期间共进行了 3 次变更和 1 次重新申请。

曲阜中联在取得排污许可证后,严格按照《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则(试行)》(HJ944-2018)以及《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》HJ847-2017 等要求进行监测和环境管理台账的记录,并在“全国排污许可证管理信息平台”定期提交年度及执行报告,排污许可执行情况总体良好,符合相关排污许可管理办法要求。

1.2.3 企业信用

曲阜中联水泥有限公司 存续 守信激励对象

统一社会信用代码: 91370681720776027L

重要提示:

- 1.如认为所展示信息存在错误、遗漏、公开期限不符合规定以及其他侵犯信息主体合法权益的,可按照信用信息异议申诉指南提出异议申诉;如对相关行政处罚信息进行信用修复,可按照行政处罚信息信用修复流程指引提出信用修复申请。
- 2.本查询结果仅依现有数据展示相关信息,供社会参考使用,使用相关信息的单位和个人应对信息使用行为的合法性负责。
- 3.“信用中国”网站公示信息与认定单位公示信息不一致的,以认定单位相关系统公示信息为准。
- 4.国家幅有限,单类数据仅按更新程度展示前10000条信息。

[异议申诉](#) [下载信用信息报告](#)

基础信息

法定代表人/负责人/ 执行事务合伙人	陈兴龙	企业类型	有限责任公司
成立日期	1996-12-08	住所	曲阜市书院街道办事处陶窑路16号

行政管理 2 | 诚实守信 6 | 严重失信主体名单 0 | 经营异常 0 | 信用承诺 3 | 信用评价 0 | 司法判决 0 | 其他 0

通过“信用中国（山东）”网站查询，该公司无行政处罚记录、无经营异常记录、无司法判决记录，为守信激励对象。

1.2.4 企业环境管理基本情况

曲阜中联水泥环保机构健全，成立了生态环保领导小组，设立了安环办负责日常的环保管理工作，共有组长和副组长各一名，成员9名。主要职责是日常环保管理，负责建设项目三同时、污染源深度治理、环境管理体系运行、环保设施和污染源监督检查、危险废物管理、放射源管理、环保统计、环境税核算缴纳、污染源监测等工作。

公司建立健全了《生态环境保护问责管理制度》、《生态环境保护设施设备管理制度》、《生态环境保护考核和持续改进管理制度》、《固体废物处置管理制度》、《排污许可管理制度》、《污染物排放自行监测管理制度》等相关环保管理制度，并按照规范要求制定了《突发环境事件应急管理办法》。

<p style="text-align: right;">CUCC</p> <p style="text-align: center;">1、生态环境保护管理办法</p> <p style="text-align: center;">第一章、总则</p> <p>第一条 为加强和规范曲阜中联水泥有限公司生态环境保护管理，为全面落实生态环境保护主体责任，最大限度防止和减少生态环境污染事故的发生，保障公司正常生产经营活动，根据《中华人民共和国环境保护法》等要求，结合公司章程，特制定本管理办法。</p> <p>第二条 公司贯彻落实党中央、国务院、国家部委、地方政府有关生态环境保护的法律法规，以及有关“碳达峰、碳中和”的决策部署和行动方案，实施生态环保可持续发展战略，坚持“节约优先、保护优先、自然恢复为主”的根本方针，“法制化、规范化、标准化”地开展生态环境保护工作。</p> <p>第三条 本办法适用于公司所属各部门、各分公司。</p> <p style="text-align: center;">第二章、生态环境保护机构和机制</p> <p>第四条 公司成立生态环境保护领导小组（以下简称“领导小组”）和安全环保部，领导小组是公司生态环境保护管理的最高决策机构，公司主要负责人担任领导小组组长。领导小组下设生态环境保护管理办公室（以</p>	<p style="text-align: right;">CUCC</p> <p style="text-align: center;">15、排污许可管理制度</p> <p style="text-align: center;">第一章 总则</p> <p>第一条 目的</p> <p>为做好公司污染物排放管理，根据《中华人民共和国环境保护法》等法律法规要求，特制定本制度。</p> <p>第二条 适用范围</p> <p>本制度适用于公司各类污染物的排放管理。</p> <p style="text-align: center;">第二章 职责</p> <p>第三条 职责</p> <p>（一）安全环保部</p> <ol style="list-style-type: none">负责污染物排放的监督管理。负责组织外排污染物的定期检测。负责危险废物的申报、登记。 <p>（二）行政人事部</p>
---	---

<p style="text-align: right;">CUCC</p> <p>17、固体废物处置管理制度</p> <p style="text-align: center;">第一章 总则</p> <p>第一条 目的 为防治危险废物污染环境，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》等法律法规规定，特制定本制度。</p> <p>第二条 适用范围 本制度适用于公司固体废物及危险废物的管理。</p> <p>第二章 职责</p> <p>第三条 职责</p> <p>(一) 总经理</p> <ol style="list-style-type: none"> 负责批准危险废物管理计划。 负责保障危险废物管理所需的资金。 <p>(二) 分管副总经理</p> <p>负责审核危险废物管理计划。</p> <p>(三) 安全环保部</p> <ol style="list-style-type: none"> 负责制定、备案危险废物管理计划。 负责制定、备案危险废物应急预案。 负责危险废物的登记、申报、转移处置。 	<p style="text-align: right;">CUCC</p> <p>22、突发环境事件应急管理办法</p> <p style="text-align: center;">第一章 总则</p> <p>第一条 目的 为规范公司突发环境事件报告和调查处理流程，提高公司应对突发环境事件的能力，根据《突发环境事件应急管理办法》，特制定本制度。</p> <p>第二条 适用范围 本制度适用于公司突发环境事件的管理。</p> <p style="text-align: center;">第二章 职责</p> <p>第三条 职责</p> <p>(一) 安全环保部</p> <p>负责配合突发环境事件的调查。</p> <p>(二) 行政人事部</p> <p>负责向政府上报及媒体发布相关信息。</p> <p>(三) 各单位</p> <p>负责突发环境事件报告、事件原因自查、整改。</p> <p style="text-align: center;">第三章 管理要求</p>
---	---

2.超低排放改造情况

2.1 主要改造内容及投资

曲阜中联高度重视环保工作，近6年来，先后投入3000余万元进行企业的环保升级改造。先后完成了石灰石周转大棚、熟料大棚、砂岩棚、一二线脱硝改造、一二线窑头、窑尾除尘改造等建设项目。购置洗扫车、洒水车、雾炮机、料棚雾化喷淋设施等无组织治理设备。

对未封闭、存在破损或未封闭良好的皮带通廊、皮带转载点，机口等位置进行了封闭和完善。厂内关键点位安装空气质量微站及TSP，配套安装超低排放管控治一体化平台等，自2017-2023年，全厂环保投入累计超过3000万元，部分改造项目及投资金额见下表：

序号	项目名称	投入费用（万元）	建设时间
1	石灰石周转大棚建设项目	498	2017
2	购买洗扫车	54.7	2017
3	购买洒水车	9.6	2017
4	购买高压防尘雾炮机	1.5	2017
5	购买除尘雾炮机	13.3	2018
6	购买洒水车	9.6	2019
7	熟料大棚建设项目	69.5	2019
8	粉煤灰大棚建设项目	845	2019
9	砂岩大棚建设项目	129.7	2019
10	二线脱硝改造	49.9	2019
11	一二线斜拉链密封	12.8	2019
12	石子大棚雾化喷淋安装	6.6	2019
13	一线窑头、窑尾收尘器改造	367.5	2019
14	二线窑头、窑尾收尘器改造	367.5	2020
15	购买雾炮	5.9	2020
16	购买洗扫车	26.7	2020
17	厂内道路维修	9	2020
18	水泥放散北侧密封	62.5	2020
19	水泥库顶密封	79.8	2020
20	水泥放散南侧密封	56.6	2020
21	粉煤灰大棚雾化喷淋安装	6.9	2020
22	二线过道密封	2.2	2020
23	二线窑头窑尾密封改造	29	2020
24	水泥磨除尘器改造	115	2020
25	一线脱硝改造	49.9	2020
26	购买洗扫车	7	2021
27	购买洗扫车	58.8	2022
28	无组织超低排放改造项目	200	2023
	合计	3144.5	


2.2 有组织超低排放改造及评估监测结论

2.2.1 有组织监测基本条件达标

2.2.1.1 采样口及采样平台规范性

曲阜中联预评估阶段，主要问题是采样口和采样平台设置不规范，存在如采样口位置不满足“前四后二”、部分排气筒不满足“监测断面前直管段大于监测断面后直管段”的更低标准、部分排气筒未加盖，未设置采样孔管、孔管过长、部分排气筒存在立标错误等。涉及重点工程改造排气筒共 16 根。

对照《方案》和《技术指引》要求，曲阜中联自上而下、分批次、系统化地开展超低排放改造提升工作，经过近两个月的改造，已基本完成排放口采样口和采样平台的规范化改造。

	
DA002-改造前（采样口位置过低，不符合前四后二，采样孔管过长，未设置固定电源）	DA002-改造后（采样口、平台同步上移，重新设 50mm 以下采样孔管，设置固定电源。）



DA052-改造前（不满足前四后二，采样孔管过长，未设置固定电源）



DA052-改造后（采样口上移符合前四后二，重新设 50mm 以下采样孔管，设置固定电源）



DA054-改造前（不满足前四后二，直梯，未设置固定电源）





DA054-改造后（上移采样口，直梯改斜梯，加高排气筒，安装固定电源）



DA056-改造前，采样孔管过长



DA056-改造后，重新设置采样孔管

	
<p>DA077-改造前，孔管过长</p>	<p>DA077-改造前，重新设置采样孔管</p>

2.2.1.2 有组织废气治理措施预评估

经资料和现场排查，水泥磨及其他一般排放口均使用袋式除尘器，滤料为涤纶针刺毡，在治理工艺符合性方面已达到超低排放要求。

因水泥窑是已列入关停退出计划的生产设施，暂时不要求实施超低排放改造。故脱硫脱硝工艺超低排放符合性暂不做评估。

2.2.1.3 DCS&CEMS 规范性调查表

按照《意见》要求，本次评估范围内，曲阜中联在水泥磨、窑头、窑尾及煤磨安装 CEMS 套和 DCS 系统各 4 套。其中纳入本次超低排放改造范围的水泥磨 CEMS 颗粒物量程为 0-20mg/m³，满足超低要求。



2.2.2 手工监测值达标

根据山东奥维诺检测技术有限公司于2023年8月17~23日对厂区内48个有组织排放口监测结果可知，球磨、选粉袋式收尘器颗粒物和其他排放口颗粒物均能够满足《方案》有组织排放控制指标的要求。曲阜中联有组织排放污染物浓度均符合超低排放要求。



检测报告

报告编号: AWNHJ-2023-2801

检测类型: 无组织废气、有组织废气检测

委托单位: 中国国检测控股集团股份有限公司

检验类别: 委托检测

山东奥维诺检测技术有限公司
2023年08月

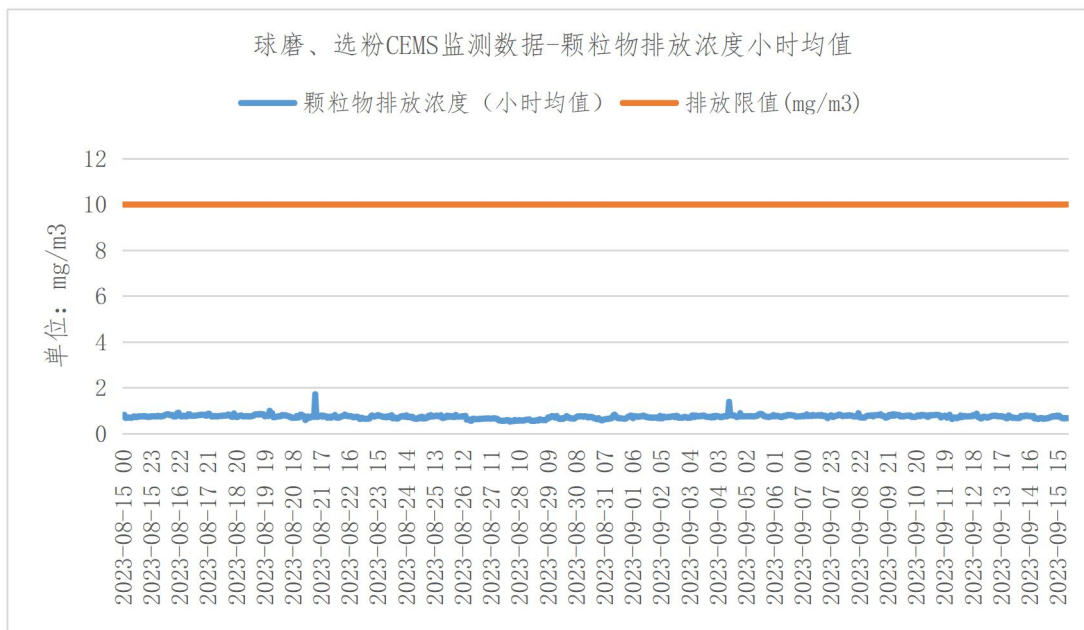
报告编号: AWNHJ-2023-2801 第 12 页 共 25 页

检测项目	采样日期	2023年8月23日		
	检测点位	DA050 2#散装机排放口出口		
	采样频次	频次一	频次二	频次三
	样品编号	232801GY0823 02001	232801GY0823 02002	232801GY0823 02003
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	3.1	2.8	3.2
	排放速率 (kg/h)	0.0119	0.0110	0.0128
烟温 (°C)		37.6	37.8	38.1
流速 (m/s)		10.0	10.3	10.5
标干流量 (m ³ /h)		3825	3938	4009
排气筒高度/内径 (m)		15/0.4		

检测项目	采样日期	2023年8月23日		
	检测点位	DA051 1#散装机排放口出口		
	采样频次	频次一	频次二	频次三
	样品编号	232801GY0823 01001	232801GY0823 01002	232801GY0823 01003
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	2.2	2.6	2.4
	排放速率 (kg/h)	0.00882	0.0106	0.00968
烟温 (°C)		40.2	39.9	40.6
流速 (m/s)		10.58	10.71	10.66
标干流量 (m ³ /h)		4008	4060	4035
排气筒高度/内径 (m)		15/0.4		

2.2.2 CEMS 监测检测结果准确且达标

曲阜中联球磨、选粉 CEMS 连续 31 天有效数据 100% 以上时段小时均值满足超低排放浓度限值要求。CEMS 比对监测结果表明球磨、选粉目前配备的 CEMS 监测结果的准确性满足要求, CEMS 记录的监测数据可以用于相关排放口的超低排放水平评估, CEMS 配置情况符合《技术指引》要求。



综上所述，曲阜中联在有组织排放治理方面已达到了《方案》和《技术指引》要求，有组织排放治理方面已经满足超低排放要求。

2.3 无组织超低排放改造及评估监测结论

2.3.1 无组织排放源清单完整性

曲阜中联共确定无组织排放源 273 个，其中块状、粘湿物料封闭储存设施无组织排放源 11 个，粉状物料密闭储存与密闭输送设施无组织排放源 13 个，除尘器除尘灰密闭储存与密闭输送无组织排放源 48 个，物料输送和生产工艺过程无组织排放源 201 个。清单覆盖了全厂所有的无组织排放源，清单完整，符合《技术指引》要求。

2.3.2 无组织排放控制措施符合性方面

物料储存环节，曲阜中联石灰石、煤及辅材等采用封闭料棚方式贮存，料棚内设置微雾抑尘或者雾炮抑尘，料棚出入口安装感应式自

动门，无车辆通过时门自动关闭；厂区货运车辆出入口共设置了 1 台洗车机用于清洗车轮和车身；石灰石、煤、熟料及辅材等块状或粘湿物料采用封闭式皮带通廊输送；存在问题的无组织点位经过整改后，各点位无组织控制措施可以满足超低排放要求。

物料输送环节，曲阜中联所有皮带均在密闭廊道等密闭空间内运行，各转载、下料口等无组织排放点位均采取了集气收尘或喷雾抑尘等措施，无明显可见粉尘外逸。

生产工艺过程环节，曲阜中联熟料生产无可见烟粉尘外逸，水泥粉磨整个工序全部在封闭车间内，无可见烟粉尘外逸，评估监测期间各无组织废气控制措施（抑尘、收尘、除尘、车辆冲洗装置等）均正常运行。

2.3.3 监测监控设施布置的合理性评估

2.3.3.1 空气质量微站、TSP 浓度监测仪

根据《方案》《技术指引》要求，曲阜中联依据政策要求，在料棚出入口、厂界、道路、重点区域新增 14 套空气微站，实现对厂区环境空气质量的全面实时监测。改造完成后基本满足《方案》要求。

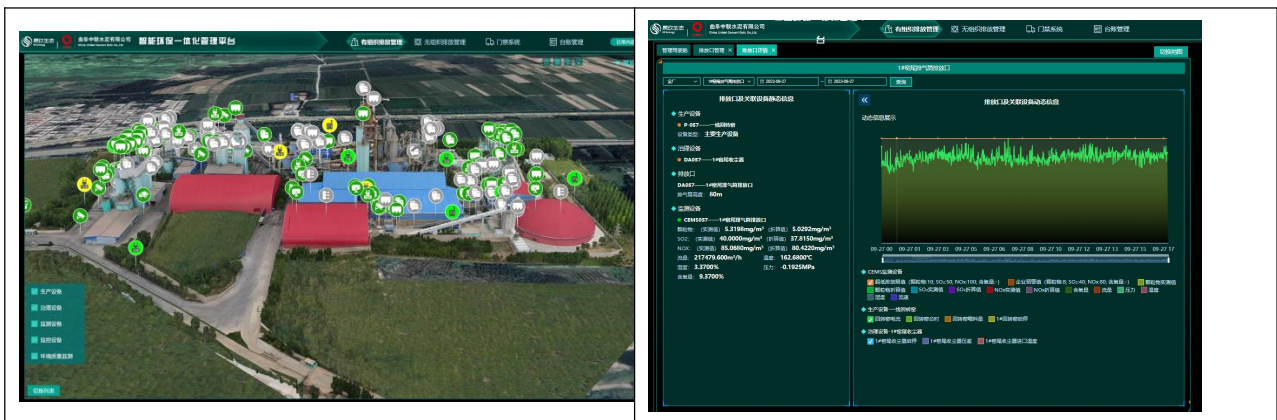
曲阜中联在厂区设置 15 套 TSP 浓度监测仪，主要设置在熟料皮带库底、配料站库底、水泥库、水泥放散等主要产尘区域，改造完成后基本满足《方案》“厂区内生产工艺和物料输送环节主要产尘点密闭罩、收尘罩等无组织排放控制设施周边设置 TSP 浓度监测仪”的要求。

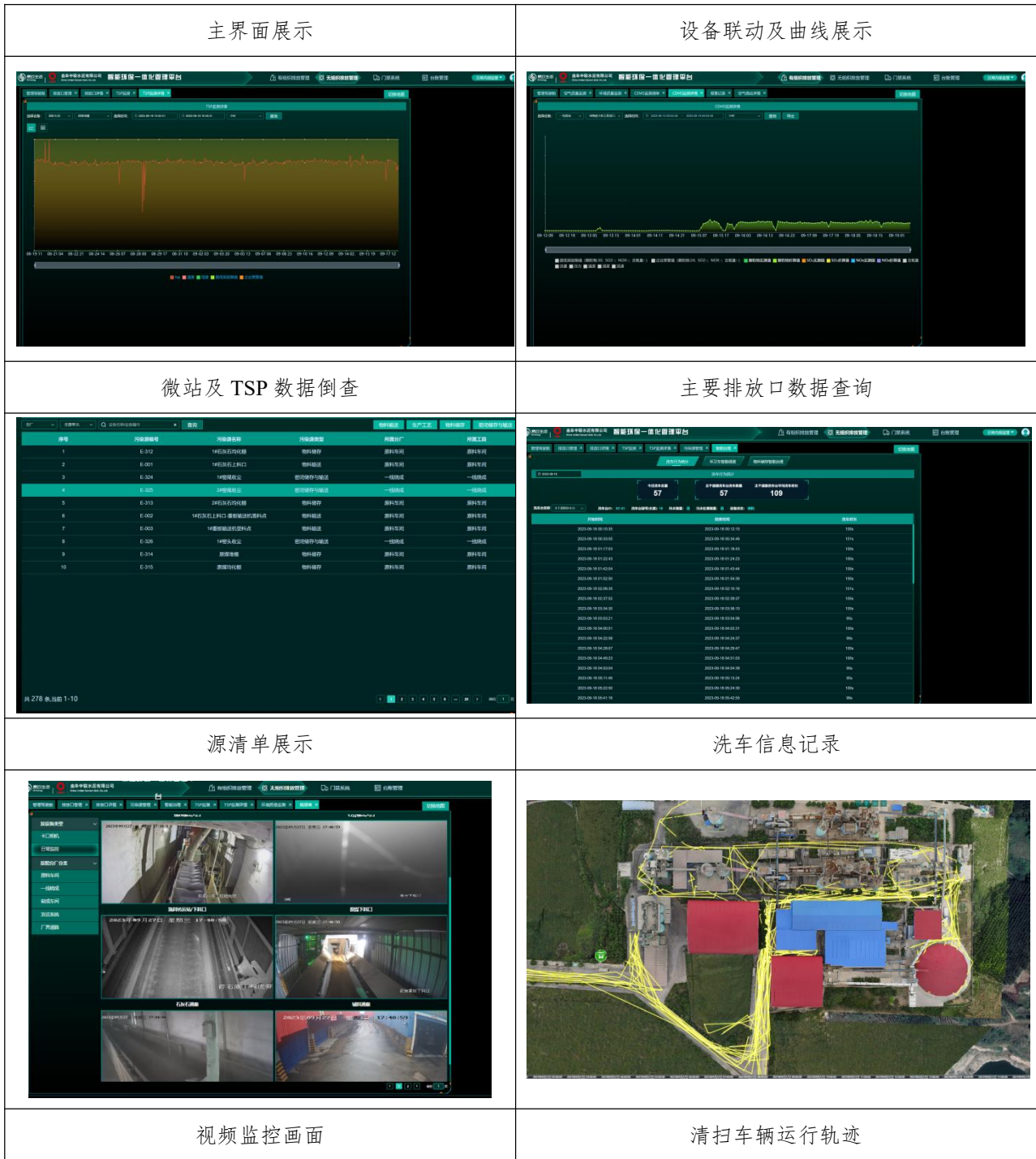
综上所述，曲阜中联目前监测监控设施布设已满足水泥行业超低要求，改造完成后曲阜中联空气质量监测微站和 TSP 浓度监测仪的布设位置、数量和监测指标等可基本满足《方案》和《技术指引》相关要求。

2.3.3.2 无组织排放集中控制系统

曲阜中联委托北京易玖生态环境有限公司建设全厂无组织排放集中控制系统（环保管控平台），平台内导入了全厂无组织源清单，共分为三个大的模块，有组织、无组织和清洁运输，以 3D 地图为载体，能够显示各无组织产尘点位的抑尘措施，同时记录各无组织排放源点相关生产设施运行状况、收尘、抑尘、清洗等治理设施运行数据、视频监控数据、TSP 检测仪、空气质量监测微站等监测数据等，具备任意历史监测监控数据追溯、查询功能。同时记录有组织废气运行参数、CEMS 监测数据以及反映生产负荷和启停的主要生产工艺参数集中管理，具备保存一年以上历史数据的能力，以及同系统参数曲线能够组合至同一界面中查看。

平台建设实景照片如下图。





综上，曲阜中联无组织排放集中控制系统（环保管控平台）符合超低排放要求。

2.3.4 无组织监测数据达标情况

曲阜中联于 2023 年 8 月 17 日开展了现场监测，现场无组织监测

数据符合《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）等标准。

<div data-bbox="295 432 387 501"></div> <div data-bbox="587 445 711 501"></div> <div data-bbox="387 577 639 629"><h1>检测报告</h1></div> <div data-bbox="437 638 592 658"><p>报告编号: AWNHJ-2023-2801</p></div> <div data-bbox="344 761 595 786"><p>检测类型: 无组织废气、有组织废气检测</p></div> <div data-bbox="344 804 633 828"><p>委托单位: 中国国检测控股集团股份有限公司</p></div> <div data-bbox="344 846 477 871"><p>检验类别: 委托检测</p></div> <div data-bbox="400 1023 622 1075"><p>山东奥维诺检测技术有限公司 2023年08月</p></div>	<div data-bbox="887 421 1031 441"><p>报告编号: AWNHJ-2023-2801</p></div> <div data-bbox="1190 421 1287 441"><p>第 1 页 共 25 页</p></div> <div data-bbox="887 448 991 470"><p>一、项目基本信息</p></div> <div data-bbox="901 472 1240 575"><ol style="list-style-type: none">1. 受检单位: 曲阜中联水泥有限公司2. 受检单位地址: 山东省济宁市曲阜市中联水泥有限公司 (327 国道南)3. 采样日期: 2023 年 8 月 17 日-23 日4. 测试日期: 2023 年 8 月 20 日-25 日5. 样品数量: 213 份</div> <div data-bbox="887 580 967 600"><p>二、检测结果</p></div> <div data-bbox="887 602 1019 622"><p>(一) 无组织废气检测结果</p></div> <div data-bbox="887 622 1281 871"><table border="1"><thead><tr><th colspan="2">采样日期</th><th colspan="4">2023 年 8 月 18 日</th></tr><tr><th rowspan="2">检测项目</th><th rowspan="2">检测频次</th><th colspan="4">检测点位</th></tr><tr><th>01 厂界 上风向</th><th>02 厂界 下风向</th><th>03 厂界 下风向</th><th>04 厂界 下风向</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="4">总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</td><td>频次一</td><td>327</td><td>399</td><td>412</td><td>410</td></tr><tr><td>频次二</td><td>355</td><td>413</td><td>388</td><td>405</td></tr><tr><td>频次三</td><td>343</td><td>391</td><td>404</td><td>397</td></tr><tr><td>频次四</td><td>354</td><td>408</td><td>412</td><td>404</td></tr><tr><td rowspan="4">氨 (mg/m^3)</td><td>频次一</td><td>0.12</td><td>0.13</td><td>0.13</td><td>0.13</td></tr><tr><td>频次二</td><td>0.11</td><td>0.13</td><td>0.14</td><td>0.14</td></tr><tr><td>频次三</td><td>0.11</td><td>0.14</td><td>0.14</td><td>0.13</td></tr><tr><td>频次四</td><td>0.12</td><td>0.13</td><td>0.14</td><td>0.13</td></tr></tbody></table></div> <div data-bbox="887 871 1281 1032"><table border="1"><thead><tr><th colspan="2">采样日期</th><th colspan="4">2023 年 8 月 19 日</th></tr><tr><th rowspan="2">检测项目</th><th rowspan="2">检测频次</th><th colspan="4">检测点位</th></tr><tr><th>01 厂界 上风向</th><th>02 厂界 下风向</th><th>03 厂界 下风向</th><th>04 厂界 下风向</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="4">总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</td><td>频次一</td><td>351</td><td>399</td><td>411</td><td>388</td></tr><tr><td>频次二</td><td>345</td><td>389</td><td>402</td><td>413</td></tr><tr><td>频次三</td><td>337</td><td>415</td><td>391</td><td>402</td></tr><tr><td>频次四</td><td>361</td><td>408</td><td>410</td><td>410</td></tr></tbody></table></div>	采样日期		2023 年 8 月 18 日				检测项目	检测频次	检测点位				01 厂界 上风向	02 厂界 下风向	03 厂界 下风向	04 厂界 下风向	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	频次一	327	399	412	410	频次二	355	413	388	405	频次三	343	391	404	397	频次四	354	408	412	404	氨 (mg/m^3)	频次一	0.12	0.13	0.13	0.13	频次二	0.11	0.13	0.14	0.14	频次三	0.11	0.14	0.14	0.13	频次四	0.12	0.13	0.14	0.13	采样日期		2023 年 8 月 19 日				检测项目	检测频次	检测点位				01 厂界 上风向	02 厂界 下风向	03 厂界 下风向	04 厂界 下风向	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	频次一	351	399	411	388	频次二	345	389	402	413	频次三	337	415	391	402	频次四	361	408	410	410	<div data-bbox="330 1209 462 1227"><p>报告编号: AWNHJ-2023-2801</p></div> <div data-bbox="614 1209 703 1227"><p>第 24 页 共 25 页</p></div> <div data-bbox="330 1229 703 1270"><table border="1"><thead><tr><th>有组织废气</th><th>颗粒物</th><th>HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法</th><th>1.0 mg/m^3</th></tr></thead></table></div> <div data-bbox="330 1279 403 1301"><p>四、检测设备</p></div> <div data-bbox="330 1301 703 1532"><table border="1"><thead><tr><th>设备名称</th><th>设备型号</th><th>设备编号</th></tr></thead><tbody><tr><td>便携式多功能风速仪</td><td>AS8336</td><td>AWN-JCC-M-078</td></tr><tr><td>空盒气压表</td><td>DYM3</td><td>AWN-JCC-M-110</td></tr><tr><td>恒温恒流大气颗粒物采样器</td><td>MH1205</td><td>AWN-JCC-M-083</td></tr><tr><td>恒温恒流大气颗粒物采样器</td><td>MH1205</td><td>AWN-JCC-M-084</td></tr><tr><td>恒温恒流大气颗粒物采样器</td><td>MH1205</td><td>AWN-JCC-M-085</td></tr><tr><td>恒温恒流大气颗粒物采样器</td><td>MH1205</td><td>AWN-JCC-M-086</td></tr><tr><td>自动烟尘烟气测试仪</td><td>ZR-3260</td><td>AWN-JCC-M-038</td></tr><tr><td>自动烟尘烟气测试仪</td><td>GH-60E</td><td>AWN-JCC-M-052</td></tr><tr><td>自动烟尘烟气测试仪</td><td>GH-60E</td><td>AWN-JCC-M-014</td></tr><tr><td>电子天平</td><td>EX125DZH</td><td>AWN-JCS-M-021</td></tr><tr><td>紫外可见分光光度计</td><td>TU-1810</td><td>AWN-JCS-M-008</td></tr></tbody></table></div> <div data-bbox="330 1541 537 1561"><p>五、无组织废气检测期间气象参数统计表</p></div> <div data-bbox="330 1561 703 1758"><table border="1"><thead><tr><th>检测日期</th><th>采样频次</th><th>采样时间</th><th>气温 ($^{\circ}\text{C}$)</th><th>气压 (kPa)</th><th>湿度 (RH%)</th><th>风向</th><th>风速 (m/s)</th><th>云量 总/低</th><th>天气状况</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="4">2023 年 8 月 18 日</td><td>频次一</td><td>08:32</td><td>29.4</td><td>100.8</td><td>69</td><td>东风</td><td>1.7</td><td>4/3</td><td>多云</td></tr><tr><td>频次二</td><td>09:39</td><td>30.6</td><td>100.6</td><td>65</td><td>东风</td><td>1.7</td><td>4/3</td><td>多云</td></tr><tr><td>频次三</td><td>10:42</td><td>31.4</td><td>100.6</td><td>59</td><td>东风</td><td>1.6</td><td>4/3</td><td>多云</td></tr><tr><td>频次四</td><td>11:44</td><td>32.3</td><td>100.4</td><td>52</td><td>东风</td><td>1.6</td><td>4/3</td><td>多云</td></tr><tr><td rowspan="4">2023 年 8 月 19 日</td><td>频次一</td><td>08:33</td><td>28.4</td><td>100.8</td><td>69</td><td>东南风</td><td>1.7</td><td>4/3</td><td>多云</td></tr><tr><td>频次二</td><td>09:36</td><td>29.3</td><td>100.4</td><td>64</td><td>东南风</td><td>1.7</td><td>4/3</td><td>多云</td></tr><tr><td>频次三</td><td>10:38</td><td>30.6</td><td>100.4</td><td>58</td><td>东南风</td><td>1.6</td><td>4/3</td><td>多云</td></tr><tr><td>频次四</td><td>11:40</td><td>31.5</td><td>100.2</td><td>56</td><td>东南风</td><td>1.6</td><td>4/3</td><td>多云</td></tr></tbody></table></div>	有组织废气	颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0 mg/m^3	设备名称	设备型号	设备编号	便携式多功能风速仪	AS8336	AWN-JCC-M-078	空盒气压表	DYM3	AWN-JCC-M-110	恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205	AWN-JCC-M-083	恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205	AWN-JCC-M-084	恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205	AWN-JCC-M-085	恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205	AWN-JCC-M-086	自动烟尘烟气测试仪	ZR-3260	AWN-JCC-M-038	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	AWN-JCC-M-052	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	AWN-JCC-M-014	电子天平	EX125DZH	AWN-JCS-M-021	紫外可见分光光度计	TU-1810	AWN-JCS-M-008	检测日期	采样频次	采样时间	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (kPa)	湿度 (RH%)	风向	风速 (m/s)	云量 总/低	天气状况	2023 年 8 月 18 日	频次一	08:32	29.4	100.8	69	东风	1.7	4/3	多云	频次二	09:39	30.6	100.6	65	东风	1.7	4/3	多云	频次三	10:42	31.4	100.6	59	东风	1.6	4/3	多云	频次四	11:44	32.3	100.4	52	东风	1.6	4/3	多云	2023 年 8 月 19 日	频次一	08:33	28.4	100.8	69	东南风	1.7	4/3	多云	频次二	09:36	29.3	100.4	64	东南风	1.7	4/3	多云	频次三	10:38	30.6	100.4	58	东南风	1.6	4/3	多云	频次四	11:40	31.5	100.2	56	东南风	1.6	4/3	多云	<div data-bbox="887 1214 1031 1234"><p>报告编号: AWNHJ-2023-2801</p></div> <div data-bbox="1182 1214 1287 1234"><p>第 25 页 共 25 页</p></div> <div data-bbox="887 1238 1040 1261"><p>六、无组织废气检测布点图</p></div> <div data-bbox="967 1267 1297 1570"></div> <div data-bbox="1023 1628 1139 1646"><p>*** 报告结束 ***</p></div> <div data-bbox="887 1675 1276 1727"><p>编制人: 刘世琦 审核人: 肖明华 授权签字人: 张松 日期: 2023.8.30 日期: 2023.8.30 日期: 2023.8.31</p></div>
采样日期		2023 年 8 月 18 日																																																																																																																																																																																																																												
检测项目	检测频次	检测点位																																																																																																																																																																																																																												
		01 厂界 上风向	02 厂界 下风向	03 厂界 下风向	04 厂界 下风向																																																																																																																																																																																																																									
总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	频次一	327	399	412	410																																																																																																																																																																																																																									
	频次二	355	413	388	405																																																																																																																																																																																																																									
	频次三	343	391	404	397																																																																																																																																																																																																																									
	频次四	354	408	412	404																																																																																																																																																																																																																									
氨 (mg/m^3)	频次一	0.12	0.13	0.13	0.13																																																																																																																																																																																																																									
	频次二	0.11	0.13	0.14	0.14																																																																																																																																																																																																																									
	频次三	0.11	0.14	0.14	0.13																																																																																																																																																																																																																									
	频次四	0.12	0.13	0.14	0.13																																																																																																																																																																																																																									
采样日期		2023 年 8 月 19 日																																																																																																																																																																																																																												
检测项目	检测频次	检测点位																																																																																																																																																																																																																												
		01 厂界 上风向	02 厂界 下风向	03 厂界 下风向	04 厂界 下风向																																																																																																																																																																																																																									
总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	频次一	351	399	411	388																																																																																																																																																																																																																									
	频次二	345	389	402	413																																																																																																																																																																																																																									
	频次三	337	415	391	402																																																																																																																																																																																																																									
	频次四	361	408	410	410																																																																																																																																																																																																																									
有组织废气	颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0 mg/m^3																																																																																																																																																																																																																											
设备名称	设备型号	设备编号																																																																																																																																																																																																																												
便携式多功能风速仪	AS8336	AWN-JCC-M-078																																																																																																																																																																																																																												
空盒气压表	DYM3	AWN-JCC-M-110																																																																																																																																																																																																																												
恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205	AWN-JCC-M-083																																																																																																																																																																																																																												
恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205	AWN-JCC-M-084																																																																																																																																																																																																																												
恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205	AWN-JCC-M-085																																																																																																																																																																																																																												
恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205	AWN-JCC-M-086																																																																																																																																																																																																																												
自动烟尘烟气测试仪	ZR-3260	AWN-JCC-M-038																																																																																																																																																																																																																												
自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	AWN-JCC-M-052																																																																																																																																																																																																																												
自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	AWN-JCC-M-014																																																																																																																																																																																																																												
电子天平	EX125DZH	AWN-JCS-M-021																																																																																																																																																																																																																												
紫外可见分光光度计	TU-1810	AWN-JCS-M-008																																																																																																																																																																																																																												
检测日期	采样频次	采样时间	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (kPa)	湿度 (RH%)	风向	风速 (m/s)	云量 总/低	天气状况																																																																																																																																																																																																																					
2023 年 8 月 18 日	频次一	08:32	29.4	100.8	69	东风	1.7	4/3	多云																																																																																																																																																																																																																					
	频次二	09:39	30.6	100.6	65	东风	1.7	4/3	多云																																																																																																																																																																																																																					
	频次三	10:42	31.4	100.6	59	东风	1.6	4/3	多云																																																																																																																																																																																																																					
	频次四	11:44	32.3	100.4	52	东风	1.6	4/3	多云																																																																																																																																																																																																																					
2023 年 8 月 19 日	频次一	08:33	28.4	100.8	69	东南风	1.7	4/3	多云																																																																																																																																																																																																																					
	频次二	09:36	29.3	100.4	64	东南风	1.7	4/3	多云																																																																																																																																																																																																																					
	频次三	10:38	30.6	100.4	58	东南风	1.6	4/3	多云																																																																																																																																																																																																																					
	频次四	11:40	31.5	100.2	56	东南风	1.6	4/3	多云																																																																																																																																																																																																																					

2.3.5 厂区道路及周边环境

曲阜中联厂区内无露天堆料现象，厂区设置有清扫车和洒水车，车间外部、厂区道路无明显积尘，同时各车间要求皮带落料及时清扫，管线和生产设施及时清理，可以做到物见本色。

曲阜中联厂区内无露天堆料现象，地面全部硬化道路两侧进行了大面积绿化，道路及时清扫洒水，厂区环境良好。曲阜中联部分厂区环境照片如下。



道路路面无积尘



生产设备物见本色



除尘设施表面干净如初



辊压机、水泥磨封闭良好



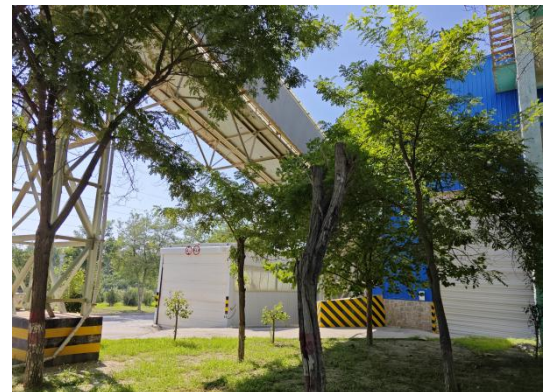
管线、皮带走廊物见本色



产尘点位封闭集气措施到位



厂区绿化-1



厂区绿化-2



厂区绿化-3



厂区绿化-4



厂区绿化-5



厂区绿化-6

综上所述，曲阜中联在无组织排放方面符合《方案》和《技术指引》的要求，已达到水泥行业超低排放要求。

2.4 清洁方式运输及评估

曲阜中联在清洁运输方面的评估结论如下：

2.4.1 厂外运输方面

经查阅门禁数据，曲阜中联自 2023 年 8 月 1 日起，进出厂区大宗物料和产品的重型载货车辆均为国六排放标准车辆（除水泥罐式货车外），曲阜中联清洁方式运输部分符合超低文件中“达不到清洁方式运输比例对应的汽车运输部分全部使用（除水泥罐式货车外）新能源汽车或达到国六排放标准的汽车”要求。

2.4.2 厂内运输方面

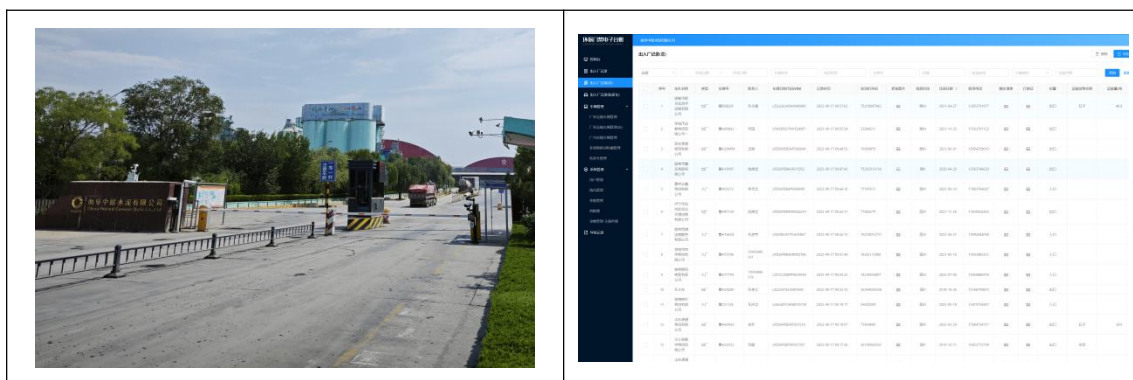
场内非道路移动机械共有 9 辆，其中 7 辆为装载机，为国三排放标准；2 辆清扫洒水车，为国五排放标准车辆；厂内非道路移动机械符合要求。曲阜中联不涉及厂内倒运，无厂内运输车辆。

2.4.3 运输管控方面

曲阜中联目前配备货运车辆进出厂通道一个（北门主要为办公车辆出入），并设置门禁和视频监控可实时监控运输车辆进出厂情况，门禁系统具备智能识别车牌号与自动生成电子台账功能，已实现联网自动比对排放阶段并联动准禁入的功能；对于首次进厂车辆，能够自动识别车牌号，登记备案后纳入电子台账，一次录入后下次车辆进厂无需重复人工流程。所有进出厂车辆由资产保卫部门岗人员负责登记

记录，记录频次为每车次，纸版档案保存三年以上，电子台账保存一年以上。门禁视频监控设施安装规范、运行稳定，监控数据、图像、视频准确清晰，门禁系统对进出车辆的视频监控数据可保存六个月以上。

曲阜中联的门禁管控流程综合使用智能识别、资料留存、人工录入、视频照片记录溯源等措施，并能够自证合规，达到了《改造技术方案》和《技术指引》要求。



综上所述，曲阜中联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，达到水泥行业超低排放要求。

3.评估监测开展情况及结论

根据《关于印发山东省水泥行业超低排放改造实施方案、山东省焦化行业超低排放改造实施方案》（鲁环发〔2022〕8号）、济宁市生态环境局《关于做好水泥、焦化行业企业超低排放评估监测公示工作的通知》、关于公布《山东省水泥行业超低排放评估监测技术指引》的通知（鲁水协字〔2022〕17号）等文件相关要求，我公司认真领悟政策要求，积极推动现有水泥企业超低排放改造，实现有组织排放、无组织排放以及清洁运输等全流程超低排放改造工作。

我公司邀请国检集团安环院对我公司现状进行摸排，并针对评估范围内的有组织、无组织、清洁运输及环境管理等方面提出详细的整改建议。我公司经认真研讨后，积极推动整改工作。期间，国检集团安环院多次到现场进行过程指导，保证整改项目严格按照超低排放相关要求进行。

经过近两个月的整改以及一个月的稳定运行期，于2023年8月17-23日，委托山东奥维诺检测技术有限公司开展了超低排放监测工作。9月17日编制了《曲阜中联水泥有限公司超低排放评估监测报告》。

2023年9月20日，曲阜中联水泥有限公司在曲阜市主持召开了“曲阜中联水泥有限公司超低排放”技术审查会，会议邀请了3名专家负责报告及现场的审查工作。

会议期间，与会专家和代表先后听取了建设单位关于超低排放改

造情况的介绍、评估单位对评估监测报告主要内容的汇报，调阅了建设单位环保管理档案，实地查验了有组织、无组织、物料产品清洁运输超低排放改造情况，最终判定曲阜中联水泥有限公司有组织、无组织、清洁运输及监测监控满足水泥企业超低排放改造要求。

4.后续提升改造思路

超低排放不是一蹴而就的工作，而是要融入企业日常的一项长期的、持续性的工作。

曲阜中联一直信守国家的法律法规，致力于经济与环境的协调发展，追求发展但不以牺牲环境为代价，持续性的推动节能环保工作不断前进。将严格落实各项法律法规，推动企业组织架构完善、组织效率提升，不断完善企业管理制度、加强人才队伍建设，提升环保管理水平，为企业长期稳定达到超低排放提供坚实基础。