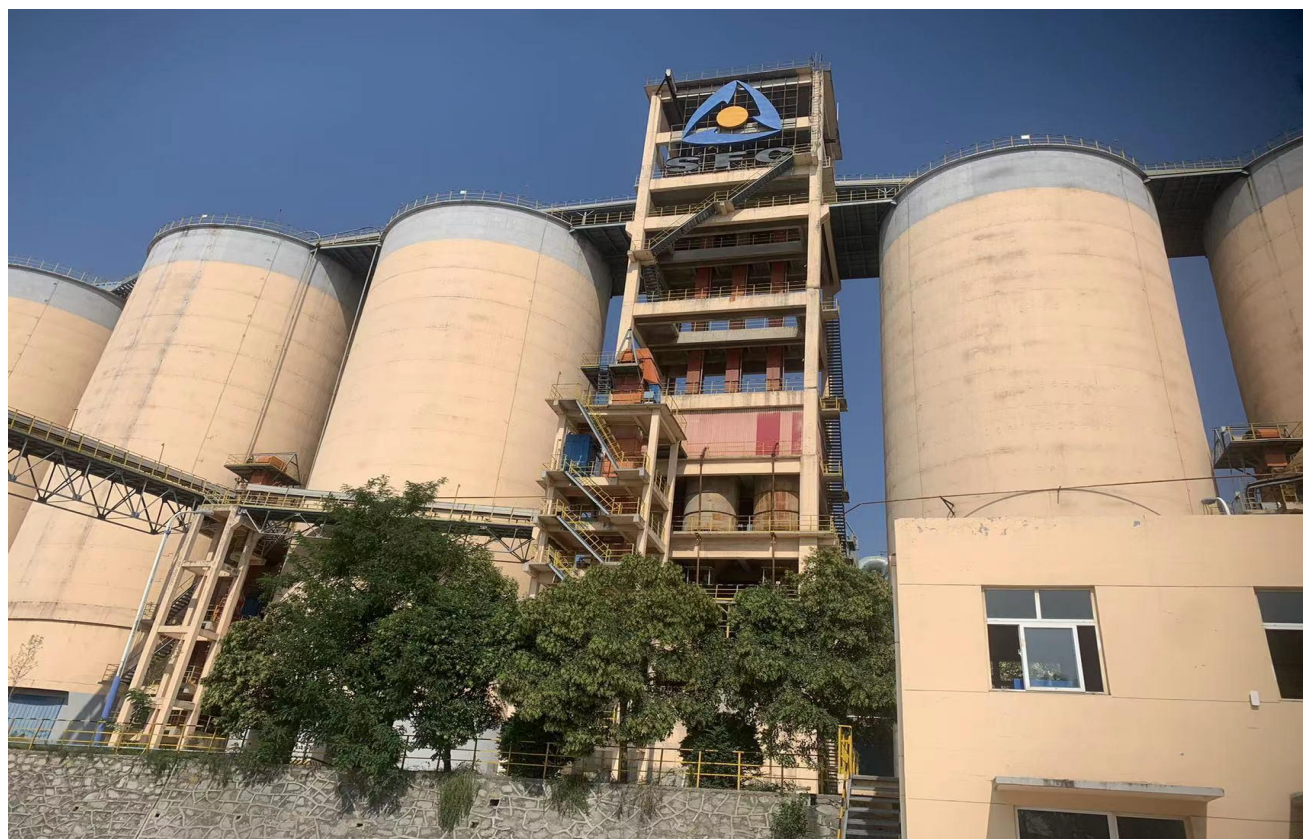


山东申丰水泥集团有限公司

峰州水泥分公司

超低排放改造评估工作总结报告

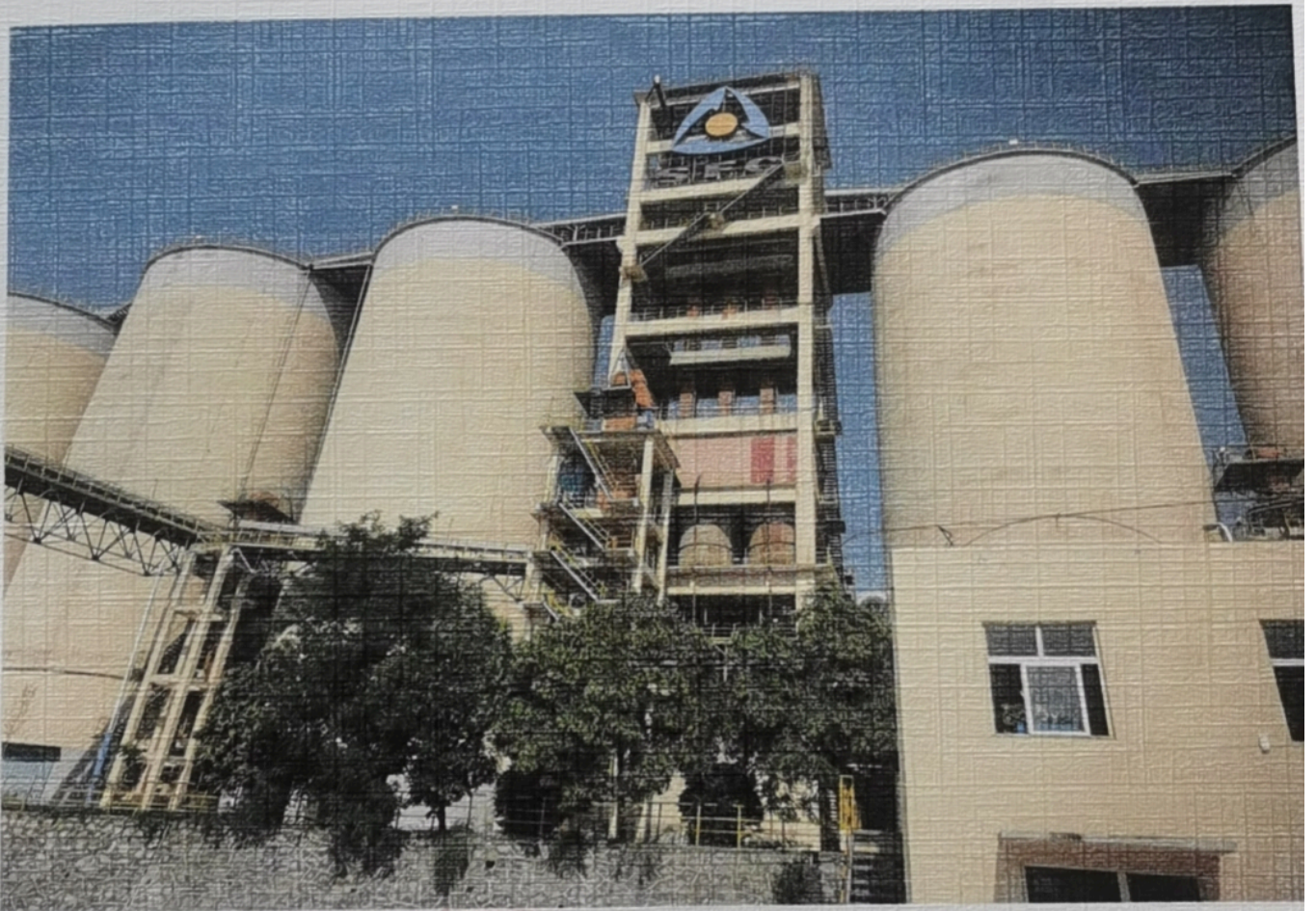


山东申丰水泥集团有限公司峰州水泥分公司

二〇二三年十月

山东申丰水泥集团有限公司峰州水泥分 公司超低排放改造实施

评估监测报告



建设单位：山东申丰水泥集团有限公司峰州水泥分公司

评估单位：山东盛瑞达环境科技有限公司

二〇二三年十月

目录

1.企业基本情况	1
2. 环保管理情况	4
2.1 环保手续审批情况	4
2.2 排污许可证制度执行情况	4
2.3 环保管理体系健全	4
2.4 企业信用情况	6
3. 超低排放改造情况概述	7
3.1 总体改造及投资情况	7
3.2 超低排放改造总体工作情况	7
3.2 有组织排放	8
3.3 无组织排放	9
3.4 清洁方式运输	12
3.5 监测监控及环境管理能力	12
4. 超低排放评估结论	14
5. 后续提升改造计划及工作重点	14

1.企业基本情况

山东申丰水泥集团有限公司峰州水泥分公司（以下简称“峰州水泥分公司”）是山东申丰水泥集团有限公司的分公司，公司于2009年2月开工建设，于2010年10月试生产。

峰州水泥分公司规划建设规模为年产P052.5、P042.5、PC32.5水泥500万吨，现已建设完成一期工程年产P052.5、P042.5、PC32.5水泥300万吨。峰州水泥分公司的主要原料—沃丰水泥的熟料可用大皮带机直接输入到峰州水泥分公司生产线，运距短，成本低。

峰州水泥分公司水泥粉磨系统采用了由 $\Phi 1700 \times 1400$ mm辊压机+ $\Phi 4.2 \times 13$ m圈流磨组成的双闭路水泥粉磨系统，从熟料进厂至水泥包（散）装出厂的生产工艺线采用了集散控制DCS系统；

水泥储存采用8座 $\Phi 18 \times 45$ m水泥库，总储量为88000t。水泥库库底设有减压装置和充气系统，由罗茨风机供风。每个水泥库底设3套卸料装置，1套卸料装置卸出的水泥由空气输送斜槽、斗式提升机送至水泥包装车间，2套卸料装置卸出的水泥直接灌装散装汽车出厂；

水泥包装采用六台八嘴回转式包装机，每台包装机的能力为100t/h。包装好的袋装水泥，经卸袋输送系统送入袋装水泥装车机直接装车发运。

厂区地理位置图及平面布置图如下：

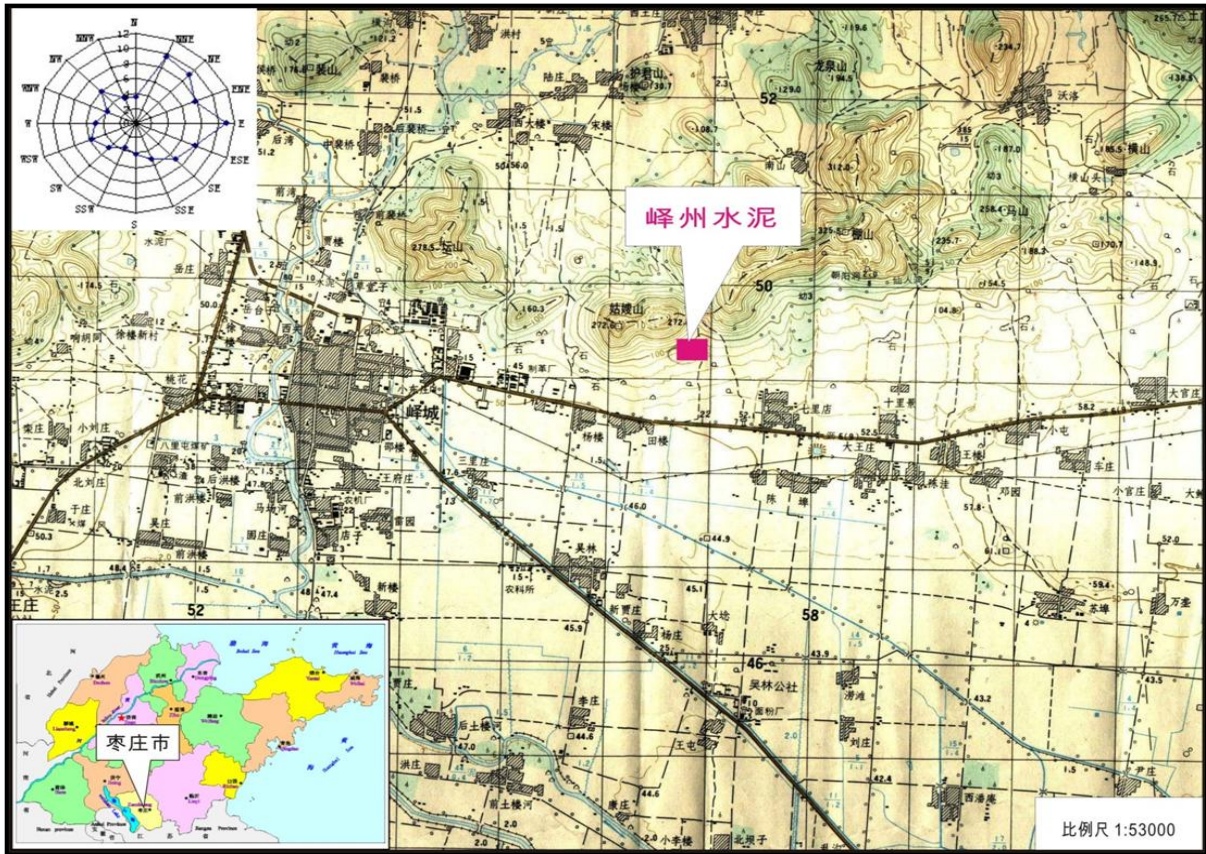


图1-1厂区地理位置图

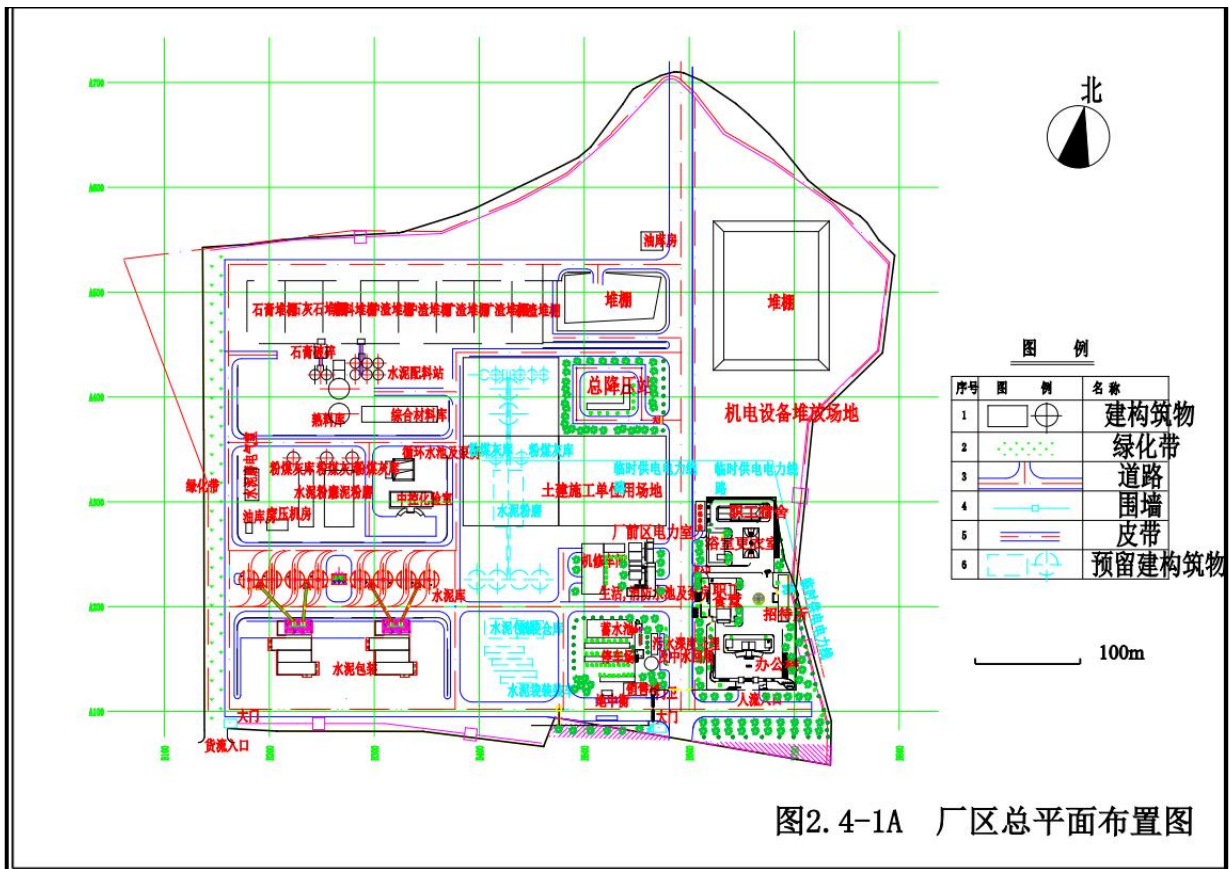


图2. 4-1A 厂区总平面布置图

图1-2厂区平面布置图

表1-1主要生产装备及其产能一览表

序号	名称	主机型号、规格	台数	投入使用年限	使用情况
1	熟料储存及输送	能力：800t/h	3	2010年	正常使用
2	粉煤灰储存及输送	---	1	2010年	正常使用
3	石膏、混合材破碎及输送	反击锤式破碎机，进料粒度： $\leq 600 \times 600 \times 900\text{mm}$ 出料粒度： $\leq 25\text{mm}$ ，生产能力：70t/h	1	2010年	正常使用
4	水泥配料库	----	-	2010年	正常使用
5	水泥粉磨及输送	辊压机 1700×1400 ，通过量：710~830 t/h $\Phi 4.2 \times 13\text{m}$ 水泥磨，能力：180t/h 比表面积：340 m^2/kg ，进料粒度： $\leq 2\text{mm}$	2/2	2010年	正常使用
6	水泥储存及输送	----	2	2010年	正常使用
7	水泥散装	----	7	2010年	正常使用
8	水泥大袋包装	八嘴回转式包装机，生产能力：100t/h	2	2010年	正常使用
9	水泥包装及袋装水泥装车	----	1	2010年	正常使用

2. 环保管理情况

2.1 环保手续审批情况

峰州水泥分公司严格遵守国家及地方环保法律法规。按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《竣工环保验收暂行办法公告》、《排污许可管理办法（试行）》等文件的规定执行环境影响评价制度、环保“三同时”制度和排污许可证制度。

表2-1环保执行情况

序号	项目名称	环评批文及批复时间	竣工环保验收文号及时间	运行情况
1	关于山东申丰水泥集团有限公司年产500万吨水泥粉磨站一期工程	鲁环审[2009]254号 2009年12月28日	鲁环审验[2011]76号 2011年8月3日	正常运行

2.2 排污许可证制度执行情况

根据《排污许可管理办法》（试行）、《排污许可管理条例》及相关核发规范技术文件等要求，山东申丰水泥集团有限公司峰州水泥分公司排污许可证于2017年10月31日首次申请核发并取得排污许可证，结合公司超低排放改造完实际情况，于2022年09月09日进行了变更重新申领了排污许可证，排污许可证编号913704006859351583001P，有效期为2022年04月07日至2027年04月06日。

许可证编号	业务类型	版本	办结日期	有效期限
913704006859351583001P	申领	1	2017-10-31	2017-11-01至2020-10-31
913704006859351583001P	变更	2	2020-10-16	2017-11-01至2020-10-31
913704006859351583001P	延续	3	2020-10-19	2020-11-01至2025-10-31
913704006859351583001P	变更	4	2020-10-27	2017-11-01至2020-10-31
913704006859351583001P	重新申请	5	2022-04-07	2022-04-07至2027-04-06
913704006859351583001P	变更	6	2022-06-21	2022-04-07至2027-04-06
913704006859351583001P	变更	7	2022-09-09	2022-04-07至2027-04-06

峰州水泥分公司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》、《环境管理台账与排污许可证执行报告技术规范（试行）》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（<http://permit.mee.gov.cn/cas/login>）”定期提交执行报告，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。

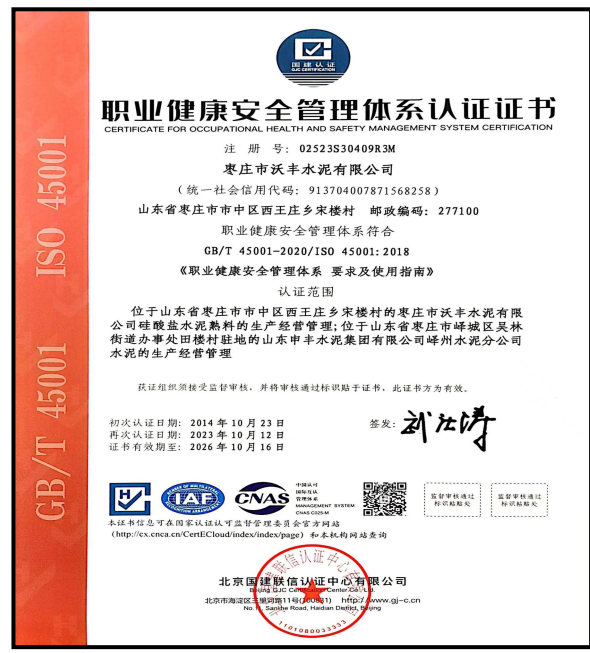
2.3 环保管理体系健全

为推进环保管理规范运行，峰州水泥分公司制定了环保管理规章制度，现有“废气治理设施运行管理规程”“废气治理设施运行管理制度”“环保管理手册”“环保

管理制度”等10个环保管理制度，并根据实际情况不断修订、完善，使环保管理制度化、规范化，通过了环境管理体系、质量管理体系、职业健康安全管理体系和能源管理体系认证。



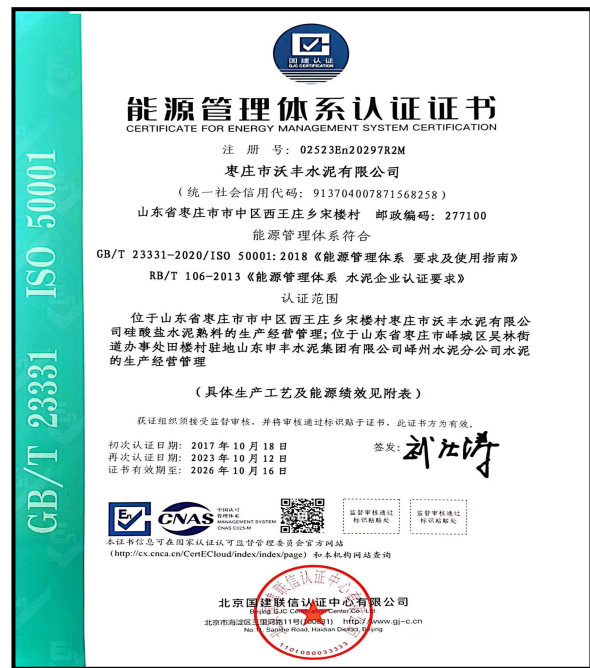
环境管理体系认证证书



职业健康安全管理体系认证证书



质量管理体系认证证书



能源管理体系认证证书

管理体系认证证书

2.4 企业信用情况

峰州水泥分公司严格遵守环境保护相关法规，重视环保工作，具备健全的环境保护管理体系。峰州水泥分公司水泥近三年内未发生重大质量、环保、安全等违法行为被国家有关部门通报或处罚情况，根据国家企业信用信息公示系统查询结果，峰州水泥分公司未被列入失信企业名单，未发生较大及以上环境突发事件。

The screenshot displays the National Enterprise Credit Information Publicity System interface. At the top, the system name is shown in Chinese and English. A search bar is present with the text '请输入企业名称、统一社会信用代码或注册号'. Below the search bar, the company profile for '山东申丰水泥集团有限公司峰州水泥分公司' is shown, including its business license image, registration details, and status as '在营 (开业) 企业'. A navigation menu includes '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', and '公告信息'. The '列入严重违法失信名单 (黑名单) 信息' section is active, showing a table with columns for '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', and '作出决定机关(移出)'. The table is currently empty, with a message '暂无列入严重违法失信名单 (黑名单) 信息'. At the bottom, it indicates '共查询到 0 条记录 共 0 页' and includes navigation buttons for '首页', '上一页', '下一页', and '末页'.

图2-2 国家企业信用信息公示截图

3. 超低排放改造情况概述

3.1 总体改造及投资情况

峰州水泥分公司投产即执行水泥行业排放标准，各项环境治理设施的选型、设计、施工建设均具有良好的基础。2022年6月山东省生态环境厅发布了《山东省水泥行业超低排放改造实施方案》（鲁环发[2022]8号），峰州水泥分公司按照超低排放改造要求，继续对生产设备及环保治理设施进行提升改造。对有组织排放、无组织排放、清洁运输、监测监控四个方面进行改造，共计投资158.99万元，实施重点项目5项，分项15项，已完成超低排放改造计划的100%。

表3-1 超低排放投资情况表

序号	主体工程改造内容		改造完成时间	投资金额（万元）
1	有组织超低排放改造	采样平台及采样口规范化设置	2023.10	30.44
		布袋更换、除尘器维修	2023.9	15
2	无组织超低排放改造	料棚封闭	2023.9	3
		洗车平台	2023.9	2.95
		天雾系统	2023.8	3.92
		道路喷雾桩	2023.9	4
		堆积门	2023.9	2
3	清洁运输超低排放改造	门禁和视频监控	2023.9	6.88
4	监测监控系统改造	无组织管控平台	2023.9	21
		TSP	2023.9	15
		空气微站	2023.9	6.8
		厂界颗粒物自动监测站	2023.9	4.2
		高清视频监控设施	2023.9	2.2
		CEMS	2023.9	24.6
5	技术服务及监测	技术评估和超低排放监测	2023.5	17
合计			158.99	

3.2 超低排放改造总体工作情况

2023年5月，峰州水泥分公司委托山东盛瑞达环境科技有限公司对企业的有组织排放、无组织排放、清洁运输、环境管理水平等进行全面梳理与评估，提出存在问题和整改建议，并制定超低排放问题整改清单和预评估报告，指导企业有序开展超低排放各项改造实施工作。2023年8月超低排放整改基本完成，经过一个多月稳定运行后，2023年10月，峰州水泥分公司委托华安检测集团有限公司对有组织排放口开展评估监测，同步记录工况并开展CEMS比对监测。

评估监测完成后组织专家及技术人员对峰州水泥分公司现场进行全方位的超低排放改造现场核查评估，包括有组织排放改造和监测数据达标性符合性、无组织排放控制措施及整改建议、清洁运输符合性、CEMS与DCS建设符合性。最终编制形成《山东申丰水泥集团有限公司峰州水泥分公司超低排放改造实施评估监测报告》。于2023年10月28日组织3名专家成立专家组开展评估验收，经资料查验及现场评估，专家组成员一致认为峰州水泥分公司基本满足超低排放改造要求。

3.2 有组织排放

3.2.1 有组织废气排放口情况

峰州水泥分公司本次评估范围共涉及有组织排放口 77 个，1#磨机（DA050）、2#磨机（DA051）、1#包装机（DA077）等涵盖了物料堆存及输送产生的含尘废气，水泥磨等生产过程中的含尘废气，水泥散装、包装等发运过程中含尘废气，各含尘废气经过布袋除尘后通过排气筒排放。有组织排放源清单完整全面，废气处理设施工艺符合超低改造要求。

3.2.2 环保设施配置情况

峰州水泥分公司各生产工序均设置了高效袋式除尘器，水泥磨、包装、装车等工段除尘器均采用覆膜滤料布袋。所有工序废气的排放均通过废气治理设施处理后达标排放。



1#磨机除尘器



水泥自动包装机

图3-1 主要污染治理设施照片

3.2.3 采样点位、梯架、采样平台和排污口管理规范

经现场核查，各排气筒采样点位、采样孔、采样平台及规范化设置符合《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）、《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ 76-2017）、《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）等相关技术文件要求。

3.2.4 CEMS安装、联网和站房管理规范核查

峰州水泥分公司已在水泥磨磨尾等重点排污口安装了烟气排放自动监控设施（CEMS），并与枣庄市乡镇空气质量监控系统联网。经现场核查CEMS量程漂移与校准记录、日常巡检记录、示值误差记录以及CEMS调试报告、验收报告等，符合《实施方案》要求。

3.2.5 有组织排放指标限值符合性（包括 CEMS 比对）核查

1#磨机（DA050）、2#磨机（DA051）、1#包装机（DA077）等77个排气筒有组织监测排放结果符合本次超低排放要求。CEMS对比监测结果满足相关技术规范要求，1#磨机（DA050）、2#磨机（DA051）连续30天在线监测数据传输有效率达95%以上，小时均值达标率95%以上，满足超低排放限值要求。

3.2.6 自行监测符合性核查

按照《排污许可申请与核发技术规范水泥工业》（HJ847—2017）、《排污单位自行监测技术指南水泥工业》（HJ848—2017）的要求开展自行监测，根据排污许可证要求定期上报执行报告，自行监测核查结果显示，各点位监测因子、频次、采样方法及监测结果等符合相关技术规范要求。

3.3 无组织排放

峰州水泥分公司从物料储存、物料输送、生产工艺等方面梳理无组织排放源清单，共梳理无组织排放源89项，其中物料存储23个、物料输送无组织排放源36个，生产工艺过程30个。

3.3.1 物料储存、输送

熟料采用密闭式料库储存，炉渣、脱硫石膏等物料采用封闭式料棚储存，矿粉、粉煤灰等粉状物料通过密闭式料仓储存，料棚内已设置天雾、雾炮等抑尘设施，料棚进出口已安装自动堆积门，无车辆进出时堆积门能及时关闭。

厂区出厂大门处西侧安装长度18米的洗车机一台，洗车机具备自动感应式车轮和车身清洗功能，洗车台喷水高度1.2米，喷水压力设计为0.5MPa，清洗时长60s-90s，两

侧均设有挡板，前方设置拦车杆，确保洗车时间。经现场核查，洗车台车轮冲洗效果较好，出口地面较洁净。



辅料棚



洗车平台照片

图3-2 储存环节治理设施运行情况

熟料、炉渣、脱硫石膏等物料采用封闭皮带输送，矿粉、粉煤灰等粉状物料通过密闭式斜槽、斗提输送，物料输送各转运点、落料点等易产尘点均配备袋式除尘设施，经现场核查，皮带通廊内部、落料点及周边无明显积尘。



熟料输送皮带



落料点照片

图3-3 输送环节现场情况

3.3.2 生产工艺控制措施

水泥磨在密闭状态下运行，水泥磨、辊压机车间整体封闭，运行状态良好，散装水泥采用密闭罐车运输，散装卸料口采用带抽风卸料装置并配套除尘器，卸料期间同

步运行。包装车间全封闭，袋装水泥发运车间封闭运行，均设置集中通风系统，出入口配备感应式自动门。



水泥磨



水泥散装

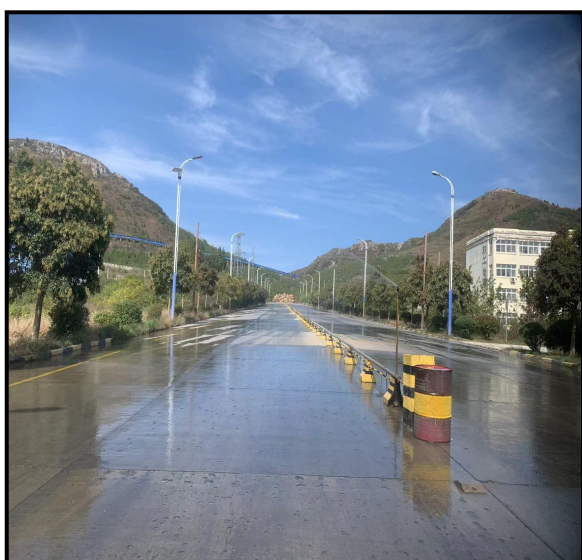
图3-4生产工艺环节现场情况

3.3.3 无组织排放指标限值符合性核查

根据无组织排放监测结果，无组织废气均满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373—2018）及《实施方案》限值要求

3.3.4 道路、厂区及周边环境

经现场评估，厂区物料无露天堆放，车间外部、厂区道路、厂区外围周边道路无明显积尘。生产设施及管线定期清理，做到物见本色。厂区已配备吸尘车，环保清洁车辆加装GPS定位系统，能够记录环保清洁车辆历史工作情况。



道路



洒水车

图3-5 道路、厂区及周边环境情况

3.4 清洁方式运输

3.4.1 进出厂大宗物料及产品运输车辆管控

峰州水泥分公司原辅材料及产品主要为：熟料、脱硫石膏、辅材、水泥等，其中熟料通过封闭的皮带运输到熟料库，水泥发运密闭式水泥罐车占比98%，综合清洁运输方式占原料、产品总量86.6%。散装水泥采用密闭罐车运输，熟料、袋装水泥全部采用新能源或国六排放标准车辆运输。

3.4.2 非道路移动机械排放阶段情况

厂区内无运输车辆，现有铲车2台，非道路移动机械均能够达到国三排放标准，均在当地生态环境部门备案，满足《实施方案》要求。

3.4.3 门禁和视频监控系统符合性分析

峰州水泥分公司已设置了门禁系统和视频监控系统，监控运输车辆进出厂区情况，门禁电子台账具备记录运输车辆的进出厂时间、照片、完整车牌号、注册日期、车辆识别代号（VIN）、发动机号码、排放阶段、运输货物名称、行驶证、环保信息随车清单等参数的能力，记录至少储存一年，视频监控数据已具备保存6个月以上的能力。门禁系统及视频监控系统同步接入一体化管控平台，满足《实施方案》要求。

3.5 监测监控及环境管理能力

3.5.1 空气微站、TSP、厂界设备布设点位及规范性

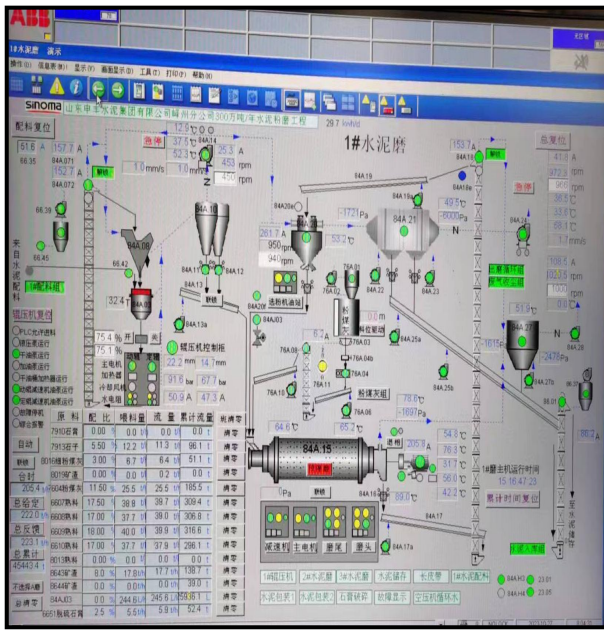
在厂区内水泥成品库、袋装水泥自动装车、散装水泥装车、料棚门口、水泥磨机房等处，长度超过200m的运输道路位置设置了8台空气质量颗粒物监测微站，在各料棚和物料输送环节主要产尘点密闭罩、收尘罩等无组织排放控制设施周边设置20台TSP浓度监测仪；在厂界周围设置了环境空气质量颗粒物自动监测站。各点位布设合理，各监测监控设施运行良好，满足《实施方案》要求。

3.5.2 视频监控点位布设及规范性核查

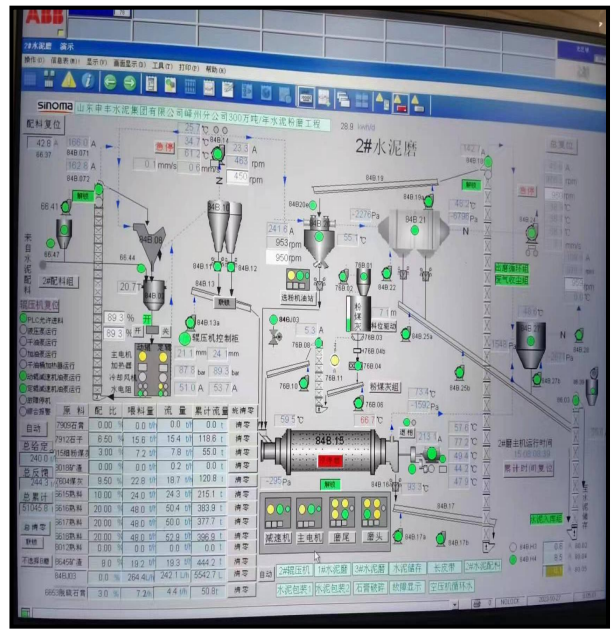
厂内安装8台无组织点位高清视频监控设施，涵盖了厂区料棚进出口、水泥各生产工艺下料口及输送通道、成品装卸点、发运进出口等，能够保存半年以上历史数据，满足《实施方案》要求。

3.5.3 DCS 配备情况核查

峰州水泥分公司水泥磨已建设DCS系统，DCS历史数据保存时间一年以上。目前DCS系统能够具体记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，水泥磨DCS系统可记录磨机电流、布袋除尘压差、风机电流等参数查询各除尘所有运行参数，历史数据可保存一年以上，符合《实施方案》的相关要求。



1#水泥磨DCS系统界面



2#水泥磨DCS系统界面

图3-6 DCS系统

3.5.4 无组织管控平台功能及运行情况

峰州水泥分公司建设了一套无组织管控平台，包括管控平台首页展示模块、无组织治理模块、无组织监测模块、有组织治理模块、有组织监测模块、生产工艺监控模块、清洁运输模块、无组织排放源清单管理模块、数据分析与统计子系统、无组织排放源管理子系统等。

本次现场评估对无组织管控平台功能及运行情况进行了核查，平台能够记录主要生产设施及环保设施运行状况、收尘、抑尘、清洗等运行数据，视频监控数据、TSP监测仪、空气质量微站等监测数据以及门禁系统电子台账等，平台功能完善，运行状况良好，满足《实施方案》要求。

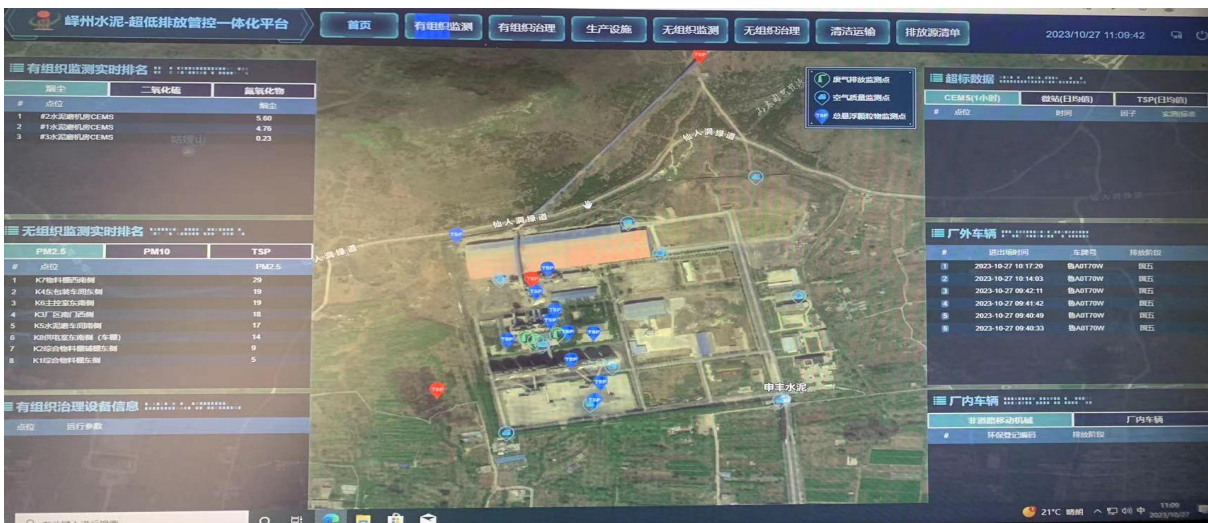


图3-7 超低排放管控一体化平台界面

4. 超低排放评估结论

经资料核查及现场评估，《山东申丰水泥集团有限公司峰州水泥分公司水泥超低排放评估监测报告》较完整、客观、详实，有组织、无组织、清洁运输、监测监控、环境管理水平满足水泥企业全面超低排放要求，总体符合《山东省水泥行业超低排放改造实施方案》（鲁环发[2022]8号）技术要求。

5. 后续提升改造计划及工作重点

根据山东省生态环境厅等八部门联合下发的超低排放实施方案中的具体要求公司持续做好有组织排放、无组织管控、清洁运输、监测监控等全方位管控要求：

1、加强每台除尘器的运行管理，由专人负责，定期维护保养，确保生产各道工序废气治理设施达标排放。不断学习引进先进技术，提升治污技能。

2、加强无组织排放控制管理，有针对性的对皮带封闭、物料存放、道路清洁、料棚的使用等易产尘环节，制定严格管理制度，确保无粉尘外逸。

3、加强清洁运输车辆管理，对门禁监控系统不断更新升级，确保进厂车辆100%达到清洁运输要求。

4、经常组织有关人员走出去，到环保绩效评级较高的企业学习交流，完善环保规章制度，教育公司员工进一步认识环保的重要性，把维护全厂现场环境成为每个员工的自觉行动，真正做到思想上和行动上的改变。