溧水天山水泥有限公司
超低排放改造
评估监测工作总结



溧水天山水泥有限公司

二〇二六年十月

目 录

1. 企业基本情况 1
1.1. 企业生产经营概况 1
1.2. 主要生产装备及产能 1
1.3. 环保手续履行情况 2
1.4. 环保管理情况 3
2. 现场评估监测基本条件评估 10
2.1. 总体情况 10
2.2. 减污降碳协同措施采用情况 10
2.3. 有组织排放 10
2.4. 无组织排放 14
2.5. 清洁运输 16
3. 企业超低排放评估监测进展情况及结论 17
3.1. 评估监测开展情况及现场监测条件 17
3.2. 有组织排放 18
3.3. 无组织排放 19
3.4. 清洁运输 20
3.5. 环境管控平台 21
3.6. 台账记录 21
4. 企业实施超低排放改造取得的减排效果 23
4.1. 实施超低排放改造后，企业每年取得的主要污染物减排效果 23
4.2. 有组织排放源、无组织排放、清洁运输以及全厂等照片 24
5. 超低排放改造、评估监测过程中遇到的问题及建议 28

1. 企业基本情况

1.1. 企业生产经营概况

溧水天山水泥有限公司（以下简称“天山水泥”，前身为“江苏汉天水泥有限公司”）成立于 2007 年成立汉天水泥有限公司，2012 年股权变更为溧水天山水泥有限公司。2022 年新天山成立，归属南方水泥。

天山水泥位于南京市溧水县晶桥镇芝山村，占地 404 亩。公司于 2007 年 7 月注册成立，注册资本金 1.6 亿元。目前拥有一条 4500 吨/日新型干法水泥熟料生产线及配套的 9MW 纯低温余热发电系统，年产优质熟料 150 万吨，年发电量 5900 万 kWh。2020 年配套建设水泥窑生活垃圾协同处置项目，项目主要采用技术路线：分类处理+水泥窑无害化高温处置技术。设计处置规模：日处理生活垃圾 500 吨，年处理 16.5 万吨。

1.2. 主要生产装备及产能

企业目前拥有一条设计规模为 150 万 t/a 的新型干法窑外预分解烧成工艺的水泥熟料生产线，1 条Φ4.8×74m 回转窑，以及与之配套的生料系统、熟料系统和余热利用等设施；建设脱硝（低氮燃烧器+SNCR+SCR）、脱硫（湿法脱硫）、除尘装置等环保设施，一台 9 MW 纯低温余热发电工程，一台窑尾 SP 余热锅炉和窑头 AQC 余热锅炉。

主要生产设备如下。

表 1-1 企业超低评估范围主要生产装备一览表

主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	设施参数	
熟料生产	生料制备系统	立式生料磨	磨盘直径 5m	
	煤粉制备系统	立式磨机	磨盘直径 2.35m	
	熟料煅烧系统	分解炉	筒体内径 7.5m，有效容积 2102m^3	熟料 4500t/d，设计年生产时间 7920h
		冷却机	面积 133.2m^2	
		水泥窑	筒体内径 4.8m，筒体长度 74m	
		预热器	2 列 5 级	
	余热发电系统	AQC 锅炉	额定蒸发 18.5t/h	发电量 9Mw/h，设

主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	设施参数	
		SP 锅炉	额定蒸发量 29t/h	计年生产时间 7920h
		发电机	额定功率 9MW	
		冷却塔	冷却水 1120m^3/h	
		汽轮机	额定功率 9MW	
	贮存及预均化系统	硅质原料堆场	储量 2600t、容积 1793m^3	
		铝质原料堆场	储量 11400t、容积 8382m^3	
		生料库	储量 20000t 、容积 17241m^3	
		熟料库	储量 50000t、容积 40816m^3	
		铁质原料堆场	容积 1575m3、储量 2600t	
		原煤堆场	储量 5200t、容积 5473m^3	
		石灰石库 MF0001	容积 5714 立方米、储量 8000 吨	
		石灰石库 MF0002	储量 10000 吨、容积 7142 立方米	
		石灰石库 MF0003	容积 5714 立方米、储量 8000 吨	
		石灰石库 MF0004	容积 7142 立方米、储量 10000 吨	
协同处置	贮存系统	固体废物贮存池（不可燃物）	容积 4384m^3，储量 5261t	
		固体废物贮存池（可燃物）	储量 7723t，容积 11881m^3	
	预处理系统	风选机	台时产量 50t/h	生活垃圾协同处置能力 500t/d，设计年生产时间 7920h
		破碎机	台时产量 50t/h	
		筛分机	台时产量 50t/h	
	非正常工况生物滴滤除臭	生物滴滤除臭塔	处理风量 85000m^3/h	
公用单元	装卸系统	散装机	输送能力 300t/h	

表 1-2 环评批复产能情况

主要产品名称	主要产品产能	主要产品单位	产能规模	产能规模单位
熟料	150	万吨	4500	t/d

1.3. 环保手续履行情况

天山水泥的生产线设备落实了环评及其批复提出的各项环保措施和要求，工程竣工环境保护验收合格，符合国家“三同时”要求。

表 1-3 公司环评及“三同时”执行情况

工程项目名称	环境影响评价			竣工环保验收	
	环评编制单位	审批单位	批准文号及时间	验收监测单位	验收时间
溧水天山水泥有限公司新型干法水泥熟料脱硝技术改造项目	中国气象科学研究院	南京市溧水区环境保护局	溧环审〔2013〕60号	南京市溧水区环境保护局	2013年12月
利用水泥窑协同处置 500t/d 生活垃圾示范线项目	江苏润环环境科技有限公司	南京市生态环境局	宁环建〔2020〕1702号	自主验收	2022年1月
溧水天山水泥窑协同处置10万吨/年危险废物项目	江苏环保产业技术研究院股份公司	南京市生态环境局	宁环（溧）建〔2021〕24号	自主验收	2022年9月

1.4. 环保管理情况

1.4.1. 环境管理机构设置情况

溧水天山水泥有限公司成立安环部，现有专职安全环保管理人员3人，负责公司的环保管理工作。

表 1-4 环保部人员一览表

序号	姓名	部门名称	职务	最高学历	最高学历学校名称	专业名称
1	刘德强	安全环保部	部长	本科	河南理工大学	材料科学工程

2	袁　宏	安全环保部	主管	专科	大连理工大学	机械制造与自动化
3	叶　玮	安全环保部	主管	专科	国家开放大学	机电一体化技术

1.4.2. 环境管理体系及制度

企业获得了环境管理体系认证证书，并且编制有环境保护责任制度、环保设施检修与维护制度、环境监测管理制度、环境保护培训教育管理制度、环保监督与考核管理细则、突发环境应急预案等环境管理制度，建立了环保制度体系，明确了岗位职责及工作内容，定期组织管理人员进行培训，各类台账设专人进行记录、整理、维护及管理，基本可实现电子化管理。

名称	修改日期	类型	大小
C0420-16-B-N-2024-HJ01 环境保护管理制度（第2.0版）	2024/10/26 9:39	PDF 文件	384 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ02 环保检查考核办法（第2.0版）	2024/10/26 9:41	PDF 文件	345 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ03 清洁生产管理制度（第2.0版）	2024/10/26 9:43	PDF 文件	239 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ04 污水在线监测管理制度（第2.0版）	2024/10/26 9:44	PDF 文件	220 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ05 放射源管理制度（第2.0版）	2024/10/26 9:52	PDF 文件	716 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ06 烟气在线监测管理制度（第2.0版）	2024/10/23 12:55	PDF 文件	228 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ07 环保培训教育制度（第2.0版）	2024/10/26 9:53	PDF 文件	160 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ08 环境监督员管理制度（第2.0版）	2024/10/26 9:54	PDF 文件	161 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ09 环境报告制度（第2.0版）	2024/10/26 9:57	PDF 文件	153 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ10 电子巡更检查制度（第2.0版）	2024/10/26 9:56	PDF 文件	163 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ11 固体废物防治责任制度（第2.0版）	2024/10/26 9:58	PDF 文件	172 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ12 危险废物事故应急预案（第2.0版）	2024/10/26 9:59	PDF 文件	266 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ13 环保事故隐患排查治理责任制（第2.0版）	2024/10/26 10:00	PDF 文件	194 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ14 环保隐患记录与报告制度（第2.0版）	2024/10/26 10:00	PDF 文件	166 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ15 环保台账管理制度（第2.0版）	2024/10/26 10:01	PDF 文件	194 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ16 环境保护档案管理制度（第2.0版）	2024/10/26 10:02	PDF 文件	189 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ17 环境信息公开管理制度（第2.0版）	2024/10/26 10:02	PDF 文件	184 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ18 环境信息披露管理办法（第2.0版）	2024/10/26 10:03	PDF 文件	181 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ19 环境信息披露审核流程图（第2.0版）	2024/10/23 13:19	PDF 文件	133 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ20 环境执法配合管理制度（第2.0版）	2024/10/26 10:04	PDF 文件	143 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ21 突发环境事件应急管理制度（第2.0版）	2024/10/26 10:07	PDF 文件	246 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ22 突发环境事件应急预案（修订稿）	2024/10/26 10:19	PDF 文件	957 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ23 建设项目环保管理制度（第2.0版）	2024/10/26 10:08	PDF 文件	194 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ24 能源资源综合利用管理办法（第2.0版）	2024/10/26 10:41	PDF 文件	251 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ25 排污许可证申领、按证排污及执行报告管理办法（第2.0版）	2024/10/26 10:11	PDF 文件	143 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ26 设备检修和开停工期间环保管理办法（第2.0版）	2024/10/26 10:11	PDF 文件	193 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ27 土壤污染防治管理规定（第2.0版）	2024/10/26 10:12	PDF 文件	161 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ28 危险废物管理制度（第2.0版）	2024/10/23 14:19	PDF 文件	514 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ29 危险废物培训制度（第2.0版）	2024/10/26 10:14	PDF 文件	152 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ30 污染物排放管理办法（第2.0版）	2024/10/26 10:15	PDF 文件	259 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ31 舆情监督管理办法（第2.0版）	2024/10/26 10:15	PDF 文件	167 KB
C0420-16-B-N-2024-HJ32 噪声污染防治管理规定（第2.0版）	2024/10/23 14:24	PDF 文件	219 KB

公司发布的环境管理文件



环境管理体系认证证书

图 1-1 环境管理体系及制度情况

1.4.3. 排污许可证执行情况

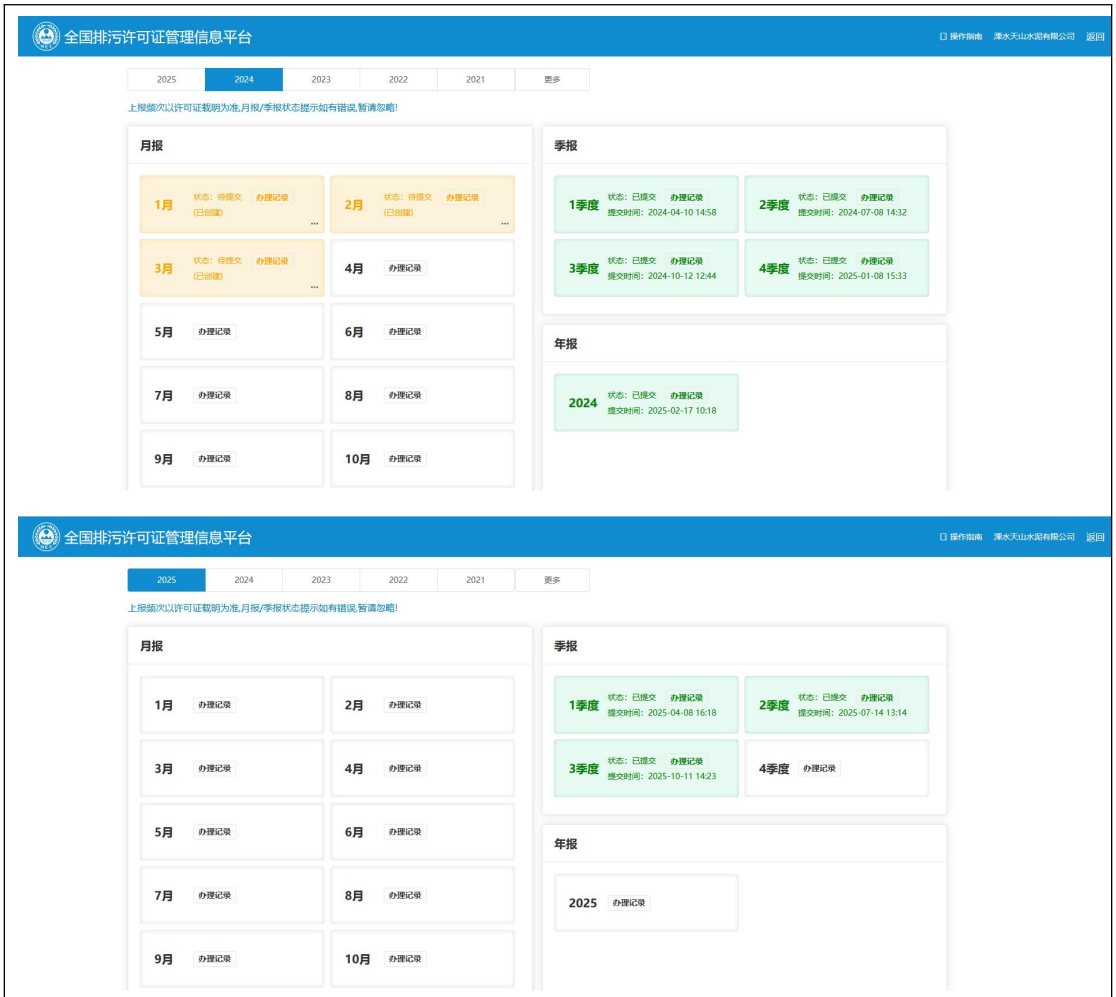
2017 年 9 月 29 日，溧水天山水泥有限公司取得南京市生态环境局颁发的排污许可证，证书编号为：91320117663753126M0001P。经过变更和延续，现用的排污许可证是 2025 年 2 月 13 日发放，有效期 2025 年 2 月 13 日至 2030 年 2 月 12 日。

在申领排污许可证后，按证开展自行监测、台账记录等工作。其中，在自行监测方面，委托第三方监测机构开展手工监测；在台账记录方面，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；在执行报告方面，溧

水天山水泥有限公司按要求在全国排污许可证管理信息平台填报每年度排污许可执行报告季报和年报。



企业排污许可证

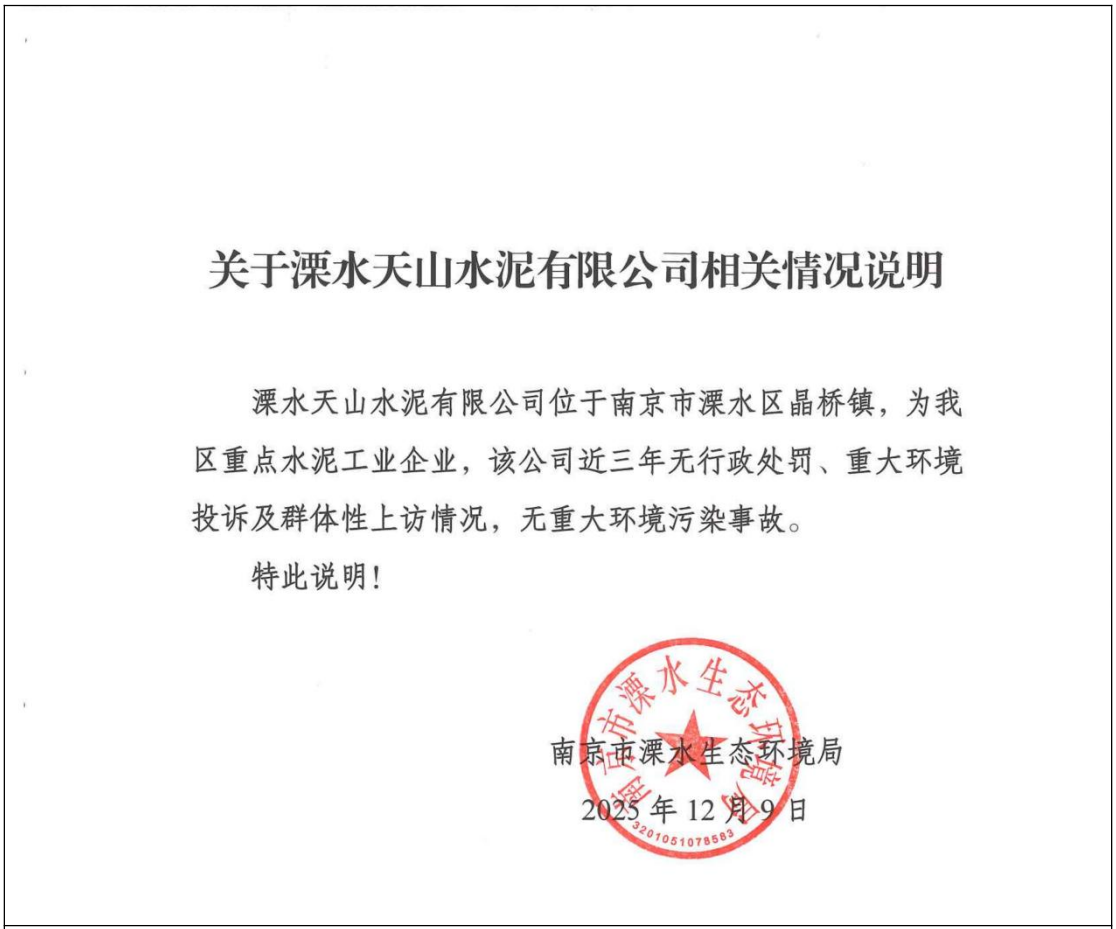


排污许可执行报告报送情况

图 1-2 企业排污许可及执行报告报送情况

1.4.4. 重大环境污染事故及违法违规情况

天山水泥严格遵守环境保护相关法律法规，重视环境保护工作，具备健全的环境保护管理体系，配备必要的污染物治理设施，按照国家生态环境主管部门的规定安装污染源自动监控系统并与当地生态环境部门联网。天山水泥近三年无行政处罚及重大环境投诉及群体性上访情况，无重大安全与环境污染事故。无行政处罚信息，未被列入失信企业名单。



关于溧水天山水泥有限公司相关情况说明

溧水天山水泥有限公司位于南京市溧水区晶桥镇，为我区重点水泥工业企业，该公司近三年无行政处罚、重大环境投诉及群体性上访情况，无重大环境污染事故。

特此说明！

南京市溧水生态环境局

2025 年 12 月 9 日

近三年无生态环境行政处罚



无行政处罚



未被列入经营异常名录



未被列入严重违法失信名单（黑名单）信息

图 1-3 环境守法证明及信用证明

2. 现场评估监测基本条件评估

2.1. 总体情况

公司将重点行业环保绩效分级和超低排放改造作为企业的生命线，2018 年以来先后实施了料棚封闭改造、运输皮带封闭改造、水泥窑脱硝改造、除尘设施升级改造等多项治理工程，累计投入治理资金将近 1 亿元。

2025 年初，公司开始进行超低排放改造项目，经过多方携手努力，超低排放评估工作顺利开展并圆满完成。

2.2. 减污降碳协同措施采用情况

为积极响应国家“双碳”战略目标，推动绿色低碳发展，公司通过技术创新、工艺优化和资源整合，有效降低碳排放和生产成本，提升企业可持续发展能力，初步构建了可持续发展模式。

2.3. 有组织排放

在脱硝方面，天山水泥窑及窑尾余热利用系统采用 SNCR+中温 SCR 脱硝工艺，符合《意见》中关于“强化源头控制，水泥窑配备低氮燃烧器，采用分级燃烧及其他分解炉含氧量精细化管控等低氮燃烧技术，窑尾废气采用 SNCR、SCR 等组合脱硝技术”的要求。

在脱硫方面，企业从源头进行管控，使用脱硫煤，原料含硫量低，采用湿法脱硫技术，湿法脱硫设备仅作为非正常工序的备用手段，即为保证窑尾烟气在原料硫含量波动或原料磨停磨期间 SO_2 稳定达到超低排放标准，二氧化硫排放低于 35mg/m³，满足超低排放要求。

在除尘方面，企业水泥窑头、窑尾均采用布袋除尘，符合《意见》中关于“除尘采用袋式、电袋复合式等高效除尘技术”的要求。

表 2-1 公司超低排放改造有组织工程内容及投资

序号	污染源名称	污染物	治理技术/工艺	主要污染治理设施参数	工程名称	设计单位		施工单位		投资（万元）	完成时间	资质
						名称	资质	名称	资质			
1	水泥窑尾排放口	颗粒物	袋式除尘	处理风量：950000m³/h；烟气温 130~180℃ max250℃(20min）；气体入口含尘浓度；≤50mg/Nm³ 气体出口含尘浓度：≤5mg/Nm³；过滤风速：0.72m/min；收尘器承受负压：-4500Pa 收尘室数 8 个；每个收尘室滤袋数 684 个；每个收尘室脉冲阀数 36 个；总过滤面积 22004 m²	水泥窑窑尾 1 套静电除尘器改造为 1 套布袋除尘器	天津水泥工业设计研究院有限公司	甲级	天津水泥工业设计研究院有限公司	建筑施工总承包壹级	4771.9	2023-12-31	
2	水泥窑尾排放口	二氧化硫	湿法脱硫	设计烟气温度 130℃；采用窑灰作脱硫剂，脱硫剂粉细度>300 目；脱硫剂纯度（CaO 计）>40%；脱硫效率达 95.6%以上，保证脱硫入口 SO_2<800mg/Nm³ 的基础上，出口稳定排放 SO_2<5mg/Nm³。脱硫装置与水泥窑同步运转率 100%。	新增完成 1 套湿法脱硫设施	合肥中亚环保	/	合肥中亚环保	/			

序号	污染源名称	污染物	治理技术/工艺	主要污染治理设施参数	工程名称	设计单位		施工单位		投资（万元）	完成时间	资质
						名称	资质	名称	资质			
3	水泥窑尾排放口	氮氧化物	中温中尘SCR脱硝设施	设计烟气量490000Nm³/h； 采用20%氨水作为还原剂，设计出口排放浓度NOx≤50mg/Nm³，氨逃逸≤5mg/Nm³； 催化剂初装量：260m³； 活性温度：200~240℃； 活性物质：V_2O_5、WO_3、改性Mo、X； 基材：TiO_2； 耙式吹灰器：4台/层 吹灰介质：压缩空气 吹灰压力：＞0.6Mpa 声波吹灰器：4台/层	新增完成1套中温中尘SCR脱硝设施	中国中材国际工程股份有限公司	甲级	中国中材国际工程股份有限公司	建筑施工总承包贰级			
4	水泥窑头排放口	颗粒物	袋式除尘	处理风量：550000m³/h； 气体入口含尘浓度：≤30g/Nm³； 气体出口含尘浓度：≤10g/Nm³； 过滤风速：0.78m/min； 收尘器承受负压：-4000Pa 收尘室数8个；每个收尘室滤袋数391个；每个收尘室脉冲阀数17个；总过滤面积11792m²	水泥窑窑头1套静电除尘器改造为1套布袋除尘器	天津水泥工业设计研究院有限公司	甲级	天津水泥工业设计研究院有限公司	建筑施工总承包壹级	1280	2020-10-10	
5	水泥	二氧	脱	脱硝剂计量信号、脱硫剂	DCS	自主建	/	自主	/	10	2024-10-31	/

序号	污染源名称	污染物	治理技术/工艺	主要污染治理设施参数	工程名称	设计单位		施工单位		投资（万元）	完成时间	资质
						名称	资质	名称	资质			
	窑尾排放口	化硫、氮氧化物	硫、脱硝	计量信号接入 DCS 系统。	系统建设	设		建设				

2.4. 无组织排放

2025 年 3 月，对公司无组织排放现状进行了无组织排放基本条件预评估，与公司共同开展无组织排放源清单建立工作，协助公司从物料储存、物料输送、生产过程以及其他等 4 个方面进行现场核查，并参照《意见》和《水泥企业超低排放评估监测技术指南》（环办大气函〔2024〕209 号）（以下简称《指南》）要求，建立了无组织排放源清单共计 91 个，其中物料储存 12 个、物料输送 69 个、生产工艺 7 个、其他 3 个。

公司生产线所需主要原辅料主要为石灰石、砂岩、铁选矿粉末（混合渣）等，燃料主要为煤，其中石灰石在矿山破碎后由皮带输送至厂内。另外，采用氨水作为烟气脱硝还原剂。

企业石灰石、铁选矿粉末（混合渣）、原煤等原燃料在封闭料棚内存放。熟料封闭储存。生料等粉状物料采用密闭料仓、储罐等方式密闭储存。协同处置的生活垃圾，贮存设施采用封闭措施，有物料存放时处于负压状态；贮存设施内抽取的空气导入水泥窑高温区焚烧处理，贮存排气筒设活性炭吸附（备用），水泥窑停运时，经除臭机活性炭吸附处理。料棚（不含熟料、原煤）产尘点安装抑尘设施，车辆行驶区域及出入口地面硬化并安装自动门。

表 2-2 公司超低排放改造无组织工程内容及投资

序号	污染源名称	污染物	治理技术/工艺	主要污染治理设施参数	工程名称	设计单位		施工单位		投资（万元）	完成时间	资质
						名称	资质	名称	资质			
1	无组织排放	颗粒物	料场封闭	料棚全封闭，堆棚喷雾系统使用正常。	料场封闭	/	/	江苏万远建设集团有限公司	/	10	2024-12-31	
2	无组织排放	颗粒物	在线监测视频监控系统	高清视频监控	高清视频监控设施建设	自主建设	/	自主建设	/	299	2023-12-31	/
3	无组织排放	颗粒物	廊道封闭	/	廊道封闭	无	无	江苏万远建设集团有限公司	建筑施工总承包壹级	315	2025-08-20	

2.5. 清洁运输

天山水泥主要原辅料包括石灰石、砂岩、铁矿废渣、煤，产品为熟料。石灰石和煤使用带式输送机运输进厂，砂岩、铁矿废渣采用公路运输，原燃料清洁运输比例达到80%以上；熟料通过长皮带和公路运输出厂。企业无厂内运输车辆，外来车辆进厂达到国五及以上排放标准。运输企业或车辆车主提交车辆相关信息，并经企业初步审核后，车辆信息进入门禁系统，待运输车辆进厂时，系统自动识别车牌号并抬杆。磅房有公路运输记录，相关货运量信息与门禁系统直接关联。

企业有2个公路运输出入口，企业在运输车辆进出车道均安装了门禁和视频监控系统。并具备自动识别车牌号和排放阶段、车辆登记审核功能、数据上传功能、进出厂记录查询导出功能、视频录像预览与回放功能、车辆进出厂审核功能、地磅数据读取功能等功能。门禁系统包括公路运输台账模块，厂内车辆模块、非道路移动机械台账模块、统计模块等，涵盖进出厂车辆信息、进出厂历史记录、公路运输货物计量数据、厂内非道路移动机械等信息。

企业无厂内运输车辆。拥有1辆非道路移动机械，为电动叉车，完成了非道路移动机械编码登记。此外企业外包了1辆挖机和3辆装载机。企业建立了非道路移动机械台账，台账信息包括发动机生产厂、发动机型号、随车清单、行驶证、发动机铭牌、整车（机）铭牌、机械环保标签等信息。

3. 企业超低排放评估监测进展情况及结论

3.1. 评估监测开展情况及现场监测条件

3.1.1. 评估监测开展情况

根据《意见》《指南》及江苏省等其他相关文件要求，2025年初委托中国建筑材料科学研究总院有限公司开展评估监测工作。经过预评估、编制完成预评估报告和预评估问题清单、制定计划开展逐项改造、连续稳定运行、开展现场评估监测等工作，并形成评估监测报告。

2025年12月、2026年1月和4月分别对公司安装CEMS的有组织排放源全部开展手工监测，原燃料输送转运、燃料输送转运、煤粉制备、均化库顶、原煤仓顶、各选取至少一个有代表性的污染源点位开展现场手工监测。监测期间，各污染治理设施运行正常，涉及工段生产负荷＞90%，满足《指南》要求。

3.1.2. 现场监测条件

在开始监测前，进行样口和采样平台设置规范化检查，主要包含监测断面合规性、监测孔合规性、工作平台合规性及排污口管理合规性四个方面，具体要点包括：手工监测断面与在线监测系统安装位置相互位置关系、手工监测孔距离工作平台高度、监测孔内径、手工监测孔外沿距离、主要排放口视频监控安装情况、工作平台宽度、工作平台护栏高度、通往工作平台旋梯宽度、工作平台电源设置情况以及是否按要求设置排污口立标等。经现场勘查，天山水泥公司此次评估范围内共有43个排放口，其中3个主要污染源排放口（安装CEMS），一般排放口39个，共发现监测点位设置不符合要求41处，其中手工监测孔设置不合规41处，工作平台不合规41处，排污口管理不合规37处。

天山水泥对相关点位进行整改后，所有排放口监测点位设置均已符合相关规范要求。

3.2. 有组织排放

3.2.1. 治理设施情况

公司生产线水泥熟料新型干法窑均采用“SNCR+中温 SCR 脱硝”工艺，符合《意见》中关于“强化源头控制，水泥窑配备低氮燃烧器，采用分级燃烧及其他分解炉含氧量精细化管控等低氮燃烧技术，窑尾废气采用选择性非催化还原（SNCR）、选择性催化还原（SCR）等组合脱硝技术”的要求。

根据 2025 年 9-11 月熟料产量和氨水消耗量计算，吨熟料氨水消耗量为 2.22 kg/t 熟料，均满足《意见》中“评估期内近三个月脱硝氨水消耗量小于 3.5kg/t 熟料（基于 20%氨水浓度折算）”要求。

在脱硫方面，该企业水泥窑原采用湿法脱硫技术，超低排放治理后窑尾 SO_2排放浓度满足要求。

在除尘方面，企业水泥窑头、窑尾均采用布袋除尘，符合《关于推进实施水泥行业超低排放改造的意见》中关于“除尘采用袋式、电袋复合式等高效除尘技术”的要求。

3.2.2. 手工监测符合性

溧水天山水泥 11 个现场监测的污染源排放口排放浓度均符合《意见》附表 1 及《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB 13/2167—2020）排放浓度限值要求。

3.2.3. 在线监测符合性

根据《意见》要求，企业共安装CEMS 3 套，CEMS预评估期间现场勘查有 1 个排放口煤磨排气筒未安装 CEMS 系统，窑头、窑尾均已安装CEMS设备并完成了联网与验收。企业对相关安装CEMS点位进行整改后经现场复核，所有点位在线监测合规性均已符合相关规范要求。

分析天山水泥3套CEMS设备评估期内近30天运行数据，3套CEMS设备全部通过当地生态环境部门验收并联网，在线联网数据传输有效率均达到95%以上，

符合《指南》要求。

3.2.4. 自行监测符合性

对企业近一季度（监测频次要求超过一季度的按最近一期）自行监测报告进行分析，许可证中《意见》附件1规定但未开展现场手工监测的32个排放口均符合《意见》附表1指标限值及排污许可限值要求，《意见》附件1未规定的排放因子自行监测结果均满足排污许可限值要求。

3.2.5. DCS 符合性

公司水泥窑、窑尾烟气处理系统等均已安装DCS，能够记录生产过程关键参数，以及主要排放口配套除尘、脱硝设施关键运行参数的运行状态，CEMS在线监测数据已接入DCS，同时也具备生成和查看含烟气量、含氧量、污染物出口浓度等参数的历史曲线图，且各参数曲线可以实现在同一个界面中查看、比对。DCS具备保存记录五年数据的能力。经评估，公司水泥窑、窑尾烟气处理系统DCS已按照《意见》要求采集生产设施、治理设施以及污染物排放数据，系统运行稳定，运行逻辑符合客观实际。

3.3. 无组织排放

（1）企业无组织排放源清单共有无组织排放源91个，其中物料储存12个，物料输送69个，生产工艺过程7个，其他3个。清单完整，所有物料储存、物料输送、生产工艺过程和其他环节均满足《意见》要求。

（2）无组织排放源废气控制设施包括抑尘、除尘、车辆高压冲洗装置等。评估期内，各废气控制设施与生产设施同步正常运行，符合《意见》要求。

（3）在整个评估期间，原燃料、产品储存点及物料输送落料点、生料制备区域、煤粉制备车间、熟料储存区域无可见烟粉尘外逸；氨水储罐区域无明显异味；产尘点周边无明显积料、积灰，厂区整洁无积尘。

（4）企业按照《意见》和《评估监测技术指南》要求建立了无组织排放治

理设施管控平台，配备了高清视频监控设备，可实时展示与无组织排放源相关的生产、治理、监测监控情况。评估期运行稳定，监测监控设施运行正常，生产设施、治理设施以及监控设施运行逻辑符合客观事实。

3.4. 清洁运输

（1）企业原燃料和产品运输采用皮带和公路运输，其中2025年12月—2026年2月原燃料清洁运输（皮带通廊）运输量占比分别为80.5%、81.9%、92.9%，均值为84.7%，满足意见要求。

（2）企业无厂内运输车辆，1辆非道路移动机械，为电叉车，已按相关要求完成了摸底调查和编码登记工作，取得了由市生态环境局发放的非道路移动机械环保信息采集卡，与地方非道路移动机械排放控制区等相关要求相符。无生活垃圾运输车辆，无特质车辆及危化品运输车辆。

（3）建有完整的皮带运输和公路运输物料及产品的运输台账，并参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》等文件要求，建立了门禁和视频监控系统，实现自动识别车牌号并记录车辆排放标准等信息功能。高清视频监控数据具备一年以上存储能力。

（4）评估期间随机抽取了2个小时的进出车辆，共15辆进出厂运输车辆进行现场核验，物料和产品运输车辆排放标准与车辆台账一致且符合要求。随机抽取了进出厂运输车辆视频监控记录与固定运输车辆台账进行一致性核查，进出厂运输车辆与运输车辆台账一致。抽取了全部非道路移动机械和厂内车辆进行核检，所有非道路移动机械和厂内车辆均与非道路移动机械及厂内车辆台账一致，均符合要求。评估过程中未发现企业中途更换车头、套牌等现象。

3.5. 环境管控平台

企业目前已建成“智能化管控治一体化平台”，具备组织排放、无组织排放、清洁运输各环节生产、监测、监控、治理设施集中控制和数据综合分析功能，实现“超标预警、智能识别、发送指令、精准治理、效果评估”。

有组织监测模块记录窑头、窑尾、煤磨在线监测实时数据、在线监测历史数据、DCS关键参数实时数据、DCS关键参数历史数据等，可实现水泥窑及窑尾余热利用系统、水泥窑窑头、煤磨关键生产参数、治理设施运行参数、在线监测数据同屏显示。

无组织监测模块记录物料储存、输送、生产工艺、洗车等方面生产设施、治理设施运行情况，包含了全厂所有无组织排放点位，可实现生产、治理运行参数同屏显示、实时数据显示、历史记录回溯等。

视频监控满足现场无组织管控的要求，原料、燃料储库（进出入口），熟料装卸车间进出入口及厂区进出口均安装视频监控，满足《意见》《指南》要求。

清洁运输模块接入企业门禁及视频监控系统，视频监控模块接入运输车辆进出口、散装等20个点位视频监控，《意见》中要求安装高清视频的点位，均已安装高清视频监控，平台接入的视频监控具备视频回放功能。

经评估，公司建立的环境管控平台符合《意见》和《指南》要求。

3.6. 台账记录

台账记录中高清视频监控（至少 1080p）、门禁及视频监控系统历史视频数据具备至少保存一年的能力，车辆进出厂历史记录具备至少保存两年的能力，进出厂运输车辆和非道路移动机械的基本信息电子台账及自动监测、DCS 系统等其他数据具备至少保存五年的能力。档案台账管理规范，环保档案保存完整，记录规范，按照排污许可要求，档案台账留存纸质原件，保存期限不少于五年，并生成电子档案，可随时调阅，符合《意见》要求。

综上所述，公司有组织、无组织和清洁方式运输均已达到超低排放指标要求。《意见》中未作规定的，能够满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB 32/4149—2020）、《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485—2013）等标准要求。

4. 企业实施超低排放改造取得的减排效果

4.1. 实施超低排放改造后，企业每年取得的主要污染物减排效果

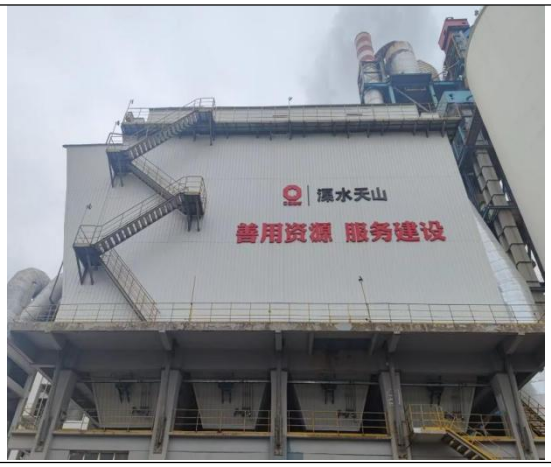
企业积极借鉴国内外先进清洁生产技术及管理经验，优选适用的清洁生产工艺与装备，围绕节能减碳装备应用、余热资源化利用、原料替代等方向实施系统改造。依托改造后的稳定运行，全厂物耗、水耗、资源综合利用及污染物产生指标得到优化。依据 2025 年排污许可年度执行报告，企业 2025 年氮氧化物、二氧化硫、颗粒物排放量分别为 162.8t、5.22t、12.12t，污染物排放得到有效管控，较好实现减污降碳协同增效。

在生产工艺方面，企业采用新型干法水泥生产工艺、先进的节能降耗措施和自动化生产技术。

在余热利用方面，采用窑尾余热烘干原料粉磨，利用冷却机的废气作为煤粉制备的原煤烘干热源，利用窑头、窑尾废气进行纯低温余热发电。

4.2. 有组织排放源、无组织排放、清洁运输以及全厂等照片

4.2.1. 有组织控制

<table>
<tr><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td>窑头袋式收尘</td><td>窑尾袋式收尘</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>脱硝工程</td><td>脱硫工程</td></tr>
</table>

4.2.2. 无组织控制

	
辅助原料堆棚	预均化堆棚
	
石灰石库	配料站
	
熟料库	熟料散装库

	
石灰石输送 10 皮带廊道（上）	石灰石输送 10 号皮带落料点（配料站）
	
13 号皮带廊道（廊道封闭）	煤输送 19 号皮带落料点
原料输送 30c02 皮带廊道	二线辅料 414BC06 辅料皮带廊道
	
窑头罩微负压	窑尾密封圈

4.2.3. 清洁运输

<table>
<tr><td rowspan="2">环保登记编码：D-AAT03812</td><td></td><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td>车辆照片</td><td>铭牌</td><td>环保编码</td></tr>
<tr><td colspan="4">非道路移动（1 辆电动叉车）</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>进出厂门禁</td><td>长距离皮带输送</td></tr>
</table>

4.2.4. 厂区照片



厂容厂貌





厂区道路及绿植情况

5. 超低排放改造、评估监测过程中遇到的问题及建议

在部、省、市、区四级生态环境部门和中国建筑材料科学研究总院有限公司共同努力下，公司圆满完成超低排放改造、评估监测工作，下一步将从以下几个方面加强管理。

（1）进一步加强 CEMS 日常运行管控，重视 CEMS 的运行维护，遵照执行污染源自动监控运行质控手册，确保 CEMS 监测数据准确有效。

（2）环境管理方面，建议加强各类环保设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运转，各项污染物稳定达到超低排放要求。

（3）管控平台方面，企业应完善全厂一体化环境管控平台，整合有组织、无组织、清洁运输及治理设施运行数据，具备异常报警、闭环处置功能，保障监测数据真实可追溯。