建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项 目 名 称 ：	优质高品位氧化钙深加工技改项目
建设单位（盖章）：	江苏华冶钙业有限公司
编 制 日 期 ：	2024 年 1 月

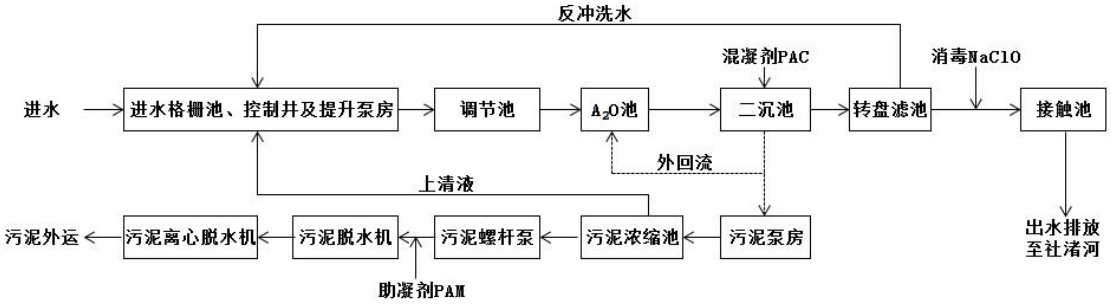
中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="3">优质高品位氧化钙深加工技改项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2306-320481-89-02-388785</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">江苏省常州溧阳市社渚镇周城金庄村</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 119 度 19 分 58.756 秒， 31 度 23 分 5.530 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>[C3012]石灰和石膏制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十七、非金属矿物制品业 30：54-水泥、石灰和石膏制造 301</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☑改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td>溧阳市行政审批局</td><td>批准文号</td><td>溧行审备〔2023〕129 号</td></tr>
<tr><td>总投资(万元)</td><td>45000</td><td>环保投资（万元）</td><td>3600</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>8</td><td>施工工期</td><td>6 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>71464</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">规划名称：《溧阳市苏皖合作示范区社渚先导区绿色建材产业园规划（2022-2036 年）》；
审批机关：溧阳市人民政府；
审批文件名称及文号：市政府关于同意《溧阳市苏皖合作示范区社渚先导区绿色建材产业园规划》的批复--溧政复[2023]170 号。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="3">文件名称：《溧阳市苏皖合作示范区社渚先导区绿色建材产业园规划环境影响报告书》（目前正在编制中）；
审查机关：/；
审查文件名称及文号：/；</td></tr>
</table>

规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、《溧阳市苏皖合作示范区社渚先导区绿色建材产业园规划（2022-2036 年）》** **改建项目位于溧阳市社渚镇周城金庄村，属于溧阳市苏皖合作示范区社渚先导区绿色建材产业园规划石灰产业园范围内（详见附图 4），已取得溧阳市行政审批局备案（附件 3-1）。项目积极响应国家、江苏省有关绿色建材高质量、低碳发展的精神，拟将现有 4 座石灰竖窑改造成 4 座国际先进的麦尔兹双膛窑，改建前后实际产能保持不变，煤耗、能耗、碳排放、污染物排放均减少，符合绿色建材产业园贯彻绿色发展观和循环经济发展的产业定位；项目周边基础设施完善，供水、排水、供电等条件均满足企业建设及运营所需。具体情况如下：** **1.1 规划年限** 规划时限：2022-2036 年； 近期：2022-2026 年；中期：2027-2031 年；远期：2032-2036 年。 **1.2 用地分类** 规划土地使用性质分类和代码采用《城市用地分类与规划建设用地标准》。园内土地使用性质分类主要分 6 类：工业用地、道路广场用地、公共设施用地、市政公用设施用地、绿地、仓储用地。 工业用地：规划区内的化工生产企业和建材加工等企业用地均属此类；工业用地是整个工业园的主体，占有比重较大，以三类工业用地为主。 **改建项目位于绿色建材产业园规划的石灰产业园区域内，所在区域用地类型为工业用地。** **1.3 绿色建材产业园区发展定位** 1.3.1 产业发展定位 溧阳市社渚镇石灰石资源丰富，建材产业基础坚实，配套条件良好，区位优势明显，为此，绿色建材产业园区将资源优势与现有石灰石建材产业基础优势结合，将建材产业内资源要素进行优化配置，最大限度降低运营成本。同时按照溧阳市整体发展战略要求及溧阳市产业园区总体布局规划，溧阳市苏皖合作示范区社渚先导区绿色建材产业园区功能定位为：贯彻绿色发展观和循环经济发展要求，科学合理开发利用资源，坚持走新型建材新型工业化道路。按照“产业集群、企业聚集、产业联动”原则，实现溧阳市优势资源的产业化、工业化、市场化的转变，把溧阳市苏皖合作示范区社渚先导区绿色建材产业园区建成技术装备水平先进、经济效益高、生态环境好，华东地区最具竞争力的新型建材园区。 1.3.2 产业发展经营模式 依托资源、统一规划、集约发展、分步实施、整体推进。以产业集群的方式，优化配置资源、

规划及规划环境影响评价符合性分析	技术资源、人力资源，按照“集约化经营、专业化分工、社会化服务”模式，构建具有溧阳市特色的建材产业发展模式，打造以水泥、石灰、骨料、商混、静脉产业、新型墙体材料等生产加工、物流贸易、社会化专业综合配套服务于一体的的新型绿色建材产业集群。 **1.4 园区内规划的产业及相关主要产业政策** 建材园相关主要产业政策简介如下（主要介绍石灰产业）。 坚持绿色发展，强化节能减排，加强矿产资源的科学开发与保护，继续推进石灰先进煅烧技术和负压操作技术。现有和新建、改建所有石灰窑均需完善除尘、脱硫、脱硝环保设施。大力推广石灰余热、二氧化碳回收利用技术。推广石灰自动化、计算机控制和变频控制技术应用。加快节能减排步伐，坚决淘汰落后产能，鼓励中小企业兼并重组，调整与优化产业结构、促进产业转型升级，发展绿色循环经济，制定发展目标，逐步实现全行业清洁生产。 加强石灰产业监督管理，建立独立的全国石灰标准化机构，建立专业的石灰质量检验监督机构，制定并实施石灰生产相关能耗限额、环保、落后产能等标准，建立健全石灰行业标准化工作体系，同时建立完善石灰产品质量检验监督系统，规范行业生产经营行为。 **江苏华冶钙业有限公司为绿色建材产业园规划的石灰产业园区内核心企业，同时也是长三角地区最大的氧化钙生产企业之一，公司拥有成熟的技术及服务精英团队，自成立以来在钢铁行业及化工行业取得了良好的质量及服务口碑。改建项目所用麦尔兹并流蓄热式双膛石灰窑由蒂森克虏伯集团定制，代表国际最先进水平，改建后完善除尘、脱硫、脱硝环保设施，突破现有配料方案和操作技术，提高煅烧温度，开发煅烧自动控制系统，实现双膛窑自动化操作。目前企业正在积极开展清洁生产审核工作，清洁生产水平达到国内先进水平。改建后活性氧化钙产品质量达到国家和行业优等品标准，与现有竖井窑生产线对比，煤耗、能耗、碳排放、污染物排放均减少，积极响应绿色建材产品认证工作，建立健全石灰行业标准化工作体系，符合绿色建材产业园贯彻绿色发展观和循环经济发展的产业定位，推动园区企业进一步向先技术装备水平先进、经济效益高的方向发展。** **1.5 基础设施** 1.5.1 给水工程 现状：社渚镇镇域范围内拥有两座自来水厂，社渚水厂和周城水厂。社渚水厂的现状处理规模为 10000 吨/天，取水水源来自前宋水库；周城水厂现状处理规模为 8500 吨/天，取水水源来自大溪水库。 **目前，项目所在区域由周城水厂已投入使用的供水管线引入。**

规划及规划环境影响评价符合性分析	1.5.2 排水工程 ①雨水工程 现状：充分利用地形，做到自排与机排相结合，高水自排，低水机排。 **项目厂区初期雨水收集后经沉淀池处理回用于煤场喷洒。** ②污水工程 现状：项目所在区域污水由社渚污水处理厂处理。 **改建项目不新增废水排放，现有生活污水近期由污水车托运至社渚污水处理厂处理，远期待管网完善后接管处理，尾水排入社渚河。** 溧阳市社渚镇污水处理厂位于溧阳市社渚镇工业集中区内，占地面积 5845m^2，于 2015 年底建成运营，收水范围包括社渚镇镇区内生活污水，同时兼顾工业集中区内废水，排水实行雨污分流制度。污水厂于 2015 年 7 月建设扩能及配套管网工程建设项目，设计能力为 2000 吨/天，2015 年 7 月 2 日取得溧阳市生态环境局的环评批复（溧环表复[2015]92 号），2020 年 1 月建设完成并通过自主竣工验收，污水厂尾水处理达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（GB32/1072-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）排放标准后排入社渚河。据核实，社渚镇污水处理厂处理能力为 2000m^3/d，现实际接纳污水量 1000m^3/d，尚有余量 1000m^3/d。 溧阳市社渚镇污水处理厂污水具体工艺流程如下：  **图 1.1-1　溧阳市社渚镇污水处理厂污水处理工艺流程图** 1.5.3 供电工程 现状：镇区现有 110KV 周城变电站一座，主变容量 1×31.5MVA，变电站等级 110kv；35KV 社渚变电站一座，位于兴业街以北，振兴北路以西 ，主变容量 2×8MVA,，变电站等级 35KV。 **改建项目主供电源为 110KV 周城变，可满足企业用电的需要。** **综上所述，改建项目与《溧阳市苏皖合作示范区社渚先导区绿色建材产业园规划（2022-2036**

规划及规划环境影响评价符合性分析	年）》相符，项目周边基础设施完善，供水、排水和供电等条件均满足企业建设及运营所需，改建项目位于绿色建材产业园规划的石灰产业园中，专业从事优质高品位活性氧化钙制造，严格落实高耗能产业绿色升级，通过技术改造，拆除原 4 条机械化混烧竖窑生产线，改建代表国际最先进水平的 4 条麦尔兹双膛窑生产线，积极采用绿色环保工艺装备，项目建成后，在提升产品性能的同时，降低生产过程中的能源消耗，符合溧阳市苏皖合作示范区社渚先导区绿色建材产业园区高质量绿色发展要求，推动园区企业进一步向先技术装备水平先进、经济效益高的方向发展。

其他符合性分析

1、与产业政策相符性

项目已经取得溧阳市行政审批局备案，符合国家和地方的产业政策规定，与产业政策相符。

表 1-1　项目与相关产业政策、准入条件相符性分析

产业政策、准入条件名称	相关内容	相符性
《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（发改委令第 49 号）	鼓励、限制：无相关内容； 淘汰类：一、落后生产工艺装备：（八）建材中“石灰土立窑”	经对照，改建项目采用“麦尔兹并流蓄热式双膛石灰窑”，从事优质高品位活性氧化钙生产，不涉及“石灰土立窑”等淘汰类内容，不违背文件要求
《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	江苏省优先承接发展的产业无相关内容； 江苏省引导逐步调整退出的产业：无相关内容； 江苏省不再承接的产业：无相关内容	经对照，改建项目从事优质高品位活性氧化钙制造，改建后产能不变，不在江苏省优先承接发展的产业之内，亦不在江苏省不再承接的产业以及江苏省引导逐步调整退出的产业之内，故不违背该政策要求
《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函[2021]495 号）	高污染、高环境风险产品：“土窑石灰”；	经对照，改建项目从事优质高品位活性氧化钙制造，不涉及“土窑石灰”，行业类别为[C3012]石灰和石膏制造，不在高污染、高环境风险产品目录内

2、与“三线一单”的相符性

改建项目不涉及江苏省国家生态保护红线、江苏省生态空间管控区域；不违背生态红线保护要求；改建项目用地、用水、用气、用电等符合区域相关资源利用及资源承载力要求；改建项目污染物排放通过源头控制、污染物达标治理、区域削减、总量控制等，不违背区域环境质量整治及提升控制要求；改建项目不违背负面清单要求。

表 1-2　项目与三线一单相符性分析

相关文件		相关内容	相符性
生态保护红线	《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）	与改建项目最近的国家级生态保护红线为“溧阳天目湖国家级森林公园”，范围为“溧阳天目湖国家级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围”，其保护类型为“森林公园的生态保育区和核心景观区”	改建项目距离溧阳天目湖国家级森林公园 1380m，不在该生态保护红线范围内，符合生态保护红线规划保护要求。
	《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）	与改建项目最近的省级生态空间管控区为“大溪水库水源涵养区”，范围“包括一级保护区”，其主导生态功能为“水源涵养”	改建项目距离大溪水库水源涵养区 740m，不在该生态空间管控区范围内，符合生态空间管控区域规划要求。
资源利用上线	/	供水：周城水厂现状处理规模为 8500t/d，取水水源来自大溪水库。现状通过管径为 DN100-DN300 供水主管和管径为 DN50-DN80 的供水支管，供水范围遍及全镇域。	改建后全厂用水需求不会突破水厂供给能力。
		供电：现有 110KV 周城变电站一座，主变容量 1×31.5MVA	改建项目所在地块区域供电系统配备齐全，项目用电量不会影响区域供电稳定。

其他符合性分析	环境质量底线	《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号）、《2022 年度溧阳市生态环境质量公报》	根据《2022 年度溧阳市生态环境质量公报》，2022 年溧阳市主要河流水质整体状况为优，均达III类水质标准，III类及以上水质断面比例同比持平； 根据调研数据，社渚污水厂纳污水体社渚河监测断面水质满足III类水质标准。	改建项目不新增废水排放，现有生活污水近期由污水车托运至社渚污水处理厂处理，远期待管网完善后接管处理。污水排污总量已纳入污水厂已批复总量内，不新增区域排污总量，不会改变纳污河流水环境质量功能类别。
		《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》、《2022 年度溧阳市生态环境质量公报》	项目所在区域规划为二类环境空气质量功能区，区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《2022 年度溧阳市生态环境质量公报》，项目所在区域为环境空气质量不达标区，溧阳市环境空气中 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 均能达到二类标准，O_3 超标。随着 VOCs 清洁原料替代工作、VOCs 深入治理、活性炭核查整治等工作推进，届时，区域大气环境质量状况可以得到改善。	改建项目采用“麦尔兹并流蓄热式双膛石灰窑”，同等生产规模可减少煤炭消耗（0.6 万 t/a，单耗减少 15kg/t），从源头减少废气污染物排放量。窑尾烟气采用“高效脉冲布袋除尘+管道脱硫+SNCR 脱硝”处理工艺，提升烟气处理效率，改建后有组织废气中颗粒物实际排放量减少 3.476t/a、二氧化硫实际排放量减少 45.914t/a、氮氧化物实际排放量减少 88.051/a，无组织废气中颗粒物实际排放量减少 18.446t/a，根据大气环境影响分析结果及结论，项目建设环境影响可接受。
		《市政府关于印发《溧阳市中心城区声环境功能区划》的通知》（溧政发〔2023〕3 号	项目所在区域为 2 类声环境功能规划区。主厂区西、北、南厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准；东厂界紧邻航道（距离均小于 35m），周城河属于内河航道，两侧为 4a 类声环境功能区，故东厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 4a 类标准。	根据噪声预测结果，项目在落实相应隔声、减震等噪声污染防控措施后，其厂界噪声实现达标排放，因此项目建设对周边声环境影响可接受。
	负面清单	《市场准入负面清单（2022 年版）》	**一、禁止准入类** 1.法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定； 2.国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为； 3.不符合主体功能区建设要求的各类开发活动； 4.禁止违规开展金融相关经营活动； 5.禁止违规开展互联网相关经营活动； 6.禁止违规开展新闻传媒相关业务。 **二、许可准入类** （三）制造业：无相关内容	经对照项目不在文件负面清单中。
		关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（长江办[2022]7 号）	其中： 8、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 9、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 11、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 12、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	➢改建项目位于江苏省常州溧阳市社渚镇周城金庄村，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，不属于禁止建设项目； ➢项目位于绿色建材产业园规划的石灰产业园区内，不在合规园区名录内，从事优质高品位活性氧化钙生产，属于建材行业改建项目，选用代表国际最先进水平的麦尔兹双膛窑生产线，改建前后产能不变，产品质量提升，污染防治措施优化，污染物排放量减少，不在生

其他符合性分析			态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》“高污染、高环境风险”清单中，不属于明令禁止的落后产能项目，不违背文件要求。
	关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）江苏省实施细则》（苏长江办[2022]55 号）的通知	一、河段利用与岸线开发 5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 二、区域活动 7.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化 8 项目。 10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照清单合规园区名录执行。 三、产业发展 18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。 19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高能耗高排放项目。	➢改建项目不存在违法利用、占用长江流域河湖岸线的行为，不涉及岸线保护区和保留区； ➢改建项目位于江苏省常州溧阳市社渚镇周城金庄村，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，不属于禁止建设项目； ➢项目位于绿色建材产业园规划的石灰产业园区内，不在合规园区名录内，从事优质高品位活性氧化钙生产，属于建材行业改建项目，选用代表国际最先进水平的麦尔兹双膛窑生产线，改建前后产能不变，产品质量提升，污染防治措施优化，污染物排放量减少，不属于明令禁止的落后产能项目；不在《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动名单中，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不在生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》“高污染、高环境风险”清单中，不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》等文件中的限制类、禁止类、淘汰类项目，不违背文件要求。

根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号），项目所在区域属于太湖流域和长江流域，属于**重点区域**，具体管控要求对照见表 1-3。

表 1-3 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

区域（流域）类别			文件相关内容	项目建设	相符性
江苏省重点区域（流域）生态环境重点管控要求	长江流域	空间布局约束	1．始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2．加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3．禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	➢改建项目位于江苏省常州溧阳市社渚镇周城金庄村，属于长江流域，位于绿色建材产业园规划的石灰产业园范围内，不违背产业布局； ➢与改建项目距离最近的国家级生态保护红线“溧阳天目湖国家级森林公园”1380m，因此项目用地不在生态保护红线范围内；项目用地性质为工业用地，不在永久基本农田范围内；项目从事优质高品位活性氧化钙制造，不属于管控要求中的禁止建设项目，	符合

其他符合性分析				4．强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5．禁止新建独立焦化项目。	不涉及港口和码头项目，不涉及新建独立焦化项目。	
			污染物排放管控	1．根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2．全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	➢改建项目符合《江苏省长江水污染防治条例》总量控制制度及排污口管理规范。	符合
			环境风险防控	防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2．加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	➢改建项目从事优质高品位活性氧化钙制造，不属于石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业； ➢项目不在水源地保护区范围内，不会对水源地造成影响。	符合
		太湖流域	空间布局约束	在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	➢改建项目位于太湖流域三级保护区，从事优质高品位活性氧化钙制造，不涉及化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀工艺，无含氮磷生产废水排放，符合空间布局约束。	符合
			污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》。	➢改建项目不属于城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业。	符合
			环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	➢改建项目不涉及剧毒物质、危险化学品船运，不涉及倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。	符合
			资源利用效率要求	太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。	➢改建项目符合区域水资源承载力要求。	符合

根据《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95 号），项目所在区域属于**一般管控单元**，具体管控要求对照见表 1-4。

表 1-4 与《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95 号）相符性分析

管控类别		文件相关内容	项目建设	相符性
常州市一般管控单元生态环境准入清单	空间布局约束	（1）各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。 （2）禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业。 （3）禁止引入不符合《江苏省太湖流域水污染防治条例》要求的	➢改建项目从事优质高品位活性氧化钙制造，符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求，不在《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动名单中，不涉及印染、建设畜禽养殖场、养殖小区，不属于所述文件的禁止引入类、淘汰类产业。	符合

其他符合性分析		项目。 （4）不得新建、改建、扩建印染项目。 （5）禁养区范围内禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。		
	污染物排放管控	（1）落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 （2）进一步开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。 （3）加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	➢改建项目采用麦尔兹并流蓄热式双膛石灰窑，在同等生产规模的基础上，可以减少煤炭消耗（0.6 万 t/a），从源头减少了主要污染物颗粒物、SO_2、NOx 的产生量，窑尾烟气采用“高效脉冲布袋除尘+管道脱硫+SNCR 脱硝”处理工艺，提升烟气处理效率，改建后有组织废气中颗粒物实际排放量减少 3.476t/a、二氧化硫实际排放量减少 45.914t/a、氮氧化物实际排放量减少 88.051/a，无组织废气中颗粒物实际排放量减少 18.446t/a，有效减轻对环境的影响，不涉及农业面源污染。	符合
	环境风险防控	（1）加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。 （2）合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	➢改建项目建成后将配备专职环境管理人员，修编应急预案，定期开展演练；制定污染源日常监测制度及监测计划，委托有资质的社会监测机构对污染源进行定期监测。合理布局，严格控制噪声。	符合
	资源开发效率要求	（1）优化能源结构，加强能源清洁利用。 （2）万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。 （3）提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。 （4）严格按照《高污染燃料目录》要求，落实相应的禁燃区管控要求。	➢改建项目拟按要求优化能源结构，加强能源清洁利用，单位产品综合能耗（当量值）由改建前低于《石灰单位产品能源消耗限额》（DB45/T2626-2023）中 3 级能效水平提升至 2 级能效水平； ➢项目万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标均未突破市定目标； ➢改建项目不新增用地面积，不在禁燃区内，不违背管控要求。	符合

3、审批原则相符性分析

表 1-5 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）相符性分析

序号	建设项目环评审批要点内容	相符性分析
1	一、有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。——《建设项目环境保护管理条例》	➢改建项目从事优质高品位活性氧化钙制造，选址、布局、规模均符合环保法律法规和绿色建材产业园（其中石灰产业园）要求； ➢项目所在区域环境质量不达标，项拟采取的污染防治措施可确保污染物达标排放，有效减轻污染物对环境的影响，改建后主要污染物相较于实际排放量均减少，有组织废气中颗粒物实际排放量减少 3.476t/a、二氧化硫实际排放量减少 45.914t/a、氮氧化物实际排放量减少 88.051/a，无组织废气中颗粒物实际排放量减少 18.446t/a； ➢项目未有所列不允批准的情形，因此项目的建设不在负面清单中

其他符合性分析	2	二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。——《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部 农业部令第 46 号）	➢改建项目从事优质高品位活性氧化钙体制造，不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革行业。项目的建设不在负面清单中
	3	三、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。——《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197 号）	➢改建项目采用麦尔兹并流蓄热式双膛石灰窑，在同等生产规模的基础上，可以减少煤炭消耗，从源头减少了废气污染物产生量，窑尾烟气采用“高效脉冲布袋除尘+管道脱硫+SNCR 脱硝”处理工艺，提升烟气处理效率，进一步减少主要污染物颗粒物、SO_2、NOx 的排放量，有效减轻对环境的影响，改建后有组织废气中颗粒物实际排放量减少 3.476t/a、二氧化硫实际排放量减少 45.914t/a、氮氧化物实际排放量减少 88.051/a，无组织废气中颗粒物实际排放量减少 18.446t/a，不涉及新增废水排放，故无需申请污染物排放总量。
	4	四、（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。——《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）	➢改建项目位于绿色建材产业园中的石灰产业园范围，从事优质高品位活性氧化钙制造，不违背规划要求； ➢项目所在区域同类型项目未出现破坏生态严重、环境违法违规现象多发等环境问题； ➢项目所在区域环境质量不达标，项目拟采取的污染防治措施可确保污染物达标排放，有效减轻污染物对环境的影响，且项目建设地点不在生态保护红线范围之内。 ➢项目的建设不在负面清单中
	5	五、严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。——《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2018〕24 号）	改建项目位置不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，且项目不属于化工企业。项目的建设不在负面清单中
	6	六、禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂 2019 年底前全部实行超低排放。——《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32 号）	改建项目不涉及新建燃煤自备电厂。项目的建设不在负面清单中
	7	七、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。——《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122 号）	改建项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。项目的建设不在负面清单中
	8	八、一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。 严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。——《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发〔2016〕128 号）	改建项目不属于化工企业，且不涉及新建危化品码头。项目的建设不在负面清单中
	9	九、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。 ——《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）	改建项目建设地点不在生态保护红线内。项目的建设不在负面清单中

其他符合性分析	10	十、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目——《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91 号）	改建项目危险废物产生量较小，密闭暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处置。项目不在负面清单中
	11	十一、（1）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。（2）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。（3）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。（4）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。（5）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。（6）禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。（7）禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。（8）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。（9）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。（10）禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 ——《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第 89 号）	➢改建项目不涉及码头项目和过长江通道项目； ➢不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段、生态保护红线、永久基本农田范围内等敏感区域范围之内； ➢项目从事优质高品位活性氧化钙制造，改建后未涉及新增产能，利用技改设备、工艺的先进性降低煤炭消耗指标和排污量，对地区煤炭减量、节约能源消耗保护环境具有重要意义； ➢改建项目不在生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》“高污染、高环境风险”清单中，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目

表 1-6 与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225 号）相符性分析

序号	文件要求	相符性分析
1	(一)建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。 (二)加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。 (三)切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。 (四）应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。	➢改建项目所在区域环境质量不达标，项目拟对产生的废气进行收集处理，并达标排放，有效减轻对环境的影响（改建后有组织废气中颗粒物实际排放量减少 3.476t/、二氧化硫实际排放量减少 45.914t/a、氮氧化物实际排放量减少 88.051/a，无组织废气中颗粒物实际排放量减少 18.446t/a； ➢项目从事优质高品位活性氧化钙制造，符合国家和地方的产业政策，不违背社渚绿色建材产业园要求； ➢项目符合江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案、常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相关要求，符合文件要求；
2	(五)对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。 (六）重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求执行超低排放或特别排放限值标准。 (七)严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、	➢改建项目未采用告知承诺制； ➢改建项目污染物排放满足国家及行业相关特别排放限值要求，清洁生产水平达国内清洁生

其他符合性分析		建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。 (八)统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局，坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移，优化产业布局、调整产业结构，推动绿色发展。	产先进水平； ➢项目从事优质高品位活性氧化钙制造，属于建材行业，改建后未涉及新增产能，利用技改设备、工艺的先进性降低煤炭消耗指标和排污量，对地区煤炭减量、节约能源消耗保护环境具有重要意义，不在生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》“高污染、高环境风险”清单中，经对照不违背《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）江苏省实施细则》； ➢项目不属于钢铁、石化、化工等行业，不涉及新建燃煤自备电厂
	3	(九)对国家、省、市级和外商投资重大项目，实行清单化管理。对纳入清单的项目，主动服务、提前介入，全程做好政策咨询和环评技术指导。 (十)对重大基础设施、民生工程、战略新兴产业和重大产业布局等项目，开通环评审批“绿色通道”，实行受理、公示、评估、审查“四同步”，加速项目落地建设。 (十一)推动区域污染物排放深度减排和内部挖潜，腾出的排放指标优先用于优质重大项目建设。指导排污权交易，拓宽重大项目排放指标来源。 (十二)经论证确实无法避让国家级生态保护红线的重大项目，应依法履行相关程序，且采取无害化的方式，强化减缓影响和补偿措施。	改建项目不涉及国家、省、市级和外商投资重大项目
	4	(十三)纳入生态环境部“正面清单”中环评豁免范围的建设项目，全部实行环评豁免，无须办理环评手续。 (十四)纳入《江苏省建设项目环评告知承诺制审批改革试点工作实施方案》（苏环办〔2020〕155 号）的建设项目，原则上实行环评告知承诺制审批。但对于穿（跨)越或涉及国家级生态保护红线和省生态空间管控区域的、未取得主要污染物排放总量指标的、年产生危险废物 100 吨以上的建设项目，不适用告知承诺制。	➢改建项目未纳入“正面清单”。 ➢改建项目不在告知承诺制范围内，不适用告知承诺制
	5	(十五)严格执行建设项目环评分级审批管理规定，严禁超越权限审批、违反法定程序或法定条件审批。 (十六)建立建设项目环保和安全审批联动机制，互通项目环保和安全信息，特别是涉及危险化学品的建设项目，必要时可会商审查和联合审批，形成监管合力。 (十七)在产业园区（市级及以上）规划环评未通过审查、项目主要污染物排放指标未落实、重大环境风险隐患未消除的情况下，原则上不可先行审批项目环评。 (十八)认真落实环评公众参与有关规定，依规公示项目环评受理、审查、审批等信息，保障公众参与的有效性和真实性。	➢改建项目按照分级审批管理规定交由常州市生态环境局审批； ➢项目审批前由生态环境局及应急管理主管部门组织联合会审； ➢项目不涉及产业园区（市级及以上）规划环评未通过审查、项目主要污染物排放指标未落实、重大环境风险隐患未消除的情况

4、污染防治攻坚战相符性分析

表 1-7 与市政府办公室关于印发《2023 年溧阳市深入打好污染防治攻坚战工作方案》（溧政办发〔2023〕35 号）的通知相符性分析

文件相关内容		项目建设	相符性
强化生态环境分区管控	完善“三线一单”生态环境分区管控体系，衔接国土空间规划分区和用途管制要求。将生态环境基础设施相关专项规划纳入国土空间规划体系。	改建项目与“三线一单”生态环境分区管控体系相符，项目从事优质高品位活性氧化钙制造，不违背社渚绿色建材产业园要求；项目所在区域同类型项目未出现破坏生态严重、环境违法违规现象多发等环境问题	与文件要求相符

其他符合性分析	持续开展工业绿色制造体系建设专项行动	引导产业结构调整，贯彻落实国家、省产业结构调整政策。推进钢铁、化工、建材和有色等行业高质量发展。全力打造工业绿色制造体系，引导企业改造工艺和转型升级，全年培育市级及以上绿色工厂 6 家，切实降低能耗和主要污染物排放强度。坚决遏制“两高”项目盲目发展，深入挖掘存量项目节能潜力。推进废钢资源高质高效利用，有序引导电炉炼钢发展。以能源、钢铁、建材、有色、化工、印染、造纸、原料药、电镀、农副食品加工、工业涂装、包装印刷等行业为重点，积极开展强制性清洁生产审核工作，应当实施强制性清洁生产企业通过审核的比例达到 100%。	改建项目从事优质高品位活性氧化钙制造，不违背国家、省产业结构调整政策，不在生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》“高污染、高环境风险”清单中，企业已纳入 2023 年溧阳市第一批强制性清洁生产企业名单中，目前正在积极开展清洁生产相关审核工作。	与文件要求相符
	推进固定源深度治理	持续推进钢铁、水泥、电力企业超低排放改造，推进建材、有色金属等工业窑炉重点行业大气污染深度治理或清洁能源替代工作。	改建项目利用生产设备、工艺的先进性降低煤炭消耗指标（0.6 万 t/a）和主要污染物排污量（改建后有组织废气中颗粒物实际排放量减少 3.476t/a、二氧化硫实际排放量减少 45.914t/a、氮氧化物实际排放量减少 88.051/a，无组织废气中颗粒物实际排放量减少 18.446t/a），对地区煤炭减量、节约能源消耗保护环境具有重要意义，且采取了有效的废气收集、处理措施，废气均实现达标排放。	与文件要求相符

其他符合性分析

5、与行业相关政策相符性分析

①改建项目与《溧阳市矿产品生产运输秩序管理工作方案》、《市政府关于石灰和轻质碳酸钙生产项目建设的实施意见》（溧政发〔2009〕136 号、《溧阳市石灰生产企业专项整治实施方案》（溧政办发〔2014〕89 号）相符性分析

表 1-8 与行业相关要求相符性分析

文件相关内容		项目建设
《溧阳市石灰生产企业专项整治实施方案》（溧政办发〔2014〕89 号）	（一）规划布点合理化。 根据《市政府关于石灰和轻质碳酸钙生产项目建设的实施意见》（溧政发〔2009〕136 号）关于石灰和轻质碳酸钙生产建设项目建设布局的相关要求，通过专项整治，依法逐步关闭除石灰生产企业规划布点保留区上兴镇、社渚镇区以外的石灰石生产企业。今后全市范围内不再审批新建（含扩建、迁建）以钙化法工艺生产的石灰生产项目。已审批未开工建设的石灰生产项目原则上不得在进行开工建设。 “附件：溧阳市石灰生产企业专项生整治业名单”共计 14 家企业，其中整治保留 3 家，停产、关闭 11 家。	改建项目从事优质高品位活性氧化钙生产，位于江苏省常州溧阳市社渚镇周城金庄村，属于石灰生产企业规划布点保留区，未列入溧阳市石灰生产企业专项整治企业名单。
《市政府关于石灰和轻质碳酸钙生产项目建设的实施意见》（溧政发[2009]136 号）	一、规范项目建设布局 …… 明确只限于上兴、社渚两镇布点，并在符合相关条件的前提下，建设适量的石灰和轻质碳酸钙生产项目（包括新建、扩建、改建和迁建）。其他镇不得以任何名义新建、扩建、改建和迁建上述项目。国、省道及景观大道两侧可视范围（以道路中心线为准两侧各 1000m）、卫生防护距离（200m）内不得建设。	改建项目位于社渚镇镇区范围内，距离国、省道及景观大道两侧大于 1000m，不在禁止建设范围内，改建项目将严格按照审批要求办理各项手续后方才建设，严格按照备案内容、环评批复以及相关承诺组织实施。
《溧阳市人民政府关于加强全市矿产品生产运输秩序综合管理工作的实施意见》	.....工作目标为： （2）企业生产规范化。矿产品生产加工企业严格落实清洁生产有关规定，确保无污染物超标排放。严格控制，合理布局石灰、轧石等建材企业，规范企业生产经营秩序。立项、土地、环评等手续不全或经营期限已到的建材企 业应关尽关。 （3）车辆运输规范化。本市企业生产的水泥熟料、石灰等产品原则上就近经水路外运。加快矿产品运输专用通道和码头集中区建设，专用通道建成前，所有矿产品运输车辆必须按规定线路和时间进行运输；建成后，除本市生产建设所需矿产品经批准可上公路运输外，其他所有矿产品须经专用通道到码头集中区下料外运。加强路面执法，确保所有矿产品运输车辆无超限超载、抛洒滴漏等违法违规行为。 （4）码头装卸规范化。强化合法持证码头监管，规范企业自备码头管理，整治转型无证中转码头。严格落实码头扬尘防治措施，限定码头经营范围，禁止违规从事石料等矿产品装卸作业。修订码头集中作业区规划并启动建设，严控新建、改建、扩建码头。	➢改建项目严格落实清洁生产有关规定，确保无污染物超标排放； ➢项目生产所需的各类原辅材料如煤、石子等经水路运输进厂； ➢利用自备码头进行转运，已取得港口经营许可证，合法经营码头严格落实各项扬尘防治措施； ➢符合溧阳市人民政府关于加强全市矿产品生产运输秩序综合管理工作的实施意见。

②《江苏省绿色建材产业高质量发展三年行动方案（2023-2025 年）》相符性分析

表 1-9 与《江苏省绿色建材产业高质量发展三年行动方案（2023-2025 年）》相符性分析

文件相关内容		项目建设
《江苏省绿色建材产业高质量发展三年行动方案	推广应用绿色建材.....加快绿色建材产品认证。积极推进绿色建材产品认证工作，支持第三方机构申请绿色建材产品认证资质；加大国家绿色建材产品认证目录和绿色建材产品认证实施规则解读宣传力度，引导建材生产企业申请绿色建材产品认证。到 2025 年，全省绿色建材认证产品达到 1000 个以上。	改建项目从事优质高品位活性氧化钙制造，属于建材行业，改建后未涉及新增产能，改建后活性氧化钙产品质量达到国家和行业优等品标准，将积极响应绿色建材产品认证工作。

（2023-2025年）》	强化监督管理。加强建材企业生产监管，严格执行环境事件报告制度，监管重点企业三废排放，定期进行强制性清洁生产审核。严格新建项目节能审查，加强重点用能企业节能监察。加强绿色建材产品质量监督检查，严格建材产品进场和施工过程质量监管，严肃查处违法违规行为，推动建设工程应用绿色建材产品。	企业将积极开展清洁生产相关审核工作，并按要求办理改建项目节能审查，严格把关产品质量，严格按照要求进场、施工，利用技改设备、工艺的先进性降低煤炭消耗指标和排污量，进一步打造绿色建材产品。

③《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）相符性分析

表1-10 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）相符性分析

文件相关内容		项目建设
《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[202145号]）	（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本次项目属于改建项目，对原有活性氧化钙生产线技改，属于建材行业，改建后选用代表国际最先进水平的麦尔兹双膛窑生产线，改建前后产能不变，产品质量提升，污染防治措施优化，改建后有组织废气中颗粒物实际排放量减少3.476t/a、二氧化硫实际排放量减少45.914t/a、氮氧化物实际排放量减少88.051/a，无组织废气中颗粒物实际排放量减少18.446t/a，耗煤量减少0.6万t/a（单耗减少15kg/t），碳排放相对实际进一步降低，符合重点污染物总量控制、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求，不违背文件规定
	（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本次改建项目耗煤量减少0.6万t/a（单耗减少15kg/t），改建后有组织废气中颗粒物实际排放量减少3.476t/a、二氧化硫实际排放量减少45.914t/a、氮氧化物实际排放量减少88.051/a，无组织废气中颗粒物实际排放量减少18.446t/a，不违背文件所述污染物削减要求
	（五）合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	本次项目属于改建项目，对原有活性氧化钙生产线技改，属于建材行业，改建后选用代表国际最先进水平的麦尔兹双膛窑生产线，改建前后产能不变，产品质量提升，污染防治措施优化，污染物相较于实际排放量均减少，经对照不属于生态环境部《环境保护综合名录（2021年版）》“高污染、高环境风险”清单所列项目，不违背审批要求
	（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	目前企业正在积极开展清洁生产审核工作，参照《清洁生产评价指标体系编制通则（试行稿）》，改建项目建成后企业清洁生产水平为国内清洁生产先进水平（二级水平），且多项指标（如能源单耗、单位产品污染物排放量）达到一级指标要求。改建项目煅烧烟气排放浓度满足《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618-2022）标准限值，不涉及燃煤自备锅炉，原料煤、石子等采用水路船运，不违背文件要求

其他符合性分析		（七）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	本次评价对改建项目建设前后的碳排放量进行了评价，采用表国际最先进水平的麦尔兹双膛窑生产线，改建前后产能不变，产品质量提升，污染防治措施优化，污染物相较于实际排放量均减少碳排放相对实际进一步降低，不违背文件要求
		（八）加强排污许可证管理。地方生态环境部门和行政审批部门在“两高”企业排污许可证核发审查过程中，应全面核实环评及批复文件中各项生态环境保护措施及区域削减措施落实情况，对实行排污许可重点管理的“两高”企业加强现场核查，对不符合条件的依法不予许可。加强“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查，督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。对于持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项的“两高”企业，密切跟踪整改落实情况，发现未按期完成整改、存在无证排污行为的，依法从严查处。	改建项目将落实排污许可管理制度，严格落实环评中提出的各项污染防治措施，落实台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作
		（九）强化以排污许可证为主要依据的执法监管。各地生态环境部门应将“两高”企业纳入“双随机、一公开”监管。加大“两高”企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，特别对实行排污许可重点管理的“两高”企业，应及时核查排污许可证许可事项落实情况，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击“两高”企业无证排污、不按证排污等各类违法行为，及时曝光违反排污许可制度的典型案例。	

6、大气污染防治相关文件相符性分析表

1-11 与行业相关要求相符性分析

文件相关内容		改建项目建设
《江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）》（苏环办〔2021〕80号）管控要求	（一）加强物料储存、输送环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料采用料仓、储罐、包装袋等方式密闭储存，料仓、储罐配置高效除尘设施。	➢改建项目原辅料采用料库、成品采用成品仓等密闭储存，采用提升机密闭输送，避免敞开操作； ➢卸料、投料、输送、成品仓等环节采用除尘器处理，尾气达标排放； ➢拟建立健全堆场扬尘管控的安全生产和污染防治责任。将防治扬尘污染的费用列入工程造价，设置扬尘治理专项资金，并专款专用。 与文件要求相符
	（二）加强物料运输、装卸环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送、密闭车厢等密闭方式运输；	
	（三）建立健全堆场扬尘管理制度。企业应建立健全堆场扬尘管控的安全生产和污染防治责任。将防治扬尘污染的费用列入工程造价，设置扬尘治理专项资金，并专款专用。	

7、与水污染防治相关文件相符性分析

表 1-12 与太湖相关条例相符性分析

文件相关内容		项目建设	相符性分析
《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221号）		位于太湖三级保护区，严格贯彻落实《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》中的相关条例	
《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）	第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、	改建项目从事[C3012]石灰和石膏制造，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，无新增	与文件要求相符

	电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭	废水排放，现有项目污水排污总量已入污水厂已批复总量内，可满足水污染控制的要求。不属于太湖流域保护区的禁止行为，不在文件中规定的禁止建设项目之列	
《江苏省太湖水污染防治条例》(2021 年 9 月 29 日颁布）	第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止以下行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤用品； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； （七）围湖造地； （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； （九）法律、法规禁止的其他行为		

其他符合性分析

8、《江苏省国家级生态保护红线规划》及《江苏省生态空间管控区域规划》

（1）《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》，全省陆域共划定 8 大类 407 块生态保护红线区域，总面积 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%。其中溧阳市有 8 个国家级生态保护红线区域，具体为：

溧阳市上黄水母山省级自然保护区；溧阳水母山中华曙猿地质遗迹保护区；溧阳天目湖湿地县级自然保护区；溧阳天目湖国家级森林公园；西郊省级森林公园；溧阳瓦屋山省级森林公园；溧阳天目湖国家湿地公园（试点）；江苏溧阳长荡湖国家湿地公园（试点）。

其中与改建项目较近的国家级生态保护红线介绍见表 1-13，与改建项目的位置关系详见附图 5。

表 1-13 江苏省国家级生态保护红线规划

生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积（平方公里）	方位	与改建项目距离（m）
溧阳天目湖国家级森林公园	自然与人文景观保护	溧阳天目湖国家级森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等）	40.11	东南侧	1380

改建项目位于江苏省常州溧阳市社渚镇周城金庄村，不在《江苏省国家级生态保护红线规划》中划定的生态保护红线区域内。

（2）《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，全省共划定 811 块陆域生态空间管控区域，生态空间管控区域面积 14741.97 平方公里。具体为：

江苏溧阳长荡湖国家湿地公园（试点）、溧阳水母山中华曙猿地质遗迹保护区、溧阳瓦屋山省级森林公园、西郊省级森林公园、天目湖风景名胜区、溧阳南山水源涵养区、沙河水库水源涵养区、

其他符合性分析

大溪水库水源涵养区、溧阳市上黄水母山省级自然保护区、溧阳天目湖湿地县级自然保护区、溧阳天目湖国家级森林公园、溧阳天目湖国家湿地公园（试点）、溧阳市中河洪水调蓄区、溧阳市芜申运河洪水调蓄区、溧阳市城东生态公益林、溧阳市燕山县级森林公园、溧阳市宁杭生态公益林、丹金溧漕河（溧阳市）洪水调蓄区、长荡湖（溧阳市）重要湿地、大溪水库洪水调蓄区。

其中与改建项目较近的生态空间管控区域介绍见表 1-14，与改建项目的位置关系详见附图 5。

表 1-14 江苏省生态空间管控区域规划

生态空间管控区域名称	主导生态功能	范围	面积（km^2）	方位	距改建项目最近距离（m）
大溪水库水源涵养区	水源涵养	包括一级保护区，范围为：以取水口为中心，半径 500 米以内的水域和陆域；以及二级保护区和准保护区，范围为：一级保护区以外的整个水域范围和水库来水山体山脊线以内的区域，以及二级保护区外外延 1000 米范围的水域和陆域	64.98	北侧	740

改建项目位于江苏省常州溧阳市社渚镇周城金庄村，不在《江苏省生态空间管控区域规划》中划定的生态空间管控区域内。

9、《省生态环境厅关千印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案》（苏环办[2022]111 号）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）

表 1-15 与文件相符性分析

文件	相关内容	项目情况	相符性
《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）	二、建立环境治理设施监管联动机制，企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	改建项目将对脱硫脱硝、粉尘治理等设施开展安全风险辨识管控，建立内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。同时满足安监、消防等管理要求。	相符
《省生态环境厅关千印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案》（苏环办[2022]111 号）	（一）持续加强重点环保设施和项目安全辨识。在脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施的审批过程中，进一步细督促企业进行安全风险辨识， 并及时向应急管理部门通报环境治理设施审批情况。到 2022 年底，重点环保设施和项目安全风险评估论证率 100%。		相符

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

江苏华冶钙业有限公司（简称“华冶钙业”）成立于 2010 年，是江苏省最大的氧化钙生产企业之一，公司主要经营范围为：活性氧化钙生产、销售。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)许可项目：港口货物装卸搬运活动 (依法须经批准的项目经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)-详见附件 6。

华冶钙业建设地址位于溧阳市社渚镇周城金庄村，厂区分为主厂区、北区、东区。生产活动全部集中在主厂区。东区、北区主要用于石子、煤转运泊位及堆场。华冶钙业于 2010 年在主厂区投资建设 4 座机械化混烧竖窑，目前已形成活性氧化钙 83.76 万 t/a 生产能力。其自备码头年吞吐量 250 万吨（4 个 100 吨级泊位），运输货种主要为成品氧化钙以及自用原料煤、石灰石（码头行政许可详见附件 5-3）。具体生产运行情况及现有项目环保手续审批情况详见现有项目回顾章节。

近年来华冶钙业生产的活性氧化钙全部供应宝武集团，宝武集团作为大型央企，产品涉及行业众多，在航空航天、军事工业及国计民生等关键领域起着至关重要的作用，其优质工模具钢、高性能轴承钢、航空航天用钢等在我国众多关键领域皆是无可替代的产品。而由华冶钙业生产的高性能活性氧化钙作为宝武集团核心领域钢铁产品生产过程中不可或缺的辅料，是宝武集团原材料供应链上至关重要的一环。目前宝武集团已与华冶钙业签署长期战略合作伙伴协议，宝武集团要求华冶钙业必须保持目前稳定的供货量。

随着时间推移华冶钙业原有窑型在生产过程中逐渐暴露出能源消耗提升、污染物排放量增多、良品率降低等问题。结合目前市场上冶金石灰发展现状以及后续发展趋势，为继续保持华冶钙业在石灰市场的竞争力，拓展石灰产品的应用领域，提升石灰品质，将产品更多应用于环保、化工、农业等领域，提高产品的附加值。华冶钙业拟实施本次《江苏华冶钙业有限公司优质高品位氧化钙深加工技改项目》（简称“改建项目”）：

①2023 年 4 月 20 日，由溧阳市人民政府组织召开了关于“江苏华冶钙业有限公司优质高品位氧化钙深加工技改项目实施的可行性”专题会议，会议认为：优质高品位氧化钙深加工技改项目利用设备、工艺的先进性进一步提高，煤炭、能源消耗指标和排污量进一步下降，对地区增加税收、煤炭减量、节约能源消耗及环境保护具有重要意义，符合国家和地方相关政策要求。会议同意改建项目实施，并需明确落实以下要求：

明确优质高品位氧化钙深加工技改项目投产后产能不得超过企业原有实际产能及实际产量；

建设内容	明确优质高品位氧化钙深加工技改项目所采用工艺先进性及清洁生产水平必须国内领先，建成后煤耗、能耗及污染物排放量均不得增加。 ②改建项目于 2023 年 6 月 21 日已取得溧阳市行政审批局备案证（溧行审备[2023]129 号）-详见附件 3-1，利用现有已建厂区实施，不新增用地（土地证详见附件 7）。 **2、改建项目特点** 改建项目严格落实高耗能产业绿色升级，通过技术改造，拆除原 4 条机械化混烧竖窑生产线，改建代表国际最先进水平的 4 条麦尔兹双膛窑生产线，积极采用绿色环保工艺装备，项目建成后，在提升产品性能的同时，降低生产过程中的能源消耗，符合企业高质量绿色发展要求，通过绿色化改造，加快建设华冶绿色制造体系，推动行业高质量发展、绿色转型。本次改建项目特点具体如下（改建前后参数变化详见表 2-2）： **①提高产品质量，增加产品附加值。**改建后产品质量达到国家和行业优等品标准（I 类技术指标），对比原产品单价上涨，可用于转炉炼钢造渣，具有化渣快、冶炼时间短等特点，能起到很好的脱硫、磷效果。活性氧化钙除了应用于炼钢过程外，还可以很好地应用于钢水精炼过程，可提高精炼钢水的质量。宝武集团、沙钢集团、永钢集团、中天钢铁、兴澄特钢、南京化纤、上海康恒环境股份有限公司等大型企业、知名外企或新兴环境修复治理企业均为公司合作客户，以及农业、土壤固化、橡胶填料、高档建材等行业； **②提高土地利用经济效能。**改建前华冶钙业年产值约 5.8 亿元，年缴税 3200 万元。改建后预估年产值 10.0 亿元，年缴税约 5000 万元，在产能不变情况下，产值、税收都有较大提升； **③优化技术工艺，提升装备水平。**改建项目所用麦尔兹并流蓄热式双膛石灰窑由蒂森克虏伯集团定制。蒂森克虏伯作为德国工业巨头，是一家世界级企业，为欧洲钢铁军工和机器制造业作出杰出贡献。瑞士麦尔兹欧芬堡公司于 2006 年加入蒂森克虏伯集团，是双膛窑技术的发明者、标准的制定者，也是绿色低碳石灰窑技术及智能化生产线的全球领导者。迄今为止，麦尔兹在全球超过 50 个国家设计和建造了 1000 条石灰窑生产，在中国市场投放的麦尔兹窑有 80 多座，赢得了全球用户的信赖。 生产高活性氧化钙主流窑型是双膛窑、套筒套、回转窑。传统的双膛窑煅烧的石子粒径 40mm～80mm，华冶钙业和蒂森克虏伯合作开发的新型麦尔兹并流蓄热式双膛石灰窑，能煅烧“小颗粒、高品位、低活性”氧化钙，主要用于钢企冶炼高品质特钢。主要特点如下： ➢改建项目窑型在麦尔兹蓄热并流式双膛窑基础上，增加窑炉煅烧容积，降低窑内物料流速；

建设内容

以连接通道为突破口，优化麦尔兹蓄热并流式双膛窑窑型结构设计；革新入窑送风方式，调整风机流量压力参数，以强化窑的中部通风为目标，创新双膛窑卸料结构；突破现有配料方案和操作技术，提高煅烧温度，开发煅烧自动控制系统，实现双膛窑自动化操作；

➢该双膛石灰立窑为带悬挂缸结构的蓄热并流式双膛窑可自由垂直膨胀，无刚性限制，独特的耐火材料结构设计使窑内气流更加顺畅，将通道清理问题降低到了极低水平，耐火材料总量比传统型降低约 20~30%，比套筒窑节省耐火材料约 50%；

➢发挥双膛窑特点，每个窑筒都有两个截然不同的运作模式：燃烧和非燃烧，一个筒以燃烧模式运行，另一个筒则以非燃烧模式或排气模式运行，在燃烧模式中，窑筒的特点是燃烧气体与原料并流，而在非燃烧模式中，窑筒的特点是排出气体与原料逆流。燃烧气体从燃烧筒内通过通道流动到非燃烧筒内，这种燃烧筒和非燃烧筒的顺序转换形成了蓄热性预热过程，减少热耗；

➢此外发挥了该型设备在煅烧过程中产生硫化物量极少，符合国家排放标准，减少了脱硫工序，降低了相应能耗，有效起到保护环境的作用；

➢该双膛石灰立窑操作系统采用标准的以太网接口，方便组建内网或外网生产调度管理系统，可分别对网络客户端设定显示、操作权限，保证生产安全。主要工艺流程的设备采用计算机控制系统进行控制，在中央控制，室内设置工程师站和操作员站，进行集中操作、监控、管理，在车间电气室设现场控制站，完成车间设备起动顺序、联锁关系和设备保护等控制，即开关量顺序逻辑控制。

与华冶钙业现有机械化混烧竖窑主要技术经济指标对比如下。

表 2-1　与华冶钙业现有机械化混烧竖窑对比

名称	产量（t/d）	原料粒度（mm）	热耗（kcal/kg）	灼减（%）	氧化钙含量（%）
机械化混烧竖窑	600	15～25	1228	3	85
双膛石灰立窑	600	15～25	940	1	92~95

目前，市场上 30mm～80mm 的石子需求量最大，加工设备是破碎机加振动筛。在生产大颗粒石子的同时，也附带生产了大量的小粒径石子。正是考虑到资源的综合利用，华冶钙业经过多年不懈努力，成功实现了小颗粒石子煅烧，同时也有效降低了企业的生产成本，实现了差异化竞争。有利于资源的综合利用。

④削减污染物排放量，提升环保水平。改建项目采用“麦尔兹并流蓄热式双膛石灰窑”，同等生产规模可减少煤炭消耗（0.6 万 t/a，单耗降低 15kg/t），从源头减少废气污染物排放量。窑尾烟气采用“高效脉冲布袋除尘+管道脱硫+SNCR 脱硝”处理工艺，提升烟气处理效率，改建后有组织废气中颗粒物实际排放量减少 3.476t/a（单位产品颗粒物排放量减少 72kg/万 t）、二氧化硫实际排放量减少 45.914t/a（单位产品二氧化硫排放量减少 702kg/万 t）、氮氧化物实际排放量减少 88.051/a

建设内容

（单位产品氮氧化物排放量减少 1382kg/万 t），无组织废气中颗粒物实际排放量减少 18.446t/a（单位产品颗粒物排放量减少 283kg/万 t）。

⑤降低能耗，提高资源利用效率。改建后用煤量、柴油用量均减少，经核算，改建后单位产品综合能耗降低 51.1kgce/t。

⑥减少碳排放，促进绿色发展。参照《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，经核算，改建后温室气体排放总量减少了 14090 二氧化碳排放当量。

⑦推行清洁生产，提高市场竞争力。根据《清洁生产评价指标体系编制通则（试行稿）》的考核评分计算方法，华冶钙业公司改建前 Y_I=68 分，Y_{II}=100，改建后 Y_I=74 分、Y_{II}=100，企业清洁生产水平仍为国内清洁生产先进水平（二级水平），但多项指标（如能源单耗、单位产品污染物排放量）达到一级指标要求。

表 2-2 改建前后参数变化一览表

类别	指标名称	改建前	改建后	备注
产品性能	产品用途	电石用	炼钢、化工等	参照《工业氧化钙》（HG/T 4205-2011）
	产品标准	II 类	I 类	
经济指标	单位工业用地年产值	3.633 万元/m^2	6.264 万元/m^2	/
	单位工业用地年税收	0.200 万元/m^2	0.313 万元/m^2	
装备技术	窑体类型	高效节能竖井窑	麦尔兹双膛窑	/
	窑膛内径	6m	3.2m	
	窑膛数量	1 个	2 个	
	窑产量	600t/d	600t/d	
	喷枪数	33 支	66 支（每窑膛 33 支）	
	热耗	1034kcal/kg 石灰	940kcal/kg 石灰	
环保	单位产品颗粒物实际排放量	855 kg/万 t	500 kg/万 t	按照氧化钙含量折纯后计算
	单位产品二氧化硫实际排放量	1305kg/万 t	603 kg/万 t	
	单位产品氮氧化物实际排放量	2917 kg/万 t	1534 kg/万 t	
能耗	单位产品耗煤量	151kg/t	144kg/t	
	单位产品综合能耗	167.41kgce/t	116.31kgce/t	
碳排放当量		339839CO_2e	325749CO_2e	参照《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》
清洁生产水平		国内先进水平（Y_I=68 分，Y_{II}=100）	国内先进水平（Y_I=74 分，Y_{II}=100）	参照《清洁生产评价指标体系编制通则（试行稿）》

受建设单位委托，我单位承担改建项目环境影响评价工作。我单位根据溧行审备[2023]129 号，并与华冶钙业确认，本次评价内容为：拆除原 4 条竖井窑生产线，购置 4 套新型双膛窑设备，建设 4 条双腔窑生产线，改造完成后保持原 83.76 万吨氧化钙能耗、排放不增加，该技改项目分两期建设。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），改建项目为“二十七、非技术矿物

建设内容

制品业 30：54-水泥、石灰和石膏制造 30，石灰和石膏制造”，应编制环境影响报告表；改建项目根据“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知（环办环评〔2020〕33 号）”编制环境影响报告表。

3、主体工程

（1）主体工程

将主厂区原有 4 条竖井窑生产线拆除，改建为 4 条双膛窑生产线，分两期建设，改建后厂区主要构筑物详见表 2-3。

表 2-3 改建后厂区主要建构筑物一览表

名称		数量（间/座）			占地总面积（m^2）	建筑总面积（m^2）	层数/高度	备注
		一期	二期	合计				
主厂区								
生产车间	窑体	2	2	4	864	/	/	新增
	窑前料仓	2	2	4	226.8	907.20	1F/10m	
	成品仓	2	2	4	230.80	923.20		
	风机和电气房	1	1	2	1926.00	2592.00		
	脱销车间	1	/	1	500	500		
	空压机站	1	/	1	200	200		
	液压站	3	/	3	120	120		
碎煤库及制煤粉车间		1	/	1	1000	1000	1F/10m	
深加工车间		1	/	1	2500	2500	1F/10m	
仓库		1	/	1	100	100	1F/10m	依托现有
包装区		1	/	1	390	390	1F/10m	
机修车间		1	/	1	3500	3500	1F/10m	
石子库		1	/	1	5248.36	5348.36	1F/15m	
办公楼		1	/	1	470	2390.91	5F/15m	
辅房（配电房等）		2	/	2	800	800	1F/4m	
北区								
备用堆场		1	/	1	14000	14000	1F/10m	依托现有
碎煤库		1	/	1	1800	1800	1F/10m	
东区								
石子堆场		1	/	1	26500	26500	1F/10m	依托现有

（2）产品方案

改建后维持原年产 83.76 万吨优质高品位氧化钙的生产能力不变，产品方案见表 2-4。

表 2-4 产品方案一览表

改建前			改建后				年运行时数
工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	年设计能力（万 t/a）	工程名称（车间、生产装置或生产线）		产品名称	年设计能力（万 t/a）	
1#高效节能竖井窑生产线	氧化钙	20.94	一期	1#麦尔兹并流蓄热式双膛石灰窑生产线	氧化钙	20.94	8400h
2#高效节能竖井窑生产线		20.94		2#麦尔兹并流蓄热式双膛石灰窑生产线		20.94	
3#高效节能竖井窑生产线		20.94	二期	3#麦尔兹并流蓄热式双膛石灰窑生产线		20.94	
4#高效节能竖井		20.94		4#麦尔兹并流蓄热式		20.94	

窑生产线				双膛石灰窑生产线			
合计		83.76		合计		83.76	/

改建后产品质量提升（主要体现在氧化钙含量提升、活性度提高、粒度降低等方面），优质高品位氧化钙主要应用于环保、农业、化工等方面，按照《冶金石灰焙烧工程设计标准》（GB/T51386-2019）表 4.2.1 冶金石灰理化指标及客户需求等进行控制，详见表 2-5。

表 2-5 产品质控一览表

序号	产品用途	年产量	氧化钙含量	粒度	活性度	灼减	参照标准
1	冶金粉灰	15 万 t	92%	0～3mm	360ml	<2%	GB/T51386-2019
2	冶金块灰	38.76 万 t	92%	10mm～25mm	360ml	<2%	GB/T51386-2019
3	化工用灰	20 万 t	95%	0.075 筛通过率 90%	300ml	<1%	根据客户需求
4	农业、新材	10 万 t	95%	0.045 筛通过率 95%	300ml	<1%	根据客户需求

注：改建前产品氧化钙含量＞85%，活性度＞260ml。

4、公用及辅助工程

建设内容

改建项目全部建设内容，由主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统组成，以及配套的供配电、用煤、车间内部物流转运设备用能等，改建前除部分设备保留运行外均全部拆除，拆除过程企业应做好相应的管理措施。改建项目公用及辅助工程情况见表 2-6。

建设内容

表 2-6 改建前后公辅工程变化情况一览表

类别	建设名称	改建前建设情况	改建项目建设情况		改建后全厂建设情况	备注
			一期	二期		
主厂区						
贮存工程	石子库	1 间 4900m^2，V=1500t	依托现有		1 间 4900m^2，V=1500t	/
	石子窑前仓	/	新增 2 座，Φ10×20m/个，V=1500t/个	新增 2 座，Φ10×20m/个，V=1500t/个	4 座，Φ10×20m/个，V=1500t/个	/
	细料仓	/	新增 2 座，Φ6×10m/个，V=200t/个	新增 2 座，Φ6×10m/个，V=200t/个	4 座，Φ6×10m/个，V=200t/个	/
	碎煤库	/	新增 1 间 1000m^2	依托一期	1 间 1000m^2	/
	煤粉仓	/	新增 4 座，Φ6×10m/个，V=200t/个	依托一期	4 座，Φ6×10m/个，V=200t/个	/
	煤粉塔	/	新增 4 座，Φ10×20m/个，V=200t/个	依托一期	4 座，Φ10×20m/个，V=200t/个	/
	出灰仓	/	新增 2 座，Φ6×10m/个，V=200t/个	新增 2 座，Φ6×10m/个，V=200t/个	4 座，Φ6×10m/个，V=200t/个	/
	生石灰库	/	新增 2 座，Φ10×20m/个，V=1500t/个	新增 2 座，Φ10×20m/个，V=1500t/个	4 座，Φ10×20m/个，V=1500t/个	/
	尿素仓	/	新增 1 座，Φ3×5m/个，V=50t/个	依托一期	1 座，Φ3×5m/个，V=50t/个	/
	尿素溶解储罐	/	新增 1 座，Φ3×5m/个，V=500t/个	依托一期	1 座，Φ3×5m/个，V=500t/个	/
	柴油储罐	1 个 13m^3 储罐	依托现有		1 个 13m^3 储罐	
	石料堆场	2500m^2，防尘网覆盖、洒水抑尘	/		/	拟拆除现有
	煤堆场	1500m^2，防尘网覆盖、洒水抑尘	/		/	拟拆除现有
	煤仓	3 个，Φ6×10m，V=1500t/个	/		/	拟拆除现有
	石子仓	2 座，Φ10×20m/个，V=1500t/个	/		/	拟拆除现有
	成品仓	3 座，Φ10×20m/个，V=1500t/个	/		/	拟拆除现有
运输工	自备码头	主厂区设 2 个 100 吨级泊位，货种氧化钙	依托现有		2 个 100 吨级泊位，货种氧化钙	/

建设内容	程						
	公用工程	给水工程	由社渚镇自来水给水管网供给，用水量 7450m³/a，其中：生活用水 2250m³/a，生产用水 5200m³/a	由社渚镇自来水给水管网供给，用水量新增 4743m³/a，一期建成后全厂用水量 12193m³/a，其中：生活用水 2250m³/a，生产用水 9943m³/a	由社渚镇自来水给水管网供给，用水量新增 7543m³/a，全厂用水量 19736m³/a，其中：生活用水 2250m³/a，生产用水 17486m³/a	由社渚镇自来水给水管网供给，用水量新增 12286m³/a，全厂用水量 19736m³/a，其中：生活用水 2250m³/a，生产用水 17486m³/a	/
		排水工程	厂区实现雨污分流、清污分流排水系统，生活污水量 1800m³/a	厂区实现雨污分流、清污分流排水系统，不新增排水量，全厂生活污水量 1800m³/a			/
		供电工程	供电电源由周城变电站提供，配备三台变压器，用电量 776 万 kwh/a	供电电源由周城变电站提供，淘汰原变压器，新增三台节能型变压器，一期建成后用电量新增 1560 万 kwh/a，全厂用电量 2336 万 kwh/a	依托一期变压器，二期建成后用电量新增 780 万 kwh/a，全厂用电量 3116 万 kwh/a	供电电源由周城变电站提供，淘汰原变压器，新增三台节能型变压器，用电量共计新增 2340 万 kwh/a，全厂用电量 3116 万 kwh/a	/
		冷却工程	4 套竖式冷却器（风冷）	1 套冷却水循环系统，设计循环水量 50m³/h/套	依托一期	1 套冷却水循环系统，设计循环水量 50m³/h/套	拟拆除现有
		供热工程	煅烧过程中需要使用山西优质煤，煤的用量约 12.71 万 t/a；其他生产、生活中用热均采用电加热	煅烧过程中需要使用山西优质煤，煤的用量约 6.055 万 t/a（折标煤 5.62 万 t/a）；其他生产、生活中用热均采用电加热	煅烧过程中需要使用山西优质煤，煤的用量约 6.055 万 t/a（折标煤 5.62 万 t/a）；其他生产、生活中用热均采用电加热	煅烧过程中需要使用山西优质煤，煤的用量约 12.11 万 t/a（折标煤 11.24 万 t/a），改建后耗煤量减少 0.6 万 t/a（折标煤 1.25 万 t/a）；其他生产、生活中用热均采用电加热	/
		供气工程	3 台空压机，压缩空气制备能力 26.3m³/min	新增 1 台空压机（压缩空气制备能力 36m³/min） 保留现有 3 台空压机（压缩空气制备能力 26.3m³/min）	依托一期	4 台空压机（3*26.3m³/min，1*36m³/min）	/
	环保工程	废气处理系统 原料堆场粉尘	防尘网覆盖、加强洒水抑尘，无组织排放	/		/	拟拆除现有
		废气处理系统 石子库区卸料和抓料粉尘	负压收集+7 套袋式除尘器，尾气无组织排放	/		/	拟拆除现有
		废气处理系统 石灰石进料/筛分/输送粉尘	负压收集+6 套脉冲袋式除尘器，尾气无组织排放	新增：负压收集+4 套脉冲袋式除尘器，尾气无组织排放	依托一期	负压收集+4 套脉冲袋式除尘器，尾气无组织排放	拟拆除现有
		废气处理系统 煤进料/磨煤/输送粉尘	/	新增：负压收集+7 套脉冲袋式除尘器，尾气无组织排放	依托一期	负压收集+7 套脉冲袋式除尘器，尾气无组织排放	/

建设内容			煅烧烟气	密闭管道收集+4 套高效布袋除尘器+CFB 循环流化床脱硫脱硝装置，经现有 35m 高烟囱有组织排放	新增：密闭管道收集+脉冲袋式除尘器*2+管道脱硫装置*2+SNCR 脱硝装置*1，总风量 110000m³/h，35m 高烟囱（DA001）有组织排放	新增：密闭管道收集+脉冲袋式除尘器*2+管道脱硫装置*2+依托一期 SNCR 脱硝装置，总风量 220000m³/h，35m 高烟囱（DA001）有组织排放	密闭管道收集+脉冲袋式除尘器*4+管道脱硫装置*4+SNCR 脱硝装置*1，总风量 22000m³/h，35m 高烟囱（DA001）有组织排放	拟拆除现有
			成品出料/输送粉尘	负压收集+4 套脉冲袋式除尘器，尾气无组织排放	新增：负压收集+2 套脉冲袋式除尘器，尾气无组织排放	新增：负压收集+2 套脉冲袋式除尘器，尾气无组织排放	负压收集+4 套脉冲袋式除尘器，尾气无组织排放	拟拆除现有
			粗加工粉尘	负压收集+1 套脉冲袋式除尘器，尾气无组织排放	依托现有		负压收集+1 套脉冲袋式除尘器，尾气无组织排放	/
			深加工粉尘	/	新增：负压收集+6 套脉冲袋式除尘器，尾气无组织排放	依托一期	负压收集+6 套脉冲袋式除尘器，尾气无组织排放	/
			成品包装粉尘	负压收集+2 套脉冲袋式除尘器，尾气无组织排放	依托现有		负压收集+2 套脉冲袋式除尘器，尾气无组织排放	/
			成品泊位装卸粉尘	负压收集+2 套袋式除尘器，尾气无组织排放	依托现有		负压收集+2 套袋式除尘器，尾气无组织排放	/
		废水处理系统	生活污水	生活污水近期由污水车托运至社渚污水处理厂处理，远期待管网完善后接管处理，尾水排入社渚河				/
			初期雨水	初期雨水汇入现有初期雨水收集系统，再经现有 14m³ 沉淀池沉淀，上清液回用于场地清洗和洒水抑尘用水，不外排				/
			厂区场地清洗废水	厂区场地清洗水经现有 14m³ 沉淀池收集沉淀后回用于洒水抑尘				/
			码头冲洗废水	在码头区沿着周城河设置挡水堤，并设有集水沟，收集码头冲洗废水进厂内现有 14m³ 沉淀池，经沉淀后全部回用于场地清洗用水和原料场喷洒抑尘用水				/
		固废	一般固废贮存区	废布袋等由设备商更换后回收，厂区不暂存（炉窑烟气经脉冲除尘器除下的烟尘、其他环节除尘器除下的粉尘均直接回用于生产）				/
			危险贮存点	/	新增一个 10m² 危废贮存点，位于厂区北侧，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）危废贮存点相关要求建设	依托一期		/
		噪声防治		厂区建设围墙，封闭相关高噪声设备，采取减震措施，在厂界南侧和西侧加强绿化建设，建设至少5m宽绿化隔离带，以高大常绿乔木和低矮灌木相结合；对水泵和空压机安装隔声罩，风机加装消声器				/
		土壤地下水		危废包装容器封口密闭，将全厂按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置进行分区防渗。				/
		环境风险		厂区雨污分流、排口设置截断阀，拟设置 1 座 35m³ 事故应急池				/
	北区							
	贮	备用堆场		1 处 12800m²，防尘网覆盖、洒水抑尘	依托现有		1 处 12800m²，防尘网覆盖、洒水抑尘	备用石子堆场

建设内容	运工程	碎煤库		1间1800m²	依托现有	1 间 1800m²	/
		自备码头		1个100吨级泊位，货种煤炭	依托现有	1 个 100 吨级泊位，货种煤炭	/
	公用工程	给水系统		1994m³/a	不新增	1994m³/a	/
		排水系统		陆域生活污水 264m³/a	不新增	陆域生活污水 264m³/a	/
		供电		30万KWh/a	不新增	30万KWh/a	/
		岸基供电系统		容量7kW岸电箱	依托现有	容量7kW岸电箱	/
	环保工程	废气处理工程	装卸粉尘处理系统	装卸区配套水雾喷淋抑尘系统（雾炮 1 套），处理后少量粉尘无组织排放	依托现有	装卸区配套水雾喷淋抑尘系统（雾炮 1 套），处理后少量粉尘无组织排放	/
		废水处理工程	船舶废水处理系统	船舶生活污水 264m³/a，码头陆域设置相应吨桶 船舶含油废水 180m³/a，码头陆域设置相应吨桶	依托现有	船舶生活污水 264m³/a，码头陆域设置相应吨桶 船舶含油废水 180m³/a，码头陆域设置相应吨桶	/
			陆域生活污水	陆域生活污水 264m³/a，码头陆域设置相应吨桶	依托现有	陆域生活污水 264m³/a，码头陆域设置相应吨桶	/
			初期雨水处理系统	1 个 14m³ 沉淀池	依托现有	1 个 14m³ 沉淀池	/
			码头冲洗废水				
		固废处理设施	一般固废	项目产生的一般工业固废为沉淀池污泥，定期清掏并直接装车运出，不在场内贮存，设置船舶垃圾接收点5m²	依托现有	5m²船舶垃圾接收点	/
		噪声防治		隔声、减震	依托现有	隔声、减震	/
	东区						
	贮运工程	石子堆场		1 处 14000m²，防尘网覆盖、洒水抑尘	依托现有	1 处 14000m²，防尘网覆盖、洒水抑尘	用于石子暂存
		密闭输送装置		跨河廊道：皮带输送机 1 套（输送能力 400t/h） 陆域：皮带输送机 1 套	依托现有	跨河廊道：皮带输送机 1 套（输送能力 400t/h） 陆域：皮带输送机 1 套	/

建设内容			（输送能力 400t/h）		（输送能力 400t/h）	
		装卸地坑	顶部设装卸料斗（直径 5m，顶部距地面 0.6m，底部距地面 2.6m）及计量皮带机，坑深 3.6m，净宽 3.6m，水平计量皮带处净宽 3.2m	依托现有	顶部设装卸料斗（直径 5m，顶部距地面 0.6m，底部距地面 2.6m）及计量皮带机，坑深 3.6m，净宽 3.6m，水平计量皮带处净宽 3.2m	/
	公用工程	给水系统	1994m^3/a	不新增	1994m^3/a	/
		排水系统	陆域生活污水 264m^3/a	不新增	陆域生活污水 264m^3/a	/
		供电	30万KWh/a	不新增	30万KWh/a	/
		岸基供电系统	配套1套福鼎市船舶岸电箱，容量7.5kW，并配置相应隔离变压器、电缆卷筒、监控系统	依托现有	配套1套福鼎市船舶岸电箱，容量7.5kW，并配置相应隔离变压器、电缆卷筒、监控系统	/
	环保工程	废气处理工程 装卸粉尘处理系统	装卸区配套水雾喷淋抑尘系统（雾炮 1 套），处理后少量粉尘无组织排放	依托现有	装卸区配套水雾喷淋抑尘系统（雾炮 1 套），处理后少量粉尘无组织排放	/
		废水处理工程 船舶废水处理系统	船舶生活污水 264m^3/a，码头陆域设置相应吨桶 船舶含油废水 180m^3/a，码头陆域设置相应吨桶	依托现有	船舶生活污水 264m^3/a，码头陆域设置相应吨桶 船舶含油废水 180m^3/a，码头陆域设置相应吨桶	
		陆域生活污水	陆域生活污水 264m^3/a，码头陆域设置相应吨桶	依托现有	陆域生活污水 264m^3/a，码头陆域设置相应吨桶	/
		初期雨水处理系统 码头冲洗废水	1 个 48m^3 沉淀池	依托现有	1个48m^{3}沉淀池	/
		固废处理设施 一般固废	项目产生的一般工业固废为沉淀池污泥，定期清掏并直接装车运出，不在场内贮存，设置船舶垃圾接收点5m^2	依托现有	5m^{2}船舶垃圾接收点	/
		噪声防治	隔声、减震	依托现有	隔声、减震	/

5、项目定员及工作制度

建设内容

项目定员：现有员工人数为 80 人，改建项目一期、二期员工均从现有员工中调配；

工作制度：改建后工作制度不变，年工作日为 350 天，3 班制，每班 8 小时，每天工作 24 小时，年工作时间为 8400 小时。厂区内不设置食堂、浴室等生活设施。

6、周边概况及厂区平面布置

周边概况：改建项目位于江苏省常州溧阳市社渚镇周城金庄村（厂区包含主厂区、东区、北区）。根据厂区现场踏勘情况，项目主厂区东侧为周城河，南侧为农田，西侧为空地，北侧为江苏溧阳南方水泥有限公司。改建项目最近敏感目标为北区北侧 55m 处的吴家村（距离北区堆场 80m），卫生防护距离内无环境敏感目标，周围具体情况详见附图 3。

主厂区北侧自西向东依此布置石子库、碎煤库及制煤粉车间、机修车间、办公楼等。碎煤库及制煤粉车间南侧为生产车间，生产车间沿着周城河西侧自南向北布置四座双膛窑生产线，生产线配窑基础、窑前料仓、成品仓、风机和电气房、脱硝车间、库房和空压机站。双膛窑生产线北侧与办公楼中间利用原生产线区域布置有包装区、辅房（配电房等）。深加工车间位于厂区西南角。整体平面布局符合生产工艺的要求，布局紧凑、合理，且尽量缩短仓库与生产设备的距离，避免物料往返运输。另外，综合考虑环境保护、物料安全进出等因素，车间内合理分区建设。

前厂区平面布置详见附图 2-1~2-5。

7、原辅料与设备使用情况

改建前后原辅料用量见表 2-7，主要原辅材料、中间产品及产品理化特性见表 2-8，主要设备变化见表 2-9。

表 2-7 改建前后原辅料消耗情况一览表

产品名称		规格	年耗量（t/a）			单耗（kg/t 产品）①			储存位置	最大储存量 t	来源及运输
			改建前	改建后	变化量	改建前	改建后	变化量			
原料	石灰石	主要成分碳酸钙，含钙量 55%	165 万	150 万	-10 万	2318	1924	-393	石子库/堆场	1470	外购，船运
	煤	含硫量 0.4%，热值约 6500kcal/kg	12.71 万	12.11 万	-0.6 万	179	163	-15	密闭碎煤库	200	外购，船运
		折标煤	12.49 万	11.24 万	1.25 万	175	144	-31	/	/	/

辅料	尿素	碳酰胺，CH_4N_2O	0	1209	+1209	0	2	+2	密闭尿素仓	6m³	外购，汽运
	氮气	N_2	30 万 m³	25 万 m³	-5 万 m³	421m³	321m³	-101m³	氮气储罐 5m³	5m³	外购，汽运
	柴油	柴油	569	38	-531	0.799	0.038	-0.761	柴油储罐 13m³	13m³	外购，汽运
	润滑油	精制润滑油 70~90%、极压抗磨剂 10~15%、防锈剂 3~5%、稳定剂 1~3%	0	0.35	+0.35	0	0.0004	+0.0004	/	/	外购，汽运

注：①单耗按照改建前后产品氧化钙含量折纯后计算；②改建前原料卸货原采用柴油挖机，为减少环境污染，采用清洁能源，改用电动挖机，故改建后柴油使用量减少。

表 2-8 原辅材料、中间产品及产品的理化特性

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
名称：碳酸钙（熟石灰） 分子式：$CaCO_3$ CAS：471-34-1	外观与性状：白色粉末，无臭、无味。熔点：850℃分解； 溶解性：几乎不溶于水。不溶于醇。	本品不燃，热分解排出辛辣刺激烟雾	LD50：6450mg/kg(大鼠，经口)
名称：氧化钙（生石灰） 分子式：CaO CAS：1305-78-8	外观与性状：白色无定形粉末， 含有杂质时呈灰色或淡黄色， 具有吸湿性； 分子量：56.08； 熔点：2580℃； 沸点：2850℃； 相对密度（水=1）：3.35； 溶解性：不溶于醇，溶于酸、甘油。	本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤	LD50：无资料 LC50：无资料
名称：尿素 分子式：CH_4N_2O CAS：1305-78-8	又称碳酰胺（carbamide)，是由碳、氮、氧、氢组成的有机化合物； 外观与性状：无臭、无味的白色粉末或无色结晶； 熔点：132.9℃分解； 含氮量：46.67%； 密度：1.335g/cm³； 溶解性：易溶于水、乙醇和苯。	可燃，燃烧有害产物：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等	LD50：14300mg/kg(大鼠，经口)
名称：柴油 分子式：/ CAS：/	外观与性状：稍有粘性的棕色液体。 熔点：-18℃分解； 相对密度（水=1）：0.87~0.9； 闪点：38℃； 溶解性：不溶于水。	易燃，燃烧有害产物：一氧化碳、二氧化碳	LD50：无资料 LC50：无资料
名称：润滑油 分子式：/ CAS：/	外观与性状：黄色液体； 沸点(℃)：＞320； 水溶性：不溶；	可燃，燃烧有害产物：一氧化碳、二氧化碳	LD50：无资料 LC50：无资料

建设内容

建设内容				闪点(℃)：＞270				

改建后全厂所涉及设备种类数量详见表 2-9，主要变化体现在主厂区设备变化，改建前除部分设备保留运行外均全部拆除（拟拆除设备详见现有项目回顾章节），拆除过程企业应做好相应的环境管理措施。北区、东区设备均依托现有，改建前后无变化。

表 2-9 改建主要设施及设备

序号			设备名称	型号	数量（台/套）			新增/利旧
					一期	二期	合计	
主厂区								
生产设备	麦尔兹双膛窑生产线	窑前上料	板链提升机	NE300 Q=210m³/h	1	/	1	新增
			廊道皮带机	TD75 系列 B1000	2	/	2	新增
			入窑皮带机	TD75 系列 B1000	3	/	3	新增
			振动筛	YS2455 型	2	2	4	新增
			皮带机	TD75 系列 B650	2	2	4	新增
			上料小车	V6 型，G=4500kg	2	2	4	新增
			料车卷扬系统	组件	2	2	4	新增
		窑体设备	窑顶称量料斗	组件	2	2	4	新增
			可逆皮带机	组件	2	2	4	新增
			旋转布料器（含料位计）	组件	4	4	8	新增
			换向阀门系统	组件	2	2	4	新增
			33*4 喷枪系统	组件	2	2	4	新增
			点火系统	组件	2	2	4	新增
			石灰冷却调节系统	组件	2	2	4	新增
			出灰装置	组件	2	2	4	新增
			空气炮（含附件）	100L -P-100 Q=100L	40	40	80	新增
			卸灰阀	组件	2	2	4	新增
			振动给料机	组件	2	2	4	新增
		窑体通风	助燃空气罗茨风机	Q150 P=40kPa Q=9000m³/h	7	6	13	新增
			悬挂缸体冷却风机	Q100 P=50kPa Q=6000m³/h	5	5	10	新增
			冷却空气罗茨风机	Q180P=35kPa Q=11000m³/h	6	6	12	新增
			喷枪冷却罗茨风机	Q75 P=60kPa Q=4500m³/h	4	4	8	新增
			悬挂缸体冷却紧急风机	Q200 P=5kPa Q=12000m³/h	1	/	1	新增
			储气罐阀门等附件	组件	2	2	4	新增

建设内容			液压控制	液压缸管路阀门等附件	组件	2	2	4	新增
				液压泵	P=10MPa 油箱容积 1200L	6	6	12	新增
				液压油回流泵	Q=188mi/min P=5bar	2	2	4	新增
				液压油冷却器	DFS-1 型	2	2	4	新增
				液压油加热器	DJR-3 型	6	6	12	新增
			磨煤系统	板链斗式提升机	NE50×28m	1	/	1	新增
				仓壁振动器	组件 LZF-12 型	1	/	1	新增
				电机振动给料机	DZ3 型	2	2	4	新增
				链斗式提升机	NE50×28m	1	/	1	新增
				密封皮带称	MDGV80-4100	1	/	1	新增
				立磨	HRM25.3M（中径 1900）	1	/	1	新增
				润滑站	XRZ-200 型	1	/	1	新增
				液压站	XRZ-100 型	1	/	1	新增
				分离器	YVP250M-4	1	/	1	新增
				螺旋锁风喂料机	300×300	3	3	6	新增
				风机	Q=100000m^3/h P=10500Pa	1	/	1	新增
				链式输送机	FU270×8.86	2	/	2	新增
				煤粉塔底气力输送泵	FSR-200	1	/	1	新增
				热风炉助燃风机	P=4220Pa	1	/	1	新增
				煤粉计量转子称	KS-50 型	2	2	4	新增
			喷煤系统	煤粉仓泵加压风机	Q=1450Nm^3/h P=0.15MPa	2	2	4	新增
				煤粉风机冷却风扇	DFS-4	2	2	4	新增
			粗加工	生石灰出料皮带机	B800×180m	1			依托现有
				对辊式破碎机	2-Φ1200×700	1			
				高效锤式破碎机	Φ1000×1000	1			
				石灰细料提升机	NE150×26m	1			
				成品滚筒筛	Φ1800×6000	1			
			深加工	板链斗式提升机	NE50×13.5m	1			新增
				立式磨	HRM25.3M（中径 1900）	1	/	1	新增
				润滑站	XRZ-200 型	1	/	1	新增
				液压站	XRZ-100 型	1	/	1	新增
				分离器	YVP28S-4	1	/	1	新增

建设内容				链式输送机	FU350×4800	1	/	1	新增
				链式输送机	FU350×2700	1	/	1	新增
				板链斗式提升机	NE100×26.4m	1	/	1	新增
				链式输送机	FU450×25750	1	/	1	新增
				罗茨风机	ZLS-100W	1	/	1	新增
				库底散装头	SZT-150	3	/	3	新增
			成品出料打包	斗式提升机	NE100×25.5	4	/	4	新增
				吨袋打包机	DB-1000 型	1			依托现有
			输送	电动挖机	DDWJ175 型	1			
				计量皮带机	B1000×12m	1			
				大库廊道长皮带机	B1000×12m H=28m	1			
				大库廊道短皮带机	B1000×12m H=28m	1			
	公辅设备	冷却水循环系统			V10	1	/	1	新增
		压缩空气系统			KYJ-20	1	/	1	新增
		氮气储备系统			ZDJ-5	1	/	1	新增
		电气控制			DCS 中央集散控制系统	1	/	1	新增
		柴油发电机			P=75kw	1	/	1	新增
	环保设备	石灰石进料/筛分/输送粉尘除尘		脉冲袋式除尘器 TA006~TA009	PPC96-5/S=576m^2 风机 Q=35000m^3/h P=5000Pa	2	2	4	新增
		煤进料/磨煤/输送粉尘除尘		脉冲袋式除尘器（防爆） TA010	Q=5400m^3 P=7000Pa	1	/	1	新增 煤库顶部除尘
				脉冲袋式除尘器（防爆） TA011	Q=100000m^3 P=1500Pa	1	/	1	新增 立磨细粉收集
				脉冲袋式除尘器（防爆） TA012~TA015	FDD48 Q=3600m^3/h	4	/	4	新增 煤粉仓称重除尘
				脉冲袋式除尘器（防爆） TA016	FDD48 Q=3600m^3/h	1	/	1	新增 煤粉塔顶部除尘
		粗加工除尘		生石灰破碎除尘器 TA001	风机 Q=25000m^3/h P=5000Pa	1			依托现有
		深加工除尘		气箱脉冲除尘器 TA030	PPW-128-2×9 风机 Q=100000m^3/h P=9500Pa	1	/	1	新增
				脉冲除尘器（单机） TA031~TA033	DMC-128 Q=7000m^3/h	3	/	3	新增

建设内容		脉冲除尘器（单机） TA034、TA035	DMC-96　Q=6000m³/h	2	/	2	新增
	窑炉烟气脱硫	管道脱硫装置 TA017~TA020	组件	2	2	4	新增
	窑炉烟气除尘	脉冲袋式除尘器 TA021~TA024	MC128-2×6　S=4000m²· 风机 Q=157000m³/h　P=5000Pa	2	2	4	新增
	窑炉 SNCR 烟气高温脱硝	脉冲袋式除尘器	DMC-96　Q=6000m³/h	1	/	1	新增 尿素仓顶部除尘
		螺旋喂料机	GX150×3000	1	/	1	新增
		尿素溶解器	V=1.5m³	1	/	1	新增
		尿素溶解储罐	V=6m³	1	/	1	新增
		计量分配模块	组件	2	2	4	新增
	成品出料/输送粉尘除尘	脉冲袋式除尘器 TA026~TA029	PPC64-4/S=300m² 风机 Q=15000m³/h　P=5000Pa	2	2	4	新增 出料除尘
	成品包装除尘	脉冲袋式除尘器（防爆） TA002~TA003	Q=1200m³/h	2			依托现有
	码头输送除尘	脉冲袋式除尘器 TA004~TA005	DMC-96　Q=6000m³/h	2			依托现有
	北区						
	输送设备	铲车	/	1			依托现有
		皮带输送机	TD75 系列 B1000 型	1			
		水平计量皮带机	B800×12m	1			
	环保设备	水雾抑尘系统（雾炮）	/	1			
	东区						
	输送设备	挖机	三一 175 型，设备总功率 207.5kw，装卸能力 400t/h	1			依托现有
		铲车	/	1			
		装卸料斗	直径 5m	1			
		水平计量皮带机	400t/h	1			
		皮带输送机	TD75 系列 B1000 型，输送能力 400t/h/套	2			
	环保设备	水雾抑尘系统（雾炮）	/	1			

建设内容

改建项目产品产量与主要设备产能匹配性详见下表 2-10。

表 2-10 项目产品产量与主要设备产能匹配情况表

主要生产工段	关键设备名称	数量（台/套）	设备产能（t/h）	年生产时间（h）	最大设计产能（t/a）	改建项目负荷（t/h）	匹配性
窑前上料	振动筛	4	25	8400	84.00	83.76	匹配
	皮带机	4	25	8400	84.01	83.76	
	上料小车	4	25	8400	84.02	83.76	
窑体设备	窑顶称量料斗	4	25	8400	84.03	83.76	
	可逆皮带机	4	25	8400	84.04	83.76	
	旋转布料器（含料位计）	8	25	8400	168.10	83.76	
	换向阀门系统	4	25	8400	84.06	83.76	
	喷枪系统	4	25	8400	84.07	83.76	
	点火系统	4	25	8400	84.08	83.76	
	石灰冷却调节系统	4	25	8400	84.09	83.76	
	出灰装置	4	25	8400	84.10	83.76	
	卸灰阀	4	25	8400	84.11	83.76	
	振动给料机	4	25	8400	84.12	83.76	
磨煤系统	立磨	1	31	4000	12.40	12.11	
粗加工	对辊式破碎机	1	110	3524	38.76	38.76	
	高效锤式破碎机	1	110	3524	38.76	38.76	
深加工	立式磨	1	40	5000	20	20	

8、物料平衡及水平衡

（1）硫元素平衡

改建项目建成后全厂硫元素平衡分析具体见表 2-11。

表 2-11 改建项目建成后全厂硫元素平衡表（t/a）

进入			产出		
物料名称	用量	硫含量	去向	名称	硫含量
煤	121100	484.4（0.4%）	产品	氧化钙	460.9
			废气	煅烧烟气（SO_2）	23.5
合计		484.4	合计		484.4

（2）水平衡

北区、东区用水环节和排水环节均未发生变化（水平衡详见现有项目回顾章节）。主厂区主要新增尿素溶解用水、冷却系统补充水，无新增废水排放。

改建后主厂区水平衡见图 2-1、2-2，新增用水量核算如下：

改建项目脱销工序，需使用自来水用于尿素溶解，尿素年使用量为 1209.6 吨，尿素稀释浓度为 10%，故自来水需求量为 1209.6÷10%×90%=10886m^3/a。

双膛窑供风系统风机冷却采用水冷，配置 1 套冷却水循环系统，循环量为 50m^3/h，循环水补水按循环水量的 1.0%计算，循环水补水量：50×1.0%×8400h=4200m^3/a。

建设内容

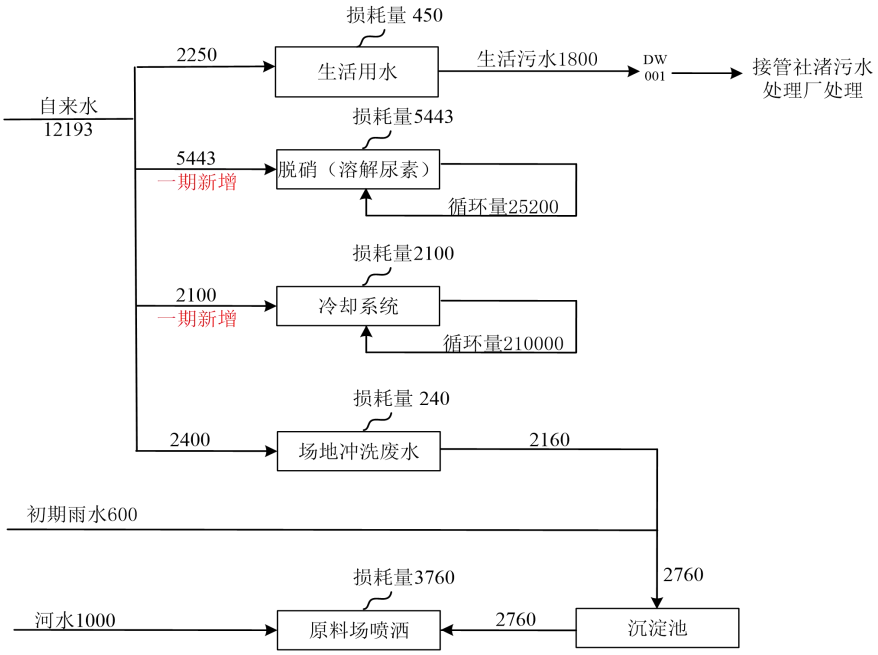


表 2-1 改建项目一期建成后主厂区水平衡图（m³/a）

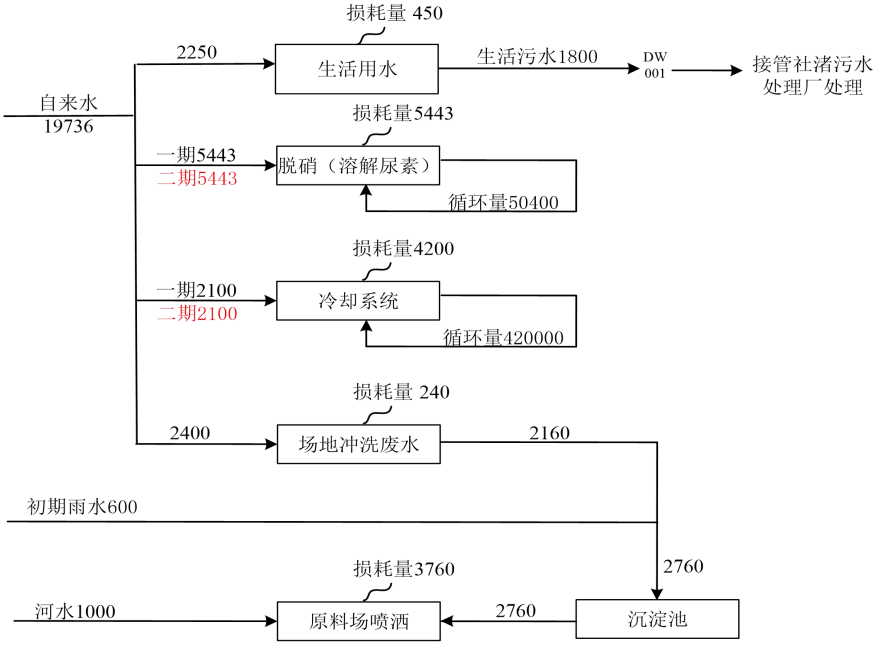


表 2-2 改建项目二期建成后主厂区水平衡图（m³/a）

工艺流程和产排污环节

一、施工期

改建项目主要涉及深加工车间、碎煤库及制煤粉车间、炉窑改建等施工工程。产生一定的噪声污染和扬尘，同时会产生一定的废水、废气和建筑垃圾等，施工期工艺流程见图 2-3。

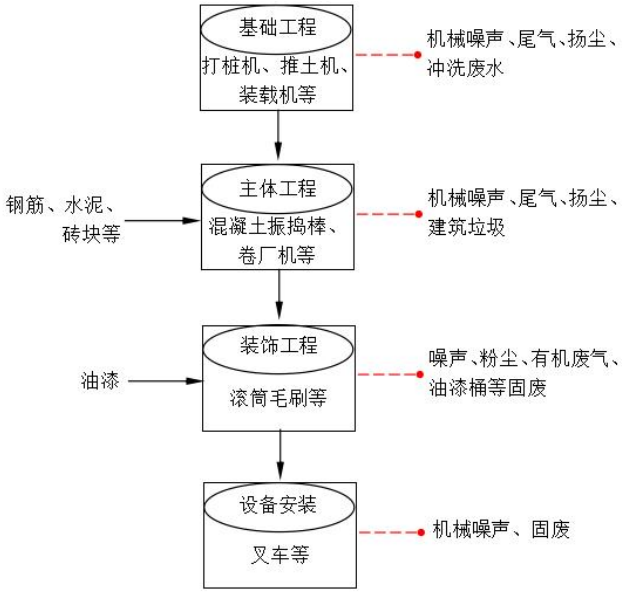


图 2-3 改建项目施工期工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

①基础工程

包括定位放线、打桩、测桩、基槽开挖、浇筑砼垫层、回填桩基等基础施工。

产污分析：

1）推土机、挖掘机、装载机等运行时产生的机械噪声；

2）机械设备运行带动的扬尘、尾气；

3）砂石料冲洗废水和车辆、机械设备冲洗水等施工废水。

②主体工程

主体工程的主要施工内容为碎煤库及制煤粉车间、深加工车间等建筑的施工，包括模板、钢筋、混凝土三个主要分项工程。

产污分析：1）主体工程在施工过程中将产生混凝土振捣棒、卷扬机等施工机械的运行噪声；

2）施工机械运行产生的尾气；

3）在挖土、堆场和运输过程中产生大量扬尘；

4）施工废水；

5）废石块等建筑垃圾。

③装饰工程

工艺流程和产排污环节

装饰工程具体内容包括内外墙面和防腐刷漆等。

产污分析：

1）人员及车辆噪声；

2）粉尘；

3）油漆和喷涂产生的有机废气；

4）油漆桶等固体废弃物。

④设备安装

主要为设备安装工作。

产污分析：

1）电动叉车等机械及设备噪声；

少量固体废弃物。

改建项目施工期主要产污情况汇总如下。

表 2-12 改建项目施工期主要产污环节及排污特征一览表

施工工序	施工设施	设施参数	产污环节	污染因子
基础工程	推土机、挖掘机、装载机等	/	推土机、挖掘机、装载机等运行时产生的机械噪声	噪声
			机械设备运行带动的扬尘、尾气	颗粒物、CO、氧化氮等
			设备冲洗水等施工废水	pH、COD、SS
主体工程	施工机械	/	施工机械运行产生的尾气	CO、氧化氮等
			在挖土、堆场和运输过程中产生大量扬尘	颗粒物
			施工废水	pH、COD、SS
			废石块等建筑垃圾	废石块等建筑垃圾
装饰工程	运输车辆等	/	人员及车辆噪声	噪声
			装饰粉尘	颗粒物
			油漆和喷涂产生的有机废气	非甲烷总烃
			油漆桶等固体废弃物	油漆桶等固体废弃物
设备安装	电叉车等	/	电动叉车等机械及设备噪声	噪声
			少量固体废弃物	少量固体废弃物

工艺流程和产排污环节

二、营运期

（一）改建项目生产工艺及产污环节

本次改建主要针对主厂区，北区、东区码头来料运输流程及产污环节详见现有项目回顾章节。

主厂区拆除原 4 条竖井窑生产线，改建 4 条双膛窑生产线，改建后生产工艺流程图及产污节点如下。

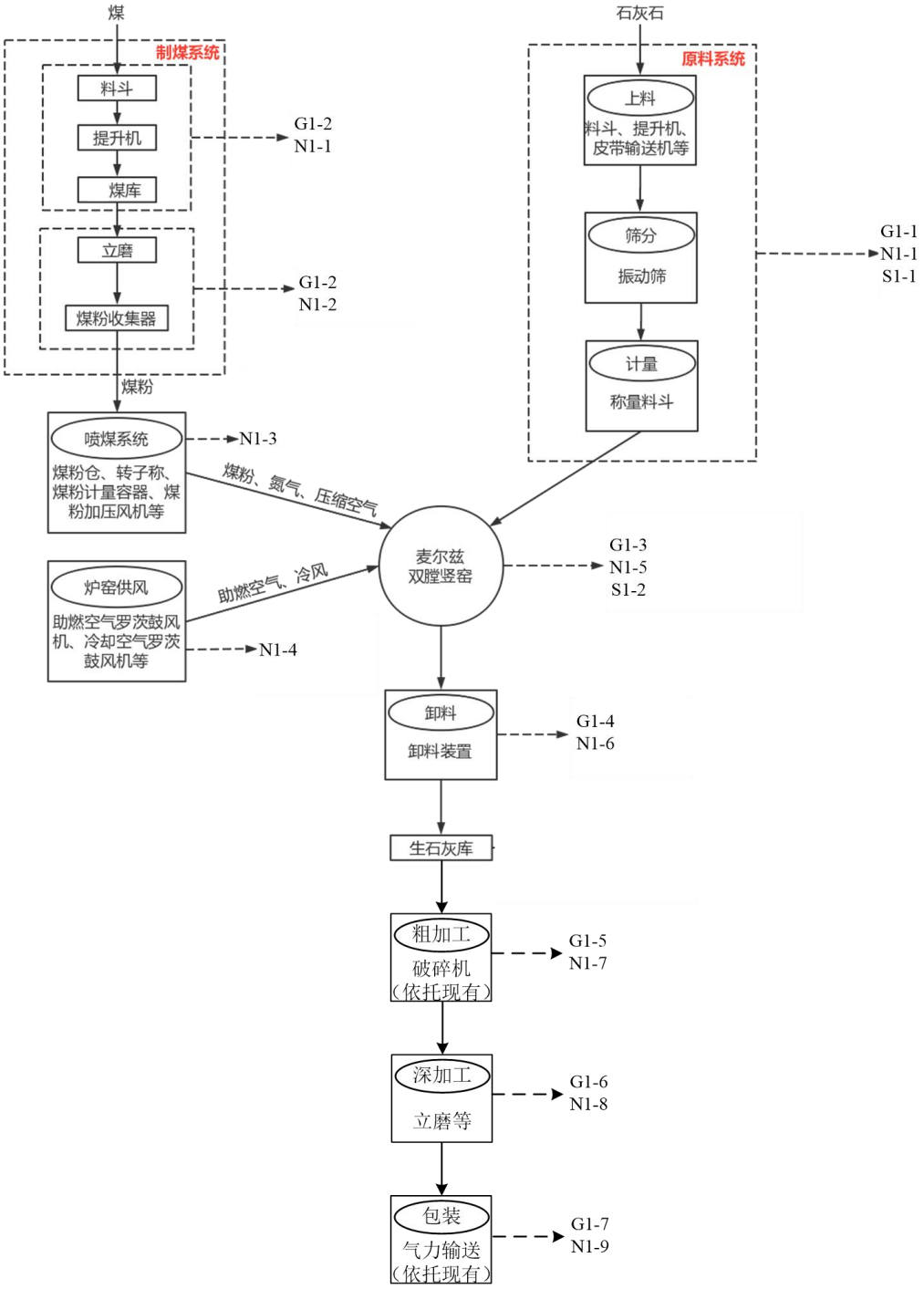


图 2-4 改建项目活性氧化钙工艺流程图及产污环节

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述：

（1）石灰石原料系统

生产时，用叉车上料，石灰石经过密闭料斗、提升机、皮带输送机廊道输送至石子窑前仓，窑前仓下配有喂料调速皮带机，通过喂料调速皮带机的物料，首先进入振动筛筛分，筛下料进入细料皮带机送入细料仓；粒度合格物料通过输送皮带机进入称量料斗静态计量，精度<2‰，喂料皮带机转速可以根据产量调整。石子经称量料斗精确计量后，均匀喂入牵引式提升机。

产污分析：进料/筛分/输送粉尘 G1-1，筛分产生的不合格碎石 S1-1，设备运行噪声 N1-1。

（2）制煤系统

生产时铲车上煤，通过密闭料斗、皮带计量称、大倾角皮带机把碎煤送入碎煤库。煤粉制备采用立磨，立磨集粉碎、筛分、烘干于一体，产量高，能耗低，是一种新型粉磨设备。煤磨系统配套有进煤皮带机、煤粉仓、热风炉等设施，经过粉磨合格的煤粉由煤粉收集器收集。煤粉收集器收集后，煤粉通过螺旋输送机，送入煤粉仓。为了安全起见，要求进入煤磨的气体温度不超过 200℃，进入煤粉收集器的气流温度不超过 65℃，煤粉储备在煤粉仓，煤粉仓要求氮气保护。为了保证入窑煤粉的水分要求，煤磨系统配有供热系统。供热系统有煤粉仓泵 1、煤粉塔、煤粉仓泵 2、煤粉燃烧器、管道等组成。煤粉从成品煤粉仓引出，经煤粉仓泵 1 储存在煤粉塔，使用时，用煤粉仓泵 2 打入燃烧器，在燃烧器完成燃烧，产生高温烟气。燃烧器有助燃风机，并配备柴油点火系统。为了调节入磨气体温度，在燃烧器的出口引入煤粉收集器后的废气，保证入磨烟气的温度符合粉磨工艺的要求。

产污分析：进料/磨煤/输送粉尘 G1-2，设备运行噪声 N1-2。

（3）喷煤系统

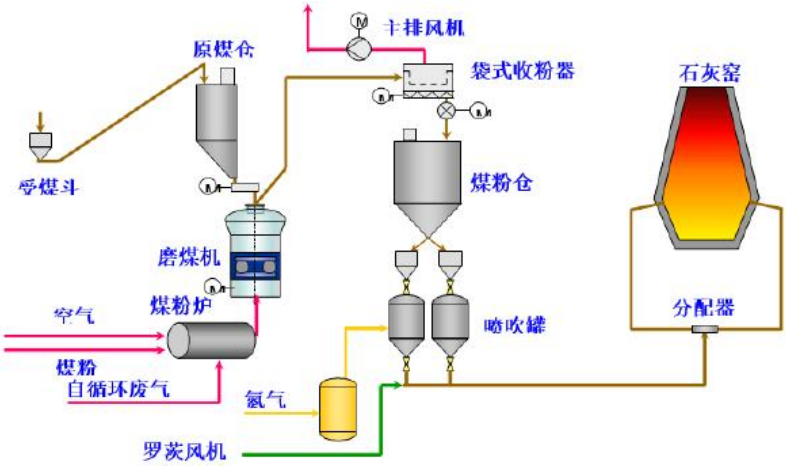


图 2-5 喷煤系统示意图

工艺流程和产排污环节

喷煤系统有煤粉仓、转子称、煤粉计量容器、煤粉加压风机等组成。煤粉仓带称重功能，能时刻感知仓内煤粉的重量。煤粉仓的底部设有转子称，煤粉通过转子称精确的喂入煤粉计量容器，煤粉计量容器按低压压力容器标准设计。煤粉计量容器装有压力传感器，对煤粉进行精确计量，计量精度<0.2%。计量后的煤粉经罗茨风机加压后泵送至窑上，窑上设有分流阀，能把煤粉均匀的分配至 33 只喷枪。燃煤计量和石子计量一样，喂煤量自动与石子量跟踪，自动调节与变化，确保石子与燃煤配比准确，保证炉窑内热工状态稳定。煤粉加压风机采用高压罗茨风机，工作压力 0.12MPa～0.15MPa，保证有足够的压力和风量把煤粉输送到窑上。

产污分析：设备噪声 N1-3。

（4）炉窑供风系统

采用风压强劲的罗茨风机供风，每台炉窑供风总管上均装设有电动阀，可以灵活控制调节每台炉窑的供风量。每台窑配 4 台助燃空气罗茨鼓风机，助燃风和煤粉喷枪的煤粉一样在窑膛的上部从上向下喷入窑内；配有 3 台冷却空气罗茨鼓风机，冷却风从窑膛的下部向上喷入窑内，主要用来冷却已经煅烧完成的生石灰；配有悬挂缸体冷却空气鼓风机 3 台，采用罗茨风机， 悬挂缸体冷却空气加入到助燃空气中。为了防止意外停电，冷却缸体配有冷却用紧急风机 1 台，由柴油发动机提供动力。每台窑配有喷枪冷却风机 2 台，专门用来冷却喷枪。

产污分析：设备噪声 N1-4。

（5）麦尔兹窑并流煅烧系统

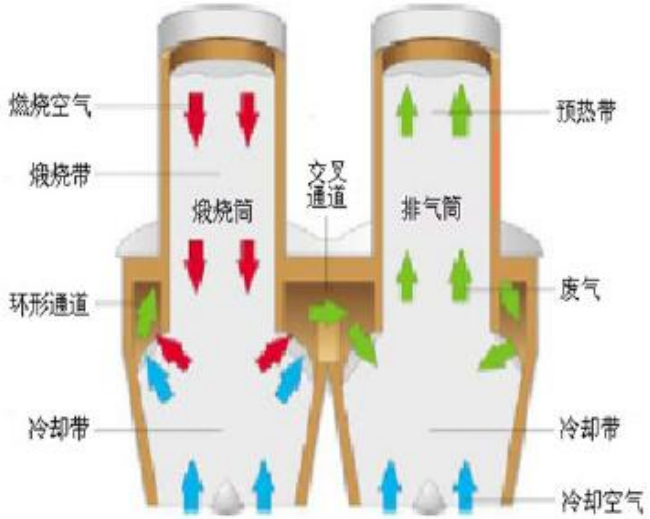


图 2-6 麦尔兹窑双膛窑并流煅烧原理示意图

麦尔兹窑并流蓄热式石灰窑（PFR）有两个竖直的窑膛以及一个连接通道组成。两个炉膛相互

工艺流程和产排污环节	交替工作，当一个炉膛煅烧产品时，另外一个窑膛预热石灰石。在煅烧窑膛里，石灰是并流煅烧的，然后高温气体通过交叉通道流动到非煅烧膛，气体在窑膛的上部区域逆流预热烧石灰石。气体的流动方向在一定间隔内换向。这允许石灰石的预热蓄热发生，即石灰石在石灰窑的预热区内作为对碱性物质和灰尘不敏感的换热器，而且最大限度的利用窑内气体的热量。并流的煅烧原理，是生产高活性石灰最理想方式。麦尔兹窑配有完善的换向系统。采用悬挂缸结构，窑膛截面气流更加均匀，对窑内煅烧最为有利。 **产污分析：**石灰窑煅烧时产生的烟气 G1-3（煅烧烟尘、SO_2、NO_X，此外在 SNCR 脱硝过程中，由于氨具有强挥发性，未完全反应的氨气随着窑尾废气一同排放，故可能产生逃逸 NH_3），煅烧系统设备运行噪声 N1-5。 **（6）出料系统** 麦尔兹窑下部设有卸料装置，卸料装置有卸料平台、卸料仓以及卸料阀等组成。卸料平台有 4 块扇形板、十字梁、支撑托辊以及液压系统等组成。在液压系统液压缸的作用下，80℃左右的成品炉料，经扇形板均匀的卸入卸料仓。卸料仓设有称重计量装置，和上料称重装置、窑膛料位仪一起，再加上温度检测仪器，可以清楚判断窑内物料煅烧情况。在煅烧期间，卸料平台连续不断卸入卸料仓，卸料仓处于加压状态。卸料仓底部设有卸料阀。在换向期间，整个窑膛卸压，泄压后卸料阀打开，将成品炉料卸至窑外，经皮带输送机、提升机送入不同的生石灰仓储存。卸料阀在窑膛卸压下工作，和传统竖窑完全不同，工作条件大大改善，扬尘也大大减少。 **产污分析：**出料粉尘 G1-4、设备运行噪声 N1-6。 为了更好的满足新兴行业的市场需求，公司生石灰需深度加工，分两部分，首先是利用现有 0～3mm 生石灰破碎线对生石灰进行粗粉磨，也就是粗加工，再新增立式磨系统进行高细磨，也就是深加工，能很好的满足非冶炼化工行业，以及农业土壤固化、橡胶填料、高档建材等领域的对产品细度比较关注的客户需求。 **（7）粗加工** 粗加工工艺石灰采用两级破碎，一级采用对辊式破碎机，二级采用高效锤式破碎机，并配套提升机和滚筒筛。生石灰粗加工后的粒度 0～3mm，合格产品进入储料仓，再进一步深加工。 **产污分析：**粗加工粉尘 G1-5、设备运行噪声 N1-7。 **（8）深加工** 经过粗加工的生石灰粗粉，还需要通过立式磨进一步粉磨，为客户提供合格粒径的生石灰高

工艺流程和产排污环节

细粉。经计量后的生石灰粗粉通过锁风装置喂入立式磨，在磨辊压力的作用下，物料受到挤压、研磨和剪切作用而被粉碎。粉磨后的物料被高速气流吹起，进入分离器，较粗粒度的粉就落入磨盘出重磨。在分离器内，物料进行分级，粒度合格的细粉会被废气带到细粉收集器，也就是布袋除尘器，收集起来成为成品；不合格的物料。重新落入磨内粉磨。合格物料随废气进入布袋除尘器收集，废气通过烟筒排空，有一部分作为循环风重新入磨作为温度调节使用，以利节能。产品的细度根据产品的情况而定，可以在 200 目到 600 目的宽广范围内调节。

产污分析：深加工粉尘 G1-6、设备运行噪声 N1-8。

（9）包装

产品活性氧化钙均由密闭的输送设备送至罐装船舶内或罐装车，或应客户要求采用密闭吨袋包装后出售。

产污分析：包装粉尘 G1-7、设备运行噪声 N1-9。

（二）公辅工程产污情况

氧化钙泊位装卸粉尘 G2-1；起煤泊位装卸粉尘 G2-2、石子泊位装卸粉尘 G2-3。

员工生活、办公产生的生活垃圾 S2-1、生活污水 W2-1（改建后不新增）；

压缩空气制备系统、冷却水循环系统等运行噪声 N2-1。

设备维护产生的废润滑油 S2-2（厂区内油桶循环利用无废油桶产生）。

（三）环保工程产污情况

窑前上料、成品出料、粗加工、深加工工序、成品发货输送环节等由脉冲袋式除尘器收集的除尘灰 S3-1，直接回用于生产线；

磨煤系统（碎煤立磨制粉车间）由脉冲袋式除尘器收集的粉煤灰 S3-2，直接回用于生产线；

窑炉烟气除尘产生的除尘灰 S3-3，直接回用于生产线；

各类袋式除尘器定期维护产生的废布袋 S3-4（原项目未核算）；

SNCR 脱硝装置需提前将尿素溶解，溶解过程可能产生尿素溶解废气 G3-1（尿素溶于水可能分解产生氨气）。

各类废气设备及配套风机的运行噪声 N3-1。

改建项目主要产污环节及排污特征见下表：

表 2-13 改建项目产污环节及排污特征一览表

主要生产单元	生产工艺	生产设施/环节	设施参数	产污环节	污染因子
活性氧化钙生	进料/筛分/输送	原料系统（料斗、提升机、皮带输送	/	G1-1 进料/筛分/输送粉尘	颗粒物
				S1-1 不合格碎石	不合格碎石

工艺流程和产排污环节	产线		机、振动筛等）		N1-1 设备运行噪声	噪声
		进料/磨煤/输送	制煤系统（料斗、皮带计量称、大倾角皮带机、立磨）	/	G1-2 进料/磨煤/输送粉尘	颗粒物
					N1-2 设备运行噪声	噪声
		喷煤	喷煤系统	/	N1-3 设备运行噪声	噪声
		炉窑供风	罗茨风机	/	N1-4 设备运行噪声	噪声
		煅烧	麦尔兹窑	/	G1-3 煅烧烟气	颗粒物、SO_2、NO_X、氨
					N1-5 设备运行噪声	噪声
		出料	卸料装置	/	G1-4 出料粉尘	颗粒物
					N1-6 设备运行噪声	噪声
		粗加工	对辊式破碎机、高效锤式破碎机等	/	G1-5 粗加工粉尘	颗粒物
					N1-7 设备运行噪声	噪声
		深加工	立式磨等	/	G1-6 深加工粉尘	颗粒物
					N1-8 设备运行噪声	噪声
		包装	气力输送	/	G1-7 包装粉尘	颗粒物
					N1-8 设备运行噪声	噪声
	公辅工程	原辅材料拆包	/	/	S3-3 废包材	废包材
		压缩空气制备	空压机	$13m^3/min$	N3-1 空压机运行噪声	噪声
		生活设施	生活	100L/人/日	W2-1 生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP
				1kg/d·人	S2-1 生活垃圾	生活垃圾
		其他	压缩空气制备系统、冷却水循环系统	/	N2-1 设备运行噪声	噪声
			设备维护	/	S2-2 废润滑油	废润滑油
			码头	/	G2-1 氧化钙泊位装卸粉尘	颗粒物
					G2-2 起煤泊位装卸粉尘、	
					G2-3 石子泊位装卸粉尘	
	环保工程	废气处理	脉冲袋式除尘器、SNCR 脱硝装置等	/	S3-1、S3-3 除尘灰	除尘灰
					S3-2 粉煤灰	粉煤灰
					S3-4 废布袋	废布袋
					G3-1 尿素溶解废气	臭气（氨气）
					N3-1 废气设备及配套风机的运行噪声	噪声

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有项目概况

江苏华冶钙业有限公司成立于 2010 年 04 月 16 日，建设地址位于溧阳市社渚镇周城金庄村，厂区分为北区、主厂区、东区。生产活动集中在主厂区。主厂区于 2010 年投资建设 4 条活性氧化钙生产线，主要从事活性氧化钙生产。且公司建设自备码头对公司氧化钙、煤、石子进行运输和周转，其中主厂区设 2 个氧化钙泊位，北区设 1 个起煤泊位，东区设 1 个石子泊位。

2023 年 5 月 12 日中国石灰协会组织专家召开“江苏华冶钙业石灰窑产能鉴定会”，对华冶钙业 4 座机械化混烧竖窑石灰产能进行了鉴定（见附件 3-2），并形成如下鉴定意见：江苏华冶钙业有限公司 4 座 φ6*32m 机械化混烧竖窑，窑炉利用系数 0.93t/m^3·d，单窑产能为 22.5 万 t/年，总产能为 90 万 t/年。

2023 年 4 月 20 日，由溧阳市人民政府组织召开了关于“江苏华冶钙业有限公司优质高品位氧化钙深加工技改项目实施的可行性”专题会议，会议明确优质高品位氧化钙深加工技改项目投产后产能不得超过企业原有实际产能及实际产量，经建设单位统计（见附件 3-3），2018~2022 年江苏华冶钙业有限公司年产量分别为 87.86 万吨、88.29 万吨、88.13 万吨、83.34 万吨和 71.21 万吨，近五年平均年产能在 83.76 万吨左右。故本次现有项目章节按照企业实际产量及产能 83.76 万 t/a 进行回顾。企业现有环保手续办理情况详见表 2-14。

二、环保手续执行情况

（1）环评及验收手续情况

表 2-14 现有环保手续情况表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	生产能力	审批手续				运行情况
			环评审批手续	排污许可手续	突发事件环境应急预案审批手续	验收审批手续	
自备码头	/	4 个 100 吨级泊位，货种氧化钙、石子、煤炭	➢《码头泊位改建项目》（2023.11.13 取得溧阳市生态环境局批复：常溧环审[2023]131 号）。➢001012）	管理类别：简化管理，证书编号：91320481553814928U001P，有效期限：自 2023 年 11 月 22 日至 2028 年 11 月 21 日止	2014 年 12 月 16 日备案，风险等级为一般环境风险	1#泊位于 2023.11.25 完成竣工环境保护自主验收，2~3#泊位作为公司配套附属设施，已在环保批复中予以明确（溧环表复[2010]26 号），与主体项目于 2012 年 11 月 5 日同步通过环保竣工验收	正常运行
高效节能竖井窑生产线 1#	氧化钙	83.76 万 t/a	➢《活性氧化钙、轻质碳酸钙生产新建项目》（2010.10.30 溧环表复[2010]26			高效节能竖井窑（1#2#）于 2012.11.05 完成竣工环境保护验收（溧环验[2012]42	
高效节							

能竖井窑生产线 2#			号）； ➢《年产 36 万吨活性氧化钙项目环境影响修编报告》（2014.05.22 取得原溧阳市环境保护局审查意见）； 《工业炉窑废气处理设施升级改造项目》（备案号：201932048100			号）	
高效节能竖井窑生产线 3#					/	高效节能竖井窑（3#）于 2015.4.30 完成竣工环境保护验收（溧环验[2015]19 号）	
高效节能竖井窑生产线 4#						高效节能竖井窑（4#）于 2015.10.10 完成竣工环境保护验收（溧环验[2015]31-2 号）	

注：①《年产 36 万吨活性氧化钙项目环境影响修编报告》取消原批复 1 条回转窑生产线，采用 1 条竖井窑生产线，产能不变；

②《工业炉窑废气处理设施升级改造项目》拆除现有“脉冲布袋除尘器+碱液脱硫喷淋”装置，并新建 4 套长袋低压脉冲布袋除尘器和 4 套烟气脱硫装置（2021.1.21 完成竣工验收）。

③现有项目环保手续（环评批复及验收材料、码头竣工环境保护自主验收意见、码头行政许可及经营执照等材料）见附件 12。

与项目有关的原有环境污染问题

（2）排污许可证申领及执行情况

申领情况：按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）要求，现有项目属于[C3012]石灰和石膏制造，涉及工业炉窑（用煤）通用工序简化管理。企业于 2020 年 6 月 20 日首次申领排污许可证（简化管理），2022 年 7 月 10 日进行了变更，2023 年 6 月 9 日进行了排污许可证延续申报，2023 年 11 月 22 日进行了排污许可证重新申请，证书编号：91320481553814928U001P（详见附件 9-1），有效期限：自 2023 年 11 月 22 日至 2028 年 11 月 21 日止。目前正在办理排污许可变更手续。

执行情况：按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）要求，企业排污许可证执行报告为年度执行报告，至少每年提交一次排污许可证年度执行报告。目前，企业已按照规范要求展开相应的环境管理台账记录，包括记录主要原辅料信息、燃料信息、污染监测原始结果等，已按照要求进行污染源自行监测，并已提交 2020 年~2022 年排污许可证年度执行报告。同时为保证废气处理设施稳定达标运行，严格按照废气处理要求，定期更换滤袋，进一步按要求做好生产设施运行管理信息记录及染防治设施运行管理信息记录。

（3）应急预案办理情况

企业于 2014 年编制了第一版突发环境事件应急预案，并于 2014 年 12 月 16 日报送常州市溧阳生态环境局备案。

三、企业生产及运行情况回顾

主要依据企业实际建设、运行情况进行介绍，改建前除部分设备保留运行外均全部拆除，拆除过程企业应做好相应的管理措施。

与项目有关的原有环境污染问题

以下按照主厂区、北区、东区的实际建设及运行情况进行介绍。

（一）现有公辅工程

企业主厂区、北区、东区现有公辅工程详见表 2-6 改建前后公辅工程变化情况一览表。

（二）企业现有设备使用情况

表 2-16 企业现有设施及设备

序号	设备名称		型号	数量（台/套）	拟拆除/拟保留
主厂区					
生产设备	高效节能竖井窑生产线（1#~4#）	提升设备	/	16	拟保留 2 套，其余拆除
		输送设备	/	31	拟保留 2 套，其余拆除
		破碎机	PCX-4，600×900	2	拟保留
		生石灰出料皮带机	B800×180m	1	拟保留
		对辊式破碎机	2-Φ1200×700	1	拟保留
		高效锤式破碎机	Φ1000×1000	1	拟保留
		石灰细料提升机	NE150×26m	1	拟保留
		成品滚筒筛	Φ1800×6000	1	拟保留
		多层振动筛	/	2	拟拆除
		螺旋洗石机	XL 型，处理能力 100t/h	1	拟拆除
		喂料设备	/	4	拟拆除
		高效节能竖井窑	φ6×30m	4	拟拆除
		粉磨机	φ3×11m	1	拟拆除
		铲车	5t	2	拟拆除
		计量设备	/	32	拟拆除
		散装机	/	2	拟拆除
		风机	/	27	拟拆除
	输送	吨袋打包机	DB-1000 型	1	拟保留
		电动挖机	DDWJ175 型	1	拟保留
		计量皮带机	B1000×12m	1	拟保留
		大库廊道长皮带机	B1000×12m　H=28m	1	拟保留
		大库廊道短皮带机	B1000×12m　H=28m	1	拟保留
公辅设备	竖式冷却器		V10	4	拟拆除
	空压机		/	3	
环保设备	石子库区卸料和抓料粉尘	袋式除尘器	风机 Q=800m³/h	7	拟保留
	原料投料粉尘	脉冲袋式除尘器	风机 Q=800m³/h	4	拟拆除
	高效节能竖井窑煅烧烟气	高效布袋除尘器	风机 Q=800m³/h	4	拟拆除
		CFB 循环流化床脱硫脱硝装置	风机 Q=800m³/h	4	拟拆除
	石灰出炉粉尘	脉冲袋式除尘器	风机 Q=1500m³/h	4	拟拆除
	筛选分级粉尘	脉冲袋式除尘器	风机 Q=1000m³/h	1	拟拆除
	破碎粉尘	脉冲袋式除尘器	风机 Q=25000m³/h	1	拟保留
	成品包装粉尘	脉冲袋式除尘器	风机 Q=1200m³/h	2	拟保留
	码头输送	袋式除尘器	风机 Q=800m³/h	1	拟保留
	原料输送	袋式除尘器	风机 Q=800m³/h	1	拟拆除
	成品输送	袋式除尘器	风机 Q=500m³/h	1	拟拆除
北区					
输送设备		铲车	/	1	拟保留

	皮带输送机	TD75 系列 B1000 型	1	拟保留
	水平计量皮带机	B800×12m	1	拟保留
环保设备	水雾抑尘系统（雾炮）	/	1	拟保留
东区				
输送设备	挖机	三一 175 型，设备总功率 207.5kw，装卸能力 400t/h	1	拟保留
	铲车	/	1	拟保留
	装卸料斗	直径 5m	1	拟保留
	水平计量皮带机	400t/h	1	拟保留
	皮带输送机	TD75 系列 B1000 型，输送能力 400t/h/套	2	拟保留
环保设备	水雾抑尘系统（雾炮）	/	1	拟保留

（三）企业现有原辅料使用情况

企业现有原辅料使用情况详见表 2-7 改建前后原辅料消耗情况一览表。

（四）企业现有生产工艺

主厂区已建设 4 条高效节能竖井窑（活性氧化钙生产）生产线，主要从事活性氧化钙生产。主厂区东侧建有 2 个氧化钙发货泊位。北区建有 1 个起煤泊位，东区建有 1 个石子泊位。

（1）现有高效节能竖井窑（活性氧化钙生产）生产工艺

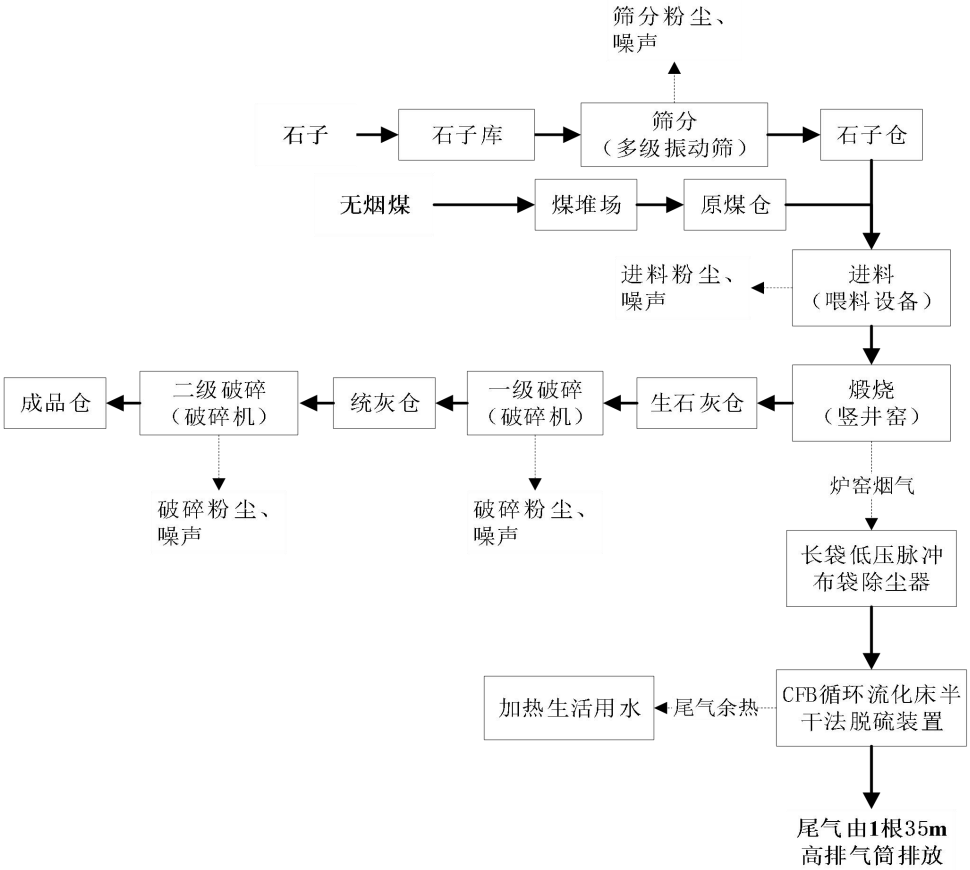


图 2-7 现有高效节能竖井窑（活性氧化钙生产）生产线工艺流程及产排污节点

工艺流程及产污简述：

与项目有关的原有环境污染问题	①原料进厂： 根据《溧阳市石灰生产企业专项整治实施方案》及系列文件规定，各种原辅材料的运输必须按照固定路线，采用水路船运方式。所需石子主要由重庆忠县、江西瑞昌、九江供给，煤采用水路船运方式，船运到港后，利用常州内河港溧阳港区江苏华冶钙业有限公司码头作业区泊位（均为 100 吨级）卸货。 原环评中外购石灰石进厂后破碎，为减少破碎过程产生的粉尘、噪声污染及洗石废水，企业直接外购破碎后干净的石子，石子通常由船运至公司码头，通过挖机将石子用抓斗放进计量料斗，通过皮带运输机将石子运送到石子库。企业采购的煤由船运至公司码头，由吊车送入受料斗经输送设备送入煤堆场。 石子经提升机进入多层振动筛分级，细粉进入废料仓，作为副产品外卖给水泥企业或建筑企业作为混合材使用。筛上石子由输送设备进入石子库储存备用，筛分过程中会有粉尘和噪声产生，粉尘经脉冲袋式除尘器除尘处理后无组织排放。 ②煤配料及计量： 根据生产情况，经输送设备从煤堆场送入煤仓，通过电子皮带秤计量；石子经碎石库底棒状闸、板式喂料机送入电子皮带秤计量。整套称量装置采用具有全自动控制能力的自动称量装置，精度<3‰。喂煤量自动与石子量跟踪，自动调节与变化，确保石子与燃煤配比准确，保证炉窑内热工状态稳定。 ③进料： 按工艺要求进行配料，经配料后的物料由输送设备送入定量料斗秤，定量料斗秤与石子配料皮带种及煤配料皮带秤相互联锁，当配料量达到料斗秤量程后皮带秤自动停止料。料斗秤将物料送入输送设备，输送至窑顶中间食。中间企下部设置一只锥盘式锁料布料器，可以调讨气缸的伸缩量来控制中间料食的下料及护密的布翻，该过程有粉尘和噪声产生，粉尘经脉冲袋式除尘器进行除尘处理后无组织排放。 ④煅烧： 竖井窑煅烧温度控制在 1200℃左右，空气按需要量（空气过剩系数为 1.05~1.10）从石灰窑底送入（风机强制给风）；煅烧后的石灰按一定的时间间隔（2h，与加料相配合，先加料再出生石灰）、一定温度（30℃）从石灰窑底部出窑；煅烧窑气（380℃）则连续从石灰窑顶部出窑。生石灰进入生石灰仓。

与项目有关的原有环境污染问题	竖井窑炉体设计采用全密封煅烧机理，窑内耐火保温层采用高铝砖+轻质保温砖+隔热纤维+钢质炉壳共四层 1200mm 厚。为了有效的利用能源，炉窑中部设有 8 支腰风及对应点的测温热电偶，鼓入助燃风，一方面通过控制腰风位置及阀门开度，纠正炉内的偏火，控制烧成带在炉内的高度；另一方面，鼓入的助燃风可对炉内上部物料进行预热，对窑下部烧成的成品炉料进行加速冷却，使排出的成品温度在 40℃以下。极大限度的减少了热量从上部和下部的散失。 石灰窑中煅烧石灰的基本原理是借助高温，将石灰石中碳酸钙分解成氧化钙和二氧化碳的生石灰，煅烧反应方程式： $CaCO_3 \xlongequal{\triangle} CaO + CO_2\uparrow$ 其工艺过程为，石灰石装入石灰窑后，预热到 850℃开始分解，升温至 1200℃完成煅烧，再经空气冷却后出窑。 根据文献资料，石灰具有一定的固硫作用，其固硫反应方程式为： $CaO + SO_2 + 1/2O_2 \longleftrightarrow CaSO_4$ 该反应为可逆反应，当温度在 850℃左右时，石灰固硫反应率最高，而当温度高于 1000℃时，硫酸盐将开始分解，其最佳分解温度大约在 1600～1700℃之间，一般石灰窑的煅烧温度在 1100～1250℃，在此温度下，仍然存在石灰的固硫反应。 该过程会产生煅烧烟尘、除尘灰、设备运行噪声等。竖井窑煅烧过程中产生的烟气通过排气管道进入高效布袋除尘器后再经 CFB 循环流化床脱硫脱硝装置处理，净化后的窑尾烟气通过 35m 高烟囱达标排至大气环境。石灰出炉时，竖窑出窑口的粉尘采用脉冲袋式除尘器进行除尘处理。 ⑤一级破碎、二级破碎： 生石灰仓中的生石灰产品采用破碎机进行破碎，破碎后统一进入统灰仓，再进行二级破碎，形成粉状氧化钙产品。该过程会产生筛分粉尘、设备运行噪声。各破碎工序采用 1 套脉冲袋式除尘装置。该过程会产生破碎粉尘、设备运行噪声。 ⑥成品输送、装运 2022 年产品活性氧化钙均由密闭的输送设备送至罐装船舶内或罐装车，2023 年开始少部分产品应客户要求采用密闭吨袋包装后出售，目前打包设备正在调试中。运输过程封闭，在输送设备运输和船舶物料库入口配多套袋式收尘装置。该过程会产生包装粉尘、成品输送粉尘和设备运行噪声。

与项目有关的原有环境污染问题

（2）自备码头装卸工艺

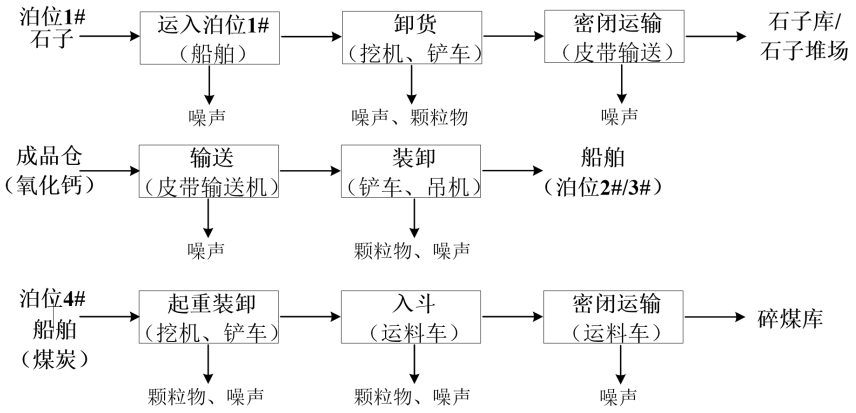


图 2-8 装卸工艺

1#为石子泊位、2#/3#为氧化钙泊位、4#为原料煤泊位。码头泊位前沿配置挖机或铲车进行卸船作业，运输物料进入料斗，运输采用皮带输送机进行（皮带输送机已密闭处理），送往堆场（石子库、堆场、碎煤库）堆存，氧化钙成品在成品仓中经密闭的皮带输送机输送至码头，经铲车、吊机等送入船舶舱内出货。

产污环节：吊装过程中会有起重机产生的燃油废气和设备噪声；装入料斗过程中产生的原料粉尘及设备噪声；皮带输送机卸料进入堆场/船舱会产生装卸粉尘。

（五）主要污染防治措施及三废排放情况

（1）废气

废气产生及治理情况见表 2-17。废气达标情况见表 2-18。

表 2-17 现有废气产生及治理情况一览表

废气产生工段	排放因子	废气收集设施	废气治理措施	排放方式/排放量
主厂区				
原料堆场粉尘	颗粒物	/	防尘网覆盖、加强洒水抑尘	无组织排放（排放量约 3.826t/a）
库区卸料和抓料粉尘	颗粒物	集气罩+负压吸风	洒水抑尘；7 套袋式除尘器，风量 800m³/h/套	无组织排放（排放量约 1.968t/a）
原料输送	颗粒物	集气罩+负压吸风	4 套袋式除尘器，风量 800m³/h/套	无组织排放（排放量约 1.473t/a）
原料投料粉尘	颗粒物	集气罩+负压吸风	4 套脉冲袋式除尘器，风量 800m³/h/套	无组织排放（排放量约 1.968t/a）
高效节能竖井窑煅烧烟气	烟尘、氮氧化物、二氧化硫	密闭管道收集	4 套高效布袋除尘器+CFB 循环流化床脱硫脱硝装置，风量见表 2-18	35m 高烟囱有组织排放（近三年平均排放量见表 2-23）
石灰出炉粉尘	颗粒物	负压收集	4 套脉冲袋式除尘器，风量 1500m³/h/套	无组织排放（排放量约 1.770t/a）
筛选分级粉尘	颗粒物	负压收集	1 套脉冲袋式除尘器，风量 10000m³/h	无组织排放（排放量约 7.908t/a）

粉磨粉尘		颗粒物	负压收集	1 套脉冲袋式除尘器，风量 3000m³/h	无组织排放（排放量约 5.928t/a）
成品包装粉尘		颗粒物	负压收集	2 套脉冲袋式除尘器，风量 500m³/h/套	无组织排放（排放量约 5.928t/a）
成品输送		颗粒物	负压收集	4 套袋式除尘器，风量 500m³/h/套	无组织排放（排放量约 1.473t/a）
氧化钙泊位	装卸粉尘	颗粒物	集气罩+负压吸风	4 套袋式除尘器，风量 800m³/h/套	无组织排放（排放量约 1.473t/a）
北区					
起煤泊位	装卸粉尘	颗粒物	/	水雾喷淋	无组织排放（排放量约 1.437t/a）
东区					
石子泊位	装卸粉尘	颗粒物	/	水雾喷淋	无组织排放（排放量约 3.06t/a）

注：*废气有组织排放量由企业近三年窑尾烟气自行在线监测数据核算得出，颗粒物无组织排放量根据《逸散性工业粉尘控制技术》中排放系数并结合企业实际生产情况核算得出。

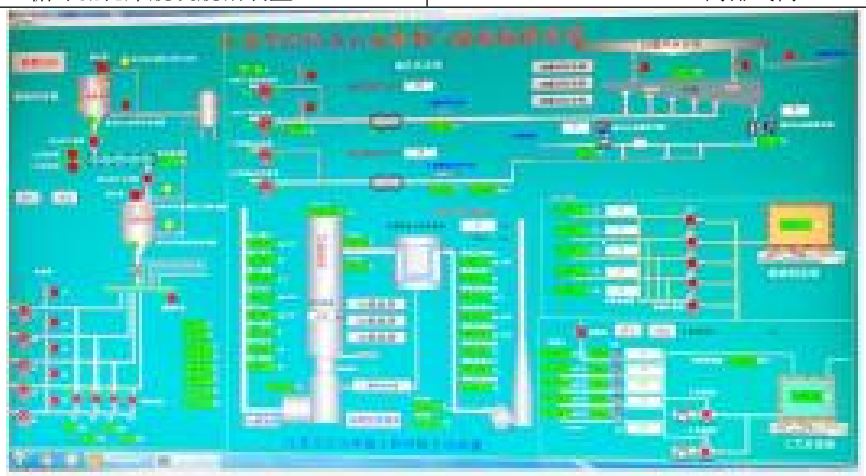
主要废气污染防治设施/措施如下图：

原料堆场采用防尘网覆盖

脉冲袋式除尘器

高效布袋除尘器

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题		
	CFB 循环流化床脱硫脱硝装置	35m 高排气筒
		
	竖窑烟气自动控制系统	

与项目有关的原有环境污染问题

表 2-18 现有厂区窑尾烟气有组织废气排放情况一览表

监测日期	排气筒编号	烟气流量 m^3/h	含氧量%	污染物	排放状况	排放标准		达标情况
					排放浓度（折算浓度）mg/m^3	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	
主厂区								
2020 年	DA001	********企业涉密		颗粒物	********企业涉密	20	/	满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1、表 2 限值
				氮氧化物		180	/	
				二氧化硫		80	/	
2021 年	DA001			颗粒物		20	/	
				氮氧化物		180	/	
				二氧化硫		80	/	
2022 年	DA001			颗粒物		20	/	
				氮氧化物		180	/	
				二氧化硫		80	/	

注：数据来源为企业近三年窑尾烟气自行在线监测数据（烟气排放连续监测月平均值年报表，见附件 5-4）。

表 2-19 现有厂区无组织废气监测结果评价表

监测日期	检测项目	检测结果（周界外浓度最高值）	无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）		达标情况
主厂区					
2022.04.09	颗粒物	********企业涉密	周界外浓度最高点	0.5	满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 3 标准
东区					
2023.11.22	颗粒物	********企业涉密	周界外浓度最高点	0.5	满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 无组织排放监控浓度限值

企业自 2024 年 7 月 1 日起，其大气污染物排放控制按照《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618－2022）的规定执行。

与项目有关的原有环境污染问题

（2）废水

现有废水产生及治理情况见表 2-20。废水达标情况见表 2-21。

表 2-20 现有废水产生及治理情况一览表

废水产生环节	排放因子	收集处理方式	排放去向	排放方式
主厂区				
码头冲洗废水	COD、SS	在码头区沿着周城河设置挡水堤，并设有集水沟，收集码头冲洗废水进厂内沉淀池	经沉淀后回用于场地清洗和煤场洒水抑尘用水	/
厂区场地清洗废水	COD、SS	厂区场地清洗水经沉淀池收集		/
初期雨水	COD、SS	沉淀池沉淀		/
生活污水	COD、SS、NH_3-N、TN、TP	化粪池	近期由污水车托运至社渚污水处理厂处理，远期待管网完善后接管处理，尾水排入社渚河	间接排放
北区				
陆域生活污水	COD、SS、NH_3-N、TN、TP	码头陆域吨桶收集	近期由污水车托运至社渚污水处理厂处理，远期待管网完善后接管处理，尾水排入社渚河	间接排放
初期雨水	COD、SS	码头陆域建有沉淀池，汇入沉淀池沉淀	回用于码头冲洗	/
码头冲洗废水	COD、SS			
东区				
陆域生活污水	COD、SS、NH_3-N、TN、TP	码头陆域吨桶收集	近期由污水车托运至社渚污水处理厂处理，远期待管网完善后接管处理，尾水排入社渚河	间接排放
初期雨水	COD、SS	码头陆域建有沉淀池，汇入沉淀池沉淀	回用于码头冲洗	/
码头冲洗废水	COD、SS			

注：船舶生活污水、含油废水在码头陆域设置相应吨桶，定期按照溧阳市海事局指定的油污接收单位进行处理，不得在码头区域排放。

主要废水污染防治设施/措施如下图：

码头区沉淀池

场地清洗废水收集沟及沉淀池

与项目有关的原有环境污染问题	********企业涉密

与项目有关的原有环境污染问题

表 2-21 现有厂区废水监测结果评价表（单位：mg/L）

排放口	检测项目	单位	检测值	排放限值	达标情况
主厂区					
生活污水	COD	mg/L	********企业涉密	500	均满足溧阳市社渚污水处理厂接管标准
	SS			400	
	氨氮			35	
	TN			45	
	TP			3	
东区					
陆域生活污水	COD	mg/L	********企业涉密	500	均满足溧阳市社渚污水处理厂接管标准
	SS			400	
	氨氮			35	
	TN			45	
	TP			3	

（3）固废

根据实际生产情况可知，企业主厂区产生的固体废物包括、炉窑烟气经脉冲除尘器除下的粉尘、其他环节除尘器除下的粉尘、生活垃圾。

东区、北区码头区域产生的固体废物为沉淀池污泥，以及码头生活垃圾、船舶生活垃圾。

①按排污许可证中申报要求，主厂区炉窑烟气经脉冲除尘器除下的烟尘、其他环节除尘器除下的粉尘均自行综合利用、回用于生产，厂内不设一般固废仓库；

东区北区沉淀池污泥，定期清掏并直接装车运出，不在码头贮存。

②生活垃圾均由环卫部门统一清运处置。

表 2-22　现有固体废物产生及处置情况一览表

属性	固废名称	产生工序	产生量（t/a）	利用处置方式
一般工业固废	收尘灰	废气处理	由于收尘灰和石子筛选产生的筛下物一并进入废料仓，再综合利用，未能单独统计收尘灰量	自行综合利用
	厂区生活垃圾	员工生活	13.2	外卖或综合利用
生活垃圾	沉淀池污泥	码头废水处理	1.8	外卖或综合利用
	码头生活垃圾	员工生活	3.3	环卫部门清运
	船舶生活垃圾		2.25	

（4）噪声

企业在平面布局、设备选型及管理等方面重点采取以下降噪措施：

①合理安排运输装卸时间，针对石料装卸时产生的噪声，严格控制其装卸时间，在夜间 22：00 至凌晨 6：00 不进行装卸料；

②选用了技术先进、低噪声设备；合理厂区布局，使高噪声设备远离厂界；

③设备运行期间，定期对设备加强维修和保养，保障其正常运转；

④采取厂房封闭工作、隔声减振；风机、水泵和空压机均安装隔声罩，且对风机加装消声器；

⑤厂界周围植树种草，起到降尘和降噪功能。降噪措施照片如下：

竖井窑罗茨风机加装消音器	**弯头消声器**

现有厂区噪声达标情况见表 2-23。

表 2-23 现有厂区噪声监测结果评价表

监测日期	测点编码	测点位置	等效声级值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况	主要噪声源
			昼间	昼间		
主厂区						
2023.01.04	N1	东厂界	********企业涉密	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类、4 类标准	生产噪声
	N2	南厂界		60		
	N3	西厂界		70		
	N4	北厂界		60		
东区						
2023.11.23	N1	东厂界	********企业涉密	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类、4 类标准	装卸噪声
	N2	南厂界		70		
	N3	西厂界		60		
	N4	北厂界		60		

四、现有项目污染物排放汇总

企业现有污染排放情况回顾时使用的许可排放量以排污许可证量为准。

与项目有关的原有环境污染问题

表 2-24 企业现有污染物排放情况汇总（单位：t/a）

类别	污染物名称		许可排放量（t/a）	实际排放量*（含主厂区、北区、东区）			
				2020 年	2021 年	2022 年	平均值
废气*	有组织	颗粒物	43.2	********企业涉密			
		二氧化硫	144				
		氮氧化物	432				
	无组织	颗粒物	/				
废水	生活污水	废水量 m^3/a	2328	********企业涉密			
		COD	0.116				
		SS	0.024				
		氨氮	0.009				
		TN	0.028				
		TP	0.001				

五、卫生防护距离

厂区现有生产线设置以项目石灰窑窑体为中心，向四周延伸 200m 范围形成包络线设置卫生防护距离，该范围内现无居民等敏感目标。

现有泊位以码头区域外扩 50m 组成包络线设置卫生防护距离，该范围内现无居民等敏感目标。

六、主要环境问题及“以新带老”措施

企业实际运营中，未产生环境纠纷，未发生过风险事故，未受到环境投诉。对照现有环评批复要求及实际生产情况，存在的主要环保问题如下表。

表 2-25 厂区现有存在环境问题及完善措施

现有项目存在问题	“以新带老”措施
根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》等要求，企业已于 2014 年编制了第一版突发环境时间应急预案，但未按规定报有关部门备案。结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，企业现有突发环境时间应急预案已满三年，并且厂内重要应急资源、环境风险发生重大变化，需对环境应急预案进行修订	企业拟按要求及时开展突发环境事件应急预案修编，并定期开展演练。
根据企业排污许可证自行监测计划及结合现行自行监测技术规范如《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等要求，其他涉无组织废气排放的污染源每年至少开展一次监测，企业现有厂区（北区码头）未按要求落实例行监测计划	企业拟根据排污许可和企业自行监测方案，开展自行监测工作。
根据《江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）》（苏环办〔2021〕80 号）管控要求，企业应加强物料储存、输送、运输、装卸环节管控，经现场踏勘，企业现有厂区（东区）涉及部分堆场敞开堆放等情况，且产尘节点如原料堆场输送、料库抓料等采用集气罩，收集效率有待提高	改建项目建成后拟拆除主厂区露天石料堆场、煤堆场，主厂区全部采用密闭石子库、碎煤库进行原料贮存，减少颗粒物无组织排放源，废气负压密闭收集，并选用密闭皮带机、提升机等输送物料，避免敞开操作、进一步提高废气收集处理效率，减少颗粒物无组织排放量。

三、区域环境质量状况、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

1.1 环境空气质量标准

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区。SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_x 执执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单表 1、表 2 中的二级标准，氨执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值。

表 3-1 环境空气质量评价标准限值表

执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
				1 小时平均	24 小时平均	年平均
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单	表 1 和表 2 二级标准	SO_2	μg/m³	500	150	60
		NO_2		200	80	40
		PM_{10}		/	150	70
		$PM_{2.5}$		/	75	35
		O_3		200	160(8 小时平均)	
		CO	mg/m³	10	4	/
		NOx	μg/m³	250	100	50
《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）	附录 D	NH_3		200	/	/

1.2 大气环境质量现状

（1）区域环境质量现状

改建项目所在区域基本污染物的环境质量达标情况采用《2022 年度溧阳市生态环境质量公报》中的数据进行分析评价，详见表 3-2。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均	8	60	13	达标
NO_2	年平均	28	40	70	达标
PM_{10}	年平均	57	70	81.4	达标
$PM_{2.5}$	年平均	32.9	35	94	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均的第 90 百分位数	170	160	1.06	不达标

根据以上数据分析，评价区域内 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 各项评价指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，O_3 浓度超标。项目区域为环境空气质量为不达标区。

达标规划：根据《市政府办公室关于印发《2023 年溧阳市深入打好污染防治攻坚战工作方案》的通知》（溧政办发〔2023〕25 号）“着力打好臭氧污染防治攻坚战”，通过实施 VOCs 清洁原

区域环境质量现状

料替代工作（①核查首批 25 家企业、4 家钢结构企业和 21 家包装印刷企业源头替代情况；②排查核实 4 家家具制造企业清单，建立并及时更新管理台账，完成清洁原料替代工作；③培育 2 家以上源头替代示范型企业；④完成 8 家其他行业清洁原料替代工作，对替代技术不成熟的，推动开展论证，并加强现场监管），深入 VOCs 治理（①完成 VOCs 综合治理项目 10 项；②完成 VOCs 无组织排放治理项目 35 项；③评估 31 家挥发性有机物重点监管企业“一企一策”整治方案和深度治理情况），活性炭核查整治工作（①完成 573 家活性炭吸附处理工艺企业核查全覆盖，系统、准确、如实录入核查信息；②完成 100 家以上涉活性炭使用企业的整改工作），综上，随着 VOCs 清洁原料替代工作、VOCs 深入治理、活性炭核查整治等工作推进，届时，区域大气环境质量状况可以得到改善。

（2）特征污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，需提供污染物的现有监测数据。目前，国家、地方环境空气质量标准中均无氨相应标准限值要求，本次评价不进行特征因子氨监测。根据《环境空气质量标准》（征求意见稿）编制说明，通常[NO_2]/[NO_x]的比值为 2/3，根据“表 3-2”中 NO_2 的监测浓度可推算，区域 NO_x 浓度如下。

表 3-3 特征因子 NO_x 区域浓度换算结果

污染物	年评价指标	评价标准μg/m³	现状浓度μg/m³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
NO_x	年平均	50	40.5	81.0	0	达标

2、地表水环境

1.1 地表水环境质量评价标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号文），污水厂纳污水体社渚河及项目周边河流周城河等主要河流水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3038-2002)表 1 的III类标准，具体限值见下表。

表 3-3 地表水环境质量标准 单位：mg/L

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
社渚河、周城河等	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1 III类	COD	mg/L	20
			氨氮		1.0
			TP		0.2

1.2 地表水环境质量现状

根据《2022 年度溧阳市生态环境质量公报》进行简要分析：2022 年溧阳市主要河流水质整体状况为优，均达III类水质标准，III类及以上水质断面比例同比持平，氨氮和化学需氧量两项主要

区域环境质量现状

污染物浓度逐年改善，所监测的 8 条河流（丹金溧漕河、南溪河、北溪河、邮芳河、大溪河、胥河、北河和中干河）8 个断面均符合III类水质，其中，北溪河、邮芳河和北河达到II类水质标准，水质优良率达 100%。项目周边水系图见附图 7。

项目纳污水体为社渚河，引用《江苏金涛顺新能源科技有限公司金属表面处理技改项目》中结论及江苏世科同创环境技术有限公司检测报告（报告编号：（2022）同创（环）字第（461）号），监测时间为 2022 年 07 月，废气监测数据有效期至 2025 年 7 月，社渚污水厂排污口上游 500m、下游 1000m 监测断面在监测期间 COD、TP、氨氮等指标均达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值。

表 3-4 社渚河水质监测结果（引用） 单位：mg/L

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	监测结果范围	标准限值
污水厂排口上游500m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1 III类	COD	17~20	20
			氨氮	0.501~0.535	1.0
			TP	0.1~0.19	0.2
污水厂排口下游1000m			COD	17~20	20
			氨氮	0.504~0.566	1.0
			TP	0.11~0.18	0.2
检测时间：2022 年 07 月 16 日~2022 年 07 月 18 日					

周城河的水质检测数据引用《江苏华冶钙业有限公司泊位改建项目》竣工环境保护验收监测数据（报告编号：（2023）同创（环）字第（751）号），监测结果如下见表。

表 3-5 周城河水质监测结果一览表（引用） 单位：mg/L

监测日期	监测点位	监测频次	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷
2023.11.22	周城河	第一次	7.1	25	0.416	0.11
		第二次	7.1	28	0.437	0.10
		第三次	7.1	23	0.446	0.11
		第四次	7.1	27	0.450	0.10
		日均值	7.1	26	0.437	0.11
标准限值			6-9	20	1.0	0.2
是否达到标准			是	否	是	是

监测期间周城河 pH 值、氨氮、总磷浓度日均最大值符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中III类水标准，化学需氧量超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中III类水标准。

超标分析：根据前留桥断面水质变化调查相关材料，断面 COD 超标主要原因如下：

周城河沿程内由于船舶排队进港，船只反复启动，水力扰动强，水中悬浮物含量居高不下，严重影响水体透明度，释放河道底泥中富集的污染物。

整治建议：加强码头整治，建立监督管理长效机制。对于船舶污染物接收设施标准偏低的码头进行提标改造，对于实际接受的船舶污染物与辖区船舶流量不相符的码头进行规划改建。统筹推动既有码头环保设施的升级改造和新建码头环保设施的建设使用，确保生产生活污水达标排放。完善码头区域污水管网、垃圾转运服务体系。

区域环境质量现状

3、声环境

3.1 声环境质量标准

根据《市政府关于印发《溧阳市中心城区声环境功能区划》的通知》（溧政发[2023]3 号）的要求，改建项目位于溧阳市社渚镇，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。改建项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准；

主厂区东厂界、东区西厂界、北区北厂界紧邻航道（距离均小于 35m），周城河属于内河航道，两侧为 4a 类声环境功能区，故执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 4a 类标准。具体标准限值见表 3-6。

表 3-6 声环境质量标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	标准限值 dB（A）	
			昼间	夜间
改建项目区域	《声环境质量标准》GB3096-2008	表 1 中 2 类	60	50
厂界紧邻周城河处		表 1 中 4a 类	70	55

3.2 声环境质量现状

改建项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此项目无需开展声环境质量现状监测及调查。

4、生态环境

改建项目位于江苏省常州溧阳市社渚镇周城金庄村，用地范围内无生态环境保护目标，根据“建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）”，故不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

改建项目从事[C3012]石灰和石膏制造，不属于电磁辐射类项目，不使用辐射类设备，根据“建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）”，故改建项目不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中相关要求，原则上不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

改建项目 SNCR 脱硝装置（尿素溶解储罐）区域拟按照重点防渗区要求做好防渗防漏措施，能有效防止土壤及地下水污染；尿素溶解后贮存在密闭储罐中，通过加强日常管理及人员定期巡检，能有效防止密闭容器的泄漏状况发生，从而防止土壤及地下水污染。同时，项目建设地点位于江苏省常州溧阳市社渚镇周城金庄村，项目区域及周边无土壤环境敏感目标；500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

主要环境保护目标

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

经现场实地调查改建项目周边环境保护目标见下表。项目周围环境状况见附图 3。

表 3-7 改建项目周边主要环境保护目标表

环境要素	坐标（m）		保护对象	规模（人）	环境功能区	相对厂址方位	距厂界最近距离(m)
	X	Y					
大气环境	160	30	丁家圩村	~200	二类区	东侧	112（距窑体 280m，距东区北厂界 105m）
	-300	-280	下泗村	~250	二类区	西南侧	235
	-210	0	薛家村	~210	二类区	西侧	95（距北区碎煤库 100m）
	-50	250	吴家村	~220	二类区	北侧	55（距北区堆场 80m）
	490	280	上坊	~220	二类区	东北侧	460
	490	-290	罗家村	~300	二类区	东北侧	480
声环境	50m 内无声环境保护目标						
地下水环境	500m 内无特殊地下水资源						
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标						

注：以主厂区石子库西南角为原点（0,0），见附图 3。

表 3-8 项目周边主要地表水环境保护目标表

保护对象	保护要求	与建设项目关系①						与污水厂排放口关系②		
		相对厂界最近距离①/m	方位	坐标		水力联系	高差/m	相对最近距离/m	坐标	
				X	Y				X	Y
社渚河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类	7500	南	6150	2600	纳污河流	0	0	0	0
保护对象	保护要求	与建设项目关系						与厂区雨水排放口关系③		
		相对厂界最近距离①/m	方位	坐标		水力联系	高差/m	相对最近距离/m	坐标	
				X	Y				X	Y
周城河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类	30	东	30	0	纳污河流	0	30	30	0
大溪河		990	北	-10	990	无	0	990	-10	990

注：①以主厂区石子库西南角为坐标原点（0,0）；②以社渚污水处理厂排污口为坐标原点（0,0）；③以主厂区雨水排口为坐标原点（0,0）。

污染物排放控制标准

一、施工期污染物排放标准

1、废气污染物排放标准

项目施工期废气主要为施工扬尘、施工机械设备和运输车辆产生的废气，施工扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 限值；施工废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。具体标准见表 3-9。

表 3-9 废气排放标准

污染物	无组织排放浓度值（mg/m³）	标准
颗粒物	0.08	《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1
NO_x	0.12	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
SO_2	0.4	
非甲烷总烃	4	
一氧化碳	10	

2、废水污染物排放标准

施工期的废水主要为施工废水、施工人员生活污水，施工废水经沉淀处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 建筑施工水质标准后，回用于施工场地洒水降尘，排放标准见表 3-10。施工期生活污水由污水车托运至溧阳社渚镇污水处理厂。

表 3-10 城市污水再生利用 城市杂用水水质标准

序号	项目	建筑施工	执行标准
1	pH	6.0-9.0	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 建筑施工水质标准
2	色（度）	≤30	
3	嗅	无不快感	
4	浊度（NTU）	≤10	
5	五日生化需氧量（mg/L）	≤10	
6	氨氮（mg/L）	≤8	

3、噪声污染物排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523 -2011）表 1 标准，具体标准限值见下表 3-11。

表 3-11 建设项目噪声排放标准值 单位：dB（A）

标准限值		执行标准
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

二、营运期污染物排放标准

1、废气污染物排放标准

有组织废气：

改建后窑炉有组织废气（DA001）颗粒物、SO_2、NOx、氨排放执行《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618－2022）表 1 标准。

污染物排放控制标准

表 3-12 大气污染物排放标准

执行标准	生产过程	生产工序或设施	排放限值 mg/m³			
			颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	氨
《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618-2022）表 1	石灰制造	石灰窑	30	200	300	8②

注：①实测的大气污染物排放浓度，应换算为（GB 41618-2022）规定的基准氧含量条件下的排放浓度，并以此浓度作为判定排放是否达标的依据。石灰窑的基准含氧量为 10%；②烟气处理使用尿素等含氨物质。

无组织废气：

改建后厂界颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/ 4041-2021）表 3 限值要求，厂区内颗粒物无组织排放执行《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618-2022）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值，具体标准限值见下表：

表 3-13 大气污染物无组织排放标准限值表

类型	执行标准	污染物	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度 mg/m³
厂界无组织	《大气污染物综合排放标准》（DB32/ 4041-2021）表 3 无组织排放限值	颗粒物	周界外最高浓度	0.5
厂区内无组织	《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618－2022）表 A.1		在厂房外设置监控点	5（监控点处 1 h 平均浓度值）

2、水污染物排放标准

改建项目不新增废水排放，厂区现有生活污水近期由污水车托运至社渚污水处理厂处理，远期待管网完善后接管处理，尾水排入社渚河。污水总排口执行污水厂接管标准；污水厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 限值，其中 SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

表 3-14 废污水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
厂区总排口 DW001	污水厂接管标准	/	COD	mg/L	500
			SS		400
			氨氮		35
			TN		45
			TP		3
污水厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）	表 2	COD	mg/L	50
			氨氮		4（6）
			TN		12（15）
			TP		0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A	SS		10[10]

注：上表中括号外数值为水温大于>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。社渚污水厂位于太湖流域，排污口位于一般区域，属于现有污水厂，从 2026 年 3 月 28 日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440--2022）表 1 中 C 标准限值。[ ]内为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准限值。

厂区现有码头冲洗废水、厂区场地清洗废水、初期雨水经相应区域沉淀池沉淀后回用于码头冲洗等环节，执行《城市污水再生利用-工业用水水质》（GBT19923-2005）表 1 相关限值标准。

污染物排放控制标准

3、环境噪声排放标准

主厂区：西、南、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，东厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，东厂界执行 4 类标准具体标准值见表 3-15。

表 3-15 噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
西、南、北厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	表 1 中 2 类	dB(A)	60	50
东厂界		表 1 中 4 类		70	55

4、固废污染控制标准

一般固废贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中标准要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023）要求。

总量控制指标

总量控制因子和排放指标：

1、总量控制因子

根据《常州市生态环境局关于建设项目的审批指导意见》、《市生态环境局关于加强建设项目新增主要污染物排放总量平衡管理的通知》（常环环评〔2021〕9 号）的要求，结合建设工程的具体特征，确定改建项目的总量控制因子为：

大气污染物总量控制因子：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；其他为考核因子；

水污染物总量控制因子：无；

固体废物总量控制因子：固体实现零排放。

2、项目总量控制指标和控制要求

表 3-16 污染物总量控制指标 单位：t/a

类别	主要污染物		许可排放量	改建前全厂实际排放量	改建项目排放量			“以新带老”削减量	改建后全厂排放量	变化量	申请量
					一期	二期	合计				
废气	有组织	颗粒物	43.2	22.736	9.63	9.63	19.26	22.736	19.26	-3.476	0
		二氧化硫	144	92.914	23.5	23.5	47	92.914	47	-45.914	0
		氮氧化物	432	207.651	59.8	59.8	119.6	207.651	119.6	-88.051	0
		氨	/	/	4.62	4.62	9.24	/	9.24	+9.240	9.24
	无组织	颗粒物	/	38.139	9.8465	9.8465	19.693	38.139	19.693	-18.446	0

类别	主要污染物	许可排放量	实际排放量	改建项目排放量						“以新带老”削减量	改建后全厂外排量	变化量	申请量（外排量）
				接管量			外排量						
				一期	二期	合计	一期	二期	合计				
废水（生活污水）	废水量 m^3/a	2328	2328	2328	0	2328	2328	0	2328	2328	2328	0	0
	COD	0.116	0.116	0.815	0	0.815	0.116	0	0.116	0.116	0.116	0	0
	SS	0.024	0.024	0.698	0	0.698	0.024	0	0.024	0.024	0.024	0	0
	氨氮	0.009	0.009	0.058	0	0.058	0.009	0	0.009	0.009	0.009	0	0
	TN	0.028	0.028	0.081	0	0.081	0.028	0	0.028	0.028	0.028	0	0
	TP	0.001	0.001	0.007	0	0.007	0.001	0	0.001	0.001	0.001	0	0

注：①许可排放量为企业排污许可量（有组织废气排放量）；②废水排放量均为污水厂外排量；③改建后全厂外排量=改建后全厂排放量-改建前全厂实际排放量。

总量控制指标	**3、总量平衡途径** 废水：改建项目无新增废水排放，废水污染物排放量在现有项目已批复总量内平衡； 废气：改建项目废气污染物排放量减少，废气污染物排放量在现有项目已批复总量内平衡； 固废：改建项目固体废物实现零排放，无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	改建项目主要涉及碎煤库及制煤粉车间、炉窑改建、深加工车间等施工工程。 **1、废气防治措施** 施工期废气主要为扬尘、施工机械设备和运输车辆产生的废气及少量油漆废气。 （1）扬尘防治措施 项目施工期建设扬尘防治工作须符合《建筑工地扬尘防治标准》（DGJ32/J203-2016）及溧阳市打好污染防治攻坚战指挥部办公室发布的《关于明确各类建设工地扬尘管控标准的通知》(〔2019〕21 号）要求，制定扬尘防治专项行动，安装在线监测和视频监控设备，并与主管部门联网，施工现场扬尘防控做到“六个百分之百”（施工工地周边 100%围挡、出入车辆 100%冲洗、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输、施工现场地面 100%硬化、物料堆放 100%覆盖）。 （2）施工机械设备、运输车辆产生的废气防治措施 施工过程中，施工机械会因为燃料的燃烧而产生一定的废气。该部分废气产生量极少，属于间歇性排放，且产生时间有限，因此，本次评价对该部分废气不作重点评价。建议选用高性能运输车辆和施工机械，减少施工机械尾气的影响。 （3）油漆废气防治措施 施工过程中，会使用油漆进行装饰、防腐等，该部分废气产生量较少，属于间歇性排放，且产生时间有限。建议选用挥发性含量较低的油漆以及油漆除味剂，应加强室内的通风换气，通过周边植物液气相反应法去除有机废气成分，使废气达标排放，并有效解决喷涂废气异味影响周边环境的问题。 **2、废水防治措施** 施工期的废水主要为施工人员的生活污水、施工废水。 （1）施工场地废水 施工期应加强施工管理，通过在施工场地设置沉淀池、隔油池处理施工废水，处理后的尾水用于洒水降尘，严禁排入沿线水体。 （2）施工生活污水 施工期生活污水由污水车托运至溧阳市社渚污水处理厂集中处理，改建项目不设施工营地，不提供食宿，施工期生活污水产生量为 864t。 **3、噪声防治措施**

施工期环境保护措施	施工期噪声主要有施工机械噪声和运输车辆噪声。为确保施工噪声实现场界噪声达标排放，项目在施工过程中主要采取以下措施进行噪治理及防护： （1）施工时采用降噪作业方式：施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声的设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭。 （2）合理安排施工时间，施工方应减少在休息时间施工，将倾倒卵石料等强噪声作业尽量安排在白天进行；若工艺要求夜间必须进行连续作业的强噪声施工，应征得当地主管部门的同意，在取得夜间施工许可证后方可进行。 （3）施工过程中，应合理进行施工总平布置。将主要高噪声的作业点置于项目中部，以充分利用施工场地的距离衰减缓解噪声污染地。 （4）最大限度地降低人为噪声：在操作中尽量避免敲打砼导管；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；木工房使用前应完全封闭；运输车辆进出施工现场控制或禁止鸣喇叭，减少交通噪声。 **4、固体废弃物防治措施** **4.1 建筑垃圾** 依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）第五章建筑垃圾、农业固体废物等中第六十三条，施工期建筑垃圾防治措施如下： （1）工程施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并报县级以上地方人民政府环境卫生主管部门备案。 （2）工程施工单位应当及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾等固体废物，并按照环境卫生主管部门的规定进行利用或者处置。 （3）工程施工单位不得擅自倾倒、抛撒或者堆放工程施工过程中产生的建筑垃圾。 **4.2 废弃土方** 开挖出的土方应根据建筑需要及时进行回填或铺垫场地，对于填方后的余土及建筑垃圾，应当按照规定及时清运消纳。 **4.3 生活垃圾** 施工人员产生的生活垃圾经袋装分类收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。 **5、现有工程拆除产污环节及污染防治措施**

施工期环境保护措施	本次改建项目对现有项目大部分设备、设施进行拆除重建，现有设备拆除过程主要分施工前准备、施工过程、施工后处理三个阶段，拆除过程需要参照《企业拆除活动污染防治技术规定》（试行）、《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》等文件要求做好污染防治和环境风险控制。 （1）施工前准备 确认各拆除区周围环境、场地、道路、水电设备管理、建筑物等情况，搭设临时防护设施，避免拆除时的砂、石、灰尘飞扬影响正常生产；组织识别和分析拆除活动可能污染土壤、水和大气的风险点以及周边环境敏感点，填写《企业拆除前现场清查登记表》；妥善收集和处理拆除活动中的废水、固体废物以及遗留物料和残留污染物，重点防止污染土壤；为避免拆除过程中突发环境事件的发生，企业应认真排查拆除过程中可能引发突发环境事件的风险源和风险因素，根据各种情形制定有针对性的专项环境应急预案（如柴油储罐等），储备必要的应急装备、物资，落实应急救援人员，加强拆除过程中的风险防控，并编制《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环境应急预案》。 （2）施工过程 拆除区域主要包含腰炉窑区域，主要拆除的设备包括石灰窑体、提升机、输送皮带、风机、除尘装置、空压机等。拆除设备不考虑进行再利用，进行分体割除，以大化小，便于拆除和运输。 现场施工要求： ①拆除过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或搬迁过程中产生的污染物，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。如果污染防治设施不能正常运行或使用，拆除过程中应制定并实施各类污染物临时处理处置方案。 ②拆除时采用先上后下、先非承重结构后承重结构、先板、梁后墙、柱的原则，本次拆除采用破坏法施工，由南向北进行使用挖掘机及其配套的空压机合电锤等，对建筑物解体、推倒； ③地上部分建筑物完全拆除后，拆除地下部分，破除砼地坪、地梁、地沟及大型的杯口和独立基础； ④遇到地下管线时，先与业主联系管线是否废弃的，能否拆除，确定后方可用冷法切割，明确管内无易燃、易爆物后，才可动火使用氧气乙炔焰切割。 **拆除过程产污环节及污染防治措施：** ①废水：拆除过程产生施工废水和生活污水，施工废水主要为现场降尘、冲洗废水，主要污染

施工期环境保护措施	物为 SS，依托厂内现有初期雨水收集系统，或现场建筑临时围挡收集，沉淀处理后回用； ②废气：拆除过程主要产生施工扬尘、车辆尾气、切割粉尘等无组织废气，主要采取以下措施： 1）对拆除现场合理规划，拆除设备统一堆放，尽量减少搬运环节；2）对拆除的作业面和土推适当喷水，使其保持一定的湿度，减少扬尘；3）运输车辆应保持完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒；4）及时清扫拆除过程中散落的粉尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘；5）施工现场设置围栏，喷雾降尘。同时通过合理安排施工计划、提前做好施工准备、保持施工环境等方式，可有效控制现场施工无组织废气，减少拆除过程施工废气影响。 ③噪声：拆除过程中使用部分高噪声设备，如液压锤、挖掘机、大型墙锯等，以上施工设备瞬时噪声可达到 105dB(A)以上。拆除工程主要集中在东侧生产区，目前东侧厂界已安装隔声屏，隔声屏为保留设施，可有效减缓施工过程中噪声环境影响。 ④固废：拆除过程固废主要包括废旧设备、设备清理产生的报废物料、设备清洁废物等。部分可回用的生产设备交由华冶钙业内部调拨，无回用价值的生产设备外售综合利用；物料及设备清洁废物，属于一般固废的，单独收集后委外综合利用或处置；油类物质等危险废物，需集中收集，委托有资质单位安全处置。 ⑤环境风险：本次拆除过程工程量大、设备管线复杂，涉及柴油储罐等区域；拆除过程中可能由于操作不当，导致火灾或泄漏事故，产生次生环境污染，存在一定环境风险。 企业启动设备拆除前需评估自身能力，可自行组织拆除工作或委托具备相应能力的施工单位开展拆除工作，其中，特种设备、装备的拆除和拆解需要委托专业机构开展。实施过程中，应当根据现场的情况和土壤、水、大气等污染防治的需要，及时完善和调整《企业拆除活动污染防治方案》，并记录实时进展。 （3）施工后处理 拆除施工结束后，应对现场内所有区域进行检查、清理，确保所有拆除产物、遗留物料、残留污染物等得到合理处置，不遗留土壤污染隐患。 同时按照相关法规政策要求及土地用途等，核实是否需要委托专业机构开展关停工业企业原址场地的环境调查和风险评估工作。经场地环境调查及风险评估认定为污染场地的，应落实企业治理修复责任并编制治理修复方案。 综上所述，采取有效污染防治措施后，施工期各污染物能够得到有效处理，对外环境的影响较小。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

1.1 废气产生情况

1.1.1 源强核算方法

改建项目属于[C3012]石灰和石膏制造。本次评价主要参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中源强核算原则要求进行项目源强核算。该文件中核算废气污染物的排放量包括实测法、物料衡算法、产排污系数法等。改建后新增产污情况详见表 4-1。

表 4-1 改建项目废气源强核算方法一览表

主要生产单元	产污工序	污染源/生产设施	废气编号/名称	污染物核算因子	源强核算方法
主厂区					
石灰石原料系统	进料/筛分/输送	料斗、提升机、皮带输送机	G1-1 进料/筛分/输送粉尘	颗粒物	产排污系数法
制煤系统	进料/磨煤/输送粉尘	密闭料斗、皮带计量称、大倾角皮带机、立磨等	G1-2 进料/磨煤/输送粉尘	颗粒物	产排污系数法
麦尔兹双膛窑	煅烧	麦尔兹双膛窑	G1-3 煅烧烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨	产排污系数法
成品仓	出料/输送	成品仓	G1-4 出料/输送粉尘	颗粒物	产排污系数法
粗加工区	粗加工	对辊式破碎机、高效锤式破碎机等	G1-5 粗加工粉尘	颗粒物	产排污系数法
深加工车间	深加工	立式磨等	G1-6 深加工粉尘	颗粒物	产排污系数法
成品包装	包装	输送设备	G1-7 包装粉尘	颗粒物	产排污系数法
SNCR 脱硝装置	尿素溶解	尿素溶解储罐	G3-1 尿素溶解废气	臭气浓度	定性分析
氧化钙泊位	装卸粉尘	氧化钙泊位（2#/3#）	G2-1 氧化钙泊位装卸粉尘	颗粒物	产排污系数法
北区					
起煤泊位	装卸粉尘	起煤泊位（4#）	G2-2 起煤泊位装卸粉尘	颗粒物	产排污系数法
东区					
石子泊位	装卸粉尘	石子泊位（4#）	G2-2 石子泊位装卸粉尘	颗粒物	产排污系数法

1.1.2 源强核算过程

（1）主厂区

①石灰石原料系统——石灰石进料/筛分/输送粉尘 G1-1

石子上料在公司钢结构网架内，上料料斗采用密闭料斗（挂软帘、料斗内保持负压），上料提升机顶部设收尘口（保证提升机内负压），在窑前仓顶部设收尘口（保证窑前仓内负压），在振动筛顶部设收尘口，振动筛和称量料斗、筛下皮带输送机都是全封闭负压操作。在窑前仓顶部设有布袋除尘器，集中处理进料皮带输送机、窑前仓、振动筛、筛下皮带机、窑下称量料斗等作业点产生的粉尘。

运营期环境影响和保护措施

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中排放系数并结合改建项目情况：在进料时为 0.05kg/t，在筛分时为 0.30kg/a，在输送时为 0.025t/a，则粉尘的产生量为 562.5t/a。脉冲袋式除尘器负压收尘效率约 99%，处理效率约 99.5%，则石灰石进料/筛分/输送粉尘无组织排放量约 8.409t/a。

②制煤系统——进料/磨煤/输送粉尘 G1-2

碎煤库顶设脉冲袋式除尘器，立磨设细粉收集器（要处理收集立磨气流中的煤粉），在 4 只煤粉库的顶部设有防爆单机脉冲袋式除尘器，单独处理煤粉仓系统的粉尘，在煤粉塔的顶部设有防爆脉冲袋式单机除尘器，单独处理煤粉塔系统的粉尘。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》中燃煤发电厂排放系数及结合改建项目情况：在煤的在进料时为 0.04kg/t，粉磨工序中为 0.25kg/t，输送过程中为 0.02kg/t，则粉尘的产生量为 33.17t/a。脉冲袋式除尘器负压收尘效率约 99%，处理效率约 99.5%，则石灰石进料/筛分/输送粉尘无组织排放量约 0.50t/a。

③石灰窑煅烧烟气 G1-3（烟尘、SO_2、NO_X）

石灰窑煅烧时产生的烟气根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-301、水泥、石灰和石膏制造行业系数手册》中“固体类燃料--煤：竖窑--双膛石灰窑”产污系数核算如下：

表 4-2　石灰窑污染物排放量核算表

产能（万 t/a）	污染物	产污系数	单位	产污量
83.76	颗粒物（t/a）	2.3	kg/t-产品	1926t/a
	SO_2（t/a）	0.225	kg/t-产品	188t/a
	NO_x（t/a）	0.22	kg/t-产品	184t/a
	废气量 m^3/h	2282	Nm^3/t-产品	约 22 万 m^3/h

除尘：粉尘排放点主要是麦尔兹窑煅烧的废气，包括窑顶可逆皮带处。窑顶称量料斗、旋转、布料器等都是密闭运行。煅烧烟气粉尘治理采用脉冲布袋除尘器，除尘器过滤面积 4000m^2，过滤风速控制在 0.7m/h 以下，处理效率取 99%，经处理后由 35m 高 DA001 烟囱排放，有组织颗粒物排放量约 19.26t/a。

脱硫：由于外购的是低硫煤，废气中硫含量本来就比较低，生产的高活性氧化钙本身就是优质的脱硫剂。为进一步保证脱硫效果，新增管道脱硫装置，垂直安装在窑顶至脉冲布袋除尘器的中间管道上，能显著改变管道内气流的分布形态，大大增加 SO_2 气体和 CaO 粉体的接触机会，加速 SO_2 和 CaO 的反应，有效去除废气中的 SO_2，脱硫效率按 75%计算，则有组织二氧化硫排放量约 47t/a。

脱硝：采用 SNCR 脱销方式，主要是利用麦尔兹窑的悬挂缸烟室通道，选择尿素作为还原剂，尿素仓顶设有脉冲袋式除尘器（收集处理尿素投料粉尘），脱硝效率按 35%计算，则有组织二氧化氮排放量约 119.6t/a。项目使用 SNCR（尿素）脱硝过程中，尿素溶液还原 NOx 生成 H_2O 和 N_2，

运营期环境影响和保护措施	因此脱硝过程不产生直接的副产物，但在脱硝过程中，由于氨具有强挥发性，未完全反应的氨气随着窑尾废气一同排放，产生逃逸 NH_3。根据现行规范要求及同类型企业生产情况，改建项目 SNCR 脱硝系统氨的逃逸率控制在约 5mg/m^3 以下，保守起见改建项目 NH_3 排放浓度取值 5mg/m^3，总烟气量为 220000m^3/h，经计算，NH_3 的排放源强为 1.10kg/h，排放量约为 9.24t/a。 **④成品出料/输送粉尘 G1-4** 成品氧化钙出料、皮带输送时会产生一定的粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中排放系数：卸料时为 0.04kg/t，在输送时为 0.025t/a，则粉尘的产生量为 54.4t/a。脉冲袋式除尘器负压收尘效率约 99%，处理效率约 99.5%，则石灰石进料/筛分/输送粉尘无组织排放量约 0.81t/a。 **⑤尿素溶解废气 G3-1** 改建项目 SNCR 脱硝装置需提前溶解尿素，溶解过程可能会分解产生少量氨气，产生恶臭，考虑到尿素溶解储罐及其管线均密闭，且为常温操作，类比同类型企业实际生产情况进行定性分析。 **⑥粗加工粉尘 G1-5** 氧化钙采用对辊式破碎机、高效锤式破碎机等破碎时会产生一定的粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中排放系数：破碎时为 0.20kg/t，约 30%需进行粗加工，则粉尘的产生量为 90t/a。脉冲袋式除尘器负压收尘效率约 99%，处理效率约 99.5%，则破碎粉尘无组织排放量约 1.346t/a。 **⑦深加工粉尘 G1-6** 氧化钙采用立磨等深加工时会产生一定的粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中排放系数：破碎时为 0.20kg/t，约 30%需进行深加工，则粉尘的产生量为 90t/a。脉冲袋式除尘器负压收尘效率约 99%，处理效率约 99.5%，则破碎粉尘无组织排放量约 1.346t/a。 **⑧成品包装粉尘 G1-7** 部分氧化钙产品需采用吨袋进行包装，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中排放系数：包装时为 0.20kg/t，则粉尘的产生量为 90t/a。脉冲袋式除尘器负压收尘效率约 99%，处理效率约 99.5%，则成品包装粉尘无组织排放量约 1.346t/a。 **⑨氧化钙泊位装卸粉尘 G2-1** 氧化钙产品发货时经成品仓密闭由皮带输送机密闭输送至船舱中，该处设有收尘口，粉尘经集气罩收集至 2 套脉冲袋式除尘器处理，收尘效率约 90%，处理效率约 99.5%，根据现有项目核算改建前氧化钙泊位装卸颗粒物排放量约 1.473t/a，改建前后产能不变，该环节颗粒物排放情况无变化。 **（2）北区**

运营期环境影响和保护措施	**起煤泊位装卸粉尘 G2-2** 起煤泊位在煤炭卸船过程中会有粉尘产生，采用雾炮湿法抑尘，处理效率约 90%，根据现有项目核算改建前起煤泊位装卸粉尘颗粒物排放量约 1.473t/a，改建后用煤量减少 0.6 万 ta，则改建后起煤泊位装卸粉尘颗粒物排放量约 1.403t/a。 **（3）东区** **石子泊位装卸粉尘 G2-3** 石子泊位在石子卸船过程中会有粉尘产生，采用雾炮湿法抑尘，处理效率约 90%，根据现有码头泊位改建项目核算改建后石子泊位装卸粉尘颗粒物排放量约 3.06t/a。 **改建项目分两期建设，一期建设内容包含两条麦尔兹双膛窑生产线及其配套辅助、环保工程，二期建设两条麦尔兹双膛窑生产线及其配套辅助、环保工程。** 改建项目（一期、二期）废气污染物产生、治理及排放情况见表 4-3~4-5。

表 4-3 改建项目废气产生及治理情况一览表

产生环节		编号	污染物名称	产生量 t/a	治理措施			是否为可行技术	排放形式	排放口类型	地理坐标
					收集方式	处理工艺	处理效率				
主厂区											
一期建成后全厂	石灰石原料系统	G1-1	颗粒物	281.250	负压收集	脉冲袋式除尘器*4	99.5%	是	/	/	/
	制煤系统	G1-2	颗粒物	16.585	负压收集	脉冲袋式除尘器*7	99.5%	是	/	/	/
	石灰窑煅烧	G1-3	颗粒物	963	负压收集	密闭管道收集+脉冲袋式除尘器*2+管道脱硫装置*2+SNCR脱硝装置*1	99%	是	DA001（110000万 m^3/h）	主要排放口	E119.333391，N31.384499
			二氧化硫	94			75%	是			
			氮氧化物	92			35%	是			
			氨	4.62			0	/			
	成品出料/输送	G1-4	颗粒物	27	负压收集	脉冲袋式除尘器*2	99.5%	是	无组织	/	/
	粗加工	G1-5	颗粒物	45	负压收集	脉冲袋式除尘器*1	99.5%	是	无组织	/	/
	深加工	G1-6	颗粒物	45	负压收集	脉冲袋式除尘器*6	99.5%	是	无组织	/	/
	成品包装	G1-7	颗粒物	45	负压收集	脉冲袋式除尘器*2	99.5%	是	无组织	/	/
	氧化钙泊位装卸	G2-1	颗粒物	19.651	集气罩收集	脉冲袋式除尘器*2	99.5%	是	无组织	/	/
二期建成后全厂	石灰石原料系统	G1-1	颗粒物	562.5	负压收集	脉冲袋式除尘器*4	99.5%	是	/	/	/
	制煤系统	G1-2	颗粒物	33.17	负压收集	脉冲袋式除尘器*7	99.5%	是	/	/	/
	石灰窑煅烧	G1-3	颗粒物	1926	负压收集	密闭管道收集+脉冲袋式除尘器*4+管道脱硫装置*4+SNCR脱硝装置*1	99%	是	DA001（220000 m^3/h）	主要排放口	E119.333391，N31.384499
			二氧化硫	188			75%	是			
			氮氧化物	184			35%	是			
			氨	9.24			0	/			
	成品出料/输送	G1-4	颗粒物	54.444	负压收集	脉冲袋式除尘器*4	99.5%	是	无组织	/	/

	粗加工	G1-5	颗粒物	90	负压收集	脉冲袋式除尘器*1	99.5%	是	无组织	/	/
	深加工	G1-6	颗粒物	90	负压收集	脉冲袋式除尘器*6	99.5%	是	无组织	/	/
	成品包装	G1-7	颗粒物	90	负压收集	脉冲袋式除尘器*2	99.5%	是	无组织	/	/
	氧化钙泊位装卸	G2-1	颗粒物	39.302	集气罩收集	脉冲袋式除尘器*2	99.5%	是	无组织	/	/
北区											
一期	起煤泊位装卸	G2-2	颗粒物	7.015	/	雾炮	90%	是	无组织	/	/
二期				7.015							
东区											
一期	石子泊位装卸	G2-3	颗粒物	15.294	/	雾炮	90%	是	无组织	/	/
二期				15.294							

表 4-4 全厂废气有组织排放及排放口基本情况一览表

编号	废气量 m^3/h	产生环节	污染物种类	污染物产生			污染物排放			排放标准		排气筒参数			排气方式
				浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	有组织排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
一期建成后全厂															
G1-3	110000	石灰窑煅烧	颗粒物	1042.208	114.643	963	10.422	1.146	9.63	30	/	35	2.0	50	连续排放，8400h
			二氧化硫	101.732	11.190	94	25.433	2.798	23.5	200	/				
			氮氧化物	99.567	10.952	92	64.719	7.119	59.8	300	/				
			氨	5.000	0.550	4.620	5.000	0.550	4.620	8	/				
二期建成后全厂															
G1-3	220000	石灰窑煅烧	颗粒物	1042.208	229.286	1926	10.422	2.293	19.26	30	/	35	2.0	50	连续排放，8400h
			二氧化硫	101.732	22.381	188	25.433	5.595	47	200	/				
			氮氧化物	99.567	21.905	184	64.719	14.238	119.6	300	/				
			氨	5.000	1.100	9.240	5.000	1.100	9.240	8	/				

表 4-5 全厂废气无组织排放及排放口基本情况一览表

污染源位置			产生环节	污染物名称	污染物产生状况		污染物排放状况		面源情况	
					速率 kg/h	产生量 t/a	速率 kg/h	排放量 t/a	面源面积 m^2	面源高度 m
一期建成后全厂										
主厂区	石子库	石灰石原料系统	进料/筛分/输送	颗粒物	33.482	281.25	0.501	4.2045	226.8	10
	生产	成品仓	出料/输送	颗粒物	3.238	27.2	0.048	0.405	230.80	10

	车间									
	碎煤库及制煤粉车间	制煤系统	进料/磨煤/输送粉尘	颗粒物	1.974	16.585	0.030	0.25	1000	10
	深加工车间	粗加工区	粗加工	颗粒物	5.357	45	0.080	0.673	2000	10
		深加工区	深加工	颗粒物	5.357	45	0.080	0.673	2500	10
	包装区		包装	颗粒物	5.357	45	0.080	0.673	200	10
	氧化钙泊位装卸			颗粒物	0.839	7.0475	0.088	0.7365	500	5
北区	起煤泊位装卸			颗粒物	0.835	7.012	0.084	0.7015	13000	5
东区	石子泊位装卸			颗粒物	1.821	15.294	0.182	1.53	12000	5
合计				**颗粒物**	/	**489.3885**	/	**9.8465**	/	/
二期建成后全厂										
主厂区	石子库	石灰石原料系统	进料/筛分/输送	颗粒物	66.964	562.5	1.001	8.409	226.8	10
	生产车间	成品仓	出料/输送	颗粒物	6.476	54.4	0.096	0.81	230.80	10
	碎煤库及制煤粉车间	制煤系统	进料/磨煤/输送粉尘	颗粒物	3.949	33.17	0.060	0.5	1000	10
	深加工车间	粗加工区	粗加工	颗粒物	10.714	90	0.160	1.346	2000	10
		深加工区	深加工	颗粒物	10.714	90	0.160	1.346	2500	10
	包装区		包装	颗粒物	10.714	90	0.160	1.346	200	10
	氧化钙泊位装卸			颗粒物	1.678	14.095	0.175	1.473	13000	5
北区	起煤泊位装卸			颗粒物	1.670	14.024	0.167	1.403	12000	5
东区	石子泊位装卸			颗粒物	3.641	30.588	0.364	3.06	500	5
合计				**颗粒物**	/	**978.777**	/	**19.693**	/	/

注：无组织废气排放时间均 8400h/a 计。

1.2 废气治理措施

改建项目双膛窑生产线流程及废气收集治理措施示意图如下所示。

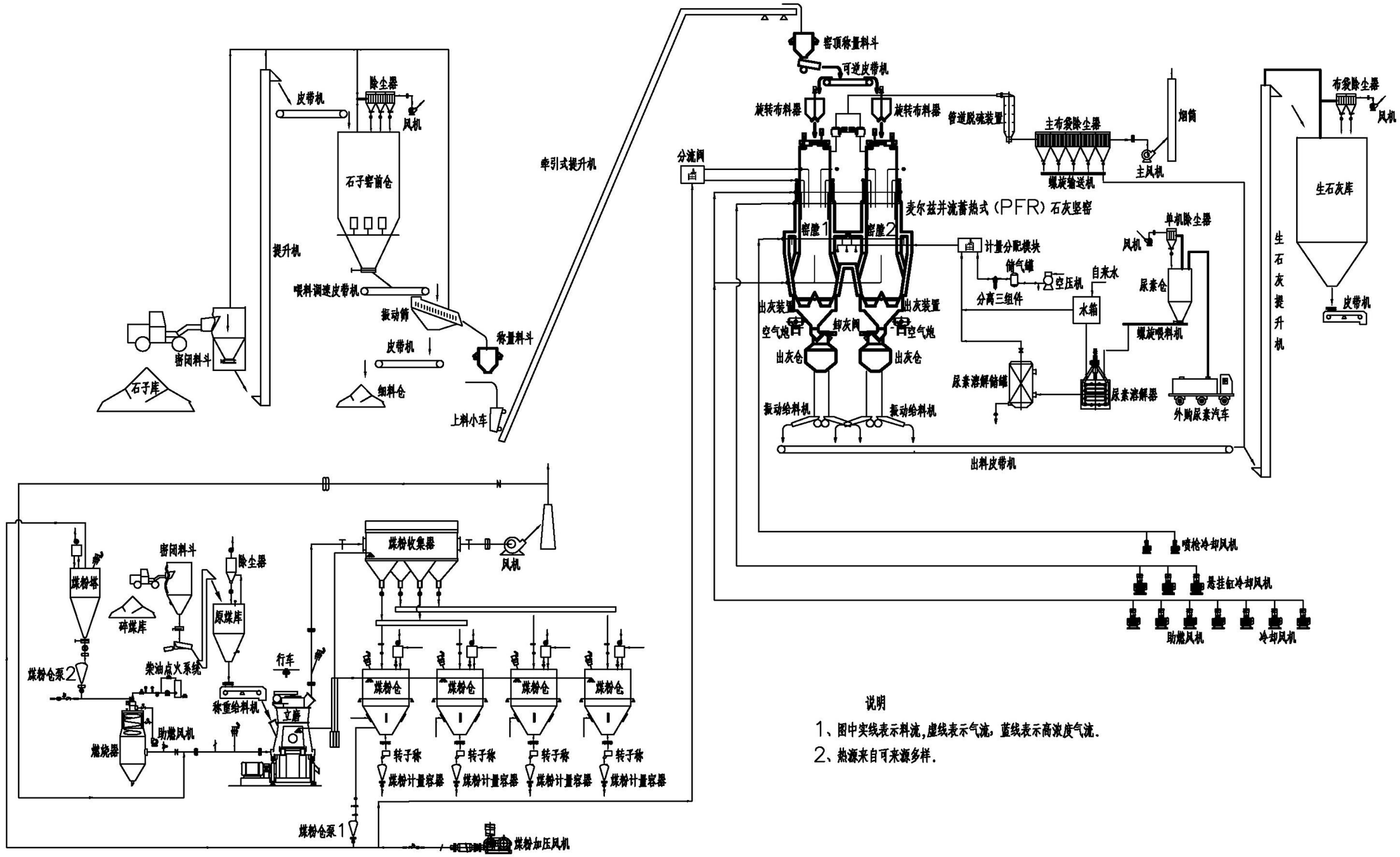


图 4-1 双膛窑生产线流程及废气收集治理措施示意图

运营期环境影响和保护措施

改建后全厂废气治理措施示意总图如下所示。

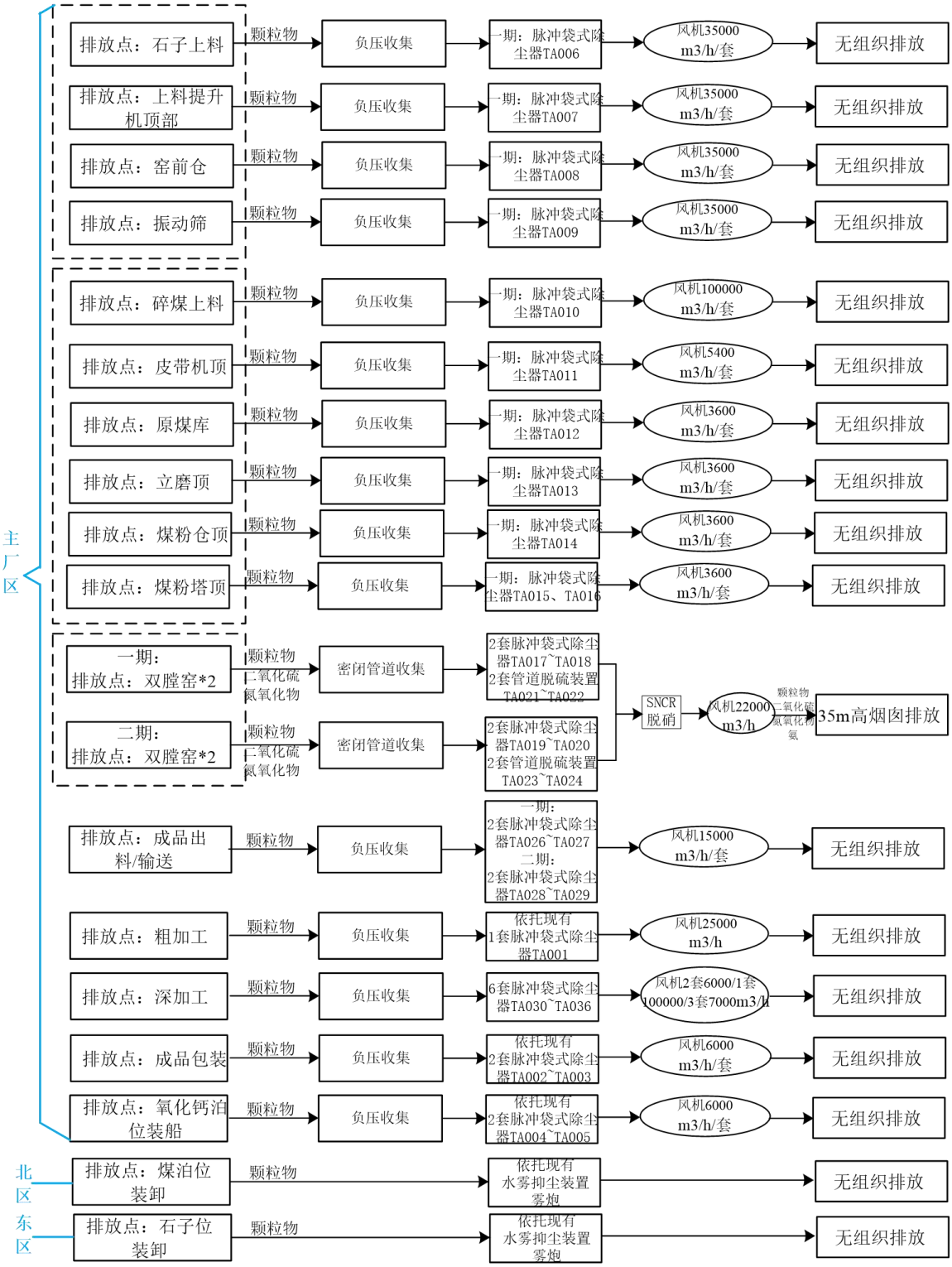


图 4-2 废气收集处理系统示意图

改建项目针对各废气产生节点尽可能采取密闭负压收集，优化、提升废气无组织排放控制措施，进一步提高了废气收集、处理效率。

运营期环境影响和保护措施

1.2.1 有组织废气治理措施

（1）技术可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），煅烧烟气推荐的可行技术为：颗粒物（袋式除尘法、电除尘器、电袋复合除尘器）、二氧化硫（湿法脱硫、半干法脱硫）、二氧化氮（SCR、SNCR、DSNCR），故改建后 4 座麦尔兹双膛窑煅烧烟气采用“脉冲袋式除尘器+管道干法脱硫装置+SNCR 脱硝”处理是可行的。

脉冲布袋除尘器原理：脉冲布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。

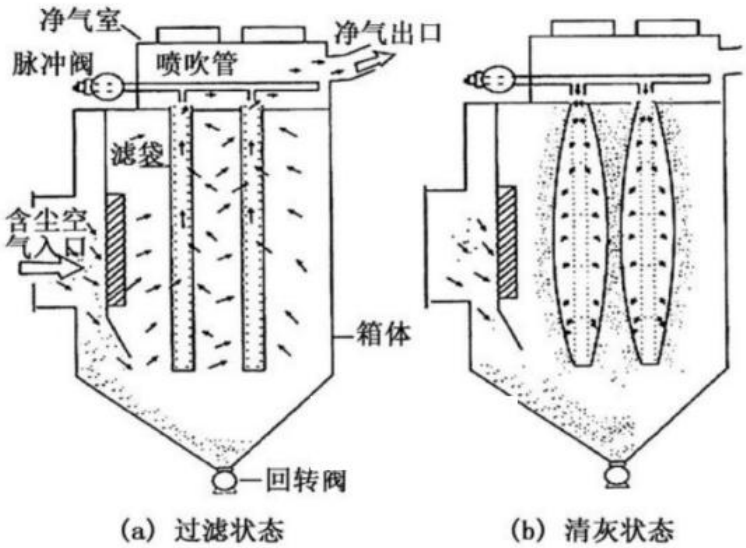


图 4-3 脉冲袋式除尘器结构示意图

近年来，我国袋式收尘器生产技术有了长足发展，滤袋材质日益完善，其使用寿命可达 4~5 年，使用温度可达 200~300℃。建议改建项目窑尾袋式收尘器选用玻璃纤维滤料，窑头采用覆膜除尘布袋。双膛窑所用大型袋式收尘器较多，这些滤袋在多个不同的“滤室单元”内并列布置，滤袋面积大，同时对滤袋两侧采用压差计监控袋内外压力，一旦压差减小，立刻检查是否有破袋现

运营期环境影响和保护措施	象。袋式除尘器入口前加装温度控制系统，避免出现烧袋现象；每年在停窑检修时，都要对袋式收尘器进行维修检查，确保在正常工作条件下稳定运行。 改建项目麦尔兹窑煅烧的废气，包括窑顶可逆皮带处。窑顶称量料斗、旋转、布料器等都是密闭运行。煅烧烟气粉尘治理采用脉冲布袋除尘器，除尘器过滤面积 4000m^2，过滤风速控制在 0.7m/h 以下。根据《环境保护产品技术要求 脉冲喷吹类袋式除尘器》（HJ/T 328-2006）等除尘器设计规范，脉冲袋式除尘器除尘效率大于 99.5%，改建项目除尘器符合设计规范，根据现有项目除尘器废气治理经验，改建项目烟气除尘效率取值为 99%是可行的。 **管道脱硫装置原理：**由于外购的是低硫煤，废气中硫含量本来就比较低，生产的高活性氧化钙本身就是优质的脱硫剂。为进一步保证脱硫效果，新增管道脱硫装置（示意图详见图 4-1），垂直安装在窑顶至脉冲布袋除尘器的中间管道上，能显著改变管道内气流的分布形态，大大增加 SO_2 气体和 CaO 粉体的接触机会，加速 SO_2 和 CaO 的反应，有效去除废气中的 SO_2，预期 SO_2 排放在 40mg/m^3 以下。 **SNCR 脱硝原理：**改建项目采用 SNCR 脱硝方式，主要是利用麦尔兹窑的悬挂缸烟室通道（示意图详见图 4-1）。该处温度温度在 1000℃左右，而且处于窑膛内，是一个环形空腔。在两个窑膛的环形空腔连接处设置喷头，根据窑膛换向的方向，从煅烧窑膛向预热窑膛喷还原剂，此处废气包括刚刚煅烧完成产生的废气，完全符合 SNCR 的脱销原理。更为有利的是，窑膛煅烧温度在 1100℃～1200℃，两个炉膛交替运作，预热窑膛煅烧部位的温度很高，正好处于环形空腔的上部，废气从预热炉膛环形空腔向上温度下降到 850℃左右，大约有 4m 的距离。在这段距离内，废气在窑膛内小颗粒石子之间穿过，完全杂乱无章，还原剂和氮氧化物可以充分接触反应，有限降低氮氧化物的排放，目标是氮氧化物控制在 100mg/m^3 以内，确保 150mg/m^3。项目选择尿素作为还原剂，尿素仓顶设有单机除尘器。罐、计量分配模块，以及配套的水箱、压缩空气等。外购的尿素汽运到厂，泵送尿素仓，经螺旋喂料机喂入尿素溶解器，水化后输送到尿素溶解储罐。再经过计量分配器模块，喷入窑膛环形空腔连接处，达到脱销的目的。根据现行规范要求，SNCR 脱硝系统氨的逃逸率一般应控制在 8mg/m^3（标态）以下。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-301、水泥、石灰和石膏制造行业系数手册》对于煅烧烟气中氮氧化物的末端治理技术平均去除效率为 50%，本项目去除效率取值 35%在合理范围内。 **（3）经济可行性分析** 改建项目煅烧烟气处理装置一次性投入约为 200 万元，在运行过程中主要为电费、维护费和

运营期环境影响和保护措施

人工费，年运行成本约为 20 万元，运行成本较小，对改建项目成本影响较小，在经济上可行。

（4）排气筒设置合理性分析

改建后全厂排气筒设置情况详见下表。

表 4-6 改建后全厂排气筒设置情况一览表

污染源	污染物种类	污染防治措施	排气筒编号	排气筒高度（m）	排气筒直径（m）	烟气流速（m/s）
麦尔兹双膛窑烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨	密闭管道收集+脉冲袋式除尘器+管道脱硫装置+SNCR 脱硝	DA001	35	5.0	15.65

注：改建项目一期、二期煅烧烟气均由 DA001 排气筒排放。

①结合工程设计要求并参照《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）及《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618－2022），排气筒高度不应低于 15 米。经大气环境影响预测，污染物对周围环境影响较小。因此改建项目设置 35 米高的排气筒设置是合理的。

②排气筒流速为 15.65m/s，满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。

1.2.2 无组织废气治理措施

改建项目窑前上料、煤库除尘、生石灰库、粉碎仓、包装区除尘均采用了脉冲袋式除尘装置，可有效减少无组织废气产生，其原理前文已介绍，均属于可行技术。

项目投运后，拟采用以下措施控制并减少生产区的无组织废气排放：

①选用高质量的设备和管件，提高安装质量，经常对设备进行检修维护，将装卸、生产过程中的粉尘逸散减至最小。

②采用密闭工艺，避免敞开操作，物料输送结束立即加盖，减少物料逸入大气。

③原料堆场应尽量密闭，不能密闭的应配备防风抑尘网、喷淋、洒水、苫盖等抑尘措施，采取防风抑尘网、挡风墙措施的，防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍。

考虑到厂区内来往运输车辆可能引起厂区内道路扬尘及汽车行驶过程扬尘，厂区已采取的控制措施为：

①加强厂区道路硬化和厂区绿化；

②车辆运输过程加强密闭化，减少物料洒落；

③控制厂区车辆行驶速度，减少动力起尘；

④设专人对厂区道路定期面清扫、洒水。

严格执行以上措施后，项目厂界污染物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值要求。

运营期环境影响和保护措施

1.3 非正常工况

非正常工况包括生产过程中开停车、设备故障和检修等生产装置和环保设施不能同步运行等情况下的排污，不包括事故排放。

1）开、停车

对于开、停车，企业需做到：

①开工时，首先运行对应的废气处理装置，然后再进行人工或机械操作。

②停工时，所有的废气处理装置保持继续运转，待产生的废气排出之后才逐台关闭。

2）生产设备故障和检修

生产设备故障时应立即停止作业，环保设施继续运行，待污染物得到充分处理后再关闭环保设施，可以确保废气排放情况和正常生产一样。

参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），利用产污系数法进行非正常工况下的污染物排放量核算，废气处理装置处理效率按 50%计，详见下表。

表 4-7 非正常工况下污染物排放情况表

排放口编号/名称	设施	频次	持续时间	污染物	排放情况		排放标准		达标情况
					浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	
一期建成后全厂									
DA001	密闭管道收集+脉冲袋式除尘器+管道脱硫装置+SNCR 脱硝	2 次/年	0.5h	颗粒物	521.104	57.321	30	/	否
				二氧化硫	50.866	5.595	200	/	是
				氮氧化物	49.784	5.476	300	/	是
				氨	5.000	0.550	8	/	是
二期建成后全厂									
DA001	密闭管道收集+脉冲袋式除尘器+管道脱硫装置+SNCR 脱硝	2 次/年	0.5h	颗粒物	521.104	114.643	30	/	否
				二氧化硫	50.866	11.190	200	/	是
				氮氧化物	49.784	10.952	300	/	是
				氨	5.000	1.100	8	/	是

注：改建项目一期、二期煅烧烟气均由 DA001 排气筒排放。

发生时生产设备应立即停止运行，平时采取以下措施可有效防止环保设施失效，避免非正常工况：

a）根据生产运行经验，至少每月对环保设施开展一次例行检查。

b）布袋除尘器应安装差压计，及时更换布袋除尘器滤袋，保证滤袋完整无破损。炉窑烟气处理系统不应设置烟气旁通通道；炉窑开口位置均应为负压状态，防止气态污染物外泄；主要排放口除尘、排烟风机应安装计时器。

运营期环境影响和保护措施

1.4 废气排放环境影响

1.4.1 废气排放达标分析

（1）有组织废气达标排放情况

改建项目建成后排气筒排放的污染物均可实现达标排放，详见下表。

表 4-8 改建项目有组织废气达标排放分析

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	执行标准	浓度限值 (mg/m³)	速率限值(kg/h)	达标情况
一期建成后全厂							
DA001	颗粒物	10.422	1.146	《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618－2022）表 1 限值要求	30	/	达标
	二氧化硫	25.433	2.798		200	/	达标
	氮氧化物	64.719	7.119		300	/	达标
	氨	5.000	0.550		8	/	达标
二期建成后							
DA001	颗粒物	10.422	2.293	《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618－2022）表 1 限值要求	30	/	达标
	二氧化硫	25.433	5.595		200	/	达标
	氮氧化物	64.719	14.238		300	/	达标
	氨	5.000	1.100		8	/	达标

（2）厂界达标排放情况

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN（不考虑地形）模型对正常工况下污染物的厂界贡献值进行估算。

①废气污染源参数

表 4-9 大气污染源点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率/(kg/h)
		X	Y									
一期建成后全厂												
1	DA001	119.333391	31.384499	6.0	35	2.0	15.65	45	8400	正常	颗粒物	1.146
											二氧化硫	2.798
											氮氧化物	7.119
											氨	0.550
二期建成后全厂												
1	DA001	119.333391	31.384499	6.0	35	2.0	15.65	45	8400	正常	颗粒物	2.293
											二氧化硫	5.595
											氮氧化物	14.238
											氨	1.100

表 4-10 大气污染源面源参数表

位置	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率/(kg/h)
		X	Y									
一期建成后全厂												
主	石灰石原	119.331911	31.385488	7.0	88	82	90	10	8400	正常	颗粒物	0.501

厂区	料系统											
	制煤系统	119.332050	31.384888	7.0	63	37	90	10	8400	正常	颗粒物	0.048
	成品仓	119.333005	31.384866	6.0	125	60	90	10	8400	正常	颗粒物	0.030
	粗加工区	119.332051	31.384887	7.0	63	37	90	10	8400	正常	颗粒物	0.080
	深加工区	119.333015	31.384868	7.0	50	50	90	10	8400	正常	颗粒物	0.080
	包装区	119.333015	31.384868	6.0	125	60	90	10	8400	正常	颗粒物	0.080
	氧化钙泊位装卸	119.332051	31.384887	7.0	20	40	90	5	8400	正常	颗粒物	0.088
北区	起煤泊位装卸	119.333015	31.384868	7.0	200	65	90	5	8400	正常	颗粒物	0.084
东区	石子泊位装卸	119.333015	31.384868	6.0	200	60	90	5	8400	正常	颗粒物	0.182
二期建成后全厂												
主厂区	石灰石原料系统	119.331911	31.385488	7.0	88	82	90	10	8400	正常	颗粒物	1.001
	制煤系统	119.332050	31.384888	7.0	63	37	90	10	8400	正常	颗粒物	0.096
	成品仓	119.333005	31.384866	6.0	125	60	90	10	8400	正常	颗粒物	0.060
	粗加工区	119.332051	31.384887	7.0	63	37	90	10	8400	正常	颗粒物	0.160
	深加工区	119.333015	31.384868	7.0	50	50	90	10	8400	正常	颗粒物	0.160
	包装区	119.333015	31.384868	6.0	125	60	90	10	8400	正常	颗粒物	0.160
	氧化钙泊位装卸	119.332051	31.384887	7.0	20	40	90	5	8400	正常	颗粒物	0.175
北区	起煤泊位装卸	119.333015	31.384868	7.0	200	65	90	5	8400	正常	颗粒物	0.167
东区	石子泊位装卸	119.333015	31.384868	6.0	200	60	90	5	8400	正常	颗粒物	0.364

运营期环境影响和保护措施

②估算模型参数

表 4-11 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	800000
最高环境温度/℃		41.5
最低环境温度/℃		-8.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候

是否考虑地形	考虑地形	□是　☑否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线烟熏	考虑岸线熏烟	□是　☑否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

③估算结果

根据预测，项目建成后全厂排放的污染物厂界贡献值小于厂界监控浓度限值。

表 4-12 厂界污染物达标排放分析

污染物名称		最大厂界贡献值（mg/m³）	厂界监控浓度限值（mg/m³）	标准来源	达标情况
主厂区	颗粒物	0.325（南厂界）	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/ 4041-2021）表 3 无组织排放限值	达标
北区		0.026（南厂界）			
东区		0.098（南厂界）			

1.4.2 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）规定，为了防控无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或操作场所）的边界至敏感边界应设置卫生防护距离。改建项目卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(B\cdot L^c+0.25r^2)^{0.50}\cdot L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m²）计算，r=（S/π）$^{1/2}$；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c—大气有害物质无组织排放量，kg/h。

改建项目所在区域近 5 年平均风速为 1.8m/s，卫生防护距离初值计算参数取值见表 4-13。

表 4-13 卫生防护距离初值计算系数

初值计算系数	近 5 年平均风速(m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	＜2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	＞4	530	350	260	530	350	260	290	190	110

运营期环境影响和保护措施

B	＜2	0.01	0.015	0.015
	＞2	0.021	0.036	0.036
C	＜2	1.85	1.79	1.79
	＞2	1.85	1.77	1.77
D	＜2	0.78	0.78	0.57
	＞2	0.84	0.84	0.76

经计算，项目无组织排放卫生防护距离初值计算所用参数取值及结果见下表。

表 4-14 卫生防护距离计算结果表

污染源			污染物	A	B	C	D	C_m mg/Nm^3	Q_c（kg/h）	R（m）	L（m）	取值 m
主厂区	石子库	石灰石原料系统	颗粒物	400	0.01	1.85	0.78	0.45	1.001	9.8	177.765	200
	碎煤库及制煤粉车间	制煤系统	颗粒物	400	0.01	1.85	0.78	0.45	0.096		29.958	50
	生产车间	成品仓	颗粒物	400	0.01	1.85	0.78	0.45	0.060		68.326	100
	深加工车间	粗加工区	颗粒物	400	0.01	1.85	0.78	0.45	0.160		88.935	100
		深加工区	颗粒物	400	0.01	1.85	0.78	0.45	0.160		86.946	100
	包装区		颗粒物	400	0.01	1.85	0.78	0.45	0.160		92.015	100
	氧化钙泊位装卸		颗粒物	400	0.01	1.85	0.78	0.45	0.175		29.958	50
北区	起煤泊位装卸		颗粒物	400	0.01	1.85	0.78	0.45	0.167	78.5	18.956	50
东区	石子泊位装卸		颗粒物	400	0.01	1.85	0.78	0.45	0.364	95.6	25.258	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中的规定：当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级。现有主厂区卫生防护距离为以项目石灰窑窑体为中心，向四周延伸 200m 范围形成的包络线设置卫生防护距离，北区、东区以码头区域外扩 50m 组成包络线设置卫生防护距离，经计算，改建后主厂区卫生防护距离为以石子库、碎煤库及制煤粉车间、生产车间、深加工车间、包装区外扩 200m 范围形成的包络线，北区、东区以码头区域（含堆场）外扩 50m 组成包络线设置卫生防护距离。

通过现场勘查，主厂区最近的敏感点为东侧距离厂界 190m 的丁家圩村（距离窑体 280m），东区最近的敏感点为东侧距离厂界 100m 的丁家圩村，北区最近的敏感点位距离厂界 65m 的吴家

运营期环境影响和保护措施	村，不在改建项目所设置的卫生防护距离内。同时在上述防护距离内应严格土地利用审批，将来也不得建设居民区等环境保护敏感目标。 **1.4.3 环境影响结论** 根据《2022 年度溧阳市生态环境质量公报》，项目所在区域为环境空气质量不达标区，溧阳市环境空气中 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 均能达到二类标准，O_3 超标。随着 VOCs 清洁原料替代工作、VOCs 深入治理、活性炭核查整治等工作推进，届时，区域大气环境质量状况可以得到改善。 项目排放的主要污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨，污染物治理采取了技术成熟、可行的处理措施，可确保有组织废气达标排放。有组织废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨均满足《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618-2022）表 1 限值标准，根据估算结果，厂界颗粒物最大落地浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/ 4041-2021）表 3 无组织排放限值要求，故不会降低周边大气环境功能级别。通过现场勘查，主厂区最近的敏感点为东侧距离厂界 190m 的丁家圩村（距离窑体 280m），东区最近的敏感点为东侧距离厂界 100m 的丁家圩村，北区最近的敏感点位距离厂界 65m 的吴家村，不在改建项目所设置的卫生防护距离内。 综上，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），判定本项目建设符合区域大气环境质量改善目标，环境影响可接受。 **2、废水** 改建项目无新增废水产生。厂区现有生活污水近期由污水车托运至社渚污水处理厂处理，远期待管网完善后接管处理，尾水排入社渚河。根据厂区现有竣工验收等数据，生活污水可以满足溧阳市社渚污水厂的接管标准，详见现有项目回顾章节。改建后主厂区水平衡见图 2-1、2-2。

运营期环境影响和保护措施

3、噪声

3.1 噪声产生及排放情况

改建项目仅涉及主厂区产噪设备发生变化，北区、东区设备均与现有一致，本次仅对主厂区厂界噪声贡献值进行预测。

改建后主厂区噪声主要为各类提升装置、振动筛、振动给料机、立磨、风机等设备运行产生的噪声，噪声特性为机械、振动噪声，根据类比资料，噪声声级在 80-85dB(A)之间，改建后全厂设备噪声见表 4-15、4-16。

表 4-15 改建后全厂噪声产生及排放情况表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	源强声压级 dB(A)	数量	降噪措施	空间相对位置*（m）			距室内边界距离（m）				室内边界声级（dB(A)）				运行时间（h）	建筑物插入损失（dB(A)）	建筑物外 1m 噪声声压级（dB(A)）			
						X	Y	Z	东	西	南	北	东	西	南	北			东	西	南	北
N1-1	石子库	板链提升机	80	1	合理布局、基础减振等，降噪效果≥10dB（A）	150	150	0	170	150	150	170	46.2	47.3	47.3	46.2	8400h	实体墙 15~25；门窗 10~15	46.2	47.3	47.3	46.2
		廊道皮带机	80	2		25	150	0	295	25	150	170	39.6	61.1	45.5	44.4	8400h		49.6	51.1	45.5	44.4
		入窑皮带机	80	3		50	150	0	270	50	150	170	40.4	55.1	45.5	44.4	8400h		40.4	45.1	45.5	44.4
		振动筛	80	4		75	150	0	245	75	150	170	41.2	51.5	45.5	44.4	8400h		41.2	41.5	45.5	44.4
		皮带机	80	4		100	150	0	220	100	150	170	42.2	49.0	45.5	44.4	8400h		42.2	49.0	45.5	44.4
		上料小车	80	4		125	150	0	195	125	150	170	43.2	47.1	45.5	44.4	8400h		43.2	47.1	45.5	44.4
		料车卷扬系统	80	1		150	150	0	170	150	150	170	44.4	45.5	45.5	44.4	8400h		44.4	45.5	45.5	44.4
		脉冲袋式除尘器	85	4		150	150	0	170	150	150	170	44.4	45.5	45.5	44.4	8400h		44.4	45.5	45.5	44.4
N1-2 N1-3	碎煤库及制煤粉车间	板链斗式提升机	80	1		20	20	0	300	20	20	300	52.4	76.0	76.0	52.4	8400h		42.4	46.0	46.0	42.4
		仓壁振动器	85	1		30	15	0	290	30	15	305	48.8	68.5	74.5	48.3	8400h		48.8	48.5	44.5	48.3
		电机振动给料机	80	4		25	150	0	295	25	150	170	39.6	61.1	45.5	44.4	8400h		49.6	51.1	45.5	44.4
		链斗式提升机	80	1		300	150	0	20	300	150	170	63.0	39.5	45.5	44.4	8400h		53.0	39.5	45.5	44.4
		密封皮带称	80	1		150	150	8	170	150	150	170	46.2	47.3	47.3	46.2	8400h		46.2	47.3	47.3	46.2
		立磨	85	1		25	300	8	295	25	300	20	48.8	70.3	48.7	72.2	8400h		48.8	40.3	48.7	42.2
		润滑站	80	1		25	150	8	295	25	150	170	48.8	70.3	54.7	53.6	8400h		48.8	40.3	44.7	43.6
		液压站	80	1		300	150	8	20	300	150	170	72.2	48.7	54.7	53.6	8400h		42.2	38.7	44.7	43.6
		螺旋锁风喂料机	80	6		25	50	8	295	25	50	270	43.6	65.1	59.0	44.4	8400h		33.6	55.1	49.0	34.4
		风机	85	1		275	50	8	45	275	50	270	59.9	44.2	59.0	44.4	8400h		49.9	34.2	49.0	34.4
		链式输送机	80	2		50	50	8	270	50	50	270	42.8	57.5	57.5	42.8	8400h		32.8	47.5	47.5	32.8
		煤粉塔底气力输送泵	80	1		250	50	8	70	250	50	270	54.6	43.5	57.5	42.8	8400h		44.6	33.5	47.5	32.8
		热风炉助燃风机	85	1		225	50	8	95	225	50	270	51.5	44.0	57.0	42.4	8400h		41.5	34.0	47.0	32.4

		煤粉仓泵加压风机	85	4		25	150	8	295	25	150	170	33.6	55.1	39.5	38.4	8400h		43.6	45.1	49.5	48.4
		煤粉风机冷却风扇	85	4		50	150	16	270	50	150	170	39.2	53.8	44.3	43.2	8400h		49.2	43.8	44.3	43.2
		脉冲袋式除尘器	85	4		25	150	16	295	25	150	170	32.6	54.0	38.5	37.4	8400h		49.2	43.8	44.3	43.2
N1-6	生产车间	斗式提升机	80	4		25	150	16	295	25	150	170	32.6	54.0	38.5	37.4	8400h		42.6	44.0	48.5	47.4
		脉冲袋式除尘器	85	4		25	150	16	295	25	150	170	32.6	54.0	38.5	37.4	8400h		49.2	43.8	44.3	43.2
N1-7	深加工车间	生石灰出料皮带机	85	1		25	150	0	295	25	150	170	39.6	61.1	45.5	44.4	8400h		49.6	51.1	45.5	44.4
		对辊式破碎机	85	1		25	150	0	295	25	150	170	39.6	61.1	45.5	44.4	8400h		49.6	51.1	45.5	44.4
		高效锤式破碎机	85	1		25	150	0	295	25	150	170	39.6	61.1	45.5	44.4	8400h		49.6	51.1	45.5	44.4
		石灰细料提升机	85	1		25	150	0	295	25	150	170	39.6	61.1	45.5	44.4	8400h		49.6	51.1	45.5	44.4
		成品滚筒筛	85	1		25	150	0	295	25	150	170	39.6	61.1	45.5	44.4	8400h		49.6	51.1	45.5	44.4
		脉冲除尘器	85	1		250	50	8	70	250	50	270	54.6	43.5	57.5	42.8	8400h		44.6	33.5	47.5	32.8
N1-8		板链斗式提升机	80	1		225	50	8	95	225	50	270	51.5	44.0	57.0	42.4	8400h		41.5	34.0	47.0	32.4
		立式磨	85	1		25	150	8	295	25	150	170	33.6	55.1	39.5	38.4	8400h		43.6	45.1	49.5	48.4
		分离器	80	1		250	50	8	70	250	50	270	54.6	43.5	57.5	42.8	8400h		44.6	33.5	47.5	32.8
		链式输送机	80	1		225	50	8	95	225	50	270	51.5	44.0	57.0	42.4	8400h		41.5	34.0	47.0	32.4
		链式输送机	80	1		25	150	8	295	25	150	170	33.6	55.1	39.5	38.4	8400h		43.6	45.1	49.5	48.4
		板链斗式提升机	80	1		50	150	16	270	50	150	170	39.2	53.8	44.3	43.2	8400h		49.2	43.8	44.3	43.2
		链式输送机	80	1		25	150	16	295	25	150	170	32.6	54.0	38.5	37.4	8400h		49.2	43.8	44.3	43.2
		罗茨风机	85	1		250	50	8	70	250	50	270	54.6	43.5	57.5	42.8	8400h		44.6	33.5	47.5	32.8
		脉冲除尘器	85	6		25	150	8	295	25	150	170	33.6	55.1	39.5	38.4	8400h		43.6	45.1	49.5	48.4

注：空间相对位置原点为深加工车间西南角（0,0,0）。

表 4-16 改建后全厂噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称		型号	空间相对位置*			声源源强	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声功率级/ dB（A）		
N1-4 N1-5	窑前上料	料车卷扬系统	/	-5	300	0	80	合理布局、隔声	生产运行期
		可逆皮带机	/	300	300	0	80		生产运行期
		旋转布料器（含料位计）	/	300	0	0	80		生产运行期
		33*4 喷枪系统	/	30	320	0	80		生产运行期
		点火系统	/	30	320	0	80		生产运行期
	窑体设备	石灰冷却调节系统	/	-50	320	0	80		生产运行期
		出灰装置	/	-5	300	0	80		生产运行期
		空气炮（含附件）	/	-5	5	0	80		生产运行期

		振动给料机	/	300	0	0	80		生产运行期
		助燃空气罗茨风机	/	30	320	0	85		生产运行期
		悬挂缸体冷却风机	/	30	320	0	85		生产运行期
		冷却空气罗茨风机	/	30	320	0	85		生产运行期
		喷枪冷却罗茨风机	/	-50	320	0	85		生产运行期
		悬挂缸体冷却紧急风机	/	-5	300	0	85		生产运行期
	液压控制	液压泵	/	300	0	0	80		生产运行期
		液压油回流泵	/	30	320	0	80		生产运行期
N3-1	烟气脱硫	管道脱硫装置	/	-50	320	0	80		生产运行期
	烟气除尘	脉冲袋式除尘器	/	-5	300	0	80		生产运行期
	尿素仓	脉冲袋式除尘器	/	-5	5	0	80		生产运行期
N2-1	压缩空气制备系统		/	-5	300	0	80		生产运行期
	冷却水循环系统		/	-5	5	0	80		生产运行期

注：空间相对位置原点为深加工车间西南角（0,0,0）。

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	**3.2 噪声治理措施** 全厂设备采取合理布局、厂房隔声、基础减振等降噪措施减少噪声对周边环境的影响，具体如下：①合理布局，使高噪声设备尽量远离厂界，通过距离衰减降低噪声排放，并合理利用厂区建筑物的隔声作用； ②选用质量好、低噪声的设备，并在安装过程中采取隔声、减振措施； ③平时加强对设备的维护保养，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度。 **3.3 声环境影响预测与评价** **3.3.1 噪声源的确定** 改建后运营期全厂各设备的噪声源强及降噪效果见表 4-15、4-16，噪声主要有以下特点： （1）声源为固定点声源，运行噪声 80~85dB(A)左右； （2）噪声源为室内声源、室外声源； （3）噪声源分散。 **3.3.2 预测内容** 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）8.6.1，改建项目 50m 范围内无声环境保护目标，本次评价需列表给出改建后全厂设备对建设项目厂界噪声贡献值（等效声压级）。 **3.3.3 预测方法** 预测模型采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模型进行预测，具体预测模型如下： ①室外声源在预测点产生的声级计算模型 a）在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式下式计算。 $$L_p(r)=L_w+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$ 式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB； L_w——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB； D_C——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB； A_{div}——几何发散引起的衰减，dB； A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB； A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

运营期环境影响和保护措施

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_p(r)=L_p(r_0)+D_C-(A_{div}++A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：$L_p(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级，dB。

b）预测点的 A 声级 $L_A(r)$可按式下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级[$L_A(r)$]。

$$L_A(r)=10\lg\left(\sum_{i=1}^{8}10^{[0.1L_{pi}(r)-\Delta L_i]}\right)$$

式中：$L_A(r)$——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

c）在只考虑几何发散衰减时，可按下式计算。

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div}$$

式中：$L_A(r_0)$——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{P1} 和 L_{P2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{P2}=L_{P1}-(TL+6)$$

式中：L_{P1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{P2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数；R=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数，取 0.05（按照水泥墙进行取值）；

运营期环境影响和保护措施

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{plij}}\right)$$

式中：$L_{P1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{Plij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{pli}(T)-(T_{Li}+6)$$

式中：$L_{P2i}(T)$——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

T_{Li}——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{p2}(T)-10\lg S$$

式中：L_w——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③靠近声源处的预测点噪声预测模型

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模型计算。

④工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{N}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

运营期环境影响和保护措施

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

⑤预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（Leq）计算公式为：

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb})$$

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

改建项目实体墙结构隔声降噪量约 15~25dB(A)，门窗结构隔声降噪量约 10~15dB(A)。

3.3.4 预测结果

改建项目仅涉及主厂区产噪设备发生变化，北区、东区设备均与现有一致，本次仅对主厂区厂界噪声贡献值进行预测。改建后厂界噪声贡献值计算结果见表 4-17。

表 4-17 改建后厂界噪声贡献值计算结果 单位：dB(A)

预测点位		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
主厂区					
厂界噪声贡献值		47.9	48.3	45.8	49.9
标准限值	昼间	70	60	60	60
	夜间	55	50	50	50
预测点位		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界

根据上表，改建后全厂设备噪声通过隔声、减振及距离衰减后，对各厂界昼间噪声贡献值均小于 65dB（A），夜间噪声贡献值均小于 55dB（A）因此，西、南、北厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，东厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，不会降低周边声环境功能级别。

4、固体废弃物

4.1 固废产生情况

4.1.1 固废属性判定

改建项目仅涉及主厂区固废产生情况发生变化，北区、东区固废产生情况均与现有一致（详见现有项目回顾章节）。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）规定，给出的判定依据及结果见表 4-18。

表 4-18 改建项目固体废物属性判定表

编号	名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断			
					固体废物	副产品	判定依据	
S1-1	不合格碎石	筛分	固	碳酸钙、氧化	/	/	《固体废物鉴别标	6.1a

			态	钙			准 通则》（GB34330-2017）	
S2-2	废润滑油	设备维护	液态	润滑油	是	/		4.1h
S3-1 S3-3	除尘灰	石灰石上料、出料、烟气除尘	固态	碳酸钙、氧化钙等	/	/		6.1a
S3-2	粉煤灰	煤库除尘	固态	粉煤灰	/	/		6.1a
S3-4	废布袋	除尘	固态	废布袋	是	/		4.1h
S2-1	生活垃圾	生活、办公	固态	果皮、纸张	/	/		/

注：4.1h 表示“因丧失原有功能而无法继续使用的物质”；

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）规定，改建项目不合格碎石、除尘灰、粉煤灰直接回用于产线，属于“6.1a 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家或行业同行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，故不作为固废管理。

4.1.2 固体废物危险性判定

改建项目产生的废布袋，未列入《国家危险废物名录（2021 年版）》，且不具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性，因此不属于危险废物。具体的判定依据及结果见表 4-19。

表 4-19 固体废物危险性判定表

编号	名称	产生工序	形态	主要成分	有害成分	是否属于危废	危险特性
S3-4	废布袋	除尘	固态	废布袋	/	否	/
S2-2	废润滑油	设备维护	液态	润滑油	润滑油	是	T
S2-1	生活垃圾	生活、办公	固态	果皮、纸张	/	否	/

4.1.3 固体废物源强核算

表 4-20 固体废物产生情况汇总表

编号	污染源	固废名称	预测产生量（t/a）	源强核算依据
一期建成后全厂				
S3-4	除尘	废布袋	3	根据建设方提供相关资料，一期建成后全厂废布袋产生量约 3t/a。
S2-2	设备维护	废润滑油	0.25	根据建设方提供相关资料，一期建成后全厂废润滑油产生量为 0.25t/a。
S2-1	生活、办公	生活垃圾	9	全厂职工 60 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计算，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 9t/a。
二期建成后全厂				
S3-4	除尘	废布袋	6	根据建设方提供相关资料，二期建成后全厂废布袋产生量为 6t/a。
S2-2	设备维护	废润滑油	0.5	根据建设方提供相关资料，二期建成后全厂废润滑油生量为 0.5t/a。
S2-1	生活、办公	生活垃圾	9	全厂职工 60 人，二期员工从现有员工总调配，生活垃圾产生量不变。

4.1.4 固体废物分析结果汇总

改建后全厂产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况汇总见下表。

表 4-21 改建后全厂固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）	利用处置方式
S3-4	废布袋*	一般固废	除尘	固态	废布袋	《国家危险废物名录》（2021年）以及危险废物鉴别标准	/	01	309-009-01	6	供应商回收
S2-2	废润滑油	危险废物	设备维护	固态	润滑油		HW08	08	900-249-08	0.5	委托有资质单位处置
S2-1	生活垃圾	/	生活、办公	固态	果皮、纸张		/	99	900-999-99	9	环卫部门统一清运

注：*除尘器更换的废布袋由供应商直接回收，产内不进行暂存。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，改建后全厂危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容，详见下表。

表 4-22 改建后全厂危险废物指南表

编号	名称	危险废物类别	危废代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	
											贮存方式	处置利用方式
S2-2	废润滑油	HW08	900-249-08	0.5	设备维护	液态	废润滑油	润滑油	6个月	T	密闭桶装	委托有资质单位处理

4.2 危险废物污染防治措施

4.2.1 贮存容量可行性分析

改建项目拟规范化设置一处 10m² 危废贮存点，考虑到固废分类存放及预留通道等因素，仓库占用率为 85%，则其贮存容量约 8.5t，危险废物产生量合计为 0.5t/a，计划每半年委托处置一次，最大暂存量约 0.25t/a。综合考虑危废量及其种类，并结合贮存过程中所占空间，最大需要贮存面积为 1m²，因此，改建后全厂设置的 1 处 10m² 危废贮存点能满足要求。

表 4-23 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	产生量 t/a	危废代码	位置	占地面积（m²）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
S2-2	危废贮存库	废润滑油	0.5	900-249-08	厂区南侧	10	密闭桶装	8.5	6 个月

4.2.2 污染防治措施及技术经济论证

（1）污染防治措施技术可行性分析

改建项目**危废贮存点**（HJ 1259 规定的纳入危险废物登记管理单位的，用于同一生产经营场

运营期环境影响和保护措施	所专门贮存危险废物的场所；或产生危险废物的单位设置于生产线附近，用于暂时贮存以便于中转其产生的危险废物的场所）按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）**“一般规定”**要求设置： a、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 b、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 c、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 d、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s)，或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。 e、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 f、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 ➢改建项目危险废物均委托给有相应处理资质的单位处理。建设方按照国家有关危险废物的处置规定对危险废物进行处置。主要做好以下几点要求： a、按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。 b、在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。贮存的地方有水泥基底，以免污染土壤和地下水，同时具有遮避风雨的设施及特殊排水设施。所有贮存危险废物的容器定期检查。 c、在危险废物的容器和包装物以及收集、贮存危险废物的设施、场所设置危险废物识别标志。 ➢此外，企业须严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志技术规范》（HJ1276-2022）及《关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154 号）

运营期环境影响和保护措施

要求设置标志牌、包装识别标签和视频监控，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布施要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。具体建设情况见下表。

表 4-24 与苏环办[2019]327 号文相符性分析

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	本项目已对危险废物的数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行了分析，详见工程分析章节。	/
2	对建设项目危险废物的环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	本项目已对产危险废物提出了切实可行的污染防治对策措施，详见工程分析章节。	/
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	企业将严格按照本项目产生的危险废物进行分区、分类贮存。	/
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	本项目危废贮存点设置在带防雷装置的车间内，地面防渗处理。仓库内设禁火标志，配置灭火器，危险废物均置于密闭容器内并设置托盘等收集装置。	/
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	本项目危险废物不涉及《易燃易爆物质和物品参考名录》中所列物质。	/
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	本项目所贮存的危险废物不涉及剧毒化学品。	/
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办[2019]327 号附件 1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	厂区门口拟设置危废信息公开栏，拟在危废贮存点处墙面、贮存设施警示标志牌等。	/
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	本项目危废贮存点内拟配备通讯设备、照明设施和消防设施。	/
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	本项目危险废物暂存于密封包装容器内，不易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体。	/
10	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办[2019]327 号附件 2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）	本项目拟在危废贮存点出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。	/
11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目无副产品产出。	/
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	本项目危险废物贮存点拟按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续。	/

在落实以上危废贮存点设置及危废管理要求的前提下，本项目危险废物污染防治措施技术可行。

（2）经济可行性分析

运营期环境影响和保护措施	改建项目危废暂存间一次性投资约 5000 元，运行管理成本约 1000 元；危险废物贮存场所污染防治措施环保投资占项目投资比例较小，企业完全有能力承担危险废物贮存防治措施的建设、运行管理。因此，从经济角度分析项目危险废物贮存方式合理。 3、委外处置污染防治措施 （1）技术可行性分析 改建项目各危废将在调试运行前签订危废处置协议，委托有资质单位处理处置。本次评价根据周边有资质的危险废物处置单位分布情况、处置能力、资质类别等，给出以下委托处置途径建议： 溧阳市前峰环保科技有限公司位于溧阳市社渚镇金庄村委谷山村 100 号，该公司已取得危险废物经营许可证，具有相应的处置能力包含“HW08 废矿物油与含矿物油废物.....”，合计 60000 吨/年。 改建项目 HW08（900-249-08）在溧阳市前峰环保科技有限公司处置资质范围内，目前溧阳中材环保有限公司尚有较大的合同余量处置此固废。 （2）经济可行性分析 改建项目拟委托处置的危险废物总量约为 0.5t/a，粗略按每吨 2000 元估算，需处置费用约 1000 元；危险废物委外处置污染防治措施环保投资与项目产值相比占比较小，企业完全有能力承担危险废物处置费用。因此，从经济角度分析改建项目危险废物处置方式合理。 **4.2.2 生活垃圾及一般固废污染防治措施** 改建后全厂生活垃圾经收集后由环卫部门每天清运、处置。除尘器更换的废布袋由供应商直接回收，产内不进行暂存。 **4.3 结论** 综上，项目固体废物污染防治措施技术可行，经济合理，在加强管理的前提下，可稳定运行，有效防控固体废物对环境产生影响；项目产生的各种固体废物均得到妥善处理/处置，不会造成二次污染。 **5、地下水、土壤** 根据验收及现场踏勘，现有厂区内已按照物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置进行分区防渗。 改建项目涉及的一般防渗处理区（包气带防护性能为弱，污染控制难易程度为易、污染物类型为其他类型）主要为：主厂区（石子库、生石灰库、制煤粉车间、窑炉及其配套工程所在区域

运营期环境影响和保护措施

等）、北区（碎煤库、备用堆场、沉淀池）、东区（石子堆场、沉淀池）。

改建项目所涉及的重点污染防渗区为主厂区（尿素溶解储区域、柴油储罐区、危废贮存点）、北区（废水接收点）、东区（废水接收点）。

改建项目新增的土壤及地下水主要污染源及其污染途径见表 4-25。

表 4-25 改建项目新增污染源及其污染途径

污染源	污染物	污染物类型		污染途径
		土壤	地下水	
生产车间 SNCR 脱硝装置 （尿素溶解储罐）	尿素溶液	无机物（盐）	其他类别	在运输、装卸过程中可能侧翻、破损，在储存及使用过程中可能跑冒滴漏，渗入土壤，进而对地下水产生影响

为保护地下水和土壤环境，须采取主动控制（源头控制措施）及被动控制（末端控制措施）相结合的方式，具体污染防治措施如下：

（1）主动控制（源头控制措施）

车间管理员每天一次对尿素溶解储罐的完好情况进行检查，发现渗漏等异常情况立即做出处理；工艺、管道、设备、原料储存采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的风险事故降低到最低。运营过程中制定严格的管理措施，设专人定时对厂区内管道、储存设施进行巡检，要求巡检人员对发现的跑冒滴漏现象要及时上报，对出现的问题要求及时妥善处置，同时也要加强对管道、阀门采购的质量管理，如发现问题，应及时更换。

（2）被动控制（末端控制措施）

厂区地面全部做硬化防渗处理；尿素输送管道、脱硝装置等定期检查有无跑冒滴漏；厂内污染区地面的防渗措施、泄漏污染物的收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止撒落在地面上的污染物渗入地下，并把滞留在地面上的污染物收集起来。

项目建成后全厂按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置进行分区防渗。

表 4-26 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，可及时发现和处理。

表 4-27 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 $K\leq1\times10^{-6}$cm/s，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb≤1.0m，渗透系数 $K\leq1\times10^{-6}$cm/s，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 1×10^{-6}cm/s≤$K\leq1\times10^{-4}$cm/s，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足“强”和“中”条件。

表 4-28 改建后全厂污染防渗分区参照表

防渗分区		天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防	生产车间	弱	难	无机物（盐）	基础防渗层：1m 厚粘土

渗区	SNCR 脱硝装置（尿素溶解储罐）、柴油储罐区、危废贮存点、码头废水接收点	中-强	难	等	层（渗透系数≤10^{-7}cm/s）；并进行 0.1m 的混凝土浇筑；最上层为 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层
		弱	易		
一般防渗区	石子库、生石灰库、碎煤库及制粉车间、窑炉及其配套工程、堆场等区域	弱	易-难	其他类型	基础防渗层：1.0m 厚粘土层，并进行 0.1m 厚的混凝土浇筑
		中-强	难		
		中	易	重金属	
		强	易		
简单防渗区	其他区域	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

重点防渗区防渗层设置情况如下：基础防渗层为 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），并进行 0.1m 的混凝土浇筑，最上层为 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

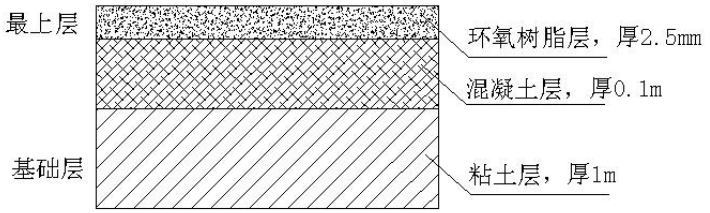


图 4-4 重点防渗区域剖面图

一般防渗区其防渗措施参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）进行建设，具体措施为：基础防渗层为 1.0m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），并进行 0.1m 厚的混凝土浇筑。

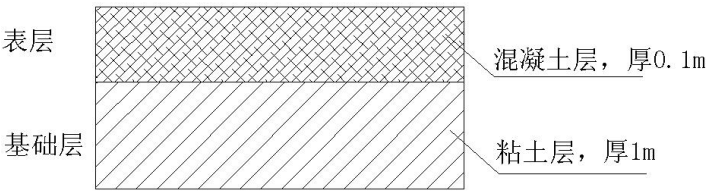


图 4-5 一般防渗区域剖面图

非污染防治区指一般和重点污染防治区以外的区域或部位。

综上，由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废液污染物下渗现象，避免污染地下水，因此正常情况下，项目不会对区域地下水和土壤环境产生影响。

6、生态

改建项目位于江苏省常州溧阳市社渚镇周城金庄村，用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态评价或生态环境影响分析。

7、环境风险

7.1 风险物质识别

运营期环境影响和保护措施	经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，改建项目生产营运过程中涉及的物质均不在其中所列的环境风险物质当中，仅作简单分析。 7.2 风险因素识别 建设单位主要原辅材料为石灰石、煤、尿素、柴油等，产品为活性氧化钙。企业生产中不使用有毒有害的化学药剂，涉及的物质危险性很小，通过采取科学合理预防措施，可将在一定程度上控制环境风险的发生。 生产过程中使用煤作为燃料，明火可能引发火灾事故，存在一定的潜在的环境风险。且整个过程中会涉及到粉尘的排放，若废气处理装置出现故障或生产操作不当，会引发粉尘事故排放，一旦粉尘在生产区集聚达到爆炸极限，遇到明火或高温存在粉尘爆炸事故的风险。 7.3 粉尘爆炸事故影响分析 项目粉尘主要成分为氧化钙，根据其理化性质均属于不燃物质。但是当车间中粉尘浓度达到爆炸极限时遇明火有发生爆炸的可能，由于目前尚无成熟的模型对粉尘爆炸影响进行预测，本次评价主要对粉尘爆炸事故的影响进行定性分析。 粉尘以极其细微的固体颗粒悬浮于空气中，表面上吸附了空气中的氧，粉尘的颗粒越细，氧就吸附的越多，越易发生爆炸。一般粉尘越细，越干燥，燃点越低，危险性就越大。项目生产区域产生大量粉尘，且可能有充足的氧气，遇明火等存在粉尘爆炸可能性。粉尘爆炸的特点主要有： ①多次爆炸。第一次爆炸气浪，会把沉积在设备或地面上的粉尘吹扬起来，在爆炸后短时间内爆炸中心会形成负压，周围的新鲜空气便由外向内填补进来，与扬起的粉尘混合，从而引发二次爆炸。二次爆炸时，粉尘浓度会更高。 ②粉尘爆炸所需的最小点火能量较高，一般在几十号焦耳以上。 ③与可燃性气体爆炸相比，粉尘爆炸压力上升较缓慢，较高压力持续时间长，释放的能量大，破坏力强。 粉尘爆炸的主要危害有：①具有极强的破坏性，爆炸产生的冲击波会对厂房内及周围区域人员造成伤亡和财产损失。②容易产生二次爆炸，二次爆炸时，粉尘浓度一般比一次爆炸时高得多，二次爆炸威力比第一次要大的多。③粉尘爆炸后可能会引发火灾，燃烧过程中会产生一氧化碳等有毒气体。 因此，改建项目应做好充分的车间粉尘爆炸预防措施。 7.4 风险防范措施与对策建议 ①设置废气事故应急连锁装置，一旦发生事故，可自动切断电源、关闭进料阀、立即停车，

运营期环境影响和保护措施	进行检修；进料过程保持空气流通，工作人员操作规范，防止发生粉尘污染的风险； ②车间通风，定期采用吸尘器清理车间地面粉尘；用防爆电气设备，落实防雷、防静电等措施，保证设备设施接地，严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具；严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度。项目采取对煤堆场进行规范化设计与布置，制定详细的应急防范措施，严格执行各项安全规范等措施； ③建设单位周围较空旷，扩散条件较好，且建设单位严格按照《严防企业粉尘爆炸五条规定》确保作业场所符合标准规范要求；按标准规范设计、安装、使用和维护通风除尘系统，每班按规定检测和规范清理粉尘，在除尘系统停运期间和粉尘超标时严禁作业，并停产撤人；按规范使用防爆电气设备，落实防雷、防静电等措施，保证设备设施接地，严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具；严格执行安全操作规程和劳动防护制度，员工培训合格后并按规定佩戴使用防尘、防静电等劳保用品上岗，可以将风险降至最小； ⑤根据《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办[2022]338 号），改建项目应在雨水口和污水口设置可控阀门，防止受污染的废水进入外环境，对污水处理厂或外界水环境造成冲击。为此，建设单位应设置应急事故收集措施，以便处理消防水。 在主厂区内，防止事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。事故应急池大小计算如下： 容量 $V_{总}=(V_1+V_2-V_3)max+V_4+V_5$ V_1：事故一个罐或一个装置物料；V_2：事故的储罐或消防水量；V_3：事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量；V_4：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量；V_5：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。 ①V_1：厂内柴油储罐最大容量为 13m^3，V_1=13m^3。 ②V_2：厂区最大消防水供应量=25L/s，综合考虑企业拟设置的风险防范措施以及可能过火面积，火灾事故控制在约 1 小时内扑灭，则 V_2 =90m^3。 ③V_3：事故时可利用的其它储存或处理设施：厂区沉淀池 14m^3 及雨水管网（根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，企业可利用厂区雨水管道收集消防尾水。根据建设单位提供的厂区给排水设计图纸，厂区雨水管网长约 200m，有效管径按 R=30cm 计，估算有效容积约为 56m^3），则 V_3=14+56=70m^3。 ④V_4：发生事故时无工艺废水进入该系统，则 V_4=0m^3。 ⑤V_5：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 V_5=0。发生事故并且遭遇雨水天气的情形发生概率较低，即便发生该种情况，爆炸事故在雨水天气时得到一定限制，消防用水用量减少，本

运营期环境影响和保护措施

次评价主要关注人工消防控制事故影响，因此 V_5 取 0。

⑥事故应急池容量 $V_{总}=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5=$（13+90-70）+0+0=33m^3

综上，主厂区拟建设 1 座有效容积约 35m^3 事故应急池（大于 33m^3），当发生风险事故时，将事故废水引至沉淀池等应急储存设施中，并在发生事故时关闭雨水排放口的截流阀，将事故废水截留在雨水收集系统内以待进一步处理，其风险防范能力应满足《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022)的相关要求，可确保事故废水不进入地表水体。

⑥严格执行《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）、《省生态环境厅关千印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案》（苏环办[2022]111 号）相关要求，对脱硫脱硝装置、袋式除尘器等开展安全风险辨识管控，建立内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。同时满足安监、消防等管理要求；

⑦按照江苏省《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》的要求编制环境风险事故应急救援预案，并定期开展演练，提高应变能力；一旦发生环境风险事故，应启动应急预案，并按要求进行报告；当发生事故时，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；对事故现场受到污染的大气等环境介质应进行相应的清理和修复；进行现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿防护服，并佩戴相应的防护用具。

8 碳排放

8.1 能源使用情况

改建前后能源及碳酸盐使用情况详见下表。

表 4-29 改建前后能源及碳酸盐使用情况表

序号	能源种类	使用设备	年用量			来源
			改建前	改建后	变化量	
1	电	生产设备、办公区	776kw·h	3116kw·h	+2340kwh	区域供电
2	煤	生产设备	12.71 万 t	12.11 万 t	-0.6 万 t	外购，船运
3	柴油	生产设备	569.60t	38t	-531.40t	外购，汽运
4	石灰石（含钙量 55%）	生产设备	165 万	150 万	-10 万	外购，船运

8.2 碳排放核算

8.2.1 核算方法

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（发改办气候[2015]1722

运营期环境影响和保护措施

号），温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{GHG}=E_{CO2\,燃烧}+E_{CO2\,碳酸盐}+(E_{CH4\,废水}-R_{CH4\,回收销毁})\times GWP_{CH4}-R_{CO2\,回收}+E_{CO2\,净电}+E_{CO2\,净热}$$

其中：

E_{GHG} 为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（CO_2e）；

$E_{CO2\,燃烧}$为化石燃料燃烧 CO_2 排放，单位为吨 CO_2；

$E_{CO2\,碳酸盐}$为碳酸盐使用过程分解产生的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2；

$E_{CH4\,废水}$为废水厌氧处理产生的 CH_4 排放，单位为吨 CH_4；

$R_{CH4\,回收销毁}$为 CH_4 回收与销毁量，单位为吨 CH_4；

GWP_{CH4} 为 CH_4 相比 CO_2 的全球变暖潜势（GWP）值。根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨 CH_4 相当于 21 吨 CO_2 的增温能力，因此 GWP_{CH4} 等于 21；

$R_{CO2\,回收}$为 CO_2 回收利用量，单位为吨 CO_2；

$E_{CO2\,净电}$为净购入电力隐含的 CO_2 排放量，单位为吨 CO_2；

$E_{CO2\,净热}$为净购入热力隐含的 CO_2 排放量，单位为吨 CO_2。

8.2.2 排放因子选取

（1）$E_{CO2\,燃烧}$

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，其计算方法如下：

①计算公式：

$$E_{CO2\,燃烧}=\sum_i（AD_i\times CC_i\times OF_i\times \frac{44}{12}）$$

其中：

i 为化石燃料的种类；

AD_i 为化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料以吨为单位，对气体燃料以万 Nm^3 为单位；

CC_i 为化石燃料 i 的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体燃料以吨碳/万 Nm^3 为单位；

OF_i 为化石燃料 i 的碳氧化率，取值范围为 0~1。

②活动水平数据的获取

各燃烧设备品种的化石燃料燃料量根据企业提供资料确定。

③排放因子数据的获取

运营期环境影响和保护措施

A、化石燃料含碳量

由于公司尚未实测燃料的元素含碳量，故本次评价采用燃料的低位发热量再按以下公式估算燃料的含碳量：

$$CC_i=NCV_i\times FC_i$$

式中：

NCV_i 为化石燃料品种 i 的低位发热量，对固体和液体燃料以百万千焦（GJ）/吨为单位，对气体燃料以 GJ/万 Nm^3 为单位；

FC_i 为染料品种 i 的单位热值含碳量，单位为吨碳/GJ。具体数值可参考下表。

B、燃料碳氧化率

液体燃料的碳氧化率可取缺省值 0.98；气体燃料的碳氧化率可取缺省值 0.99；固体燃料可参考表 4-30。

表 4-30 常见化石燃料特性参数表

燃料品种		低位发热量		单位热值含碳量（吨碳/GJ）	燃料碳氧化率
		缺省值	单位		
固体燃料	无烟煤	24.515	GJ/吨	27.49×10^{-3}	94%
	烟煤	23.204		26.18×10^{-3}	93%
	褐煤	14.449		28.00×10^{-3}	96%
	洗精煤	26.344		25.40×10^{-3}	93%
	其他洗煤	15.373		25.40×10^{-3}	90%
	型煤	17.46		33.60×10^{-3}	90%
	焦炭	28.446		29.40×10^{-3}	93%
液体燃料	原油	42.62	GJ/吨	20.10×10^{-3}	98%
	燃料油	40.19		21.10×10^{-3}	
	汽油	44.80		18.90×10^{-3}	
	柴油	43.33		20.20×10^{-3}	
	一般煤油	44.75		19.60×10^{-3}	
	石油焦	31.00		27.50×10^{-3}	
	其它石油制品	40.19		20.00×10^{-3}	
	焦油	33.453		22.00×10^{-3}	
	粗苯	41.816		22.70×10^{-3}	
气体燃料	炼厂干气	46.05	GJ/万 Nm^3	18.20×10^{-3}	99%
	液化石油气	47.31		17.20×10^{-3}	

液化天然气	41.868		15.30×10^{-3}	
天然气	389.31		15.30×10^{-3}	
焦炉煤气	173.854		13.60×10^{-3}	
高炉煤气	37.69		70.80×10^{-3}	
转炉煤气	79.54		49.60×10^{-3}	
密闭电石炉炉气	111.19		39.51×10^{-3}	
其它煤气	52.34		12.20×10^{-3}	

注：本表源自《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》附表二表 2.1.

运营期环境影响和保护措施

④计算结果

改建前后涉及化石燃料品种包括煤、柴油，低位发热量、单位热值含碳量、碳氧化率参照表 4-30，则改建前后焦炉煤气燃烧 CO_2 排放计算如下：

改建前：$E_{CO2\,燃烧}=AD_{无烟煤}\times CC_{无烟煤}\times OF_{无烟煤}\times\frac{44}{12}+AD_{柴油}\times CC_{柴油}\times OF_{柴油}\times\frac{44}{12}=8063$ 吨 CO_2

改建后：$E_{CO2\,燃烧}=AD_{无烟煤}\times CC_{无烟煤}\times OF_{无烟煤}\times\frac{44}{12}+AD_{柴油}\times CC_{柴油}\times OF_{柴油}\times\frac{44}{12}=7672$ 吨 CO_2

（2）$E_{CO2\,净电}$

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，其计算方法如下：

①计算公式

$$E_{CO2\,净电}=AD_{电力}\times EI$$

其中：

$AD_{电力}$为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

EI 为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/MWh。

②活动水平数据的获取

企业净购入的电力消费量根据企业提供资料确定。

③排放因子数据的获取

电力供应的 CO_2 排放因子等于企业生产场地所需电网的平均供电 CO_2 排放因子，根据主管部门主动最新发布数据进行取值。

④计算结果

改建前后项目净购入电力隐含的 CO_2 排放计算如下：

改建前：$E_{CO2\,净电}=AD_{电力}\times EI=5299$ 吨 CO_2

改建后：$E_{CO2\,净电}=AD_{电力}\times EI=21279$ 吨 CO_2

运营期环境影响和保护措施

（2）$E_{CO2碳酸盐}$

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，其计算方法如下：

①计算公式

碳酸盐使用过程产生的 CO_2 排放根据每种碳酸盐的使用量及其 CO_2 排放因子计算：

$$E_{CO2碳酸盐}=\sum_i（AD_i\times EF_i\times PUR_i\times \frac{44}{12}）$$

其中：

$E_{CO2碳酸盐}$为碳酸盐使用过程产生的 CO_2 排放量，单位为吨 CO_2；

i 为碳酸盐的种类。如果实际使用的是多种碳酸盐组成的混合物，应分别考虑每种碳酸盐的种类；

AD_i 为碳酸盐 i 用于原料、助熔剂、脱硫剂等的总消费量，单位为吨；

EF_i 为碳酸盐 i 的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/吨碳酸盐 i（改建项目取值 0.4397，源自《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》附表二表 2.2）；

PUR_i 为碳酸盐 i 以质量百分比表示的纯度。

②计算结果

改建前后碳酸盐使用过程产生的 CO_2 排放计算如下：

改建前：$E_{CO2碳酸盐}=AD_i\times EF_i\times PUR_i\times \frac{44}{12}$ =326477 吨 CO_2

改建后：$E_{CO2碳酸盐}=AD_i\times EF_i\times PUR_i\times \frac{44}{12}$ =296798 吨 CO_2

8.2.3 温室气体排放总量

项目 $E_{CH4废水}$、$R_{CH4回收销毁}$、$R_{CO2回收}$、$E_{CO2净热}$为 0，则温室气体排放总量计算如下：

改建前：$E_{GHG}=E_{CO2燃烧}+E_{CO2净电}+E_{CO2碳酸盐}$=6779+6550+326477=339839 吨二氧化碳当量

改建后：$E_{GHG}=E_{CO2燃烧}+E_{CO2净电}$=81723+133810+296798=325749 吨二氧化碳当量

8.2.4 减污降碳措施及建议

①改建项目通过购入效率高、能耗少、成本低的先进设备，使单位生产总值温室气体排放量及单位产品温室气体排放量有所下降。

②按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段耗能专人管理，建立合理奖惩制度，并严格执行，确保节能降耗工作落实到实处。

③建议企业尽可能安排集中连续生产，应杜绝大功率设备频繁启动，必要时安装软启动装置，减少设备启停对电网的影响。

运营期环境影响和保护措施	建议企业根据能源法和统计法，建立健全能源利用和消费统计制度和管理制度。 **9、电磁辐射** 改建项目从事[C3012]石灰和石膏制造，不属于电磁辐射类项目，不使用辐射类设备，无需开展电磁辐射现状监测与评价。 **10、环境管理和环境监测计划** **10.1 环境管理** 要求企业制定各类环境管理的相关规章、制度和措施的要求，具体包括： 1）定期报告制度 要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。 2）污染处理设施的管理制度 对污染治理设施的管理必须与生产活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。 3）奖惩制度 企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。 4）制定各类环保规章制度 制定全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。 **10.2 排污许可管理** 企业不属于《环境监管重点单位名录管理办法》（部令第 27 号）及《2023 年常州市重点排污单位名录》中的重点排污单位，属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》“二十五、非金属矿物制品业 30 第 63 条 水泥、石灰和石膏制造-301 水泥粉磨站、石灰和石膏制造 3012”简化管理，且涉及以煤为燃料的工业窑炉，属于“五十一、工业炉窑”通用工序简化管理。待本次项目建成后，应按照相关最新要求在排污许可证管理信息平台上完善排序许可手续。 **10.3 监测计划** 检测机构：企业按照检测计划委托地方环境监测站或第三方有资质的检测单位定期监测。 检测计划：参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污单

运营期环境影响和保护措施

位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等确定日常环境监测点位、因子及频次。项目建成后，应按照排污许可申领技术规范要求办理相关手续。

表 4-31 改建项目污染源检测计划表

类别	检测点位	检测项目	检测频次	执行标准
主厂区				
废气	DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨	1 次/年	《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618－2022）表 1 限值
	厂界无组织	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 无组织排放限值
噪声	各厂界	等效连续 A 声级	每季度监测一次（昼夜各 1 次）	西、南、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 2 类标准，东厂界执行 4 类标准
北区				
废气	厂界无组织	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 无组织排放限值
东区				
废气	厂界无组织	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 无组织排放限值

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th rowspan="2">内容要素</th><th rowspan="2" colspan="2">排放口污染源</th><th rowspan="2">污染物项目</th><th colspan="3">环境保护措施</th><th rowspan="2">执行标准</th></tr>
<tr><th>一期</th><th>二期</th><th>合计</th></tr>
<tr><td colspan="8">主厂区</td></tr>
<tr><td rowspan="10">大气环境</td><td colspan="2">DA001 排气筒</td><td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨</td><td>密闭管道收集+脉冲袋式除尘器*2+管道脱硫装置*2+SNCR 脱硝装置*1</td><td>密闭管道收集+脉冲袋式除尘器*2+管道脱硫装置*2+依托一期 SNCR 脱硝装置</td><td>密闭管道收集+脉冲袋式除尘器*4+管道脱硫装置*4+SNCR 脱硝装置*1</td><td>《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618-2022）表 1 限值</td></tr>
<tr><td colspan="2">石子库</td><td>颗粒物</td><td>负压收集+脉冲袋式除尘器*4</td><td>依托一期</td><td>负压收集+脉冲袋式除尘器*4</td><td rowspan="8">《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 无组织排放限值</td></tr>
<tr><td colspan="2">碎煤库及制煤粉车间</td><td>颗粒物</td><td>负压收集+脉冲袋式除尘器*6</td><td>依托一期</td><td>负压收集+脉冲袋式除尘器*6</td></tr>
<tr><td colspan="2">生产车间成品仓</td><td>颗粒物</td><td>负压收集+脉冲袋式除尘器*2</td><td>负压收集+脉冲袋式除尘器*2</td><td>负压收集+脉冲袋式除尘器*4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">深加工车间</td><td>粗加工区</td><td>颗粒物</td><td colspan="3">负压收集+脉冲袋式除尘器*1（依托现有）</td></tr>
<tr><td>深加工区</td><td>颗粒物</td><td>负压收集+脉冲袋式除尘器*6</td><td>依托一期</td><td>负压收集+脉冲袋式除尘器*6</td></tr>
<tr><td colspan="2">成品包装区</td><td>颗粒物</td><td colspan="3">负压收集+脉冲袋式除尘器*2（依托现有）</td></tr>
<tr><td colspan="2">氧化钙泊位装卸</td><td>颗粒物</td><td colspan="3">集气罩+2 套袋式除尘器，尾气无组织排放</td></tr>
<tr><td colspan="2">厂区内</td><td>颗粒物</td><td colspan="3">/</td><td>《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618－2022）表 A.1</td></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td colspan="7">改建项目不新增废水排放，现有生活污水托运至社渚污水处理厂。</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="2">高噪设备</td><td>等效A 声级</td><td colspan="3">隔声、减震</td><td>西、南、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 2 类标准，东厂界执行 4 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="7">无</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="7">改建项目废布袋更换后由设备商直接回收，厂内不进行暂存。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="7">主要涉及一般防渗处理（包气带防护性能为弱，污染控制难易程度为易、污染物类型为其他类型）主要为：石子库、生石灰库、碎煤库及制粉车间、窑炉及其配套工程所在区域等。其防渗措施参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）进行建设，具体措施为：基础防渗层为 1.0m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），并进行 0.1m 厚的混凝土浇筑。重点防渗区 SNCR 脱硝装置（尿素溶解储罐）区域基础防渗层为 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），并进行 0.1m 的混凝土浇筑，最上层为 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数≤10^{-10}cm/s。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="7">不涉及</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="7">①设置废气事故应急连锁装置，一旦发生事故，可自动切断电源、关闭进料阀、立即停车，进行检修；进料过程保持空气流通，工作人员操作规范，防止发生粉尘污染的风险。
②车间通风，定期采用吸尘器清理车间地面粉尘；用防爆电气设备，落实防雷、防静电等措施，保证设备设施接地，严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具；严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度。
③建设单位周围较空旷，扩散条件较好，且建设单位严格按照《严防企业粉尘爆炸五条规定》确保作业场所符合标准规范要求；按标准规范设计、安装、使用和维护通风除尘系统，每班按规定检测和规范清理粉尘，在除尘系统停运期间和粉尘超标时严禁作业，并停产撤人；按规范使用防爆电气设备，落实防雷、防静电等措施，保证设备设施接地，严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具；严格执行安全操作规程和劳动防护制度，员工培训合格后并按规定佩戴使用防尘、防静电等劳保用品上岗，可以将风险降至最小。
⑤根据《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办[2022]338 号），改建项目应在雨水口和污水口设置可控阀门，防止受污染的废水进入外环境，对污水处理厂或外界水环境造成冲击。在泄漏、火灾爆炸事故情况下，由于消防水含有有毒有害物质，必须加以收集处理，不得直接排入雨水系统。为此，建设单位应设置事</td></tr>
</table>

	故应急收集措施，以便处理消防水； ⑥严格执行《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）、《省生态环境厅关千印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案》（苏环办[2022]111 号）相关要求，对脱硫脱硝装置、袋式除尘器等开展安全风险辨识管控，建立内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。同时满足安监、消防等管理要求； ⑦按照江苏省《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）和《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的要求编制环境风险事故应急救援预案，并定期开展演练，提高应变能力；一旦发生环境风险事故，应启动应急预案，并按要求进行报告；当发生事故时，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；对事故现场受到污染的大气等环境介质应进行相应的清理和修复；进行现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿防护服，并佩戴相应的防护用具。
其他环境管理要求	要求： ①如果规模和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报； ②建设单位在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人。公司应十分重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识； ③项目涉及的各类环境污染治理设施将同步及时按规划、消防、安全等相关部门的管理要求办理相关手续，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。 建议：①建设项目在实施过程中，务必认真落实各项治理措施。 ②强化职工自身的环保意识，增强风险防范意识，确保无事故产生。 ③公司项目建成后，应按省、市环保局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全的独立的环保监督和管理制度，同时加强对管理人员的环保培训。

内容要素	排放口污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
北区				
大气环境	起煤泊位装卸	颗粒物	水雾抑尘	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 无组织排放限值
地表水环境	改建项目不新增废水排放，陆域生活污水近期由污水车托运至社渚污水处理厂处理，远期待管网完善后接管处理，尾水排入社渚河			
声环境	高噪设备	等效A 声级	隔声、减震	西、南、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 2 类标准，东厂界执行 4 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	改建项目不新增，北区现有一般工业固废为沉淀池污泥，定期清掏并直接装车运出，不在场内贮存，设置船舶垃圾接收点 5m^2			
土壤及地下水污染防治措施	不涉及			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	不涉及			
其他环境管理要求	/			
内容要素	排放口污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
北区				
大气环境	起煤泊位装卸	颗粒物	水雾抑尘	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 无组织排放限值
地表水环境	改建项目不新增废水排放，陆域生活污水近期由污水车托运至社渚污水处理厂处理，远期待管网完善后接管处理，尾水排入社渚河			
声环境	高噪设备	等效A 声级	隔声、减震	西、南、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 2 类标准，东厂界执行 4 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	改建项目不新增，北区现有一般工业固废为沉淀池污泥，定期清掏并直接装车运出，不在场内贮存，设置船舶垃圾接收点 5m^2			

土壤及地下水污染防治措施	不涉及
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	不涉及
其他环境管理要求	/

六、结论

改建项目的建设符合国家和地方相关环保政策，用地为工业用地，卫生防护距离内无居民等敏感目标；项目所采用的污染防治措施技术、经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放；污染物排放总量在可控制的范围内平衡，符合总量控制要求；针对项目特点提出了具体的、针对性的风险防范措施、环境管理要求及监测计划。

综上，在落实本报告表中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，改建项目建设具有环境可行性。

同时，拟建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

项目 分类		污染物名称		现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	改建项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	改建项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气		有组织	颗粒物	22.736	43.2	/	19.26	22.736	19.26	-3.476
			二氧化硫	92.914	144	/	47	92.914	47	-45.914
			氮氧化物	207.651	432	/	119.6	207.651	119.6	-88.051
			氨	/	/	/	9.24	/	9.24	+9.240
		无组织	颗粒物	38.139	/	/	19.693	38.139	19.693	-18.446
废水		生活污水	水量（m^3/a）	2328	2328	/	2328	2328	2328	0
			COD	0.116	0.116	/	0.116	0.116	0.116	0
			SS	0.024	0.024	/	0.024	0.024	0.024	0
			NH_3-N	0.009	0.009	/	0.009	0.009	0.009	0
			TN	0.028	0.028	/	0.028	0.028	0.028	0
			TP	0.001	0.001	/	0.001	0.001	0.001	0
固体废物	一般固废	废布袋		/	/	/	6	/	6	+6
	危险废物	废润滑油		/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

注释

本报告表附图、附件：

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2-1 厂区总体平面布局图（主厂区、北区、东区）

附图 2-2 改建前主厂区平面布置图

附图 2-3 改建后主厂区平面分布图

附图 2-4 改建项目北区平面分布图（改建前后无变化）

附图 2-5 改建项目东区平面分布图（改建前后无变化）

附图 3 项目周边 500m 范围环境概况及环境保护目标图

附图 4 项目与溧阳市苏皖合作示范区社渚先导区绿色建材产业园位置关系图

附图 5 项目与江苏省生态空间管控区域位置关系图

附图 6 项目与常州市环境管控单元位置关系图

附图 7 项目周边水系图

附件

附件 1 环评影响评价文件承诺函

附件 2 市政府专题（研究优质高品位活性氧化钙深加工技改项目实施可行性）会议纪要

附件 3-1 企业投资项目备案通知书

附件 3-2 石灰产能的鉴定意见（中国石灰协会）

附件 3-3 近五年产能证明

附件 3-4 关于江苏华冶钙业有限公司优质高品位氧化钙深加工技改项目煤炭消耗量的说明

附件 4 市工信局关于《江苏华冶钙业有限公司优质高新微氧化钙深加工技改项目节能报告》的审查意见

附件 5-1 现有项目排污许可证（正本）

附件 5-2 现有项目排污许可证（副本截取）

附件 5-3 现有码头行政许可及经营许可证

附件 5-4 企业近三年窑尾烟气自行在线监测数据（烟气排放连续监测月平均值年报表）

附件 6 营业执照

附件 7 产权证明及用地证明

附件 8 市政府关于同意《溧阳市苏皖合作示范区社渚先导区绿色建材产业园规划》的批复

附件 9 污水处理合同

附件 10 社渚污水处理厂一期工程(日处理能力 0.4 万立方米)环评批复

附件 11 例行监测数据

附件 12 现有项目环评批复及验收意见

附件 13 应急预案备案表