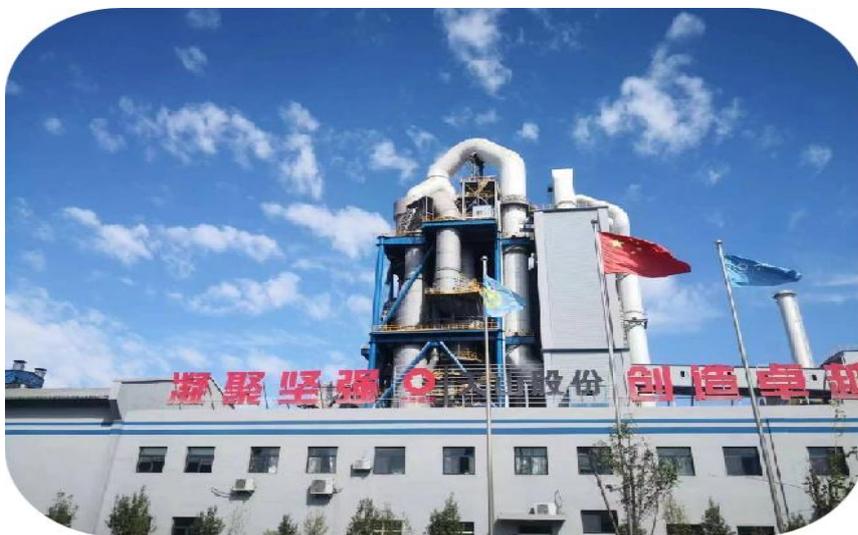


新疆米东天山水泥有限责任公司 环境影响后评价报告书



建设单位：新疆米东天山水泥有限责任公司

编制单位：北京天地智康环保科技有限公司

2023年6月

目 录

1 概述	1
1.1 项目建设背景	1
1.2 评价目的与原则	3
1.3 编制依据	6
1.4 评价内容及评价范围	11
1.5 评价标准	15
1.6 环境保护目标	22
1.7 工作程序	24
2 建设项目工程评价	26
2.1 建设项目基本情况	26
2.2 建设项目实施情况	28
2.3 工艺流程	49
2.4 污染源调查与分析	57
2.5 环境保护工作回顾	65
2.6 产业政策符合性分析	88
3 区域环境质量变化评价	99
3.1 大气环境质量现状及变化分析	99
3.2 地下水环境质量现状及变化分析	115
3.3 声环境质量现状与变化分析	124
3.4 土壤环境质量现状及变化分析	127
4 生态环境影响后评价	131
4.1 生态环境影响回顾	131
4.2 已采取的生态保护措施有效性评价	132
4.3 生态环境影响预测验证	132
5 大气环境影响后评价	138
5.1 大气环境影响回顾	138
5.2 已采取的大气污染防治设施有效性评价	141
5.3 大气环境影响预测验证	154

5.4 大气污染防治设施补救方案及改进措施	155
6 水环境影响后评价	156
6.1 评价区水文地质条件评价	156
6.2 地下水环境影响回顾	160
6.3 已采取的地下水保护措施有效性评价	160
6.4 地下水环境影响预测验证	161
7 声环境影响后评价	163
7.1 声环境影响回顾	163
7.2 已采取的声环境污染防治措施有效性评价	164
7.3 声环境影响预测验证	164
7.4 声环境污染防治设施补救方案及改进措施	165
8 土壤环境影响后评价	167
8.1 土壤环境影响回顾	167
8.2 影响识别	167
8.3 土壤环境影响有效性评价	168
9 固体废物环境影响后评价	170
9.1 固体废物环境影响回顾	170
9.2 已采取的固体废物处置措施有效性评价	170
9.3 固体废物环境影响预测验证	172
10 环境风险影响后评价	173
10.1 环境风险回顾	173
10.2 环境风险防范措施	175
10.3 应急预案总体要求	177
10.4 风险防范措施有效性评价	178
10.5 后评价验证结论	178
11 公众参与及信息公开	179
11.1 回顾环境影响评价文件公众意见处理情况	179
11.2 后评价公众参与开展过程	180
11.3 公众参意见分析	181
12 环境保护措施补充方案和改进措施	183

12.1 大气污染防治设施补充方案和改进措施	183
12.2 地下水污染防治设施补充方案和改进措施	183
12.3 地表水污染防治措施补救方案	184
12.4 土壤污染防治设施补充方案和改进措施	184
12.5 固体废物污染防治补救措施和改进方案	185
12.6 环境风险补救措施和改进方案	185
12.7 改进措施影响简要分析	185
13 后评价结论与建议	187
13.1 评价结论	187
13.2 要求	192

附件

附件 1: 后评价委托书

附件 2: 关于新疆天山水泥股份有限公司综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目环境影响报告书的批复

附件 3: 新疆天山水泥股份有限公司综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目竣工环境保护验收审批意见

附件 4: 关于新疆米东天山水泥有限责任公司 150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程环境影响报告书的批复

附件 5: 关于新疆米东天山水泥有限责任公司 150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程竣工环境保护验收意见的函

附件 6: 关于新疆米东天山水泥有限责任公司 1600t/a 电石渣制水泥生产线烟气脱硝 (SNCR) 工程环境影响报告表的批复

附件 7: 关于新疆米东天山水泥有限责任公司 1600t/a 电石渣制水泥生产线烟气脱硝 (SNCR) 工程竣工环保验收的意见

附件 8: 新疆米东天山水泥有限责任公司 2×2000t/d 电石渣制水泥生产线烟气脱硝 (SNCR) 工程项目环境影响报告表的批复

附件 9: 新疆米东天山水泥有限责任公司 2×2000t/d 电石渣制水泥生产线烟气脱硝 (SNCR) 工程项目竣工环保验收的意见

附件 10: 关于米东天山水泥有限责任公司窑尾电收尘改造项目环境影响报告表的批复

附件 11: 关于米东天山水泥有限责任公司窑尾电收尘改造项目竣工环境保护验收的意见

附件 12: 突发环境事件应急预案备案表

附件 13: 排污许可证

附件 14: 危险废物拉运协议

附件 15: 后评价环境质量监测报告

1 概述

1.1 项目建设背景

新疆米东天山水泥有限责任公司成立于 2007 年 4 月 24 日，位于新疆乌鲁木齐市米东区华泰街 586 号，是由新疆中泰化学股份有限公司控股子公司新疆华泰重化工有限责任公司和新疆天山水泥股份有限公司控股子公司新疆屯河水泥有限公司联合成立的。其中新疆屯河水泥有限责任公司占注册资本的 65%，新疆华泰重化工有限责任公司占注册资本的 35%。

新疆屯河水泥有限责任公司成立于 2000 年 10 月 18 日，注册资本金 3.5 亿元，总资产 14.36 亿元。在北疆拥有 9 个分公司和 1 个参股公司，主要分布在昌吉州、塔城地区、阿勒泰地区和伊犁州。水泥年生产能力 280 万 t，主要有各种普硅、钢矿渣、油井、低碱、道路等十几个品种，是北疆地区水泥品种最丰富的企业。

新疆华泰重化工有限责任公司成立于 2004 年 1 月，属生产基本化工原料的氯碱行业，主营聚氯乙烯树脂(PVC)、离子膜烧碱、纳米 PVC、盐酸等氯碱化工产品，并从事相关的物资流通和进出口业务。产品广泛应用于石油、化工、轻工、纺织、建材、国防等 20 多个大行业。

新疆华泰重化工有限责任公司在保持聚氯乙烯生产规模扩大和经济增长的同时，与新疆天山水泥股份有限公司进行“强强联合”，立足建立起一个完全“资源→生产→产品→消费→废弃物→再资源化”的循环经济模式。新疆米东天山水泥有限责任公司的建设，对电石渣综合利用达到了最大化，且“以渣定产”，是消除电石渣污染的最有效的途径，节约资源变废为宝，保护了环境，同时促使中泰化学股份有限实现跨越式发展解决了后顾之忧。

新疆天山水泥股份有限公司综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目由乌鲁木齐市环境保护科学研究所编制完成其环境影响报告书，于 2007 年 4 月 23 日取得《关于新疆天山水泥股份有限公司综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目环境影响报告书的批复》（新环监函 [2007] 131 号），项目于 2007 年 5 月开工建设，2008 年 2 月建设完成，2008 年 5 月 16 日经原自治区环境保护局批准后进行试生产；2008 年 6 月由原自治区环境监测总站编制完成《新疆天山水泥股份有限公司综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告》，并于 2008

年 11 月 7 日取得《新疆天山水泥股份有限公司综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目竣工环境保护验收审批意见》（新环监验 [2008] 37 号）。

新疆米东天山水泥有限责任公司 150 万 t/a（2×2000t/d）电石渣制水泥综合利用工程于 2008 年 10 月委托乌鲁木齐市环境保护科学研究院编制环境影响报告书，2008 年 12 月 31 日，原自治区环境保护局以《关于新疆米东天山水泥有限责任公司 150 万 t/a（2×2000t/d）电石渣制水泥综合利用工程环境影响报告书的批复》（新环监函 [2008] 631 号）予以批复。2009 年 7 月项目开工建设，2010 年 12 月建设完成，原自治区环保厅以《关于新疆米东天山水泥有限责任公司 150 万 t/a（2×2000t/d）电石渣制水泥综合利用工程试生产申请的复函》（新环评价函 [2011] 346 号）同意项目进行试生产。2011 年 6 月，原自治区环境监测总站编制完成了《新疆米东天山水泥有限责任公司 150 万 t/a（2×2000t/d）电石渣制水泥综合利用工程竣工环境保护验收监测报告》，并于 2012 年 4 月 27 日取得了原自治区生态环境厅出具了《关于新疆米东天山水泥有限责任公司 150 万 t/a（2×2000t/d）电石渣制水泥综合利用工程竣工环境保护验收意见的函》（新环评价函 [2012] 372 号）。

随着《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）的颁布实施，要求现有企业 2015 年 7 月 1 日前执行表 2 规定的大气污染物特别排放限制（氮氧化物 320mg/m³）。因此，需要对新疆天山水泥股份有限公司 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线和 150 万 t/a（2×2000t/d）电石渣制水泥综合利用工程进行脱硝系统改造。2014 年 10 月，委托新疆绿佳源环保科技有限公司编制了《新疆米东天山水泥有限责任公司 1600t/a 电石渣制水泥生产线烟气脱硝（SNCR）工程环境影响报告表》，并取得了原乌鲁木齐市环境保护局出具的《关于新疆米东天山水泥有限责任公司 1600t/a 电石渣制水泥生产线烟气脱硝（SNCR）工程环境影响报告表的批复》（乌环评审 [2014] 336 号）。于 2015 年 8 月 20 日，取得了原乌鲁木齐市环境保护局出具的《关于新疆米东天山水泥有限责任公司 1600t/a 电石渣制水泥生产线烟气脱硝（SNCR）工程竣工环境保护验收的意见》（乌环验[2015]161 号）。2014 年 10 月，委托新疆绿佳源环保科技有限公司编制了《新疆米东天山水泥有限责任公司 2×2000t/a 电石渣制水泥生产线烟气脱硝（SNCR）工程环境影响报告表》，并取得了原乌鲁木齐市环境保护局出具的《关于新疆米东天山水泥有限责任公司 2×2000t/a 电石渣制水泥生产线烟气脱硝（SNCR）工程环境影响报告表的批复》（乌环评审 [2014] 337 号）。于 2015 年 8 月 20 日，取得了原乌鲁木齐市环境保护局出具

的《关于新疆米东天山水泥有限责任公司 2×2000t/a 电石渣制水泥生产线烟气脱硝（SNCR）工程竣工环境保护验收的意见》（乌环验[2015]160 号）。

由于当地环保部门实时监测的排放数据可知，新疆米东天山水泥有限责任公司 1600t/a 电石渣制水泥生产线和 2×2000t/d 电石渣制水泥生产线设计窑尾电除尘器，正常生产中废气排放浓度约为 50mg/Nm³，不满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中 20mg/Nm³ 的环保要求，需要对 1#、2#、3#窑尾电除尘器进行改造。2017 年 12 月，委托新疆绿佳源环保科技有限公司编制了《新疆米东天山水泥有限责任公司窑尾电收尘改造项目环境影响报告表》，并于 2017 年 12 月 26 日，取得了原乌鲁木齐市环境保护局出具的《关于新疆米东天山水泥有限责任公司窑尾电收尘改造项目环境影响报告表的批复》（乌环评审[2017]376 号）。改造完成后，建设单位组织召开项目竣工环境保护验收会，并取得验收通过的意见。

2017 年 12 月 20 日，新疆米东天山水泥有限责任公司已取得乌鲁木齐市生态环境局排污许可证（证书编号 916501096606170305001P），行业类别：水泥制造。2020 年 10 月 27 日申请延续，2021 年 5 月 18 进行变更。排污许可证有效期限：自 2020 年 11 月 25 日至 2025 年 11 月 24 日止。

企业建成至今已有 14 年，经过这些年的生产活动，实际建设情况与现有环保手续不一致，同时周边的环境状况发生了变化，但项目性质、建设规模、地点、工艺和环保措施没有发生重大变动，现有生产规模与企业取得的排污许可证中生产规模相同，整体生产规模没有发生重大变更。为明确企业生产对周边环境的累积影响，同时为了进一步了解企业实际的产排污情况，对其实际产生的环境影响以及污染防治和风险防范措施的有效性进行跟踪监测和验证评价，方便企业及时改进环保措施、环境管理部门加强对排污情况的监管，并提出补救方案或改进措施。企业依照生态环境部《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（部令第 37 号）和新疆维吾尔自治区生态环境厅《关于加强建设项目环境影响后评价管理的通知》（新环环评发〔2020〕162 号）的要求，新疆米东天山水泥有限责任公司委托我公司编制环境影响后评价报告书。

1.2 评价目的与原则

随着新疆米东天山水泥有限责任公司生产运行，项目区域建设活动及区域环境质量现状均发生了一定变化。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第三章第二十七条规定，“在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，建设单

位应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报原环境影响评价文件审批部门和建设项目审批部门备案；原环境影响评价文件审批部门也可以责成建设单位进行环境影响的后评价，采取改进措施”，以及《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（部令第37号）、《关于加强建设项目环境影响后评价管理的通知》（新环环评发〔2020〕162号）等要求，新疆米东天山水泥有限责任公司需开展环境影响后评价。

2021年1月，新疆米东天山水泥有限责任公司委托我单位进行《新疆米东天山水泥有限责任公司环境影响后评价报告书》的编制工作。本单位接受委托之后，通过现场实际踏勘，对新疆米东天山水泥有限责任公司进行深入了解，分析其与原环评批复文件内容的相符性；收集并分析评价范围内的环境资料，对评价范围内的环境空气、地下水及声环境质量现状做出评价；详细阐述了新疆米东天山水泥有限责任公司一区、二区建设现状和产污环节，分析其产生的环境污染影响；通过分析污染源实测数据，对新疆米东天山水泥有限责任公司采取的各项环保措施的有效性进行了验证分析，评价其污染物达标排放情况，并针对新疆米东天山水泥有限公司现存环境问题提出了建议和整改措施。

1.2.1 评价目的

建设项目环境影响后评价，是指编制环境影响报告书的建设项目在通过环境保护设施竣工验收且稳定运行一定时期后，对其实际产生的环境影响以及污染防治、生态保护和风险防范措施的有效性进行跟踪监测和验证评价，并提出补救方案或者改进措施，以提高环境影响评价有效性。

本次后评价目的在于以下几点：

（1）完善环保手续依法合规的需求

梳理后评价范围内各生产设施的环保手续，解决历史遗留的环境问题，提出环境管理要求，是项目生产管理满足现行环保要求。对未履行环评手续工程进行环境影响现状评估。

（2）申领排污许可证的需求

通过调查现有各生产环节，掌握各生产阶段主要污染源、污染源种类、排放强度，分析环境污染的影响特征、影响程度，为办理排污许可提供依据。

（3）提出补救方案和改进措施

根据项目区域环境空气、水环境、声环境、土壤环境质量变化趋势评价，结合现场调查和监测发现的环境污染、环保设施运行方面存在的问题，客观评估环境保护措施的实施效果，以改善项目区域环境质量为目标，提出有效的环境保护补救方案及改进措施。

(4) 提成环境管理能力要求

对标现有环境保护法律法规、政策规范以及标准，提出后续改进措施和要求。经备案后的后评价文件作为生态环境主管部门环境管理的依据，为新疆米东天山水泥有限责任公司日常环境管理和排污许可提供技术支撑。

1.2.2 评价原则

(1) 严格遵循国家、新疆维吾尔自治区的相关环保法律法规，坚持“科学、客观、公正”的评价原则，全面反映建设项目的实际环境影响，客观评估各项环境保护措施的实施效果。

(2) 坚持政策性、针对性、科学性和实用性原则。对现行环保标准、法规、政策，认真梳理环境问题，实事求是和客观公正地开展评价工作。

(3) 应坚持与生态环境相协调的原则、污染物达标排放的原则、符合清洁生产的原则、防范环境风险的原则。

1.2.3 评价必要性

(1) “以改善环境质量为核心”的环境管理总体要求

《水污染防治行动计划》、《“十四五”生态环境保护规划》等文件都提出“以改善环境质量为核心”的环境管理要求。为适应贯彻执行以改善环境质量为核心的环境管理总体要求，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，紧紧围绕以改善环境质量为核心”开展环境影响后评价工作。

(2) 环境影响后评价与环境影响评价的衔接

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29），环境影响后评价是当前环境管理制度的重要组成部分，是落实建设项目环境保护事中事后监督管理的重要举措，其中第二十七条规定：“在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，建设单位应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报原环境影响评价文件审批部门和建设项目审批部门备案；原环境影响评价文件审批部门也可以责成建设单位进行环境影响的后评价，采取改进措施”。其评价内容应根据管理办法规定，实现环境影响后评价与环境影响评价的有效衔接，总结经验，突出重点。

(3) 环境影响后评价与排污许可制的衔接

根据《排污许可管理条例》、《“十四五”生态环境保护规划》等有关规定，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据，环境影响评价文件及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。

1.3 编制依据

1.3.1 国家法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016.9.1，2018.12.29 修正）
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1，2018.10.26 修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008.6.1，2017.6.27 修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021.12.24 审议通过）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2013.1.1）；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》（2016年7月修订）；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》（2016年7月修订）；
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2009.1.1，2018年修正）；
- (12) 《中华人民共和国土地管理法（修订）》，2019年8月26日修订。

1.3.2 部门规章

- (1) 《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》，部令第37号，2016.1.1；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订），国务院令第682号，2017.10.01；
- (3) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，部令第44号，2021.1.1 施行；
- (4) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》，国家发改委令第29号，2020.01.01；
- (5) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部第4号令，2019.01.01；
- (6) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发[2018]22号，2018年7月3日；
- (7) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17号 2015.04.02；
- (8) 《全国地下水污染防治规划（2011-2020年）》，环发[2011]128号，2011.10.28；

- (9)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31号，2016.05.28；
- (10)《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，环办[2013]104号，2013.11.15；
- (11)《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》，环评[2016]150号），2016年10月26日；
- (12)《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，2018.6.16；
- (13)《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》，环发[2015]162号，2015.12.10；
- (14)《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》，环评〔2018〕11号，2018年1月25日；
- (15)《危险废物转移管理办法》，生态环境部、公安部、交通运输部令第23号，2022.1.1；
- (16)《危险化学品安全管理条例》，国务院令第645号，2013.12.7；
- (17)《国家危险废物名录》（2021年版），部令第15号，2021.1.1；
- (18)《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，环发[2015]4号，2015.1.8；
- (19)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评[2017]84号，2017.11.15；
- (20)《排污许可管理条例》，中华人民共和国国务院令 第736号，2020.12.9；
- (21)《“十四五”生态环境保护规划》；
- (22)《水泥工业污染防治技术政策》，环保部公告2013年第31号，2013.5.14；
- (23)《工业炉窑大气污染综合治理方案》，环大气[2019]56号，2019.7.9；
- (24)《水泥工业污染防治可行技术指南（试行）》，环境保护部公告2014年第81号，2014.12.8；
- (25)《水泥行业规范条件（2015年本）》，中华人民共和国工业和信息化部公告[2015]第5号，2015.1.16；
- (26)《水泥制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》，环办环评〔2016〕114号，2016.12.24；
- (27)《水泥玻璃行业产能置换实施办法》，工信部原（2017）337号，2017.12.31。

1.3.3 地方法规及政策

(1) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》，新疆维吾尔自治区第十二届人民代表大会常务委员会第二十五次会议，2018.9.21；

(2) 《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》，新疆维吾尔自治区人民政府令第163号，2010.5.1；

(3) 《关于印发新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额的通知》，新政办发[2007]105，2007.06.06；

(4) 《新疆维吾尔自治区水污染防治行动计划工作方案》，新政发[2016]21号，2016.1.29；

(5) 《新疆维吾尔自治区土壤污染防治行动计划工作方案》，新政发[2017]25号，2017.3.7 发布；

(6) 《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）》，新政发[2018]66号，2018.9.28；

(7) 《新疆维吾尔自治区排污许可证管理暂行办法》，新疆维吾尔自治区环境保护厅，2015.5.11；

(8) 《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》，新疆维吾尔自治区人民政府令第163号，2010.5.1；

(9) 《中国新疆水环境功能区划》，新疆维吾尔自治区环境保护局，2003.12.10；

(10) 《新疆生态功能区划》，2006.8；

(11) 《新疆维吾尔自治区28个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》，新发改规划[2017]891号，2017.6.28；

(12) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议，2018.11.30；

(13) 《关于印发化解产能严重过剩矛盾实施方案的通知》，新政发（2014）8号，2014.7.1；

(14) 《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》，新大气发（2019）127号，2019.9.30；

(15) 《自治区严禁“三高”项目进新疆推动经济高质量发展实施方案》，新党厅字（2018）74号，2018.9.1；

(16) 《新疆生态环境保护“十四五”规划》，2021.12.21；

- (17) 《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，2016.10.24；
- (18) 《关于转发新疆水泥行业稳增长调结构增效益实施方案的通知》，新证办发(2016)159号，2016.11.10；
- (19) 《坚决打好工业污染防治攻坚战实施方案》，新疆维吾尔自治区工业和信息化厅办公室，2019.4.2；
- (20) 《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》(新政发[2016]140号，2017年1月11日；
- (21) 《关于印发<“乌-昌-石”“奎-独-乌”区域大气污染防治攻坚方案>(2018-2020年)的通知》，新党厅字[2019]17号，2019年1月23日；
- (22) 《转发<关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见>》，新环办发(2018)80号，2018年3月27日；
- (23) 《关于印发<新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》(新政发[2021]18号)；
- (24) 《关于印发新疆维吾尔自治区水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》(新水水保[2019]4号)。

1.3.4 技术资料

- (1) 《环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《建设项目环境影响后评价技术导则》(DB65/T-2020)；
- (3) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (5) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)；
- (6) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)；
- (7) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2022)；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (9) 《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ848-2017)；
- (10) 《污染源源强核算技术指南 水泥工业》(HJ886-2018)；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)；
- (12) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水泥制造》(HJ/T256-2006)；
- (13) 《水泥行业清洁生产评价指标体系》(2014.4.1)；

- (14) 《水泥工厂节能设计规范》（GB50443-2007）；
- (15) 《水泥工业除尘工程技术规范》（HJ434-2008）；
- (16) 《水泥工厂设计规范》（GB20295-2016）；
- (17) 《水泥工厂环境保护设施设计标准》（GB/T 50558-2019）；
- (18) 《水泥单位产品能源消耗限额》（GB 16780-2012）；
- (19) 《非金属矿物制品业卫生防护距离第 1 部分：水泥制造业》（GB18068.1-2012）；
- (20) 《水泥建设项目重大变动清单（试行）》；
- (21) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025—2012）；
- (22) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

1.3.5 建设项目环境影响报告文件及其审批部门审批文件

建设项目环境影响报告文件、环评批复、竣工环保验收报告及验收意见汇总见表

1.3-1。

表 1.3-1 建设项目环评文件、环评批复、竣工环保验收意见汇总表

序号	名称	环评批复	环评批复部门	环评批复时间	验收批复文号	验收批复部门	验收批复时间
1	新疆天山水泥股份有限公司综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目	新环监函 [2007] 131 号	原自治区环境保护局	2007.4.23	新环监验 [2008] 37 号	原自治区环境保护局	2008.11.7
2	新疆米东天山水泥有限责任公司 1600t/a 电石渣制水泥生产线烟气脱硝（SNCR）工程	乌环评审 [2014] 336 号	原乌鲁木齐市环保局	2014.11.10	乌环验 [2015] 161 号	原乌鲁木齐市环保局	2015.8.20
3	新疆米东天山水泥有限责任公司 150 万 t/a（2×2000t/d）电石渣制水泥综合利用工程	新环监函 [2008] 631 号	原自治区环境保护局	2008.12.31	新环评价函 [2012] 372 号	原自治区环境保护厅	2012.4.27
4	新疆米东天山水泥有限责任公司 2×2000t/d 电石渣制水泥生产线烟气脱硝（SNCR）工程项目	乌环评审 [2014] 337 号	原乌鲁木齐市环保局	2014.11.10	乌环验 [2015] 160 号	原乌鲁木齐市环保局	2015.8.20
5	米东天山水泥有限责任公司窑尾电收尘改造项目	乌环评审 [2017] 376 号	原乌鲁木齐市环保局	2017.12.26	/	自主验收	/
6	新疆米东天山水泥有限责任公司突发环境事件应急预案	备案编号：650109-2018-024-L					
7	排污许可证	证书编号：916501096606170305001P； 有效时间：2020.11.25 至 2025.11.24 最新变更时间：2022.4.22					

1.3.6 项目资料

- (1) 后评价委托书；
- (2) 新疆米东天山水泥有限责任公司自行监测报告；
- (3) 新疆天山水泥股份有限公司综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目环境影响报告书及其竣工环境保护验收监测报告；
- (4) 新疆米东天山水泥有限责任公司 150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程环境影响报告书及其竣工环境保护验收监测报告；
- (5) 新疆米东天山水泥有限责任公司 1600t/a 电石渣制水泥生产线烟气脱硝(SNCR)工程环境影响报告表及其竣工环境保护验收监测报告；
- (6) 新疆米东天山水泥有限责任公司 2×2000t/a 电石渣制水泥生产线烟气脱硝(SNCR)工程环境影响报告表及其竣工环境保护验收监测报告；
- (7) 新疆米东天山水泥有限责任公司窑尾电收尘改造项目环境影响报告表及其竣工环境保护验收监测报告；
- (8) 其他技术资料。

1.4 评价内容及评价范围

1.4.1 评价内容

根据项目特点和区域环境特征，结合建设项目环境影响评价文件及现行生态环境保护管理要求，本着实用有效的原则合理确定本次后评价内容。

环境影响后评价的主要内容应包括：建设项目过程回顾、建设项目工程评价、区域环境变化评价、环境保护措施有效性评估及环境影响预测验证、环境保护补救方案和改进措施、环境影响后评价结论等。

1.4.2 评价重点

本次后评价的评价重点如下：

(1) 建设项目工程评价。对工程组成、实施及变动、工程运行、污染源调查、环保设施运行等情况进行调查，工程实际建设内容发生变动的，应予以说明；不符合环境影响审批文件批复规模的，应对工程实际规模予以说明。对照对照《水泥建设项目重大变动清单（试行）》，界定项目重大变动情况，对下一步环保手续的完善提供改进依据。

(2) 建设项目建设过程回顾。梳理环保手续，判定各类工程环保手续的依法、合规性。根据环境管理档案、污染设施运行台账、排污口规范化管理及排污许可手续、例行监测报告、自行监测等，分析环境管理体系完整性。

(3) 区域环境质量现状及变化趋势评价。按大气环境、水环境、声环境、土壤环境等环境要素进行环境质量现状监测，并与历史监测资料进行对比，分析环境质量变化情况。生态用遥感解译分析近 14 年土地利用类型和植被变化；通过调查项目区周围区域环境敏感目标变化情况、污染源或其他影响源变化。

(4) 环境保护措施有效性评估及环境影响预验证。评价分析各要素环境保护措施达标情况，对照现行环境保护法律法规及标准，进行措施有效性评价；按环境要素环境影响预验证，对未履行环评手续的工程进行环境影响现状评估。

(5) 环境保护补救方案与改进措施。根据区域环境质量变化评价、环保措施有效性评价结果，以区域环境质量改善为目标，根据梳理出的环境问题，提出有效的环境保护补救方案与改进措施。

1.4.3 评价方法与评价因子

1.4.3.1 评价方法

(1) 工程概况调查

通过现场调查及资料搜集，对工程项目组成，实施及变动、工程运行、污染源调查、环保设施运行等情况进行调查。

工程实际建设内容发生变动的，应予以说明；不符合环境影响审批文件批复规模的，应对工程实际规模予以说明。对照《水泥建设项目重大变动清单（试行）》，界定项目变动情况，依据相关法律法规要求，对环保手续的完善提供改进依据。

(2) 区域环境质量现状及变化趋势分析

通过对项目进行现场踏勘、调查，合理布设区域环境质量现状监测点，对标统计分析，并与历史监测资料进行对比等，分析区域环境质量变化情况。

通过调查项目周围区域环境敏感目标变化情况、污染源或其他影响源变化，对评价范围内大气环境、水环境、声环境、土壤环境等环境要素进行环境质量现状监测，监测布点位置及监测因子原则上与环境影响报告书相衔接，并根据工程实际情况和相关规范进行了必要的调整，监测频次、采样要求和监测分析方法按相关规范执行。

(3) 环保措施有效性评估

通过对项目现场调查、取样检测、对标统计分析，并与环评、验收、例行监测等历史监测资料进行对比对照现行环境保护法律法规及标准，评估环境影响报告书规定的污染防治、生态保护和风险防范措施是否适用、有效，能否达到国家或者地方相关法律、法规、标准的要求。

(4) 环境影响预验证

根据项目运行特点，对环境的影响主要是大气污染物、固废、噪声等，本次采用环境质量历史监测和现状监测数据对比，验证项目实施和运营过程，是否对区域自然环境有明显污染影响，通过环保设施历史监测、本次补充监测数据，验证项目运行过程中配套建设的环保设施、采取的措施是否有效，是否能够稳定达标排放。

历史遗留未履行环评手续的工程环境影响现状评估：疏理环保手续，核查历史时期未批先建、未验先投等违规项目，解决历史遗留的环境问题，提出环境管理要求，使其纳入环境管理，满足现行环保要求。对历史遗留未履行环评手续工程进行环境影响现状评估，提出环境问题及整改措施，与后评价文件一并备案，纳入环境管理，后期建设单位自主开展竣工环保验收。

(5) 环境管理体系完整性

搜集环境管理档案、污染设施运行台账、排污口规范化管理及排污许可手续、例行监测报告、自行监测等，分析环境管理体系完整性；对环保手续分别进行统计分析，判定各类工程环保手续的依法、合规性。

1.4.3.2 评价因子

本次环境影响后评价污染因子识别见表 1.4-1，污染因子评价见表 1.4-2。

表 1.4-1 污染因子识别一览表

污染类别	工序	产污节点	主要污染物	源型
大气污染	水泥生产主要排放口	窑尾烟囱	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、氟化物、氨、汞及其化合物	点源
		窑头烟囱	颗粒物	点源
	水泥生产一般排放口	其他 109 个排气筒	颗粒物	点源
	水泥生产储运工程	原料卸车、袋装产品装车等	颗粒物	面源
	氨水站房	氨水储罐	氨	面源
水污染物	生产废水	软水制备装置	SS、无机盐	进入循环冷却系统
		锅炉排污水	SS、无机盐	进入循环冷却系统
		循环冷却系统排污	SS、无机盐、石油类	用于厂区绿化
		实验室排水	pH、SS	
	生活人员	生活污水	COD、BOD ₅ 、pH、SS	进入园区污水管网

			NH ₃ -N	
固体废物	生产装置	维修车间	废机油	危险废物
		软水制备装置	废离子交换树脂	一般工业固体废物
		收尘器	除尘灰	
			废滤袋	
	水泥窑	废耐火材料		
包装车间	废水泥包装袋			
	生活人员	/	生活垃圾	/
噪声	/	各种机械和空气动力	等效 A 声级	机械噪声和空气动力性噪声

表 1.4-2 污染因子评价一览表

类别	项目	评价因子
大气环境	现状评价	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、氟化物、氨、汞及其化合物
	污染源分析	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、氨、Hg、氟化物
	影响评价	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、氨、Hg、氟化物
地下水	现状评价	pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、氯化物、总大肠菌群、耗氧量、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 共计 25 项常规指标。
	污染源分析	pH、氨氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、氟化物、氯化物、SO ₄ ²⁻
	影响评价	pH、氨氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、氟化物、氯化物、SO ₄ ²⁻
声环境	现状评价	等效连续 A 声级
	污染源分析	等效连续 A 声级
	影响评价	等效连续 A 声级
固体废物	污染源	废机油、废离子交换树脂、除尘灰、废滤袋、废耐火材料、废水泥包装袋
	影响分析	
环境风险	源项识别	氨灌泄露、危废暂存间废机油泄露
	风险评价	氨水、废机油、以及乙炔
生态	现状调查	土地利用类型、土壤类型、植被类型、植被覆盖度等
	影响评价	占地、生物损失
土壤环境	现状调查	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、苯、甲苯、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯胺等 45 项
	影响评价	汞

1.4.4 评价时段与评价范围

新疆米东天山水泥有限责任公司 1600t/d 电石渣生产线于 2017 年 5 月开工建设, 2008 年 2 月建设完成; 2×2000t/d 电石渣生产线于 2009 年 7 月项目开工建设, 2010 年 12 月建设完成。所以, 本次后评价评价时段为: 2008 年 2 月至 2022 年 12 月。

根据《环境影响后评价技术导则》4.3.1 条, 建设项目环境影响后评价范围原则上应与环境影响评价文件的评价范围一致。结合原环评各要素评价范围, 并综合项目特点及污染源现状监测数据, 本次环境影响后评价各要素评价范围见表 1.4-3。

表 1.4-3 本项目评价范围一览表

序号	环境要素	评价依据	评价范围
1	环境空气	根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求划定项目大气评价范围；	对厂区废气排放对周围的环境影响进行回顾，评价范围以厂区为中心，边长 5km 的矩形区域；
2	地下水	根据《环境影响评价技术导则地下水导则》(HJ610-2016)中要求划定评价范围；	利用废水排放对地下水水质的影响进行回顾性评价，评价范围重点在厂区内；
3	地表水	根据《环境影响评价技术导则地表水导则》(HJ610-2018)中要求划定评价范围；	周边无地表水，不设置评价范围；
4	声环境	判定项目所在区域声环境功能区划、声环境质量变化程度及受建设项目影响人口的数量，根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中要求划定评价范围；	对厂区的主要噪声源进行分析，对周围声环境的影响进行回顾评价，评价范围为厂区外 1m；
5	环境风险	依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，判定项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，确定评价范围；	环境风险评价范围选取项目生产区为中心，半径 3km 的范围。
6	生态环境	依据《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011)，判定影响区域的生态敏感性和项目的工程占地范围；	主要对厂区内的土壤和植被产生一定程度的影响，评价范围主要为厂区内。
7	土壤环境	依据《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018)，中要求划定评价范围；	分析回顾固体废物的处理、处置处置及“跑、冒、滴、漏”对厂区及周围土壤产生的影响，评价范围主要为厂区及外延 0.05km 的范围

1.5 评价标准

参照本项目特点、环评报告及竣工环保验收采用的评价标准和新发布标准执行。

1.5.1 原有评价标准

1.5.1.1 环境质量标准

(1) 环境空气

项目选址位于乌鲁木齐市米东区化工园区内，按《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》(HJ14-1996)和《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中环境空气质量功能区的分类，项目所处区域环境空气质量功能区属二类区，则质量评价中 TSP、SO₂、NO₂、PM₁₀ 指标执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中二级标准；汞、氯气、氯化氢执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)标准。具体标准值详见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境空气质量标准

环境类别	标准名称与级(类)别	项目	标准值		
			单位	数值	
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中的二级标准	SO ₂	mg/m ³	日平均	0.15
				1 小时平均	0.50
				年平均	0.06

		NO ₂		日平均	0.12
				1小时平均	0.24
				年平均	0.08
		PM ₁₀		年平均	0.10
				日平均	0.15
				TSP	日平均
	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)	汞	mg/m ³	日均值	0.0003
				一次值	0.10
		氯气	mg/m ³	日均值	0.03
				一次值	0.05
氯化氢	mg/m ³	一次值	0.05		
		日均值	0.015		

(2) 地下水

项目厂址附近无地表水体。项目区地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-1993)中的III类标准,具体标准值详见表 1.5-2。

表 1.5-2 地下水质量标准

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH(无量纲)	6.5-8.5	7	溶解性总固(mg/L)	≤1000
2	硫酸盐(mg/L)	≤250	8	氯化物(mg/L)	≤250
3	高锰酸盐指数(mg/L)	≤3.0	9	氰化物(mg/L)	≤0.05
4	氨氮(mg/L)	≤0.5	10	总硬度(mg/L)	≤450
5	硝酸盐氮(mg/L)	≤20	11	挥发酚(mg/L)	≤0.002
6	亚硝酸盐氮(mg/L)	≤0.02	12	细菌总数(个/ml)	≤100

(3) 声环境

本项目位于乌鲁木齐市米东区化工园区内,所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准,具体标准值详见表 1.5-3。

表 1.5-3 声环境质量标准

适应区域	标准值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
3类功能区	65	55	GB3096-2008

1.5.1.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

项目生产厂区供暖由中泰化学股份公司二期供热管网供给。项目生产废气排放均执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)标准。

表 1.5-4 大气污染物排放标准

项目	污染物	排放方式	排放浓度 mg/m ³	最低允许排放高度	单位产品排放量 kg/t	执行标准

回转窑	颗粒物	有组织	50	80	0.15	GB4915-2004 中表 2 标准
	SO ₂	有组织	200		0.6	
	氮氧化物	有组织	800		2.4	
烘干机、烘干磨、煤磨及冷却剂	颗粒物	有组织	50	30	0.15	
破碎机、磨机、包装及其他通风设备	/	/	30	高于本体建筑 3m	0.024	
水泥仓及其他通风设备	/	/	30		/	
厂界	颗粒物	无组织	1.0		/	GB4915-2004 中表 3 标准

(2) 废水排放标准

生活污水经化粪池处理后用于绿化或排入园区下水管网；排放污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准；具体标准值见表 1.5-5。

表 1.5-5 污水综合排放标准 单位:mg/L

序号	项目	标准值	标准来源
1	PH（无量纲）	6-9	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）中三 级标准
2	BOD ₅	300	
3	COD _{Cr}	500	
4	SS	400	

(3) 噪声排放标准

生产厂房厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准及《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中III类标准。具体标准值见表 1.5-6。

表 1.5-6 噪声评价标准

评价标准	类别	标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
（GB12348-90）中III类标准	3	65	55
（GB12348—2008）3类标准	3	65	55

(4) 固体废物

根据项目产生的各种固体废物的性质和去向，一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；厂内危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号），危险废物的转移依照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）进行监督和管理，生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）的规定。

1.5.2 现有评价标准

1.5.2.1 环境质量标准

(1) 环境空气

项目区环境空气 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO 和 O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准；氟化物（1 小时平均和 24 小时平均）、Hg（年均值）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单表 A.1 中浓度限值；NH₃ 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；具体标准值详见表 1.5-7。

表 1.5-7 环境空气污染物浓度限值

污染物	取值时间	浓度限值(ug/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年修改单
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
氟化物	1 小时平均	20	
	24 小时平均	7	
汞	年平均	0.05	
NH ₃	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D

(2) 地下水

项目附近无地表水体。根据现场勘查及《乌鲁木齐市米东区水资源综合利用规划报告》，规划区域地下水主要作为工农业用水及生活用水，属于地下水Ⅲ类功能区。项目区地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，具体标准值详见表 1.5-8。

表 1.5-8 地下水质量标准

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
----	----	-----	----	----	-----

1	pH	6.5-8.5	14	砷 (mg/L)	≤0.01
2	氨氮 (mg/L)	≤0.5	15	汞 (mg/L)	≤0.001
3	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000	16	铅 (mg/L)	≤0.01
4	氟离子 (mg/L)	≤1.0	17	镉 (mg/L)	≤0.005
5	硫酸盐 (mg/L)	≤250	18	锰 (mg/L)	≤0.10
6	氯化物 (mg/L)	≤250	19	铁 (mg/L)	≤0.3
7	挥发酚 (mg/L)	≤0.002	20	钾 (mg/L)	-
8	硝酸盐氮 (mg/L)	≤20.0	21	钙 (mg/L)	-
9	亚硝酸盐氮 (mg/L)	≤1.0	22	镁 (mg/L)	-
10	六价铬 (mg/L)	≤0.05	23	碳酸根 (mg/L)	-
11	氰化物 (mg/L)	≤0.05	24	重碳酸根 (mg/L)	-
12	总硬度 (mg/L)	≤450	25	耗氧量 (mg/L)	≤3.0
13	总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0	-	-	-

(3) 声环境

项目生产厂区位于乌鲁木齐市米东区化工园区内，所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，具体标准值详见表1.5-9。

表 1.5-9 声环境质量标准

适应区域	标准值 dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
3类功能区	65	55	GB3096-2008

(4) 土壤环境

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018），本项目所在区域土壤环境执行第二类用地筛选值，具体标准值见表1.5-10。

表 1.5-10 建设用地土壤污染风险筛选至和管制值一览表 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值 (第二类)	管制值 (第二类)	序号	污染物项目	筛选值 (第二类)	管制值 (第二类)
1	砷	60	140	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
2	镉	65	172	25	氯乙烯	0.43	4.3
3	铬(六价)	5.7	78	26	苯	4	40
4	铜	18000	36000	27	氯苯	270	1000
5	铅	800	2500	28	1,2-二氯苯	560	560
6	汞	38	82	29	1,4-二氯苯	20	200
7	镍	900	2000	30	乙苯	28	280
8	四氯化碳	2.8	36	31	苯乙烯	1290	1290
9	氯仿	0.9	10	32	甲苯	1200	1200
10	氯甲烷	37	120	33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
11	1,1-二氯乙烷	9	100	34	邻二甲苯	640	640

12	1,2-二氯乙烷	5	21	35	硝基苯	76	760
13	1,1-二氯乙烯	66	200	36	苯胺	260	663
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000	37	2-氯酚	2480	4500
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163	38	苯并[a]蒽	15	151
16	二氯甲烷	616	2000	39	苯并[a]芘	1.5	15
17	1,2-二氯丙烷	5	47	40	苯并[b]荧蒽	15	151
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100	41	苯并[k]荧蒽	151	1500
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50	42	蒽	1293	12900
20	四氯乙烯	53	183	43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15	45	萘	70	700
23	三氯乙烯	2.8	20				

1.5.2.2 污染物排放标准

(1) 废气

本项目窑尾烟囱排放颗粒物、二氧化硫、NO_x、汞及其化合物、氨以及氟化物和其他有组织废气排放口排放颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2大气污染物特别排放限值。

本项目无组织排放颗粒物、氨执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3大气污染物无组织排放限值；

本项目位于乌鲁木齐市米东化工园区，属于联防联控区域，因此本项目执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2中特别排放限制。执行标准具体见下表。

表 1.5-11 《水泥工业大气污染物排放标准》表 2 单位：mg/m³

生产过程	生产设备	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物(以 NO ₂ 计)	氨	氟化物	Hg
水泥制造	水泥窑及窑尾余热利用系统	20	100	320	8(1)	3	0.05
	烘干机、烘干磨、煤磨及冷却机	20	400(2)	300(2)	—	—	—
	破碎机、磨机、包装机及通风生产设备	10	—	—	—	—	—
排气筒高度	除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其他排气筒高度应不低于 15m，且高出本体建（构）筑物 3m 以上；水泥窑及窑尾余热利用系统排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒还应高出最高建筑物 3m 以上。						
备注：（1）适用于使用氨水、尿素等含氨物质作为还原剂，去除烟气中的氮氧化物。（2）适用与采用独立热源的烘干设备。							

表 1.5-12 《水泥工业大气污染物排放标准》表 3 单位：mg/m³

序号	污染项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
1	颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点

2	氨 (1)	1.0	监控点处 1 小时浓度平均值	监控点设在下风向厂界外 10m 范围内浓度最高点
注：(1) 适用于使用氨水、尿素等含氨物质作为还原剂，去除烟气中的氮氧化物。				

(2) 废水排放标准

项目主要废水主要为生活污水，生活污水排入园区污水管网，最终进入米东工业园区污水处理厂处置，排放污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准；具体标准值见表 1.5-13。

表 1.5-13 污水综合排放标准 单位:mg/L

序号	项目	标准值	标准来源
1	PH (无量纲)	6-9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三 级标准
2	BOD ₅	300	
3	COD _{Cr}	500	
4	SS	400	

(3) 噪声排放标准

生产厂房厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体标准值见表 1.5-14。

表 1.5-14 噪声评价标准

评价标准	类别	标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
工业企业厂界环境噪声排放标准	3	65	55

(4) 固体废物

根据项目产生的各种固体废物的性质和去向，一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；厂内涉及危险废物执行《土壤环境质量建设用污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号），危险废物的转移依照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）进行监督和管理。

1.5.3 评价标准变化情况

项目从成立运行至今，随着环保管理的日趋严格，早期已完成环境影响评价工作使用的评价标准与本次后评价所采用评价标准变化见表 1.5-15。

表 1.5-15 评价标准与技术导则变化情况表

序号	标准	已做环评报告采用标准	本次后评价采用标准	变更情况
1	环境质	《环境空气质量标准》 (GB3095-1996) 中二级标准	TSP、SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、 O ₃ 均执行《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年修改	原标准进行修 订，执行新标准

	量标准		单二级标准	
3		《地下水质量标准》(GB/T14848-1993)中III类标准	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准	原标准进行修订,执行新标准
4		《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准	评价标准不变
5		土壤环境质量标准未给出	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018),本项目所在区域土壤环境执行第二类用地筛选值	新识别污染源,执行现行标准
6	污染物排放标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级标准	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3大气污染物无组织排放限值	执行新的行业标准
		《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)	原标准进行修订,执行新标准
7		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	不变
8		厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准及《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)中III类标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准	执行现行标准
9		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物转移联单管理办法》、《生活垃圾填埋场污染控制标准》	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)、《土壤环境质量建设用地污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移联单管理办法》	原标准进行修订,发布了新的适用参照标准,执行新标准

通过对比,本次后评价使用的均是新颁布的技术导则和评价标准。

1.5.4 环境功能区划变化情况

环境空气:项目区周边大气环境属于二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB2095-2012)二级标准;

水环境:项目区周边无地表水,地下水执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准;

噪声:项目执行《声环境质量标准》(GB3095-2008)3类标准。

土壤:根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018),本项目所在区域土壤环境执行第二类用地筛选值。

1.6 环境保护目标

根据现场调查,本项目后环评阶段保护目标见表1.6-1。

表 1.6-1 环境保护目标

序号	范围区间	环境保护目标		人口 (人)	与项目的相互关系		备注
		名称	类别		直线距离 m	方位	
1	1000m~3000m	人民庄子村三队 (厂址东)	居民区	15 户	800	E	已搬迁
2		人民庄子村三队 (厂址北)	居民区	33 户	880	N	已搬迁
3		人民庄子村四队	居民区	1150	1200	E	/
4		新矿集团家属区	居民区	470 户	950	NE	已搬迁
5		卡子湾三队、六队	居民区	700	1700	W	已搬迁
6		第六十三中学	学校	500	1700	NE	/
7		新矿集团	居民区	8000	1200	N	已搬迁
8		乌石化医院	医院	600	2200	E	/
9		人民庄子村二队	村庄	60	1800	SE	/
10		十三户医院	医院	100 床	1600	SE	/
11		幸福小镇	居民区	950 户	1800	W	/
12		福景佳苑	居民区	500 户	2100	W	/
13		米兰小镇	居民区	950 户	2200	W	/
14		蓝廷花苑	居民区	2300 户	1800	W	/
15		塞纳左岸	居民区	1170 户	1900	SW	/
16		明天小镇	居民区	1200 户	1500	NW	/
17		米东区	城市	330000 人	2250	NE	/
18		新疆交通职业技术学院	学校	6000 人	2800	W	/
19		兰园小区	居民区	1296 户	1600	NE	/
20		东方嘉园	居民区	1000 户	1400	NE	/
21		德易居	居民区	216 户	1500	N	/
22		玲珑郡	居民区	156 户	1900	N	/
23		颐和花园	居民区	1000 户	1300	N	/
24		瑞禾园	廉租房	300 户	1600	NE	/
25		乌鲁木齐市 101 中学	学校	2100 人	2000	N	新增
26		乌鲁木齐市 98 中	学校	2100 人	1800	N	新增
27		乌鲁木齐市 108 中学	学校	2000 人	2100	NW	新增
28		乌鲁木齐市 58 中学	学校	2200 人	2000	NE	新增
29		乌鲁木齐市 114 中学	学校	1600 人	2580	NW	新增
30		乌鲁木齐市米东区 121 中学	学校	1800 人	2900	NW	新增
31	乌鲁木齐市 102 中学	学校	1800 人	1900	SW	新增	
32	米东康居苑	公租房	760 户	1600	NE	/	
33	3000m ~5000m	乌鲁木齐市 114 中学	学校	1500 人	3400	SE	新增
34		米泉中学	学校	2500 人	4100	NW	新增
35		米东客运站	车站	800 人	2000	W	新增
36		乌鲁木齐市 100 中学	学校	1700 人	3600	N	新增
37		乌鲁木齐市 118 中学	学校	1900 人	3000	NE	新增
38		米东区人民医院	医院	400 张床位	3100	NW	新增
39		米东区中医医院	医院	200 张床位	3600	N	新增
40		自治区人民医院米东医院	医院	300 张床位	4000	SW	新增
41		芦苇沟乡二队六小队	居民区	400	5000	SE	/
42		卡子湾村连丰二队	居民区	300	3000	SW	/
43		红星大队一小队	居民区	600	3400	NW	/
44		新疆维吾尔自治区人民医院分院米东医院	医院	300 张床位	3900	SW	/

45		新疆对外贸易学校	学校	1500 人	3700	SW	/
46		新疆化工学校	学校	3883 人	4200	SW	/
47		兵团建工师四中	学校	2500 人	4500	SW	/
48		祥和湾家园	居民区	1392 户	4700	SW	/
49		溪语原筑	居民区	2953 户	3700	SW	/
50		金坤新城花苑	居民区	2215 户	3100	SW	/
51		荷兰小镇	居民区	1250 户	3500	NW	

1.7 工作程序

本次环境影响后评价工作分为三个阶段，即前期准备阶段，调查分析与评价阶段，报告编制阶段。

(1) 前期准备阶段

我单位接受环评委托后，即组织技术人员进行了环境现状初步调查和资料收集，结合有关规划和当地环境特征，按国家和自治区环境保护法律法规、规范、标准的要求，开展本次环境影响后评价工作。

收集现行环境保护法律法规及政策标准、环评文件、竣工环保验收（或调查）、相关工程设计等相关文件，项目日常运行过程中的环境监测、环境管理相关资料，在充分研读的基础上，开展现场踏勘，对项目建设情况、环保设施建设及运行情况、周边环境变化情况进行实地调查和验证，确定评价范围、评价时段、评价重点、评价方法、敏感点和环境保护目标等。

(2) 调查分析与评价阶段

在第一阶段的基础上，做进一步的工程评价，进行充分的环境现状调查，并采用相应的标准和方法，开展现状监测，进行建设工程回顾和工程评价，环境质量评价，分析验证环境影响评价预测的正确性，对环保措施的有效性进行评价，识别项目运行过程中存在的环境问题，提出整改措施。

(3) 环境影响评价文件编制阶段

汇总、分析调查分析与评价阶段工作所得的各种资料、数据，根据工程的环境影响、法律法规和标准等的要求，提出环境保护补救方案和改进措施。从环境保护的角度，针对项目特点与区域环境特征以及已产生的环境影响，给出后评价结论和提出进一步开展环境影响后评价工作的建议，并最终完成环境影响后评价报告书编制。环境影响后评价的工作程序见图 1.7-1。

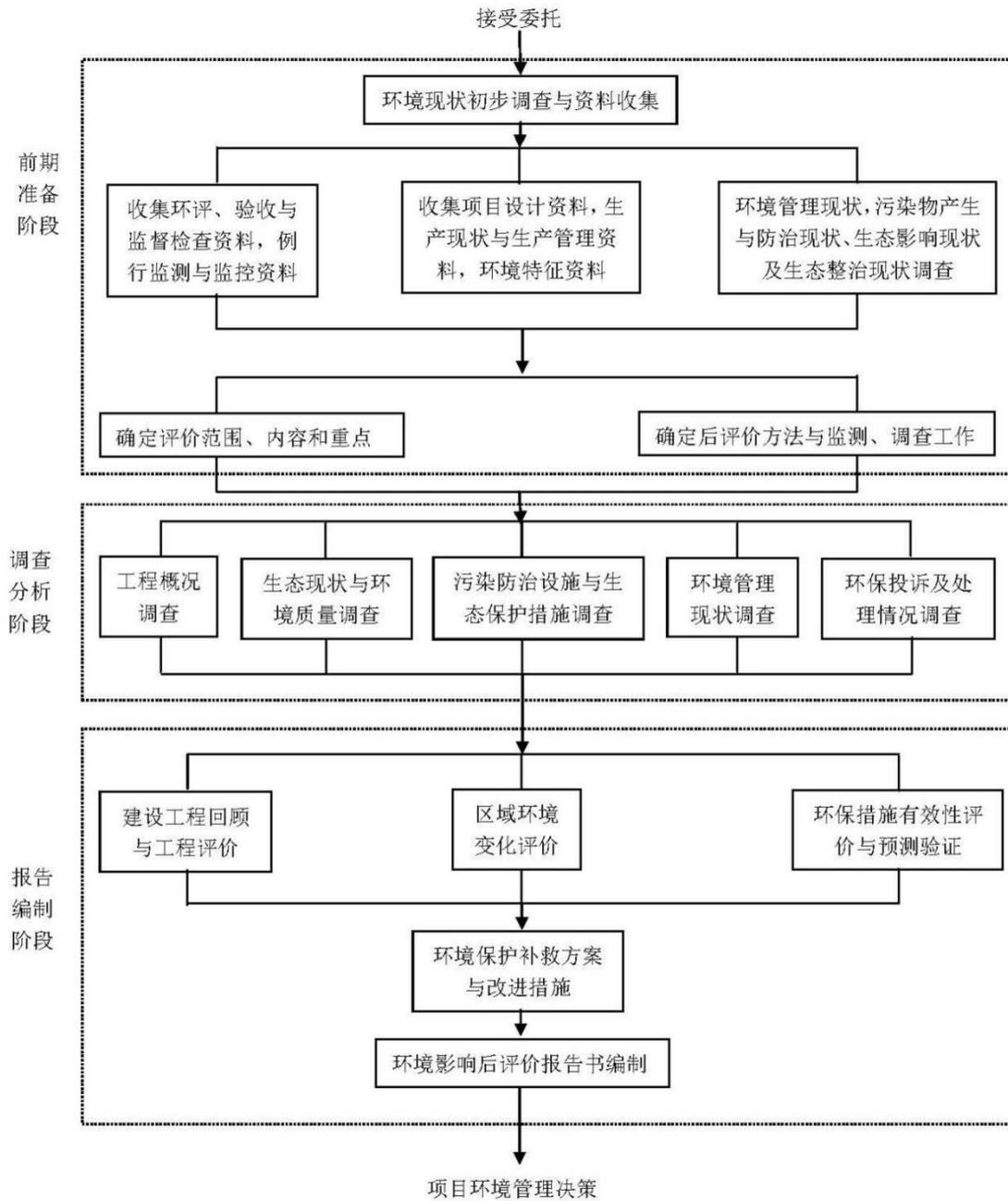


图 1.7-1 建设项目环境影响后评价技术工作程序图

2 建设项目工程评价

本次环境影响后评价包含新疆天山水泥股份有限公司综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目(1区)、新疆米东天山水泥有限责任公司 150 万 t/a(2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程项目(2区)、新疆米东天山水泥有限责任公司 1600t/d 电石渣制水泥生产线烟气脱硝(SNCR)工程、新疆米东天山水泥有限责任公司 2×2000t/d 电石渣制水泥生产线烟气脱硝(SNCR)工程和米东天山水泥有限责任公司窑尾电收尘改造项目进行。

2.1 建设项目基本情况

(1) 综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目

项目名称：新疆天山水泥股份有限公司综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目；

建设性质：已建；

建设规模：利用新疆中泰化学股份有限公司 24×10⁴t/a 聚氯乙烯项目所产生的电石渣等工业废渣建设水泥熟料生产线，生产规模为日产 1600t/d 水泥熟料(年生产 48 万 t)。

建设地点：位于中泰化学工业园西南角；项目地理坐标：E87°40'7.92"，N43°56'13.21"；

工程投资：项目总投资为 12300 万元，其中环保投资为 873.46 万元；

劳动定员：全厂设计劳动定员 180 人，年工作天数为 300 天。

(2) 150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程项目

项目名称：新疆米东天山水泥有限责任公司 150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程项目

建设规模：利用新疆华泰重化工有限责任公司 36×10⁴t/a 聚氯乙烯项目所产生的电石渣等工业废渣建设水泥熟料生产线，生产规模为日产 2×2000t/d 水泥熟料，年产熟料 124 万 t，年产水泥 150t/a；

建设地点：项目位于米东区工业园中泰化学工业园区内；项目地理坐标：E87°39'39.40"，N43°56'27.50"；

工程投资：项目总投资为 81329 万元，其中环保投资为 3872 万元；

劳动定员：全厂设计劳动定员 552 人，年工作天数为 310 天。

(3) 1600t/d 电石渣制水泥生产烟气脱硝工程项目

项目名称：新疆米东天山水泥有限责任公司 1600t/d 电石渣制水泥生产线烟气脱硝（SNCR）工程

建设内容：建设氨水存储系统及调配系统、氨基还原剂传输系统、还原剂溶液喷射系统等；

建设地点：新疆米东天山水泥有限责任公司一区厂区内，项目地理坐标：E87°40'2.17"，N43°56'12.79"；

工程投资：项目总投资为 390 万元，其中环保投资为 390 万元；

劳动定员：不新增工作人员，年工作天数为 310 天。

（4）2×2000t/d 电石渣制水泥生产线烟气脱硝（SNCR）工程项目

项目名称：新疆米东天山水泥有限责任公司 2×2000t/d 电石渣制水泥生产线烟气脱硝（SNCR）工程；

建设内容：建设氨水存储系统及调配系统、氨基还原剂传输系统、还原剂溶液喷射系统等；

建设地点：新疆米东天山水泥有限责任公司二区厂区内，项目地理坐标：E87°39'26.75"，N43°56'27.21"；

工程投资：项目总投资为 860 万元，其中环保投资为 860 万元；

劳动定员：不新增工作人员，年工作天数为 310 天。

（5）窑尾电收尘改造项目

项目名称：米东天山水泥有限责任公司窑尾电收尘改造项目。

建设内容：窑尾收尘系统综合技术改造，电石渣输送系统局部技术改造，电气系统改造。

建设地点：新疆乌鲁木齐市米东区华泰街 586 号新疆米东天山水泥一分厂区、二分区厂区内，中心地理坐标为：E87°40'18.43"，N43°56'9.33"。

工程投资：项目总投资为 12400.42 万元，其中环保投资为 9586.07 万元；

劳动定员：不新增工作人员，年工作天数为 310 天。

项目地理位置图见图 2.1-1，项目卫星图见图 2.1-2。

2.2 建设项目实施情况

根据现场调查，并结合项目环境影响报告书、竣工验收报告，排污许可证等资料，本次后评价从项目工程组成、总平面布置和工作制度、产品方案和产品工艺及规模、主要原辅材料、主要生产设备、环境保护和风险防范措施等方面分析项目的变更情况。

2.2.1 工程组成及变更情况

项目工程环评阶段、验收阶段和现阶段的工程组成情况详见见表 2.2-1。

表 2.2-1 工程组成变更情况表

工程内容	环评阶段		验收阶段	现阶段	变化情况	
主体工程	综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目		年生规模为 48 万 t 水泥熟料	年生规模为 48 万 t 水泥熟料	年生规模为 48 万 t 水泥熟料	无变化
	原料破碎系统	辅助原料破碎系统	单段锤式破碎机 70t/h	单段锤式破碎机 70t/h	单段锤式破碎机 70t/h	无变化
		煤破碎	环锤式破碎机 105t/h	环锤式破碎机 105t/h	环锤式破碎机 105t/h	无变化
	生料粉磨系统		烘干原料磨 50t/h	烘干原料磨 50t/h	烘干原料磨 50t/h	无变化
	生料均化库		Φ15×36m	Φ15×36m	Φ15×36m	无变化
	煤粉制备系统		立磨 16t/h	立磨 16t/h	立磨 16t/h	无变化
	熟料煅烧系统	回转窑	回转窑 Φ3.5×54m, 1600t/d	回转窑 Φ3.5×54m, 1600t/d	回转窑 Φ3.5×54m, 1600t/d	无变化
		篦式冷却机	1800t/h	1800t/h	1800t/h	无变化
	熟料库		2 座 Φ10×24m	2 座 Φ10×24m	2 座 Φ10×24m	无变化
	150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程项目		年产熟料 124 万 t, 年产水泥 150t/a	年产熟料 124 万 t, 年产水泥 150t/a	年产熟料 124 万 t, 年产水泥 150t/a	无变化
	原料破碎系统	辅助原料破碎系统	锤式破碎机, 80t/h	锤式破碎机, 80t/h	锤式破碎机, 80t/h	无变化
		煤破碎	环锤式破碎机 120t/h	环锤式破碎机 120t/h	环锤式破碎机 120t/h	无变化
	生料粉磨系统		烘干磨 96t/h	烘干磨 96t/h	烘干磨 96t/h	无变化
	生料均化库		2 座 Φ15×43m	2 座 Φ15×43m	2 座 Φ15×43m	无变化
	煤粉制备系统		立磨 19t/h	立磨 19t/h	立磨 19t/h	无变化
	熟料煅烧系统	回转窑	2 座 Φ4×60m, 2000t/d	2 座 Φ4×60m, 2000t/d	2 座 Φ4×60m, 2000t/d	无变化
		篦式冷却机	LBTF2750, 2750t/d	LBTF2750, 2750t/d	LBTF2750, 2750t/d	无变化

工程内容	环评阶段		验收阶段	现阶段	变化情况
	熟料库	4座, $\Phi 18 \times 38\text{m}$	4座, $\Phi 18 \times 38\text{m}$	4座, $\Phi 18 \times 38\text{m}$	无变化
	堆料库	190m \times 110m	190m \times 110m	190m \times 110m	无变化
	水泥磨	辊压机+球磨机联合粉, 2座, $\Phi 3.8 \times 13\text{m}$, 130t/h	辊压机+球磨机联合粉, 2座, $\Phi 3.8 \times 13\text{m}$, 130t/h	辊压机+球磨机联合粉, 2座, $\Phi 3.8 \times 13\text{m}$, 130t/h	无变化
	水泥库	6座, $\Phi 15 \times 42.5\text{m}$	6座, $\Phi 15 \times 42.5\text{m}$	6座, $\Phi 15 \times 42.5\text{m}$	
	水泥散装机	6台, 库侧熟料散装机, 300t/h	6台, 库侧熟料散装机, 300t/h	6台, 库侧熟料散装机, 300t/h	无变化
	八嘴包装机	4台, 100t/h	4台, 100t/h	4台, 100t/h	无变化
公用工程	供水	市政管网	市政管网	市政管网	无变化
	排水	污水管网管网	污水管网管网	污水管网管网	
	供电	中泰化学三期供电	中泰化学三期供电	中泰化学三期供电	
	供暖	中泰化学二期供热管网	中泰化学二期供热管网	中泰化学二期供热管网	增加 1t 电锅炉, 主要为员工洗浴提供热水, 其他无变化
环保工程	1600 t/d 生产线	废气	窑头、窑尾采用静电收尘器; 煤破碎、生料磨、熟料库、生料均化库等均采用袋式收尘器; 设计除尘器 18 套	窑头、窑尾采用静电收尘器; 煤破碎、生料磨、熟料库、生料均化库等均采用袋式收尘器, 实际除尘器 18 套	2014 年对 1600t/d 生产线、2 \times 2000t/d 生产线安装脱硝 (SNCR) 装置; 2017 年 1#、2#、3#窑尾进行改造, 将静电除尘器改为袋式除尘器; 袋式除尘器增加 36 套。
	2 \times 2000 t/d 生产线	废气	窑头、窑尾采用静电收尘器; 煤破碎、生料磨、熟料库、生料均化库等均采用袋式收尘器; 设计除尘器 62 套	窑头、窑尾采用静电收尘器; 煤破碎、生料磨、熟料库、生料均化库等均采用袋式收尘器; 实际设置除尘器 73 套	
	1600 t/d 生产线	废水	生活污水 25.8t/d, 生产废水 (主要为冷却循环水排水) 排放量 109.2t/d, 废水总量为 135t/d, 排入中泰污水处理站处置	污水排放总量为 135t/d, 进入中泰化学污水处理站, 经处理后排入城市污水管网	2021 对全厂全厂排水管线修缮
	2 \times 2000 t/d 生产线	废水	生活污水排放量 45t/d, 生产废水 (冷却循环水排水) 排放量 48t/d, 废水排放总量为 93t/d, 排入市政污水管网	生活污水排放量为 46.2t/d, 冷却循环水排水 44.2t/d, 杂排水 (中控室、化验室) 量为 23.9t/d, 总排水量为 114.3t/d	

工程内容	环评阶段		验收阶段	现阶段	变化情况	
				自循环利用		
	噪声		选择低噪声设备, 对高噪声设备采取安装消音器、密闭隔离等措施, 厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-93) 3类标准。	选择低噪声设备, 对高噪声设备采取安装消音器、密闭隔离等措施, 厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-93) 3类标准。	采用低噪声设备、减振、隔声、柔性连接、消音罩、厂区绿化(绿化率达35%以上)等措施降噪	厂区进行绿化, 亮化工作, 2021实施《米东公司隔音降噪项目》, 对全厂主要噪声源隔音降噪处理。
固废	一般固废	除尘器收集的粉尘全部返回生产工艺	除尘器收集的粉尘全部返回生产工艺	除尘器收集的粉尘全部返回生产工艺	无变化	
		废耐火砖经破碎、粉磨后作为原料使用	废耐火砖经破碎、粉磨后作为原料使用	废耐火砖经破碎、粉磨后作为原料使用	无变化	
		生活垃圾经集中收集后, 运往米东生活垃圾填埋场填埋处置。	生活垃圾经集中收集后, 运往米东生活垃圾填埋场填埋处置。	生活垃圾经集中收集后, 运往米东生活垃圾填埋场填埋处置。	无变化	
		废滤袋焚烧处理	废滤袋全部进行回收	废滤袋进行回收	优于环评	
	危险废物	/	/	2021年建设危废房, 对全厂危废进行收集暂存, 危废房位置: 位于厂区西侧(制成破碎班组旁)。面积: 25m ² 。建立危废管理制度及台账。危废房室内做防渗处理并建有防渗池。标识标牌按要求悬挂在危废房墙面上, 标识齐全。	2021年建设危险废物暂存间, 对全厂产生的危险废物进行收集, 全部进行回用	
风险防控	/		制定有风险事故应急预案, 但是该预案需要继续完善	编制突发环境事件应急预案, 备案编号为: 650109-2018-024-L	加强了风险防控	

2.2.2 总平面布置及变更情况

(1) 环评设计阶段

①综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目

一区项目总占地面积为 46276m²，水泥熟料生产线的烧成系统呈东西方向布置在厂区的北侧；根据地形原料系统布置在西侧，电石渣原料从东北侧的化工厂内用皮带输送至水泥厂；辅助原料及煤粉制备系统及堆场布置在窑系统南侧。辅助生产设施：中控化验楼、车间变电所、循环水泵房及回水池等布置在各自负荷中心，空压机站布置在窑尾框架下。在厂区西北角为出口大门，用于车辆及人员通行。大门内布置两台汽车衡，以便于物料计量。另外厂区东北角布设一座大门，与化工厂相连，用于消防通道。

②150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程项目

二区项目总占地面积为 15.85 万 m²，在总平面布置上利用厂内道路根据功能将全厂生产车间划分为四个区域：原料区，烧成主生产区，水泥制成及发运区，办公、辅助生产区。

原料区：该区中石膏、混合材堆棚、煤堆棚、辅助原料堆棚布置在西北联合预均化堆场布置在辅料及煤堆棚的东南面；原料配料库布置在两条生产线窑尾之间的空地处。

烧成主生产区：两条生产线的电石渣烘干破碎车间、窑尾废气处理、窑尾、窑头、窑头及废气处理、熟料库呈“一”字型由东北向西南平行布置在场地的中部，顺应地形走向；两条线共用一台生料磨，布置在两条窑之间的空地处，两台煤粉制备集中布置在两座窑头之间的空地处；中控室及化验楼布置在北侧生产线窑头的西北面。

水泥制成及发运区：水泥配料仓、水泥磨、水泥库、自动装车机及成品库也呈“L”字型场地的南面。

办公、辅助生产区：循环水处理布置在联合预均化堆场的东侧；耐火材料库布置在南侧生产线窑尾的东面机电修车间、备品备件库一同布置在成品库东北侧；总降压站布置在厂区北角车间电气室靠近用电车间布置；综合楼、倒班宿舍、污水处理一致布置在厂区的东南面。

(2) 验收阶段

①综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目

综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目换评价阶段与验收阶段厂区布置未发生变化。

②150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程项目

在总平面布置上利用厂内道路根据功能划分为四个区域：原料区，烧成主生产区，水泥制成及发运区，办公、辅助生产区。原料区：布置有石膏、混合材堆棚、煤堆棚、辅助原料堆棚、联合预均化堆场、原料配料库。烧成主生产区：布置有电石渣烘干破碎车

间、窑尾废气处理、新型干法窑、熟料库、生料磨、煤粉制备、中控室及化验楼。水泥制成及发运区:布置有水泥配料仓、水泥磨、水泥库、自动装车机及成品库,呈“L”字型布设在场地的南面。办公及辅助生产区:布置有循环水处理、耐火材料库、机电修车间、备品备件库、总降压、办公楼、食堂浴室、倒班宿舍、污水处理站等。

(3) 本次后评价阶段实际调查情况

综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目、150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程项目环评阶段厂区平面布置与验收阶段基本一致,一区平面布置图见图 2.2-1、二区平面布置图图 2.2-2。

2.2.3 产品方案和生产工艺及变更情况

2.2.3.1 产品方案

环评设计阶段:

综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目,设计生产水泥熟料为 1600t/d,48 万 t/a 水泥熟料;150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程项目,设计日产熟料 2×2000t/d,年产熟料 124 万 t,年产生水泥 150 万 t,其中年产 32.5 普通硅酸盐 97.5 万 t,42.5 普通硅酸盐水泥 37.5 万 t,52.5 普通硅酸盐水泥 15 万 t。

验收阶段:

综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目,设计生产水泥熟料为 1600t/d,48 万 t 水泥熟料;150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程项目,设计日产熟料 2×2000t/d,年产熟料 124 万 t,年产生水泥 150 万 t,水泥类型以 32.5P.C 复合水泥、42.5P.C 复合水泥、52.5P.C 复合水泥为主。

现实际情况:根据 2022 年全年生产情况进行统计,2022 年每月生产情况见表 2.2-2,产品方案变化情况见表 2.2-3;

表 2.2-2 2022 年生产期间产品产量

序号	月份	熟料产量 t	水泥产量 t
1	2022 年 1 月	63685	11501
2	2022 年 2 月	168860	0
3	2022 年 3 月	110895	0
4	2022 年 4 月	108231	57042
5	2022 年 5 月	86197	131119
6	2022 年 6 月	123224	87926
7	2022 年 7 月	109662	54230
8	2022 年 8 月	121043	14649
9	2022 年 9 月	98446	51881
10	2022 年 10 月	82330	96604

11	2022年11月	158334	56146
12	2022年12月	153378	16320
/	总计	1384288	577418
/	日均值	4465	1862

由上表可知，项目未达到设计规模。

表 2.2-3 产品方案变更前后对比表

序号	已批复环评			后评价阶段			变化情况
	产品名称		产量 t/a	产品名称		产量 t/a	
1	满负荷生产 310天	熟料	124万 (4000t/d)	满负荷生产 310天	熟料	138.4万 (4465t/d)	减少
2		水泥	150万		水泥	57.7万	减少
3	P.C32.5 复合硅酸盐水泥		97.5万	P.C32.5 复合硅酸盐水泥		0	取消
	P.C42.5 普通硅酸盐水泥		37.5万	普通低碱 42.5 水泥		57.7万	增加
	P.C52.5 普通硅酸盐水泥		15万	普通低碱 52.5 水泥		0万	减少
4	包装方式		散装 70% 袋装 30%	包装方式		散装 70% 袋装 30%	不变

2.2.3.2 产品执行标准

本项目水泥产品符合《通用硅酸盐水泥》（GB175-2007）中表 2、表 3 规定，具体见表 2.2-4、2.2-5。

表 2.2-4 《通用硅酸盐水泥》（GB175-2007）化学指标

品种	代号	不溶物(质量 分数)	烧失量(质量 分数)	三氧化硫(质 量分数)	氧化镁(质量 分数)	氯离子(质量 分数)
硅酸盐水泥	P·I	≤0.75	≤3.0	≤3.5	≤5.0	≤0.06
	P·II	≤1.5	≤3.5			
普通硅酸盐 水泥	P·O	/	≤5.0			

表 2.2-5 《通用硅酸盐水泥》（GB175-2007）强度指标

品种	强度等级	抗压强度		抗折强度	
		3d	28d	3d	28d
硅酸盐水泥	42.5	≥17.0	≥42.5	≥3.5	≥6.5
	42.5R	≥22.0		≥4.0	
	52.5	≥23.0	≥52.5	≥4.0	≥7.0
	52.5R	≥27.0		≥5.0	
普通硅酸盐水 泥	42.5	17.0	≥42.5	≥3.5	≥6.5
	42.5R	22.0		≥4.0	
	52.5	23.0	≥52.5	≥4.0	≥7.0
	52.5R	27.0		≥5.0	

2.2.3.3 生产工艺以及生产方案

综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目，主要是利用中泰化工生产聚氯乙烯产生的废电石渣生产水泥熟料，水泥熟料的生产工艺为新型干法，水泥熟料生产主要包括煤粉制备、生料均化、熟料煅烧、熟料冷却等工序；150 万 t/a（2×2000t/d）电石渣制水泥综合利用工程项目，主要是利用新疆华泰重化工有限责任公司生产聚氯乙烯

烯产生的废电石渣生产水泥，生产工艺为新型干法，水泥生产主要包括原料破碎、生料粉磨、生料均化、煤粉制备、熟料煅烧、熟料冷却、水泥粉磨等工序。

新疆米东天山水泥有限责任公司生产水泥熟料、水泥的生产工艺、生产方案，在环评阶段、验收阶段以及后评价阶段均未发生变化。产品方案以及产能根据市场需求的变化而进行调整。

项目环评阶段、验收阶段和现阶段产品方案和生产工艺变更情况表见表 2.2-2。

表 2.2-6 产品方案和生产工艺变更情况表

项目	名称	环评设计阶段	验收阶段情况	现阶段	变化情况
产品方案	综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目	生产水泥熟料为 1600t/d (48 万 t/a)	生产水泥熟料为 1600t/d, (48 万 t/a)	熟料年产量为 138.4 万 t/a (4465t/d), 水泥产量为 57.7 万 t/a (1862t/d), 其中 42.5 水泥 57.7 万 t/a, 52.5 水泥为 0 万 t/a, 无 32.5 水泥	产量根据市场需求, 未达到设计产量。产品类型主要为 42.5 型水泥为主, 未生产 32.5 型水泥; 产量未达到设计规模
	150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程项目	设计日产熟料 2×2000t/d, 年产熟料 124 万 t, 年产生水泥 150 万 t, 其中年产 32.5 普通硅酸盐 97.5 万 t, 42.5 普通硅酸盐水泥 37.5 万 t, 52.5 普通硅酸盐水泥 15 万 t	日产熟料 2×2000t/d, 年产熟料 124 万 t, 年产生水泥 150 万 t, 水泥类型以 32.5P.C 复合水泥、42.5P.C 复合水泥、52.5P.C 复合水泥为主		
生产工艺	综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目	采用新型干法生产工艺	与环评一直	与环评一致	未发生变化
	150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程项目	采用新型干法生产工艺	与环评一致	与环评一致	未发生变化

2.2.4 主要原辅材料及变更情况

(1) 综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目

项目所涉及的原辅料主要为电石渣、黑页岩、硅石、铁粉、煤和水。电石渣有中泰化学股份有限公司提供，中泰化学公司工业线排出的电石渣经皮带输送至电石渣仓，黑页岩来自天山建材集团页岩矿山，硅石及铁粉由库米什购入，燃煤来自碱沟煤矿。

项目环评、验收和现状阶段的原辅材料变化情况详见表 2.2-7；

表 2.2-7 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线与原环评主要原辅材料变化情况一览表

物料名称	单位	数量			备注
		环评	验收	现状	
电石渣	t/a	423428	423428	282299	本项目生产规模

物料名称	单位	数量			备注
黑页岩	t/a	99630	102711	66423	由市场需求有关。
硅石	t/a	13837	14119	9225	
铁粉	t/a	16605	18049	11071	
煤	t/a	72000	79121	48002	

(2) 150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程项目

项目采用新疆华泰重化工有限责任公司所产电石渣、库米什硅石、铜渣，米泉大红沟页岩，中泰化学所产粉煤灰、吐鲁番地区石膏等组分配料。

项目环评、验收和现状阶段的原辅材料变化情况详见表 2.2-8；

表 2.2-8 150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥主要原辅材料变化情况一览表

物料名称	单位	数量			备注
		环评	验收	现状	
电石渣	t/a	1156273	930000	902100	本项目生产规模由市场需求有关。
硅石	t/a	55309	80290	77881	
铜渣	t/a	51325	89280	86602	
页岩	t/a	128236	73470	71266	
粉煤灰	t/a	117450	44640	43301	
石膏	t/a	52500	19220	18643	
煤	t/a	9000	589	571	

2.2.5 主要生产设施及变更情况

项目运行至今，对部分设备进行了更换，主体工艺生产设备未发生变化，综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线主要设备及变化情况对比分析见表 2.2-9；150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程主要设备及变化情况对比分析见表 2.2-10。

表 2.2-9 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线主要生产设施与原环评变化情况

车间名称	环评阶段			现阶段 数量	变化情况
	设备名称	规格	数量		
辅助原料 破碎	板式给料机	BZ125×6mm G=75~150t/h	1 台	1 台	无变化
	单段锤式破碎随机	PCF-169 G=50~70t/h	1 台	1 台	无变化
原料粉磨	烘干原料磨	φ3.4×7.5+2 G=50t/h	1 台	1 台	无变化
	选粉机	ZH1500 G=78~135t/h	1 台	1 台	无变化
煤破碎	板式喂料机	BW125-4.5 G=45~150t/h	1 台	1 台	无变化
	环锤式破碎机	PCH-88 G=75~105t/h	1 台	1 台	无变化
煤预均化 堆场	侧式悬臂堆料机	DB80/11.3 G=80t/h	1 台	1 台	无变化
	桥式斗轮取料机	HQL50/16.4 G=50t/h	1 台	1 台	无变化
煤粉制备	风扫磨	G=16t/h	1 台	1 台	无变化
烧成车间	回转窑	φ3.5×54m	1 台	1 台	2014 年安装

		G=1600t/d			脱硝（SNCR）装置，2017年将窑尾电收尘器改为袋式除尘器，将窑头电除尘去除，将窑头废气排放口与窑尾合并
	高温风机	Q=50万 m ³ /h	1台	1台	
	篦式冷却机	G=1800t/h	1台	1台	
	窑头电收尘器	BS930 36/12.5/5×8/0.4	1台	1台	
	窑头电收尘器	BS930 36/12.5/5×8/0.4	1台	1台	
空压机站	螺杆式空压机	Q=20m ³ /min P=MPa	3台	3台	无变化

表 2.2-10 150 万 t/a（2×2000t/d）电石渣制水泥综合利用工程主要设备变化情况

车间名称	原环评			现状数量	变化情况
	设备名称	规格	数量/台		
页岩破碎	中型板式给料机	B1200×9800mm	1	1	无变化
	锤式破碎机	PC2012/11	1	1	无变化
原煤破碎	环锤式破碎机	Φ1000×1000mm	1	1	无变化
原煤预均化	侧式悬臂堆料场	120t/h	1	1	无变化
	桥式刮板取料机	QQ50/22	1	1	无变化
辅助原料磨	中卸烘干磨	Φ3.2×（7+2.5）m	1	1	无变化
	系统循环风机	160000m ³ /h	1	1	无变化
电石渣烘干破碎	烘干破碎机	HPC480×280	2	1	无变化
	集料器	CY-2-Φ5000mm	2	1	无变化
窑尾	CDCR 分解炉	SC/MC Φ4000/Φ5500mm	2	2	无变化
窑尾废气处理	电收尘器	BS930 36/12.5/5×8/0.4	2	2	2014年安装脱硝（SNCR）装置，2017年将窑尾电收尘器改为袋式除尘器
	窑尾高温风机	600000m ³ /h	2	2	
	窑尾废气风机	630000m ³ /h	2	2	
窑中	回转窑	Φ4.0×60	2	2	无变化
窑头及熟料冷却	空气梁篦冷机	LBTF2000	2	2	无变化
	多通道喷煤管	喷煤量：1-10t/h	1	1	无变化
窑头废气处理	窑头电收尘器	BS930 36/12.5/5×8/0.4	2	2	布袋除尘
	窑头废气风机	380000m ³ /h	2	2	无变化
煤粉制备	立磨	ZGM80G	2	2	无变化
	防爆型袋收尘器	PPCS96-2×8（M）	2	2	无变化
	主排风机	85000m ³ /h	2	2	无变化
水泥粉磨	水泥磨	Φ3.8×13m	2	2	无变化
	辊压机	Φ1400×800mm	2	2	无变化
	选粉机	0-Sepa300	2	2	无变化
	排风机	PPCS128-2×11	2	2	无变化
	脉冲袋收尘器	220000m ³ /h	2	2	无变化
石膏破碎	颚式破碎机	PEX250×1000	1	1	无变化
水泥散装	库侧水泥散装机	300t/h	2	6	增加 4 台
水泥包装	回转式八嘴包装机	8RSE	3	4	增加 1 台
空压机站	螺杆式空压机	21m ³ /min	11	11	无变化

项目运行至今，主要生产设备未发生变化，设备发生变化的，主要为库侧水泥散装机增加 4 台、水泥包装机增加 1 台；2014 年对 1600t/d 生产线、2×2000t/d 生产线安装脱硝（SNCR）装置；由于窑头窑尾含有水汽，导致电除尘设施处理效率较低，因此 2017 年将窑尾的电除尘装置改为布袋除尘；综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线去除窑头静电除尘设施，将窑头废气排放口与窑尾排放合并，窑头、窑尾公用一个废气排放口。

2.2.6 环保设施变更情况

1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目、150 万 t/a（2×2000t/d）电石渣制水泥综合利用工程项目，环保设施变更以及执行的排放标准变化情况如下：

2.2-11 环保设施及执行标准变化一览表

污染物	原环评	原排放标准	实际	现行排放标准
有组织废气	窑尾废气采用电除尘处理后经 80m 高烟囱排放；窑头经电除尘器处理后通过 30m 排气筒排放；煤粉制备系统采用高浓度防爆型袋收尘系统处理后经 30m 高烟囱排放；其它有组织排放源采用袋式收尘器处理后经不低于 15m 高烟囱排放；环评中共设置 81 个有组织排放口	GB4915-2004 中表 2 标准	1#、2#、3#窑尾废气采用“SNCR 脱硝+旋风除尘+高效布袋除尘器”处理后经 80m 高排气筒排放；窑尾余热回用于电石渣的烘干加热；1#、2#、3#窑头废气采用旋风除尘+高效袋式除尘，经 30m 高排气筒排放；煤粉制备系统采用高浓度防爆型袋收尘系统处理后经 30m 高排气筒排放；其它有组织排放源采用袋式收尘器处理后经不低于 15m 高排气筒排放。实际共设置 109 个有组织排放口	GB4915-2013 中表 2 标准
无组织废气	密闭堆棚、圆库等建设扬尘措施	GB4915-2004 中表 3	原料储存在库棚内，厂区内道路进行硬化，料口及管道连接处加强密闭和密封，运输车辆加盖篷布，无组织扬尘、道路等洒水降尘等措施	GB4915-2013 中表 2 标准
废水	生活污水、生产废水（主要为冷却循环水排水），排入中泰污水处理站处置	GB8978-1996 中三级标准	生产废水大部分进行循环利用，少量生产废水及生活污水排入园区污水管网	GB8978-1996 中三级标准
固废	除尘器收集的粉尘全部返回生产工艺	GB18599-2001	除尘器收集的粉尘全部返回生产工艺	GB18599-2020
	废耐火砖经破碎、粉磨后作为原料使用		废耐火砖经破碎、粉磨后作为原料使用	
	/		废滤袋全部进行回收	
	生活垃圾经集中收集后，运往米东生活垃圾填埋场填埋处置		生活垃圾经集中收集后，运往米东生活垃圾填埋场填埋处置	
危险	/	/	生产过程中产生的废机油暂存	GB18597-2023

固废			于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置	
噪声	对高噪声设备采取安装消音器、密闭隔离等措施	GB12348-93	采用低噪声设备，减振、隔音、厂区绿化等措施降噪；2021年实施《米东公司隔音降噪项目》，采取柔性连接、消音罩、减振等措施	GB12348-2008

由上表可知，环保设施的变更主要为：2014年新增安装脱硝（SNCR）装置；2017年根据实际运行情况窑尾废气由电除尘改为“旋风除尘+高效布袋除尘器”。生产废水及生活污水去向由排入中泰污水处理站改为排入园区污水管网进入米东区污水处理厂处置；废滤袋属于一般固废，全部进行回收处理；生产过程中产生的废机油暂存于危废暂存间，定期委托资质单位处置。

（1）选择性非催化还原（SNCR）技术可行性分析

①SNCR 工艺原理

将氨水（质量浓度 20%~25%）通过雾化喷射系统直接喷入分解炉合适温度区域（850--1320℃）与炉内 NO_x（NO、NO₂ 等混合物）进行选择非催化还原反应，将 NO_x 转化成 N₂。

当反应区温度过低时，反应效率会降低；当反应区温度过高时，氨会直接被氧化成 N₂ 和 NO。为了提高脱 NO_x 的效率并实现 NH₃ 的逃逸最小化，系统应满足以下条件：在氨水喷入的位置没有火焰；在反应区域维持合适的温度范围（850~1320℃）；在反应区域有足够的停留时间（至少 0.4 秒）。

②工艺流程

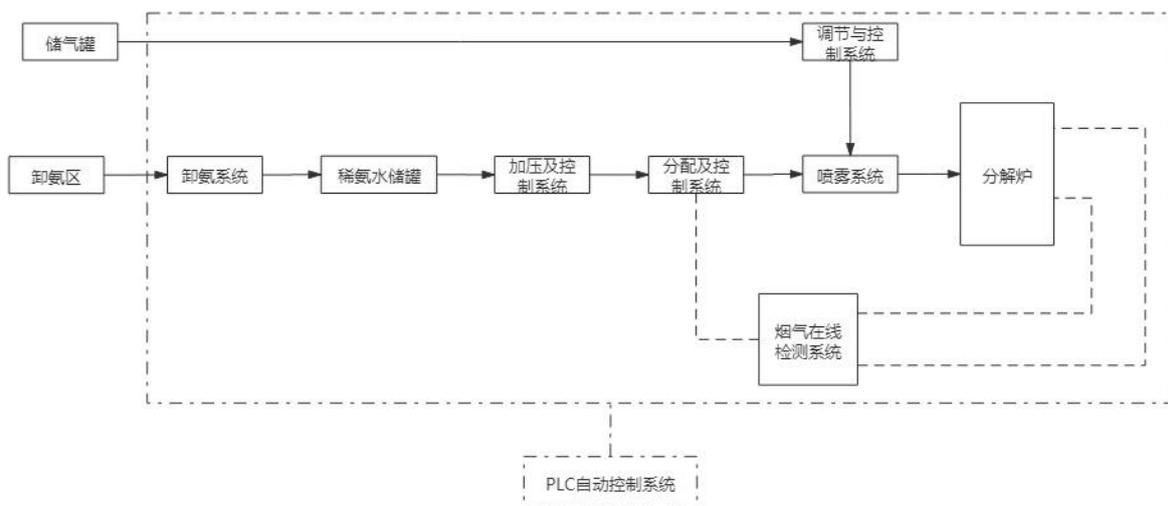


图2.2-1 SNCR 系统工艺流程图

SNCR 系统主要由卸氨泵调节阀组单元、储罐单元、氨水输送计量单元、稀释水输送计量单元、稀释水与氨水混合单元、稀氨水分配单元、雾化单元、控制单元和喷枪单元等组成。

外购氨水采用氨水槽罐车运输进厂，利用离心泵将槽罐车中的氨水直接泵送到氨水储罐储存，氨水储罐溢出的氨气进入氨气吸收槽吸收后流入稀释水罐。出氨水储罐的氨水经氨水泵（螺杆泵）组的加压、计量和控制后进入混合器。来自厂区的去离子水注入稀释水储罐，出稀释水储罐的稀释水经稀释水泵（螺杆泵）组的加压、计量和控制后进入混合器。根据窑系统运行工况，将进入混合器的氨水和稀释水调配、混合成合适浓度的稀氨水溶液。稀氨水溶液进入控制阀组，分配到安装在分解炉上的喷枪组。喷雾系统采用空气介质雾化内混式喷枪，将进入喷枪的氨水雾化成平均粒径为几十微米的细小液滴，增大其与炉内烟气 NO_x 之间的汽液传质面积，加快反应速度，提高反应效率。喷枪围绕分解炉周向均布，布置两层，上下两层分别设置 4 支喷枪，以保证高的脱氮效率，整个喷雾系统都有自反馈和自动调节功能。通过在线监测分解炉出口（C1 级筒出口或烟囱出口） NO_x 排放值，利用反馈系统自动调节和控制氨水喷射量，在保证脱氮效率前提下减少系统运行成本。系统采用独立的 PLC 控制系统，能实现炉内喷射还原剂及 SNCR 系统配料的自动控制，脱氮系统能跟随运行负荷变化而变化，使脱硝系统长期、可靠的安全运行。

（2）袋式收尘器的可行性分析

废气和颗粒物产生量最大的是回转窑窑尾，窑尾预热器排出的废气温度高、风量大，为充分利用热能及减少生产过程污染物的排放，窑尾高温风机送至原料磨烘干原料，最终废气经旋风除尘+袋式收尘器净化后排入大气。

《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中要求“净化处理装置应与其对应的生产工艺设备同步运转。应保证在生产工艺设备运行波动情况下净化处理装置仍能正常运转，实现达标排放。因净化处理装置故障造成非正常排放，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用”。

窑尾采用旋风除尘+高效布袋收尘器，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）的有关要求，在生产工艺波动的情况下仍可保证正常运行，可以有效避免窑尾发生粉尘非正常排放。

2.2.7 劳动定员和工作制度及变更情况

环评设计阶段：

1600t/d 生产线：劳动定员 180 人，其中生产工人 162 人，管理及服务人员 18 人，年工作天数为 300 天。

2×2000t/d 生产线：劳动定员 301 人，其中生产工人 251 人，管理及服务人员 50，年运行时间定为 310 天。

竣工验收阶段：

1600t/d 生产线：劳动定员 180 人，其中生产工人 162 人，管理及服务人员 18 人，主要生产岗位采用四班三倒连续周运转工作制，非生产岗位采一班制不连续周工作制度，年工作天数为 310 天，工作小时 7440h。

2×2000t/d 生产线：劳动定员 180 人，其中生产工人 162 人，管理及服务人员 18 人，主要生产岗位采用四班三倒连续周运转工作制，非生产岗位采一班制不连续周工作制度，年工作天数为 310 天，工作小时 7440h。

现状实际情况：

全厂配制 346 人，主要生产岗位采用四班三倒连续周运转工作制，非生产岗位采一班制不连续周工作制度；年工作时间为 310 天，工作小时 7440h。

2.2.8 总量指标批复情况

综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目和 150 万 t/a（2×2000t/d）电石渣制水泥综合利用工程总量指标批复情况统计见表 2.2-12。

表 2.2-12 各期总量批复指标汇总 单位：t/a

项目	废气			废水
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	COD
综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目	152.70	100.80	/	6.10
150 万 t/a（2×2000t/d）电石渣制水泥综合利用工程	/	190	/	4.32
累计批复总量	152.70	290.80	/	10.42
排污许可总量	206.30	290.80	819.10	0
2018 年排污许可执行结果	35.07	21.44	212.36	/
2019 年排污许可执行结果	37.23	28.40	149.25	/
2020 年排污许可执行结果	52.66	28.68	112.46	/
2021 年排污许可执行结果	44.51	14.70	72.22	/
2022 年排污许可执行结果	35.55	35.87	95.15	/

排污许可证许可废气污染物排放总量：颗粒物 206.30t/a、SO₂ 290.80t/a、NO_x 819.10t/a。根据 2018-2022 年排污许可执行报告可知，新疆米东天山水泥有限责任公司实际排放污染物总量均小于排污许可证允许的污染物排放量。

2.2.9 清洁生产

2.2.9.1 审核及备案

2009年7月，新疆米东天山水泥有限责任公司开展了第一轮清洁生产审核工作，于2010年4月顺利通过了原新疆维吾尔自治区环保厅组织的验收。2014年5月，公司开展了第二轮清洁生产审核工作，于2018年6月取得新疆维吾尔自治区环境工程评估中心的意见，顺利通过验收。新疆米东天山水泥有限责任公司第三轮清洁生产审核工作于2018年10月份开始启动，于2019年3月份结束。到2020年11月基本完成清洁生产审核中高费方案，企业启动了第三轮清洁生产审核验收工作，并根据第三轮清洁生产审核相关资料和审核结果编写了《新疆米东天山水泥有限责任公司清洁生产审核验收报告（第三轮）》。米东天山水泥在第三轮清洁生产审核过程中，共实施清洁生产方案37项，其中无/低费方案有25项，中高费方案12项（3项为持续清洁生产阶段产生方案）。方案共投资2051.25万元，方案实施后年获得经济收益1191万元，每年节电320.32万kW·h/a，每年节约原煤1696t，每年减少有组织粉尘排放153.66t，减少了SO₂、NO_x、CO₂、烟尘排放，极大改善了厂区及周边环境质量。

2.2.9.2 清洁生产水平

2009年国家环保部颁布了水泥行业清洁生产标准为《清洁生产标准水泥工业》（HJ467-2009），该标准设置的三级评价标准针对的熟料2000t/d、水泥40万t/a的生产线规模。但米东天山水泥作为国内最早的100%利用电石渣生产水泥企业与普通的采用石灰石的生产工艺有较大的区别，尤其是在能耗指标方面，且作为配套建设的资源综合利用企业，其产能也相对较小，分别为1600t/d，2*2000t/d，且该标准已经废止。国家发改委组织制定的《水泥行业清洁生产评价指标体系》（以下简称“指标体系”）也不是完全符合米东天山水泥的情况，但由于该指标体系对产能覆盖的范围更广，且数据较新，因此本轮审核中，工作小组选用国家发改委制定的指标体系，对企业进行清洁生产现状的简单评价，作为参考使用。以2020年为基准年，对照评价，具体见表2.2-13，企业清洁生产现状评价结果见表2.2-14。

表 2.2-13 水泥工业清洁生产评价指标项目、权重、基准值及企业现状

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	米东天山水泥现状	符合标准	
1	生产工艺及装备指标	0.3	石灰石开采、破碎	开采工艺	—	0.15	采用自上而下分水平开采方式；中深孔微差爆破技术；采用自带或移动式空压机的穿孔设备或液压穿孔机、液压挖掘机、轮式或履带式装载机。			原料为电石渣，本指标不适用	不适用	
2				破碎	—	0.05	单段破碎系统	二段破碎系统	原料为电石渣，本指标不适用	不适用		
3			水泥生产	工艺		—	0.08	新型干法工艺			新型干法工艺	I 级
4				规模	单线水泥熟料生产	t/d	0.15	≥4000	2000~4000	≥1500	1600/2000	III 级
					水泥粉磨站 a	万 t/a		≥100	≥60	≥30	-----	-----
5				*装备	生料粉磨系统	—	0.08	立式磨或辊压机终粉磨系统	磨机直径≥4.6m 圈流球磨机	磨机直径≥3.0m	原料为电石渣，本指标不适用	不适用
6					煤粉制备系统	—	0.08	立式磨或风扫磨			立式磨	I 级
7					水泥粉磨系统 (含粉磨站 a)	—	0.08	磨机直径≥4.2m 辊压机与球磨机组合的粉磨系统或立式磨	磨机直径≥3.8m, 辊压机与球磨机组合的粉磨系统或带高效选粉机的圈流球磨机	磨机直径≥3m, 圈流球磨机或高细磨	直径≥3.8m, 辊压机与球磨机组合的粉磨系统或带高效选粉机的圈流球磨机	II 级
8				生产过程控制水平 a	—	0.05	采用现场总线或 DCS 或 PLC 控制系统、生料质量控制系统、生产管理信息分析系统。			DCS 控制系统、生料质量控制系统、生产管理信息分析系统。	I 级	
9	水泥散装能力 a	%	0.05	≥70			≥50	≥70	I 级			

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	米东天山水泥现状	符合标准
10			*环保设施	气体收集系统和净化处理装置 a	—	0.06	按 HJ434 和 GB4915, 对产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置, 达标排放。			设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置, 达标排放。	I 级
11		无组织排放控制 a		—	0.05	物料处理、输送、装卸、储存等逸散粉尘的设备和作业场所均应采取控制措施, 采用密闭、覆盖、减少物料落差或负压操作等措施, 防止粉尘逸出, 或负压收集含尘气体净化处理后排放。通过合理工艺布置、厂内密闭输送、路面硬化、清扫洒水等措施减少道路交通扬尘, 确保无组织排放限值符合 GB4915 要求。			物料处理、输送、装卸、储存等逸散粉尘的设备和作业场所均应采取控制措施, 采用密闭、覆盖、	I 级	
12				脱硝设施	—	0.04	采用适宜的脱硝设施, 确保氮氧化物达标排放。			脱硝设施已投入使用	I 级
13				自动监控设备	—	0.04	水泥窑及窑磨一体机排气筒安装烟气颗粒物、二氧化硫和氮氧化物自动监控设备, 冷却机排气筒安装烟气颗粒物自动监控设备, 并经环境保护部门检查合格、正常运行。			水泥窑及窑磨一体机排气筒安装烟气颗粒物、二氧化硫和氮氧化物自动监控设备, 冷却机排气筒安装烟气颗粒物自动监控设备, 并经环境保护部门检查合格、正常运行。	I 级

14			噪声防治措施 a		0.02	鼓励采用低噪声设备，并对设备或生产车间采取隔声、吸声、消声、隔振等措施，降低噪声排放。宜通过合理的生产布局、建(构)筑物阻隔、绿化等方法减少对外界噪声敏感目标的影响。			米东天山水泥建设了隔音墙	I 级	
15			焚烧固体废弃物控制	—	0.02	利用水泥生产设施处置固体废弃物，应根据废物性质，按照 GB50634 和水泥窑协同处置危险废物相关环境保护技术规范等要求，采取相关措施，并做好污染物监测工作，防范环境风险。			—	I 级	
16	资源能源	0.2	*单位熟料新鲜水用量	t/t	0.15	≤0.3	≤0.5	≤0.75	0.25	I 级	
17			*可比熟料综合煤耗 (折标煤)	kgce/t	0.17	≤103	≤108	≤112	105.65	II 级	
18			*可比熟料综合能耗 (折标煤)	kgce/t	0.17	≤110	≤115	≤120	113.45	II 级	
19	资源综合 利用指标	0.1	*水泥 (熟料) 生产企业可比水泥综合能耗 (折标煤) b	kgce/t	0.17	≤99	≤104.5	≤110	101.2	II 级	
20			*水泥粉磨站可比水泥综合能耗 (折标煤) a	kgce/t		≤7	≤7.5	≤8	—	不适用	
21			*可比熟料综合电耗	kW·h/t	0.17	≤56	≤60	≤64	63.58	II 级	
22			*可比水泥综合电耗	水泥 (熟料) 生产企业	kW·h/t	0.17	≤85	≤88	≤90	89.7	III 级
				水泥粉磨站 a	kW·h/t		≤32	≤36	≤40	—	—
23					生料配料中使用工业废弃物	%	0.1	≥10	≥5	≥2	91.97
24			使用可燃废弃物燃料替代率	%	0.13	≥10	≥5	≥5	7	III 级	
25			低品位煤利用率	%	0.02	≥30	≥20	≥20	35	I 级	
26			*循环水利用率 a	%	0.15	≥95	≥90	≥85	97.20	I 级	
27			*窑系统废气余热利用率	%	0.15	≥70	≥50	≥30	100	I 级	
28			窑灰、除尘器收下的粉尘回收利	%	0.1	100			100	I 级	

新疆米东天山水泥有限责任公司环境影响后评价报告书

		用率 a									
29			矿山资源综合利用率	%	0.15	≥90	≥50	≥50	原料为电石渣，本指标不适用	不适用	
30			废污水处理及回用率 a	%	0.1	设污水处理站，处理达标后 100% 回。	设污水处理站，处理后部分达标排放。		生活污水处理后排入城市管网	Ⅲ级	
31			水泥混合材使用固体废物 a	—	0.1	符合相应产品标准要求。			符合相应产品标准	I 级	
32	污染物产生指标	0.2	*二氧化硫产生量	kg/t	0.3	≤0.15	≤0.3	≤0.6	0.132	I 级	
33			*氮氧化物(以 NO2 计)产生量	kg/t	0.5	≤1.8	≤2.4		1.584	I 级	
34			*氟化物(以总氟计)产生量	kg/t	0.2	≤0.006	≤0.008	≤0.01	0.00255	I 级	
35	产品特征指标	0.1	*产品合格率 a	%	0.5	水泥、熟料产品质量应符合 GB175、GB13590、GB/T21372、JC600 和《水泥企业质量管理规程》的有关要求，产品出厂合格率达到 100%。			产品出厂合格率达到 100%。	I 级	
36			产品环保质量	—	0.3	协同处置固体废物生产的水泥产品中污染物含量应满足水泥窑协同处置固体废物相关污染控制标准要求。			不适用	不适用	
37			*放射性	—	0.2	天然放射性比活度的内、外照射指数应满足 GB6566 标准要求。			符合标准要求	I 级	
38	清洁生产管理指标	0.1	法律法规 a	*环境法律法规标准执行情况	—	0.15	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放应达到国家或地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求。			达标排放，依法领取排污许可证	I 级
39				*环评制度、“三同时”制度执行情况	—	0.15	建设项目环评、“三同时”制度执行率达到 100%。			建设项目环评、“三同时”制度执行率达到 100%。	I 级

新疆米东天山水泥有限责任公司环境影响后评价报告书

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	米东天山水泥现状	符合标准
40			*产业政策执行情况 a	—	0.15	符合国家和地方相关产业政策，不使用国家和地方明令淘汰或禁止的落后工艺和装备。			属于鼓励类项目	I级
41			清洁生产审核制度的执行情况 a	—	0.1	按照《清洁生产促进法》和《清洁生产审核暂行办法》要求开展了审核。			按照《清洁生产促进法》和《清洁生产审核评估与验收指南》要求开展了审核。	I级
42			清洁生产部门设置和人员配备 a	—	0.03	设有清洁生产管理部门和配备专职管理人员。			设有清洁生产管理部门和配备专职管理人员。	I级
43			岗位培训 a	—	0.02	所有岗位进行定期培训。			所有岗位进行定期培训。	I级
44			清洁生产管理制度 a	%	0.02	建立完善的管理制度并严格执行。			建立完善的管理制度并严格执行。	I级
45			环保设施稳定运转率 a	%	0.07	净化处理装置与对应的生产设备同步运转率 100%，确保颗粒物等大气污染物达标排放。			净化处理装置与对应的生产设备同步运转率 100%，确保颗粒物等大气污染物达标排。	I级
46			原料、燃料消耗及质检 a	—	0.04	建立原料、燃料质检制度和原料、燃料消耗定额管理制度，安装计量装置或仪表，对能耗、物料消耗及水耗进行严格定量考核。			建立原料、燃料质检制度和原料、燃料消耗定额管理制度，安装计量装置或仪表，对能耗、物料消耗及水耗进行严格定量考核。	I级

新疆米东天山水泥有限责任公司环境影响后评价报告书

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	米东天山水泥现状	符合标准
47				节能管理 a	—	0.05	实施低温余热发电、高压变频、能源管理中心建设等；配备专职管理人员；设置三级能源计量系统。			不适用，米东公司余热用于电石渣烘干，三条窑窑系统废气余热利用率 100%，窑尾废气温度 730℃ 进入烘干破，对中泰化学水份 35% 的废渣进行烘干。烘干后电石渣干粉水份 1%，用于 100% 替代石灰石进行生料配料，废气温度降至 130-140℃，经过窑尾袋收尘排出。	不适用
48				排污口规范化管理 a	—	0.05	排污口设置符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》相关要求。			排污口设置符合《排污口规范化整治技术要求》（试行）	I 级
49				生态修复	—	0.07	具有完整的生态修复计划，生态修复管理纳入日常生产管理。在开采形成最终边坡后，破坏土地生态修复达到 85% 以上。	具有完整的生态修复计划，生态修复管理纳入日常生产管理。在开采形成最终边坡后，破坏土地生态修复达到 75% 以上。		原料为电石渣，本指标不适用	不适用
50				环境应急预案有效	—	0.06	编制系统的环境应急预案并定期开展环境应急演练。			编制系统的环境应急预案并定期开展环境应急演练。	I 级

新疆米东天山水泥有限责任公司环境影响后评价报告书

51		环境信息公开 a	—	0.02	按照《环境信息公开办法 (试行)》第十九条要求公开环境信息。	由天山股份按上市公司要求统一开展	I 级
52			—	0.02	按照《企业环境报告书编制导则》(HJ617) 编写企业环境报告书。	由天山股份统一编制年度环境报告书	I 级

表 2.2-14 企业现状评价表

项目	达到 I 级以上项目数	达到 II 级以上项目数	达到 III 级以上项目数	不适用
数量	35	41	44	8
二级指标项	52			
百分比%	0.673	0.769	0.846	0.154

根据上表所示，在可对比的 52 项二级指标项中，达到 II 级指标及不适用两项共计 48 项，百分比达 92.31%>85%，故判定米东天山水泥为清洁生产水平为二级，达到清洁生产先进企业水平。

2.2.9.3 制定持续的清洁生产计划

清洁生产并非一朝一夕就可以完成，为使清洁生产在米东天山公司有计划、有组织地持续进行，特制定企业本轮持续清洁生产计划，完成情况见表 2.2-15。

表 2.2-15 米东天山水泥持续清洁生产计划

计划分类	主要内容	开始日期	结束日期	负责部门
下一轮持续清洁生产审核工作计划	1.积极关注国家工业和信息化部发布的相关文件，若有使用中的电机出现在《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》中，则需及时制定更换计划，以节约企业能耗。 2.继续将气消耗作为下一轮的审核关注点，健全制度、加强管理。	2022 年 6 月	2024 年 6 月	企业领导、清洁生产办公室
企业职工的清洁生产培训计划	1.广泛开展清洁生产技术培训，使全部员工了解和掌握公司现在推行的清洁生产最新技术，培养职工在科技创新方面的积极性。 2.发动广大员工积极开发洁净生产工艺，大力推广清洁生产技术，合理的利用资源，提高资源利用水平，保护环境，防治污染。	以讲座形式每年两次；以黑板报的形式宣传清洁生产知。		清洁生产办公室
清洁生产新技术研究与开发计划	1.积极参与家具行业的国内外技术交流，掌握本行业最前沿的技术研究。 2.坚持对产品生产工艺进行创新和优化：持续开发高效、清洁、节能的生产新技术，提高原材料利用率、产品收得率，减少污染物排放，将节能减排从生产末端移至产品开发设计阶段。	常年考虑		企业领导、清洁生产办公室

2.2.9.4 清洁生产建议

(1) 建议企业进一步加强节能机构建设，设立专门的能源管理部门，明确能源管理部门在企业职能科室中的地位，进一步完善公司的能源管理制度，完善能源管理考核，提高科学管理能源水平。

(2) 加大技术改造投入，积极推广节能产品和技术。鼓励采用节能设备和灯具，提高设备的运行可靠性，建议篦冷机升级为四代尾置辊式篦冷机。

(3) 加强系统节能、结构节能和技术节能的措施研究与实施, 加大节能 新技术推广应用力度, 加快实施一批节能、环保项目, 确保资源、能源充分 回收利用, 努力提高节能与环保效益。

(4) 对老化设备设施进行升级维护, 如鼓风机、空压机、部分高耗能电机等主要耗能设备。

2.3 工艺流程

(1) 环评阶段

1) 综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目

①电石渣储存与烘干

经化工厂压滤后的电石渣为含水份 $\leq 40\%$ 左右的饼状, 经皮带输送到水泥厂电石渣仓, 由浓浆泵通过管道进入直接进入烘干破碎机(当停窑时由浓浆泵送至电石渣堆场储存), 然后由铸石刮板机均匀喂干破碎机。烘干破碎机的热源来自窑尾预热器一级旋风筒余热烘干后的电石渣随热风通过出风管进入旋风收尘器。经旋风收尘器收集后的电石渣干粪由链式输送机送入电石渣干粉库内储存。经旋风收尘器的气体通过高温风机送至窑尾废气电收尘器净化处理后排入大气。由窑尾废气电收尘器收集的窑灰经链式输送机、斗式提升机送入窑灰库内储存。

②辅助原料破碎与储存

黑页岩、硅石、铁粉由汽车运输进厂, 经电子汽车衡计量后卸入各自堆场。存放在堆场内的黑页岩、硅石分别由铲车卸入料斗, 由板式给料机送入锤式破碎机破碎至 $\leq 25\text{mm}$ 的粒度, 然后经胶带输送机板链斗式提升机分别送至各自库内储存。铁粉直接由卸料坑经皮带和提升机进入库内储存。硅石和铁粉共用一座 $\Phi 8 \times 24$ 米圆库(格子库)。

③原料粉磨、储存与均化

黑页岩、硅石、铁粉按设定配比的储存库底自动配料系统配料后, 由胶带输送机、提升机将物料送入 $\Phi 3.9 \times 7.5+2\text{m}$ 烘干生料磨内粉磨。粉磨后的生料粉从磨机尾部卸出, 与按设定配比的电石渣、窑灰储存库底定量给料机自动配料系统配料后的电石渣、窑灰, 由斗式提升机送入组合式选粉机内进行分选。选粉机选出的成品则由链式输送机、钢丝胶带斗式提升机送入一座连续式均化库内均化储存。粗粉经分料阀后, 粗粉由空气输送斜槽送回磨头随着喂入的原料一起再继续粉磨。

烘干生料磨烘干用热风来自窑尾高温风机出口废热烟气。生料磨系统排出的废气由风机送至气箱脉冲除尘器，净化处理后的气体通过系统风机排入大气。

生料均化采用多料流连续式均化库。库内卸出来的生料通过六条空气输送斜槽送入计量均化仓，经轮换分区充气进行搅拌，以取得更好的均化效果。计量均化仓上配有荷重传感器，以控制仓内料位和自动进料。计量均化仓设有电动流量控制例进行控制料生料经计均化仓的控制阀卸出后，生料通过体流量计计量后送入空气输送斜槽，由斗式提升机送入尾预热器旋风筒。

连续式生料均化库充气用气由库底罗茨风机供应空气。库及计量均化仓收尘均采用气箱脉冲袋收生尘器。

④原煤破碎、均化及煤粉制备与输送

原煤由汽车运输进厂，经电子汽车衡计量后卸入原煤堆场。堆场内的原煤由板式给料机送入 PCH-88 环锤式破碎机破碎后，由胶带输送机和悬臂堆料机送入煤预均化堆场内进行分层堆存。在煤预均化堆场内的原煤，经桥式刮板取料机断面取料后，由出料胶带输送机送入煤粉制备车间原煤仓内。

原煤仓内的碎煤由定量给料机喂入立式辊内进行粉磨。立式磨机集粉磨、选粉分级一体化，选粉后的粗煤粉继续返回磨内粉，合格的煤粉随立式辊磨尾风进入煤专用袋收尘器，经煤磨专用布袋收尘器收集的成品经螺旋输送机送入煤粉仓，经煤粉秤计量后用各自的罗茨鼓风机送入窑头、窑尾煅烧。净化后的废气由煤粉通风机排入大气。

⑤熟料煅烧

经计量后的生料经斗式提升机送至窑尾三级旋风预分解器进行热分解，通过生料粉多次与热气流进行悬浮热交换，生料粉在向下运动中进行高速分解和充分搅拌，最后由下料管道进入回转窑内烧。经回转窑煅烧的熟料由窑头卸出，经篦式冷却机强制通风冷却后，由链斗式输送机和提升机送入熟料储存库内。储存库内的熟料经卸料器后由汽车运输出厂。

综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目生产工艺流程如下：

料，然后再对生料进一步均化，并有序储存；三是原煤破碎、预均化储存及煤粉制备，本部分主要对原煤进行破碎、粉磨、预均化，以及有序储存；四是熟料烧成，本部分是水泥生产的重点，通过对前期准备的生料、煤粉等进行配比投入新型干法窑进行烧成熟料；五是水泥制成及水泥包装、散装，本部分是最终产品的制造过程，包括水泥添加剂石膏、粉煤灰等的破碎、储存，以及熟料的粉磨，水泥的储存、包装、散装等。

①原料破碎与储存

工艺流程：新疆华泰重化工压滤车间—电石渣堆场—胶带输送机—烘干破碎机—集料器—电石渣干粉库—生料库；页岩、铜渣、炉渣来料—电子衡量—堆棚—破碎—皮带输送—辅助材料库—生料库；粉煤灰来料—电子衡量—泵入粉煤灰库—生料库。

150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程项目靠近新疆华泰重化工的压滤车间而建设，压滤车间的压滤料浆经过刮板机、胶带机压滤脱水后，放置在本项目修建的电石渣堆棚内，由两台专用胶带输送机将其送入烘干破碎机内。经烘干破碎后的电石渣粉随气流带入集料器，由集料器收集下来的电石渣进入电石渣干粉库储存。烘干热源来自窑尾废气，出集料器的气体进入密尾气处理系统。电石渣库下设转子秤配料系统，按设定比例给料后的电石渣经链式输送机送入生料混料器，再经由链式输送机、提升机送入生料均化库内储存、均化。

页岩、铜渣、炉渣分别由汽车运输进厂，经电子汽车衡计量后卸入各自堆棚内，经破碎机破碎后由胶带输送机、斗式提升机送至辅助材料库内。粉煤灰由罐装车运输进厂后用泵泵入粉煤灰库内。

②原料粉磨及生料均化、储存

工艺流程：辅助材料库—库底微机自动配比—生料磨粉磨—提升机—粉煤灰—选粉机—生料混料器—电石渣干粉—生料均化库提升机—二级旋风预热器。

辅助材料库内的铜渣、砂岩、页岩通过各自库下配料皮带秤按设定比例进行配料，混合料经带式输送机输送入生料磨内粉磨。

粉煤灰通过库下粉体计量机按设定比例给料后，通过空气斜槽送入生料磨出料提升机与出磨物料混合后，提升送入组合式选粉机分选。

生料磨选用一台 $\Phi 3.2 \times (7+2.5)$ m 中卸烘干磨系统。配以 ZX2000 组合式选粉机组成闭路作业。

合格的生料经由链式输送机送入生料混料器，与电石渣粉充分混合后，再经由链式输送机、提升机送入生料均化库内储存、均化。

生料均化库内分六个卸料区，生料按照一定的顺序分别由各个卸料区卸出进入搅拌仓进行搅拌，均化作用主要由库内重力切割和搅拌仓的搅拌来实现。出库生料标准偏差控制在 $\pm 0.25\%$ 。出库生料经斜槽输送到库底的计量仓，仓上带有荷重传感器、充气装置。仓下设有由流量控制阀和冲板流量计组成的料计量系统，经计量的生料通过空气斜槽送至窑尾提升机，将生料喂入尾预热器。

入窑尾提升机前设有取样器，通过对出库生料的取样、制样分析，来实现对烧成系统的操作指导。

粉磨系统的废气经气箱脉冲袋式收尘器处理，使废气达标排放。

磨机烘干热源来自窑头的篦冷机废气。

均化库所用高压空气由罗茨风机提供。

③原煤破碎、预均化储存及煤粉制备

工艺流程：原煤进厂—电子衡量—煤堆棚—破碎—预均化—皮带输送—原煤仓—定量给料机—煤粉磨—袋收尘—螺旋输送机—煤粉仓。

原煤通过自卸汽车运输卸入煤堆场，由装载机铲煤搭配后，喂入原煤仓，原煤仓下设中型板式喂料机给煤，再由带式输送机送入一台滚轴筛筛分，筛上大块进入一台 $\Phi 1000 \times 1000$ 环锤式破碎机破碎，筛下物和破碎后的原煤通过皮带机运输，并通过侧式悬臂堆料机卸入矩形联合预均化堆场内储存及预均化。

联合预均化堆场内的原煤通过取料机端面取料，再经胶带输送机送入煤粉制备系统的原煤仓，经仓下皮带秤计量后，送入立式煤磨进行烘干粉磨，烘干热源取自窑头篦冷机，出磨煤粉经高浓度袋式除尘器收集并送至头、尾某粉仓，煤粉经计量后用罗茨风机分别送入窑头多通道喷煤管及窑尾分解炉燃烧器。

出磨废气经防爆袋收尘器收尘净化后排入大气。

④熟料烧成

流程为：生料均化库—计量—提升机—预热器—头废气—热交换—分解炉；煤粉—下部喷入分解炉—无焰燃烧—预分解生料粉—回转窑煅烧—窑头喷煤—熟料烧成—梁篦式冷却机—熟料库。

来自生料均化库的合格生料经二级旋风预热器和分解炉预热、预分解后入窑煅烧。生料在预分解系统内预分解后，进入回转窑内烧成熟料，烧成的高温熟料进入篦冷机，由篦板下鼓入的冷空气急速冷却，经破碎后的熟料由链斗输送机送入熟料库。

出预热器气体进入烘干破碎机作为电石渣烘干热源。窑尾出来的废气在烘干破碎机运转状态下全部送入烘干破碎机作烘干热源，从烘干破碎机排出的废气经集料器收尘后，由窑尾电收尘器净化处理。经电收尘器收下的粉尘，再经由链式输送机、空气输送斜槽、提升机送入电石渣库内储存。

篦冷机高温废气一部分作为窑用二次空气；另一部分由三次风管送到分解炉作为燃烧空气；再有一部分废气送往煤磨，作为煤粉制备的烘干热源；其余部分废气送往辅料粉磨，作为辅助原料制备的烘干热源；剩余废气经两台四电场电除尘器收后，排入大气。电除尘器收下的粉尘经链运机送到熟料链斗机上入熟料库

⑤水泥制成及水泥包装、散装

工艺流程：石膏、混合材进厂—电子衡量—堆场—破碎—胶带输送—提升机—混合材库；熟料、石膏、混合材经库底微机配比—衡量—输送—辊压—分级—球磨—水泥库；水泥库库底卸料—输送—包装机—袋装、散装出厂。

石膏、混合材由汽车运输进厂，经电子汽车衡计量后卸入各自堆场。由破碎机破碎后，经倾斜胶带输送机、板链斗式提升机送至石膏配料库和混合材配料库内。

熟料、石膏、混合材均经各自配料库库底微机配料系统按比例配料，由微机控制调速定量給料秤计量后，经胶带输送机、板链斗式提升机喂入辊压机系统稳流仓内，然后再进入辊压机进行挤压。出辊压机的料饼由板链斗式提升机送入 V 型分级机进行分级，粗粉返回稳流仓再进入辊压机系统，细粉则经高效旋风收尘器捕集后由风动斜槽进入高产筛分球磨机内进行粉磨。出磨成品水泥及辊压机系统、磨尾收尘器收集的水泥，经斜槽及提升机系统送入水泥库内储存。经过气箱脉冲袋式收尘器净化处理后的辊压机系统气体及磨尾气体通过系统风机排入大气。

水泥储存库内设有充气系统。充气用气体由专门配置的罗茨鼓风机提供。库内水泥由库底卸料器卸出，经空气输送斜槽、板链斗式提升机送入包装系统。出库水泥经包装车间振动筛筛出杂物后进入中间仓，由刚性叶轮给料机喂入八嘴回转包装机。经包装机自动包装计量后，袋装水泥由成品胶带输送机直接装车通过全电子汽车衡计量后出厂。

水泥散装设置配置有水泥散装机，可同时对不同品种的水泥进行散装。石膏、混合材破碎系统，熟料配料储存库，水泥粉磨、水泥储存库、包装系统和水泥散装的收尘均采用气箱脉冲袋式收尘器。150 万 t/a（2×2000t/d）电石渣制水泥综合利用工程工艺流程见附图 2.3-2:

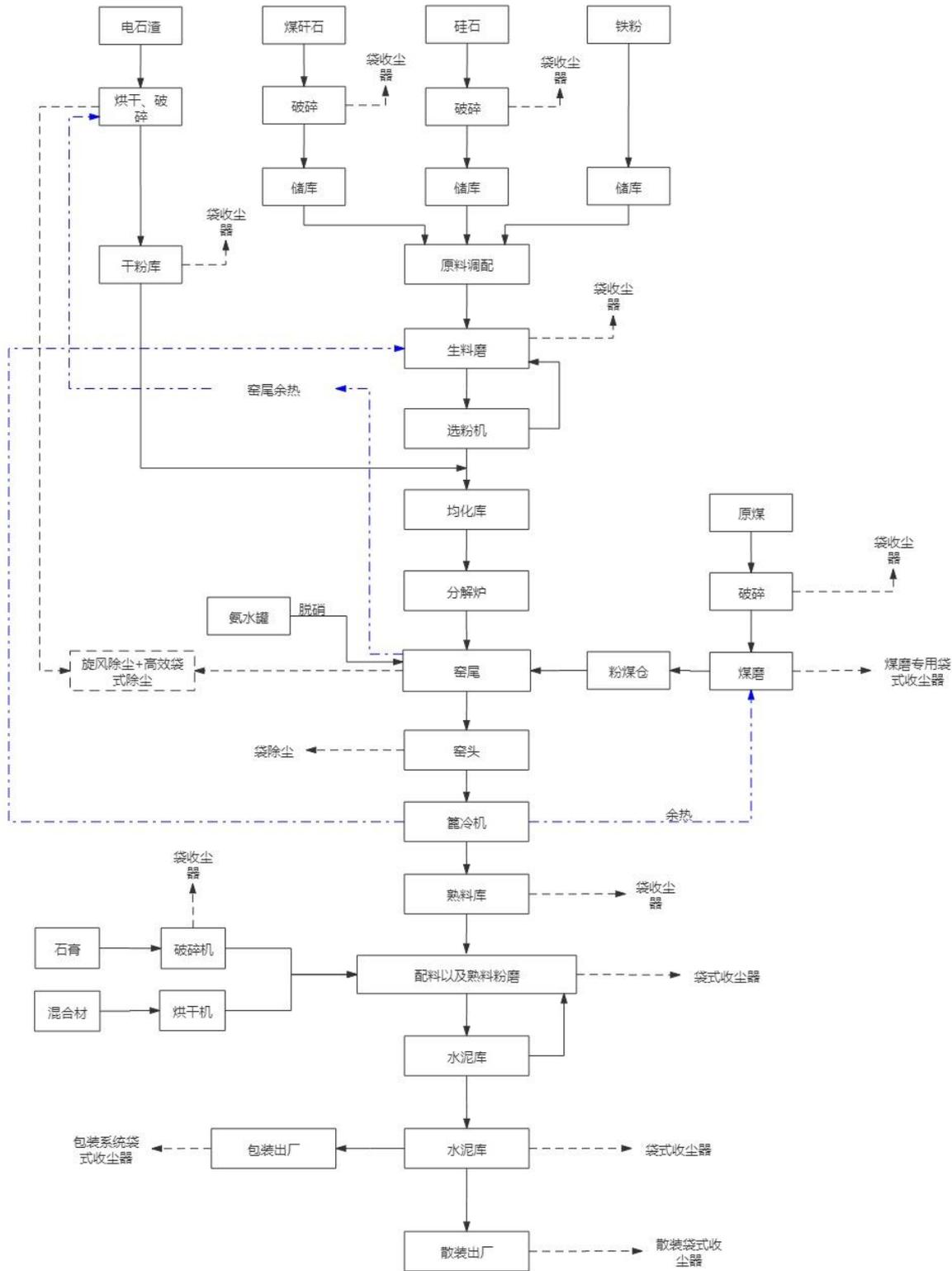


图 2.3-2 150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程工艺流程

150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程，原环评、验收阶段以及后评价阶段主体生产工艺流程未发生变化。

2.4 污染源调查与分析

新疆米东天山水泥有限责任公司在生产熟料以及水泥的过程中，主要的污染源是废气污染源，其次是噪声和固体废物；主要的污染因素为水泥熟料生产过程中产生的粉尘、二氧化硫、氮氧化物等。

2.4.1 废气污染源分析

(1) 有组织废气

原有环评中，1600t/d 新型干法水泥熟料生产线原环评设计安装 17 台袋式收尘器+窑头、窑尾各一台电收尘，150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥原环评设计 61 套袋式收尘器+窑头、窑尾各 2 台电除尘器。2014 年 11 月，安装烟气脱硝 (SNCR)，2017 年 12 月《新疆米东天山水泥有限责任公司窑尾电收尘改造项目》，将 1#、2#、3#窑尾电收尘改为袋式收尘器，目前窑尾废气采取“SNCR 脱硝+旋风除尘+高效袋式收尘器”处理后经 80m 高排气筒排放；窑头废气采用旋风除尘+高效袋式除尘处理后经 30m 高排气筒排放；煤粉制备系统采用高浓度防爆型袋收尘系统处理后经 35m 高排气筒排放；其他有组织废气排放源均采用袋式除尘器处理后经不低于 15m 高排气筒排放，项目目前为共计 109 台袋式收尘器。

项目有组织废气排放情况见表 2.4-1；各除尘器排放口清单见表 2.4-2；

表 2.4-1 项目有组织废气排放情况一览表

已批复环评		实际情况	
项目	处理措施	项目	处理措施
有组织废气 (81 个排口)	窑尾废气采用电除尘处理后经 80m 高烟囱排放；窑头经电除尘器处理后通过 30m 排气筒排放；	有组织废气 (109 个排口)	1#、2#、3#窑尾废气采用“SNCR 脱硝+旋风除尘+高效布袋除尘器”处理后经 80m 高排气筒排放；2#、3#窑头废气采用旋风除尘+高效袋式除尘处理后经 30m 高排气筒排放；
	煤粉制备系统采用高浓度防爆型袋收尘系统处理后经 30m 高烟囱排放；其它有组织排放源（共计 77 个）采用袋式收尘器处理后经不低于 15m 高烟囱排放；		1#煤粉制备系统和 2#煤粉制备系统采用高浓度防爆型袋收尘系统处理后经 35m 高排气筒排放；其它有组织排放源采用袋式收尘器处理后经不低于 15m 高排气筒排放；

表 2.4-2 项目各产污节点除尘器排放口清单

排放口 编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气 筒高 度 (m)	排气 筒出 口内 径 (m)	除尘器名称	其他信息
			经度	纬度				
DA001	1#煤磨主收尘器排放口	颗粒物			35	1	防爆脉冲袋除尘器	1#窑煤磨收尘器
DA002	1#生料磨收尘器排口	颗粒物			30	1	气箱脉冲袋式除尘器	1#窑生料磨收尘器
DA003	1#煤磨破碎输送皮带收尘器排放口	颗粒物			6	0.3	防爆脉冲袋除尘器	1#窑原煤破碎机
DA004	1#辅材破碎机收尘器排口	颗粒物			6	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	1#窑辅材破碎机
DA005	1#窑辅材输送入提升机收尘器排放口	颗粒物			4	0.2	气箱脉冲袋式除尘器	1#窑辅材输送收尘器 (入辅材提升机)
DA006	1#窑辅材库收尘器排放口	颗粒物			25	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	1#窑原辅材库顶收尘器
DA007	1#窑均化库收尘器排放口	颗粒物			33	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	1#窑均化库顶收尘器
DA008	1#窑熟料库顶收尘器排放口	颗粒物			40	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	1#窑熟料库顶收尘器
DA009	1#窑熟料库底外放收尘器排放口	颗粒物			10	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	1#窑熟料外放
DA010	1#窑熟料库底收尘器排放口	颗粒物			10	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	1#窑熟料外放
DA011	1#窑废气总排口	汞及其化合物, 颗粒物, 氮氧化物, 氨, 氟化物, 二氧化硫			80	3	旋风除尘+高效长袋脉 冲袋式除尘器	1#窑废气总排放口
DA012	17#库库顶收尘器	颗粒物			42	0.5	气箱脉冲袋式除尘器	3#熟料生产线 17#熟料 库顶
DA013	18#熟料库顶收尘器排放口	颗粒物			42	0.5	气箱脉冲袋式除尘器	3#熟料生产线 18#熟料 库顶
DA014	四连库库顶收尘器	颗粒物			32	0.35	气箱脉冲袋式除尘器	混合材库顶收尘
DA015	3#煤立磨收尘器排放口	颗粒物			35	1	防爆脉冲袋除尘器	3#煤立磨
DA016	3#窑废气总排口	氮氧化物, 颗粒 物, 氨, 汞及其 化合物, 二氧化 硫, 氟化物			80	3.8	旋风除尘+高效长袋脉 冲袋式除尘器	3#水泥窑
DA017	3#窑窑头收尘器排放口	颗粒物			30	2.8	电除尘器	3#窑头冷却机排口

DA018	32#粉煤灰库收尘器排放口	颗粒物			30	0.4	防爆脉冲袋除尘器	32#粉煤灰库
DA019	33#粉煤灰库收尘器排放口	颗粒物			30	0.4	防爆脉冲袋除尘器	33#粉煤灰库
DA020	34 粉煤灰库收尘器排放口	颗粒物			30	0.4	防爆脉冲袋除尘器	34#粉煤灰库
DA021	35 粉煤灰库收尘器排放口	颗粒物			30	0.4	防爆脉冲袋除尘器	35#粉煤灰库
DA022	36 粉煤灰库收尘器排放口	颗粒物			30	0.4	防爆脉冲袋除尘器	36#粉煤灰库
DA023	37 粉煤灰库收尘器排放口	颗粒物			30	0.4	防爆脉冲袋除尘器	37#粉煤灰库
DA024	38 粉煤灰库收尘器排放口	颗粒物			30	0.4	防爆脉冲袋除尘器	38#粉煤灰库
DA025	31 粉煤灰库收尘器排放口	颗粒物			30	0.4	防爆脉冲袋除尘器	31#粉煤灰库
DA026	21#粉煤灰库顶收尘器排放口	颗粒物			20	0.4	防爆脉冲袋除尘器	21#粉煤灰库
DA027	22#粉煤灰库收尘器排放口	颗粒物			20	0.4	防爆脉冲袋除尘器	22#粉煤灰库
DA028	23#水泥库库顶收尘器排放口	颗粒物			43	0.5	气箱脉冲袋式除尘器	23#水泥库
DA029	24#水泥库库顶收尘器排放口	颗粒物			43	0.5	气箱脉冲袋式除尘器	24#水泥库
DA030	25#水泥库库顶收尘器排放口	颗粒物			43	0.5	气箱脉冲袋式除尘器	25#水泥库
DA031	26#水泥库库顶收尘器排放口	颗粒物			43	0.5	气箱脉冲袋式除尘器	26#水泥库
DA032	27#水泥库库顶收尘器排放口	颗粒物			43	0.5	气箱脉冲袋式除尘器	27#水泥库
DA033	28#水泥库库顶收尘器排放口	颗粒物			43	0.5	气箱脉冲袋式除尘器	28#水泥库
DA034	石膏破碎机收尘器排放口	颗粒物			16	0.6	气箱脉冲袋式除尘器	石膏破碎机
DA035	1#水泥磨磨尾收尘器排放口	颗粒物			30	1.6	气箱脉冲袋式除尘器	1#水泥磨磨尾收尘器
DA036	1#磨选粉机系统收尘器排放口	颗粒物			37	2.2	气箱脉冲袋式除尘器	1#水泥磨选粉系统
DA037	2#磨磨尾收尘器排放口	颗粒物			30	1.6	气箱脉冲袋式除尘器	2#水泥磨磨尾收尘器
DA038	2#磨选粉机系统收尘器排放口	颗粒物			37	2.2	气箱脉冲袋式除尘器	2#水泥磨选粉系统
DA039	1#包装系统收尘器排放口	颗粒物			20	0.6	气箱脉冲袋式除尘器	1#包装机系统收尘
DA040	2#包装系统收尘器排放口	颗粒物			20	0.6	气箱脉冲袋式除尘器	2#包装机系统收尘
DA041	3#包装系统收尘器排放口	颗粒物			20	0.6	气箱脉冲袋式除尘器	3#包装机系统收尘
DA042	4#包装系统收尘器排放口	颗粒物			20	0.6	气箱脉冲袋式除尘器	4#包装机系统收尘
DA043	23#水泥库下散装收尘器排放口	颗粒物			15	0.35	气箱脉冲袋式除尘器	23#水泥库散装机
DA044	24#水泥库下散装收尘器排放口	颗粒物			15	0.35	气箱脉冲袋式除尘器	24#水泥库散装机
DA045	25#水泥库下散装收尘器排放口	颗粒物			15	0.35	气箱脉冲袋式除尘器	25#水泥库散装机
DA046	26#水泥库下散装收尘器排放口	颗粒物			15	0.35	气箱脉冲袋式除尘器	26#水泥库散装机
DA047	27#水泥库下散装收尘器排放口	颗粒物			15	0.35	气箱脉冲袋式除尘器	27#水泥库散装机
DA048	28#水泥库下散装收尘器排放口	颗粒物			15	0.35	气箱脉冲袋式除尘器	28#水泥库散装机
DA049	15#库散装收尘器排放口	颗粒物			20	0.35	气箱脉冲袋式除尘器	15#库散装机

DA050	16#库散装收尘器排放口	颗粒物			20	0.35	气箱脉冲袋式除尘器	16#库散装机
DA051	17#库散装收尘器排放口	颗粒物			20	0.35	气箱脉冲袋式除尘器	17#库散装机
DA052	18#库散装收尘器排放口	颗粒物			20	0.35	气箱脉冲袋式除尘器	18#库散装机
DA053	石膏破碎收尘器排放口	颗粒物			12	0.35	气箱脉冲袋式除尘器	石膏破碎下输送皮带
DA054	混合材库顶输送皮带收尘器排放口	颗粒物			32	0.35	气箱脉冲袋式除尘器	混合材库顶输送皮带收尘器
DA055	入1#辊压机输送皮带15#库下收尘器排放口	颗粒物			13.8	0.5	气箱脉冲袋式除尘器	入1#辊压机输送皮带15#库下
DA056	入1#辊压机输送皮带17#库下收尘器排放口	颗粒物			13.8	0.5	气箱脉冲袋式除尘器	入1#辊压机输送皮带17#库下
DA057	入2#辊压机输送皮带15#库下收尘器排放口	颗粒物			13.8	0.5	气箱脉冲袋式除尘器	入2#辊压机输送皮带15#库下
DA058	入2#辊压机输送皮带17#库下收尘器排放口	颗粒物			13.8	0.5	气箱脉冲袋式除尘器	入2#辊压机输送皮带17#库下
DA059	1#水泥中转提升机收尘器排放口	颗粒物			20	0.35	气箱脉冲袋式除尘器	1#水泥中转提升机
DA060	2#水泥中转提升机收尘器排放口	颗粒物			20	0.35	气箱脉冲袋式除尘器	2#水泥中转提升机
DA061	1#入水泥库提升机收尘器排放口	颗粒物			15	0.35	气箱脉冲袋式除尘器	1#入水泥库提升机
DA062	2#入水泥库提升机收尘器排放口	颗粒物			15	0.35	气箱脉冲袋式除尘器	2#入水泥库提升机
DA063	2#/3#辅材破碎收尘器排放口	颗粒物			11	0.63	气箱脉冲袋式除尘器	2#、3#辅材破碎机收尘
DA064	原料配料皮带（入磨长皮带）收尘器排放口	颗粒物			6	0.5	气箱脉冲袋式除尘器	2#生料磨入磨长皮带
DA065	2#窑、3#窑共用辅材库库顶收尘器排放口	颗粒物			25	0.5	气箱脉冲袋式除尘器	辅材四连库顶
DA066	入混合材库提升机排放口	颗粒物			13	0.35	气箱脉冲袋式除尘器	入混合材库提升机
DA067	原料混料提升机收尘器排放口	颗粒物			25	0.5	气箱脉冲袋式除尘器	混料楼顶部
DA068	1#窑窑头拉链机收尘器排放口	颗粒物			6	0.3	高效长袋脉冲袋式除尘器	1#窑窑头拉链机收尘
DA069	1#窑窑头拉链机收尘器排放口	颗粒物			3.5	0.3	高效长袋脉冲袋式除尘器	1#窑斜拉链地坑收尘器
DA070	2#窑15#熟料库顶收尘器排放口	颗粒物			42	0.5	气箱脉冲袋式除尘器	2#熟料生产线15#熟料库顶
DA071	2#窑16#熟料库顶收尘器排放口	颗粒物			42	0.5	电除尘器	2#熟料生产线16#熟料

							库顶	
DA072	2#生料磨排口（2#、3#窑共用）	颗粒物			30	1.6	气箱脉冲袋式除尘器	2#生料磨排口（2#、3#窑共用）
DA073	2#煤立磨	颗粒物			35.5	1.5	防爆脉冲袋除尘器	2#煤立磨
DA074	2#窑水泥窑	二氧化硫，氟化物，汞及其化合物，氮氧化物，颗粒物，氨			80	3.8	旋风除尘+高效长袋脉冲袋式除尘器	2#窑水泥窑
DA075	2#篦冷机收尘器排放口	颗粒物			30	2.8	高效长袋脉冲袋式除尘器	2#窑窑头冷却机排口
DA076	1#窑篦冷机下拉链机收尘器排放口	颗粒物			4	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	1#窑篦冷机拉链机收尘
DA077	1#辅材库下输送带收尘器排放口	颗粒物			6	0.5	气箱脉冲袋式除尘器	1#窑原料输送带收尘
DA078	2#窑、3#窑工用原煤破碎收尘器排放口	颗粒物			15.3	0.6	气箱脉冲袋式除尘器	2#、3#原煤破碎收尘
DA079	入原材料库皮带头部收尘	颗粒物			8	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	/
DA080	原材料库顶皮带收尘器	颗粒物			25	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	/
DA081	5#库底收尘器排放口 A	颗粒物			8	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	库底收尘
DA082	5#库顶收尘器排放口 B	颗粒物			25	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	库底收尘
DA083	39#粉煤灰库顶收尘器排放口 A	颗粒物			15	0.3	防爆脉冲袋除尘器	粉煤灰库顶收尘
DA084	39#粉煤灰库顶收尘器排放口 B	颗粒物			15	0.3	防爆脉冲袋除尘器	粉煤灰库顶收尘
DA085	40#粉煤灰库顶收尘器排放口	颗粒物			15	0.3	防爆脉冲袋除尘器	煤灰库顶收尘
DA086	入生料磨长皮带头部收尘器排放口	颗粒物			20	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	/
DA087	混料楼顶部收尘器	颗粒物			25	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	/
DA088	煤均化 1703 皮带收尘器排放口	颗粒物			15	0.3	防爆脉冲袋除尘器	煤均化皮带收尘
DA089	煤均化 1805 皮带输送收尘器排放口	颗粒物			20	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	煤均化皮带收尘
DA090	煤均化 1806 皮带收尘器排放口	颗粒物			25	0.3	防爆脉冲袋除尘器	煤均化皮带收尘
DA091	水泥中转提升机收尘器排放口	颗粒物			20	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	/
DA092	21#粉煤灰库底旁收尘器排放口	颗粒物			20	0.3	防爆脉冲袋除尘器	粉煤灰库底旁收
DA093	21#粉煤灰库库底收尘器排放口	颗粒物			8	0.3	防爆脉冲袋除尘器	粉煤灰库底旁收
DA094	22#粉煤灰库旁收尘器排放口	颗粒物			8	0.3	防爆脉冲袋除尘器	粉煤灰库底旁收
DA095	22#粉煤灰库库底收尘器排放口	颗粒物			20	0.3	防爆脉冲袋除尘器	粉煤灰库底旁收
DA096	12#辅材库旁收尘器排放口 A	颗粒物			6	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	辅材库旁收

DA97	12#辅材库旁收尘器排放口 B	颗粒物			6	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	辅材库旁收
DA98	14#辅材库旁收尘器排放口 A	颗粒物			6	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	辅材库旁收
DA99	14#辅材库旁收尘器排放口 B	颗粒物			6	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	辅材库旁收
DA100	16#熟料库旁收尘器排放口 A	颗粒物			6	0.3	行喷布袋除尘器	熟料库旁收尘
DA101	16#熟料库旁收尘器排放口 B	颗粒物			6	0.3	行喷布袋除尘器	熟料库旁收尘
DA102	18#熟料库旁收尘器排放口 A	颗粒物			6	0.3	行喷布袋除尘器	熟料库旁收尘
DA103	18#熟料库旁收尘器排放口 B	颗粒物			6	0.3	行喷布袋除尘器	熟料库旁收尘
DA104	入石膏破碎机收尘器排放口	颗粒物			12	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	/
DA105	出石膏破碎机收尘器排放口	颗粒物			12	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	/
DA106	入 1#包机提升机收尘器排口	颗粒物			15	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	包机提升机收尘
DA107	入 2#包机提升机收尘器排放口	颗粒物			15	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	包机提升机收尘
DA108	入 3#包机提升机收尘器排放口	颗粒物			15	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	包机提升机收尘
DA109	入 4#包机提升机收尘器排放口	颗粒物			15	0.3	气箱脉冲袋式除尘器	包机提升机收尘

(2) 无组织排放废气

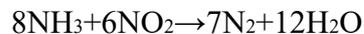
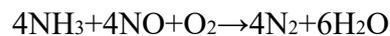
项目无组织排放源主要为原辅料堆场、原煤堆场、煤均化场等。为降低无组织粉尘对环境的污染，将页岩、炉渣、煤、铜渣原料堆场建在封闭堆棚内，电石渣由新疆华泰重化工压滤车间压滤脱水后，也堆存在封闭大棚内中转破碎后的电石渣经密闭输送管道送入电石渣干粉库内，其余原料破碎后的堆场采取密闭大棚堆存，石膏设置的露天堆场采取篷布遮盖、墙遮蔽等措施进行降尘；及时清理散落物料、对厂区进行水降尘等。项目堆场采取的无组织降尘措施及堆场基本情况见下表：

表 2.4-3 项目堆场情况表

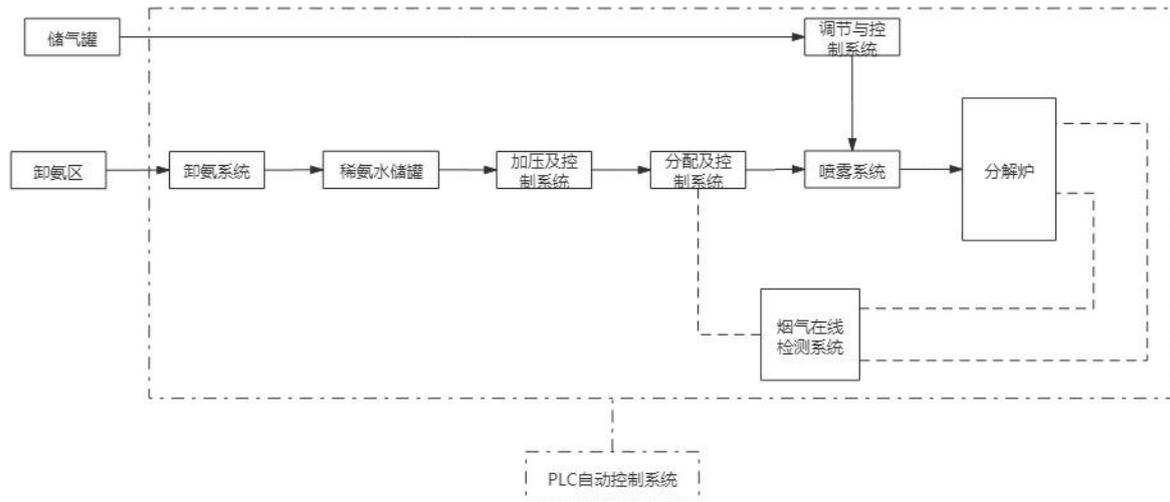
堆场名称	占地面积m ²	对存量 t	采取措施	备注
原煤堆场	2400	4000	室内密闭中转	封闭堆存
煤均化堆场	1920	6000	室内密闭中转	封闭堆存
电石渣堆场	6450	5000	室内密闭中转	封闭堆存
炉渣堆场	3060	2900	室内密闭中转	封闭堆存
页岩堆场		3500	室内密闭中转	封闭堆存
铜渣堆场		3300	室内密闭中转	封闭堆存
石膏堆场	1260	6400	篷布遮盖围墙遮蔽	露天堆存

(3) 窑尾烟气脱硝装置

根据《新疆米东天山水泥有限责任公司 2×2000t/d 电石渣制水泥生产线烟气脱硝（SNCR）工程项目环境影响报告表》以及《新疆米东天山水泥有限责任公司 1600t/d 电石渣制水泥生产线烟气脱硝（SNCR）工程项目环境影响报告表》，米东天山水泥窑尾烟气脱硝采用选择性非催化还原（简称为 SNCR）技术，SNCR 技术属于燃烧后控制技术，是将氨水或尿素等氨基物质在一定的条件下与烟气混合，在不使用催化剂的情况下将氮氧化物还原成为无毒的氮气和水，氨水还原氮氧化物总的化学反应为：



氨水喷射的过程对于喷入点的烟气温度水平非常敏感，一般认为合适的温度为 800~1100℃，也就是所谓的-温度窗口。一般来讲影响 SNCR 反应的关键因素有：反应温度、氨氮(NH₃/NO)摩尔比、氮氧化物初始浓度、烟气中 O₂ 浓度、停留时间等因素。SNCR 系统主要设备都进行模块化设计，主要有氨水储氨水溶液传输模块以及氨水溶液喷射系统组成。脱硝工程 SNCR 系统主要设备布置在窑尾平台上，氨水罐（50m³、30m³ 各一个）布置在氨水站房内。



2.4-1 选择性非催化还原法（SNCR）流程示意图

2.4.2 废水污染源分析

项目废水主要为生产废水以及生活污水。

(1) 生产废水

生产废水包括循环冷却系统排水和辅助设施排水。循环冷却系统排水主要是回转窑、各类磨机、空压机等的高温、高速运转设备需要的间接冷却水，循环水不外排。

辅助设施排水为实验室排水以及杂排水，根据建设方提供，上述各用水单元废水产生量分别为 23.9m³/d，废水中主要为无机盐、SS、pH 等污染物。

(2) 生活污水

厂区现有职工 346 人，根据业主提供资料，生活污水排水量约为 27.6t/d（8556t/a），生活污水主要为 COD、BOD₅、SS、氨氮等污染物。

生活污水以及实验室废水，排入园区污水管网，最终进入米东区污水处理厂处置。

2.4.3 噪声污染源分析

本工程噪声主要来自各种破碎机、磨机、鼓风机、风机及冷却塔等，根据《污染源强核算技术指南 水泥工业》（HJ886-2018）附录 E 主要噪声源噪声级，确定本工程主要设备噪声强度一般在 77~97dB(A)之间。本工程主要设备噪声强度、防治措施及降噪效果见表 2.4-4；

2.4-4 主要设备噪声源强、防治措施及治理效果 单位 dB (A)

序号	主要噪声源	噪声强度	防治措施	降噪量
1	原煤破碎机	85.6	封闭隔音	10~20
2	煤磨	83.5	采用立磨，基础减震	15~20
3	生料磨	95.0	低噪声设备，基础减震	15~20

4	窑头	83.5	点击封闭隔音，窑头、窑尾风机安装消声器	15~30
5	窑尾	77.2		
6	窑尾风机	96.5	基础减震，管道软连接，安装消声器	15~30
7	水泥磨	86.5	低噪声设备，基础减震	10~20
8	辊压机	82.5	基础减震	10~20
9	包装机	77.7	基础减震	10~20
10	冷却塔	85.0	安装消声百叶	2~10
11	空压机	85.0	车间封闭隔音	10~30

2.4.4 固体废弃物分析

本工程产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

(1) 一般工业固体废物

1) 除尘灰：产生量为 166204 t/a，本工程所有除尘设备收集的粉尘全部返回生产线回收利用，不外排。

2) 废耐火砖：企业每年需对窑炉耐火材料进行一次更换，产生废耐火材料（镁铁砖、镁铝砖、硅莫红砖），为一般工业固体废物，产生量约 500t/a，废耐火砖经破碎、粉磨后作为原料使用。

3) 废滤袋：废滤袋主要为各类布袋除尘器更换下来的废弃滤袋，产生量约为 14t/a，全部进行回收处理。

(2) 危险废物

本工程危险废物主要为设备检修过程中产生的废机油（HW08900-214-08），废机油产生量为 1.5t/a。废机油集中收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处理。

(3) 生活垃圾

厂区目前职工 346 人，生活垃圾产生量约为 64.4t/a。生活垃圾在厂区集中收集，定期交由米东垃圾填埋场处理。

2.5 环境保护工作回顾

2.5.1 环境影响评价工作回顾

2.5.1.1 原环评报告书评价结论

(1) 综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目环评结论

1) 环境现状评价结论

① 大气环境现状评价结论

该地区环境空气中污染因子有超标现象，其中氯化氢和氯气最大小时浓度分别超标 10 倍和 0.28 倍，主要是因为当地化工厂较多，二氧化硫日均与标准相当：TSP 和 PM₁₀

均浓度超标范围广且超标倍数高。其它监测因子在任何情况下都均符合所采用的评价标准。

②声环境现状评价结论

拟建项目处在中泰化学工业园区内，受工业噪声影响，所在地声环境质量一般，刚好能满足标准要求。

③水环境现状评价结论

该地区地下水盐分较高，其中硫酸盐、氯化物和总硬度(以 CaCO_3 计)三项指标存在超标现象，硫酸盐超标倍数在 2.4-5.72 之间，氯化物超标倍数在 0.06-2.74 之间，总硬度超标倍数在 0.8-15.78 之间，氨氮在二小队的监测点处存在超标的现象，超标倍数为 0.25。

结合其它监测点及样品，人群生活对当地地下水环境产生的影响不大。总体来说，本项目厂址所在地地下水质量由于地质构造的原因，水质条件一般，由于当地地下水不作为生活饮用水源，因此该地区地下水受到的人为因素影响较小。

2) 工程分析结论

①本项目所需的各种原料及水、电、暖、煤的供应完全可满足生产的需要。

②本项目拟采用新型干法、窑尾带预热器分解炉生产技术，该技术热耗低，生产工艺先进，完全符合国家产业政策:窑径及长度小，产能高。采用单条回转生产线工艺流程简单，占地小，投资节省。但是 100%电石渣配料新型干法生产在国内已建成投产的生产线目前尚属空白，经查询有关资料，目前利用电石渣采用新型干法外分解技术生产熟料的，已经试验成功的石灰石替代率为 60%左右，投产后需要有一定的调试期。

③本项目对环境造成的环境污染主要为废气污染源，主要污染物为颗粒物，拟建项目共有废气排放点 36 个，均安装不同型号的收尘器，经收尘处理后废气排放口为 18 个，粉尘排放量为 152.7t/a， SO_2 排放量为 149.2t/a。主要污染源为尾、窑头、煤磨等。

④本项目用水量为 5896 m^3/d ，生产、生活外排废水 130 m^3/d ，其中循环系统排污水 109.2 m^3/d ，生活污水 25.8 m^3/d 。

⑤本工程生产过程中各种磨机、破碎机、风机、空压机等工作时产生噪声，大都安装在室内，并设有消音减振措施，其噪声值一般在 85-110dB(A)之间。

3) 环境影响预测结论

①大气环境响预测结论

正常工况各污染源下风向小时浓度预测值、典型日均值以及长期落地值均不超标，对各敏感点的环境质量影响贡献值很小，与本项目拟建厂址相距的环境背景值相叠加，基本能够维持原有的环境质量。

粉尘在非正常工况下发生事故排放，有风条件下开始时周围浓度很高，主要影响下风向约 8km 的范围，浓度严重超标；随着事故排放的停止和大气的扩散稀释，浓度迅速降低，虽然影响距离仍旧向下风向迁移，但对周围的环境影响将慢慢减弱。本项目与类比水泥厂相比，产量小且工艺只有熟料生产部分，故预计其无组织排放粉尘对外界空气环境影响较轻，只要管理得当，应该能够保证无组织排放粉尘的达标排放

②声环境影响预测结论

本项目各厂界昼间预测值在 52.8~64.3dB(A)之间，夜间预测值在 50.5-55.4dB(A)之间，基本可满足《工业企业厂界噪声标准》(GB1234890)中类标准昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)要求。

③水环境影响预测结论

本项目在设计中充分考虑了对生产用水的重复使用，提高了用水循环的重复利用率，生产废水排放量只占生产用水总量的 1.85%。

本项目的生活污水和化验室废水合并后一起排入化粪池，经预处理后与生产废水(除绿化用水外)一起排入中泰污水处理站。目前中泰污水处理站运行正常，出水达到(GB8978-1996)《污水综合排放标准》的新建二级标准，废水经过米东区内统一建设的污水管线系统(目前已建设完成，该系统污水向东与工业区内其它污水管线汇合)后进入东区城市污水处理厂处理，对地表水影响很小，亦不会影响项目所在区的地下水质量。

4) 污染治理措施分析结论

项目对废气污染源、噪声污染源和废水污染源采取了一定的治理措施，尤其针对有组织废气污染源采取了具体、实效、可操作性强的治理措施。

5) 综合评价结论

①产业政策符合性

项目设计规模为 1600t/d 熟料，属于固体废物综合利用，设计规模指导思想为“以渣定产”，建成后可以全部消化中泰化学产生的电石废渣，符合国家关于循环经济的要求，本评价认为建设规模切合实际。

另外根据《国务院批转国家经贸委等部门关于进一步开展资源综合利用的意见》(国发[1996]36号)规定,国家颁布了《资源综合利用目录》(2003年修订)项目属于国家鼓励的综合利用项目。

本项目符合《资源综合利用目录》(2003年修订)中综合利用“三废生产的产品中利用化工废渣(电石渣)生产建材产品(水泥)的要求,符合固废的“三化”处理原则,利用电石渣完全代替石灰石生产水泥,从保护环境考虑本项目可以看作一个环保项目。

②规划相容性

本项目厂址位于乌鲁木齐市米东新区工业园的中泰化工园区,位于216国道以东乌鲁木齐市中心区约15km,该地为工业建设规划用地范围。项目利用土地为工业用地,不占用基本农田,基本符合工程建设用地方针。项目区交通便利,供水、供电条件较好,与当地的工农业发展没有矛盾,厂址的选择符合中泰化工园区规划要求。

③达标排放

在严格落实本项目提出的污染治理措施后,本项目产生的各类污染物均可达标排放。

④污染物总量控制结论

根据国家对总量控制的要求,结合水泥厂的排污特点及区域环境特征、环境质量,确定该新建项目总量控制因子为颗粒物、SO₂、COD和氨氮。

根据污染物达标排放原则,建议新建项目总量控制指标为:粉尘152.7t/a、SO₂149.2t/a、COD6.1t/a、氨氮1.02t/a,由天山水泥股份有限公司通过内部生产调节解决。

⑤环境经济损益分析结论

该项目是可行的本项目按照企业发展实施循环经济建设为目标,原料来源利用中泰化工项目所产生的工业废渣及现有的水、电、汽等基础设施进行建设,降低了建设、生产成本。利用废渣生产水泥熟料,变废为宝,改变了原来废渣堆弃填埋带来的二次环境污染问题并降低了处理成本,有较高的环境效益和社会效益。

本项目建成后,还可享受国家相关废物综合利用免税政策,减少增值税和所得税,经济效益十分可观。

⑥公众参与结论

大多数的被调查者对建设项目持积极的支持态度,对发展当地的经济发展有较高的认识,同时对改善环境有较清楚的认识,提出的建议比较实事求是,因此在本次评价过程中充分考虑了公众的意见和建议。

⑦清洁生产水平结论

根据评价方法以及评价结果可以看出，该厂属于清洁生产工艺，符合清洁生产的要求，综合评价项目清洁生产的综合评价结果为二级，达到了国内清洁生产的先进水平。

综上所述，本项目生产工艺和环保措施较先进，贯彻了“总量控制、达标排放、清洁生产”的环保方针，具有显著的经济效益、社会效益和环境效益，同时符合当地产业结构调整及当地环保管理的要求，在促进地区经济、改善区域居民生活条件等方面具有定的作用。因此，从环境保护的角度衡量，本项目是可行的。

(2) 新疆米东天山水泥有限责任公司 150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程环评结论

1) 选址合理性分析结论

从国家环境保护部对华泰三期扩建工程环境影响评价报告的批复，以及拟建厂址所选择的地理位置、工程地质、交通运输、对地下水影响、外部协作条件、距离乌市的距离等几个方面来看，厂址的选择基本合理

但从评价区风向气象条件、大气影响的角度来说，距离米东生活区较近，项目运行后排放的大气污染物对评价区大气环境有一定的影响。从此角度分析，厂址选择不尽合理。但是作为华泰三期工程电石渣综合利用项目，能够彻底解决电石渣对当地带来的环境污染问题，综合考虑，本项目在严格按照《水泥工业除尘工程技术规范》要求进行设计、施工，确保各项污染物达标排放的基础上，项目选址是可行的。

2) 产业政策分析结论

本项目 100%利用电石渣采用新型干法水泥生产技术，建设规模为 150 万 t(2×2000t/d) 新型干法水泥生产线，为 36 万 t/a 聚氯乙烯树脂项目配套利用电石渣项目，符合国家发改委《关于鼓励利用电石渣生产水泥有关问题的通知》，同时本项目也符合国家水泥工业结构调整的产业政策要求。因此，150 万 t/a(2×2000t/d)电石渣制水泥综合利用工程项目建设符合国家现行产业政策。

3) 工程分析结论

①本项目对环境造成的污染主要为废气污染源，主要污染物为粉尘，在废气排放点均安装不同型号的收尘器，经收尘处理后废气可达标排放，有组织粉尘排放量为 463.06t/a，SO₂ 排放量为 186.80t/a，NO_x 排放量为 2196.73t/a。主要污染源为尾、窑头、煤磨等。

②本项目废水排放量为 93m³/d，其中生产废水 48m³/d，生活污水 45m³/d。

③本项目生产过程中各种磨机、破碎机、风机、空压机等工作时产生噪声，大都安装在室内，并设有消音减振施，其噪声值一般在 80~105dB(A)之间。

本项目废气、粉尘经除尘设备净化处理后各排尘点都可实现达标排放；生产生活污水均排入市政污水管网后经米东新区污水处理厂处理后达标排放；生产中产生的废渣全部回收利用，生活垃圾送至当地垃圾处理厂处理；噪声采取减振、消声、隔音等措施，可使厂界噪声控制在 3 类标准之内。

可见，本项目在水泥生产过程中产生的主要污染物均采取了综合性防治措施，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，各种污染物的排放均能达到所执行的国家标准。

4) 环境现状评价结论

①大气环境质量

项目所在区域非采暖期各监测点空气中污染因子 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀ 及 Hg 日均浓度均不超标；SO₂、O₂、HCl、Cl₂ 及 VCM 小时浓度均不超标，空气质量良好。在采暖期 SO₂、TSP、PM₁₀ 出现超标现象，SO₂、TSP、PM 超标主要由小面积的民用燃煤引起，加之冬季燃煤烟尘排放量大，大气扩散条件不好，环境容量有限所致。

②水环境质量

该地区地下水盐分较高，其中硫酸盐、氯化物和总硬度(以 CaCO₃ 计)三项指标存在超标现象，硫酸盐超标倍数在 2.50~5.40 之间，氯化物超标倍数在 0.25~2.74 之间，总硬度超标倍数在 0.82~8.08 之间。本项目厂址所在地地下水质量由于地质构造的原因，地下水环境不符合《地下水质量标准》中 3 类标准要求。

③声环境

在正常生产状态下，厂界外昼间噪声监测值范围为 44.9~55.7dB(A)，夜间噪声监测值范围为 39.7~56dB(A)，夜间 3# 点噪声监测值超标，超标原因为本项目处在中泰化学工业园区内，受工业噪声和交通噪声影响，所在地声环境质量一般，基本能满足标准要求。其余监测点位噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值。

5) 环境影响预测评价结论

①大气环境影响

正常工况平均风速、稳定度条件下各污染源下风向小时浓度预测值均不超标，对环境的贡献值较小，符合标准要求。正常工况静风条件下，小时浓度预测值除 C 稳定度下

NO_x 浓度预测值超标外，其余条件下均不超标，符合标准要求。最大预测浓度值为 0.4188mg/m³，超标倍数 0.75。

各关心点处 SO₂、NO_x、PM₁₀ 日均浓度、年均浓度预测值均不超标，符合二级标准要求。

采暖期，各关心点的 SO₂ 日均浓度叠加值在米东区超标，其余各关心点均符合标准要求；NO_x 各关心点的日均浓度叠加值符合标准要求；受现状监测值影响，各关心点 PM₁₀ 日均浓度叠加值均超标，最大超标倍数为 2.004 倍，区域环境受到一定影响。

熏烟条件下 SO₂、粉尘浓度在评价范围内均满足标准要求；NO_x 浓度在评价范 600m~1900m 处出现超标。建议在此时相应减少生产负荷，减少污染物的排放，以便减轻环境污染。

粉尘在非正常工况下发生事故排放，主要影响下风向约 9km 的范围，浓度严重超标；随着事故排放的停止和大气的扩散稀释，浓度迅速降低，虽然影响距离仍旧向下风向迁移，但对周围的环境影响将慢慢减弱。

在小风条件下，由于大气扩散条件较为不利，造成粉尘在环境中持续的时间较有风条件要长，影响的距离也更大。

本项目卫生防护距离执行《水泥厂卫生防护距离标准》(GB18068-2000) 中规定水泥企业卫生防护距离 500m(年平均风速 2~4m/s, 年产水泥规模 ≥50×10⁴t) 的规定。

SO₂ 在农田的落地浓度值、日均值、生长季平均值均满足《保护农作物的大气污染物最高允许浓度》(G9137-88) 中对农田区大气 SO₂ 浓度限值的规定。粉尘在出现非正常排放或事故排放时，在厂址周围落地浓度较大，可能会对附近的农作物产生一定影响。

②水环境影响

本项目在设计中充分考虑了对生产用水的重复使用，提高了用水循环的重复利用率，生产废水排放量只占生产用水总量的 0.5%。产生的生产废水和生活污水排入米东新区污水管网后进入米东区污水处理厂，不向地表排放，对地表水影响很小，因此不会影响项目所在区地下水质量。

本项目建成运营后，废水排放总量达到 28m³/d，约占米东新区污水处理厂一期处理规模的 0.57%，比例很小，米东区污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水，不会影响污水处理厂的效率。

③固体废物排放

本项目在建设及生产运行过程中固体废物主要来自于施工期产生的施工垃圾和生活垃圾等。产生的生活垃圾和固体废物运往当地垃圾处理厂处理，不会对周围环境造成影响。

④声环境影响

本项目建成投产后，昼间各厂界噪声预测值在 51.6dB(A)~57.2dB(A)之间；夜间各厂界噪声预测值在 53.3dB(A)~56.2dB(A)之间，除厂界东侧的夜间预测值略有超标外，其余均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的III类标准要求。东侧夜间噪声超标，主要是出于现状监测时受交通噪声影响所致。

6) 清洁生产与总量控制结论

根据评价方法以及评价结果可以看出，该厂属于清洁生产工艺，符合清洁生产的要求，综合评价项目清洁生产的综合评价结果为二级，达到了国内清洁生产先进水平。

建议本项目总量控制指标为:粉尘 560.84 t/a、SO₂190t/a、COD4.32t/a。

本项目为华泰化工有限责任公司 36 万吨/年聚氯乙烯树脂配套 30 万吨/年离子膜烧碱项目的废渣综合利用工程，原设计 1×3200t/电石渣制水泥料生产线的生产规模已通过了国家环保部的审批，由于电石渣制水泥熟料生产线的生产规模发生变更需重新进行环境影响评价。因此本项目新增二氧化硫总量应从新疆华泰化工有限责任公司 36 万吨/年聚氯乙烯树脂配套 30 万吨/年离子膜烧碱项目中调剂，本评价建议新天山水泥股份有限公司与新疆中泰化学公司协商，由中泰化学公司调剂 120t/a 的二氧化硫总量控制指标给本项目，以保证本项目顺利实施。

7) 综合评价结论

本项目生产工艺和环保措施较先进，贯彻了“总量控制、达标排放、清洁生产”的环保方针，具有显著的经济效益、社会效益和环境效益，同时符合当地产业结构调整及当地环保管理的要求，在促进地区经济、改善区域居民生活条件等方面具有一定的作用。本项目在实施过程中，要严格按照“三同时”原则进行设计、施工和运行，落实报告中各项污染防治措施，确保投产后达到本报告书的排污水平。

综上所述，本评价认为本项目只要认真落实好本评价各章节提出的环保和节能降耗措施，特别是防止环境污染的各项措施，从环境保护的角度分析，本项目在现区域内的建设可行。

2.5.1.2 环境影响评价批复

(1) 综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目

一、新疆天山水泥股份有限公司综合利用电石渣 1600 吨/天新型干法熟料生产线项目抵触米东新区工业园，位于中泰化学工业园内的西南角（现为电石渣临时堆场）。该项目以电石渣、黑页岩、硅石及铁粉等为原料，采用窑尾带预热器分解炉的新型干法水泥生产工艺技术，建设一条生产能力为 1600 吨/天的水泥熟料生产线及配套设施。配套建设静电收尘和布袋收尘等环保设施。该项目建设将利用中泰化学电石渣约为 43 万吨/年，生产水泥熟料 48 万吨/年。项目总投资 13702.1 万元，其中环保投资 1059 万元。

该项目的建设必须同时关停新疆天山水泥股份有限公司东疆事业部（乌鲁木齐市仓房沟路 55 号）等量的水泥熟料生产线。

根据《报告书》评价结论，《报告书》技术评估意见及乌鲁木齐市环保局的初审意见，同意该项目按《报告书》规定的内容在拟定地点建设。

二、在项目设计、建设和环境管理中要认真落实《报告书》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并达到以下要求：

（一）加强施工期环境管理，明确油罐环保责任。项目建设要避免占用耕地，施工期要控制好施工废水、扬尘和噪声污染，施工结束后要即使做好建筑垃圾清理和地貌恢复工作。

（二）对废气主要排放源窑尾、窑头必须安装静电收尘设施，对煤粉制备必须安装抗静电、防爆破的专用袋收尘设施，对其他 18 个有组织排放源均必须配置袋收尘器，确保个排污口各项污染物浓度均低于《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2004）中的最高允许排放浓度限值。

（三）加强生产运行管理，做好无组织排放源的污染控制工作。采取堆场加高围墙或设立堆棚、全密封输送物料、运输车辆加盖篷布、喷水等有效措施，严格控制各种物料堆场及输送系统等各个环节粉尘无组织排放，确保厂界无组织排放粉尘浓度低于《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2004）中的无组织排放监控浓度限值。

（四）做好项目水污染控制工作。按照“请勿分流、一水多用、重复利用”的原则，切实提高水的循环使用率和重复利用率。生活污水和化验室废水经化粪池预处理后与生产废水一起排入中泰化学污水处理站进行处理，出水水质达到《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）二级标准要求后，在排入化工园区管网，进入米泉市城市污水处理厂处理。

(五) 选择低噪声设备或安装消音器, 对高噪声设备采取密闭隔离、减震消音等措施, 保证厂界噪声满足《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90) 三类区标准。

(六) 制定完善环保规章制度和预防事故应急预案, 严格操作规程, 做好运行记录, 对生产设备和除尘设备进行定期检修, 发现隐患及时处理, 杜绝盲目生产噪声非正常工况及事故排放对环境产生影响。

(七) 回转窑窑尾、窑头主要排放口要安装颗粒物和二氧化硫在线监测装置。按照排污口规范化整治的要求设置各类排污口和标识。

三、同意乌鲁木齐市环保局核定的污染物排放总量控制标准, 即: 二氧化硫 100.8 吨/年、颗粒物 152.7 吨/年、COD 6.1 吨/年, 从新疆天山水泥股份有限公司污染物排放总量指标中调剂解决。

四、该项目竣工试生产须报我局批准, 试生产 3 个月内向我局身板项目竣工环保验收手续, 建设期间的环境监督管理由乌鲁木齐市环保局负责, 自治区环境监察总队负责不定期抽查。

五、《报告书》经批准后, 如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的防治污染措施发生重大变动, 须报我局重新审批。

(2) 新疆米东天山水泥有限责任公司 150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程

你公司报送的《关于申请新疆米东天山水泥有限责任公司配套建设 150 万 t/a 电石渣制水泥综合利用项目环评报告批复的请示》及所附的《新疆米东天山水泥有限责任公司 150 万 t/a(2000×2t/d)电石渣制水泥综合利用工程环境影响报告书》(以下简称“报告书”)、自治区环境工程评估中心技术评估报告(评估〔2008〕294 号)、乌鲁木齐市环保局对报告书的初审意见(乌环监管函[2008]77 号)均收悉。经研究, 现批复如下:

一、新疆米东天山水泥有限责任公司 150 万 t/a(22000t/d)电石渣制水泥综合利用工程位于中泰化学工业园内, 是新疆华泰重化工有限责任公司 36 万 t/a 聚氯乙烯项目电石渣资源综合利用的配套建设工程。本工程以电石渣等工业废渣为原料, 利用现有水、电、汽等基础设施, 采用密尾带预热器分解炉的新型干法水泥生产工艺技术, 建设电石渣水泥生产线。生产规模为:生产水泥熟料 2×2000t/d, 年产水泥熟料 124 万吨;年生产水泥 150 万吨。每年可消耗湿电石渣 183 万吨。工程主要建设内容包括: 原料准备系统、预均化系统、生料制备系统、煤粉制备系统、熟料煅烧系统(回转窑 2 条, 2×2000t/d 熟料)、石膏一混合材调配系统、水泥制备一包装及输送系统、汽车散装系统、公用工程(给排水、

供电、供热)、环保工程(袋式除尘器、静电除尘器、废水收集及清污分流排水系统、隔音装置及设施)配料库,熟料库,水泥库等。

项目规划总占地面积 158500m², 总投资 54532.77 万元, 其中环保投资 3817 万元, 占总投资的 7%。

根据《报告书》评价结论、《报告书》技术评估意见及乌鲁木齐市环保局的初审意见, 同意该项目按《报告书》规定的内容在拟定地点建设。

二、在项目设计、建设和环境管理中要认真落实《报告书》提出的各项环保要求, 严格执行环保“三同时”制度, 确保各类污染物稳定达标排放, 并达到以下要求:

(一) 加强施工期环境管理, 明确有关环保责任。施工前要制定环保行动计划, 划定施工活动范围, 做好污染防治工作; 施工中要控制好扬尘和噪声污染, 妥善处理施工废水和建筑垃圾不得随意排放污染环境; 施工结束后要及时做好场地废料清理、地表硬化和绿化工作。

(二) 落实环评中提出的废气排放源治理措施, 在各有组织废气排放源必须配置相应的除尘设施。确保各排污口各项污染物排放浓度均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)要求。

(三) 工程建设在工艺设计上选择扬尘少的设备, 对所有的物料堆场均设置封闭式堆棚, 粉状物料储存采用密闭圆库等, 减少生产中的扬尘环节。同时加强生产运行管理, 采取有效措施, 严格控制各种物料堆场及输送系统等各个环节的粉尘无组织排放, 确保厂界无组织排放颗粒物浓度低于《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)中的无组织排放监控浓度限值。

(四) 做好项目水污染控制工作。按照“清污分流、一水多用、重复利用”的原则, 切实提高水的循环使用率和重复利用率本项目生产废水排放量为 48m³/d, 主要为生产系统设备间接冷却水, 经隔油沉淀处理后排入厂外市政排水管网。生活污水及化验室废水产生量为 45m³/d, 经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后排入厂外市政排水管网。

(五) 选择低噪声设备或安装消音器, 对高噪声设备采取密闭隔离、震消音等措施, 保证厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值。

(六)要建立严格的环境与安全管理制度，制订完善的环保规章制度和预防事故应急预案，严格操作规程，做好运行记录对生产设备和除尘设备进行定期检修，发现隐患及时处理，杜绝盲目生产造成非正常工况及事故排放对环境产生影响。

(七)认真落实污染物排放和环境质量监控措施和监测计划。按照排污口设置及规范化整治的要求设置各类排污口和标识。在主要废气排放口须安装在线监控装置。

(八)认真落实各项环境保护要求，积极推进清洁生产工作，项目建成运行后，实施清洁生产审核，实现节能、降耗、减污、增效，使资源和能源得到最大的利用，改善企业周围的环境同意鲁木齐市环保局核定的污染物排放总量控制指标，即：二氧化硫 190 吨/年、COD4.32 吨/年。

四、该项目竣工试生产须报我局批准，试生产期 3 个月内向我局申办项目竣工环保验收手续。建设期间的环境现场监督管理由乌鲁木齐市环保局负责，自治区环境监察总队负责不定期抽查。

五、《报告书》经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的防治污染措施发生重大变动，须报我局重新审批。

2.5.2 建设项目环保措施落实情况回顾

《中华人民共和国环境保护法》中第二十六条明确规定，建设项目中防治污染的设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施必须经原审批环境影响报告书的环境保护行政主管部门验收合格后，该建设项目方可投入生产或者使用。防治污染的设施不得擅自拆除或者闲置。根据企业现有项目环境影响报告书(表)、环保“三同时”竣工验收报告、现场调查情况，企业现状采取的部分环保措施与原环评有所差异，现有项目已建成工程的环境保护措施落实情况见表 2.5-1，表 2.5-2。

(1) 环境影响报告书及竣工环保验收提出的环保措施落实情况

①综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目

项目环境影响报告书和竣工环保验收报告对项目的环境保护和风险防范提出了具体的规定，项目对规定的落实情况详见表 2.5-1。

表 2.5-1 1600t/d 熟料生产线报告书及验收报告中环保措施落实情况表

污染因素	污染物		报告书中提出的环保措施	竣工验收提出的环保措施	环保措施落实情况
	废气	有组织排放源	项目最主要的废气排放点为窑头、窑尾，排	进一步加强对环保设施的管理、维	项目窑尾、窑头排放口高度分别为 80m, 30m

大气环境		无组织	<p>放口高度分别为 80m、45m，其余各排放口高度在 12~45 不等，均满足《水泥行业大气污染物排放标准》中规定的排放口高度的要求</p>	<p>护和使用，确保环保设施长期稳定运行；</p>	<p>其他各个排放口高度均满足《水泥行业大气污染物排放标准》中规定的排放口高度的要求。</p>
			<p>项目共计对 36 个扬尘点进行了废气除尘处理，处理后的有组织排放点共计 18，所有有组织排放点均设置高效、技术可靠收尘器</p>	<p>使用低硫份煤，降低窑尾二氧化硫排放总量。同时按环评批复要求关闭东疆事业部(乌鲁木齐市仓房沟路 55 号)同等规模的水泥熟料生产线</p>	<p>窑尾废气处理工艺为“SCNR+旋风除尘+高效长袋脉冲袋式除尘器”，其他均为袋式收尘器。已按照环评要求关闭东疆事业部同等规模的水泥数量生产线。</p>
			<p>生料、煤粉等粉状物料输送、提升设备产生的无组织颗粒物采用密闭是输送设备，对于需胶带机输送的物料尽量降低物料落差，加设密闭罩和抽风罩，形成负压防止颗粒物外扬，减少粉尘外溢。粉状物料储存采用密闭圆库。</p>	<p>加强厂区内无组织排放的管理，规范原辅料堆场，对厂区内、外运输道路定期洒水防止二次扬尘污染</p>	<p>输送设备均采用密闭输送，煤磨破碎输送带、辅材输送入提升机等粉状物料输送机设置袋式收尘器，进一步减少颗粒物的排放。粉状物料储存均采用密闭圆库。页岩、炉渣、煤、铜渣原料堆场建在封闭大棚内，电石渣由新疆华泰重化工压滤车间压滤脱水后，也堆存在封闭大棚内中转破碎后的电石渣经密闭输送管道送入电石渣干粉库内，其余原料破碎后的堆场采取密闭大棚堆存，石膏、熟料设置的露天堆场采取篷布遮盖、墙遮蔽等措施进行降尘；并及时清理散落物料、对厂区进行水降尘等。</p>
水环境	生活污水		<p>生活污水经化粪池处理后排入中泰化学污水处理站处理</p>	/	<p>生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入米东污水处理厂处置</p>
	生产废水		<p>循环冷却水排污水，定期排入园区污水处理厂</p>	/	<p>循环水经回水池沉降后，夏季用于洒水降尘，冬季排入园区污水管网。</p>
声环境		厂界噪声	<p>选用低噪声设备；减少振动，采用性能好的隔音门窗进行隔音，安装隔音罩和加装消音器</p>	<p>加强高噪声设备的管理和维护，采取必要的减振、隔音措施，尽量减少噪声污染</p>	<p>已按要求进行执行，根据现状监测和自行监测可知，厂界噪声符合 GB13248-2008 中 3 类区标准限制</p>

固体废物	生活垃圾		集中收集后由环卫部门定期清运至米东区生活垃圾填埋场进行卫生填埋	/	分类收集后由环卫统一处理
	一般固废	除尘灰	除尘设备收集的粉尘全部分会生产利用, 部位安排	/	与环评一致
		废耐火砖	废耐火砖经破碎、粉磨后作为原料使用	/	与环评一致
		废滤袋	焚烧	全部进行回收处理	优于环评
	危险废物	废机油	/	/	后评价要求建立危废暂存间, 将危废废物集中收集、暂存, 定期交由资质单位进行处置
其他	规范化治理		/	进行排污口规划化管理, 使所有排污口均达到规范要求。并按批复要求在窑头	按照要求对排污口进行规范化处置

②新疆米东天山水泥有限责任公司 150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程

项目环境影响报告书和竣工环保验收报告对项目的环境保护和风险防范提出了具体的规定, 项目对规定的落实情况详见表 2.5-2。

表 2.5-2 2×2000t/d 电石渣制水泥报告书及验收报告中环保措施落实情况表

污染因素	污染物		报告书中提出的环保措施	竣工验收提出的环保措施	环保措施落实情况
大气环境	废气	有组织排放源	有组织粉尘排放点 62 个, 个排放点均设有收尘率高、技术可靠的收尘器, 共设置收尘器 62 台, 其中, 静电收尘器 2 台, 用于窑头及窑尾废气收尘, 其他产尘点均设置布袋收尘器。回收的粉尘均回用于生产工序。	采取燃用含硫 0.5% 以下的低硫煤等措施, 控制二氧化硫排放总量	实际共设置 73 台袋式收尘器, 窑尾采用 SCNR 脱硝+旋风除尘+高效长袋脉冲袋式除尘器, 排放高度为 80m; 窑头采用高效长袋脉冲袋式除尘器, 其他收尘器均采用袋式收尘器; 回收的粉尘均回用于生产工序。项目燃煤来自碱沟煤矿, 属于含硫量较低的燃煤

		无组织	生料、煤粉等粉状物料输送、提升设备产生的无组织颗粒物采用密闭是输送设备,对于需胶带机输送的物料尽量降低物料落差,加设密闭罩和抽风罩,形成负压防止颗粒物外扬,减少粉尘外溢。粉状物料储存采用密闭圆库。	为进一步减少扬尘污染,按照要求,减少原料露天堆放场地,或对露天原料堆场进行密闭堆棚储存;并加强管理,采取进出车辆加盖篷布、定期洒水等进一步降低无组织排放。	输送设备均采用密闭输送,煤磨破碎输送带、辅材输送入提升机等粉状物料输送机设置袋式收尘器,进一步减少颗粒物的排放。粉状物料储存均采用密闭圆库。页岩、炉渣、煤、铜渣原料堆场建在封闭大棚内,电石渣由新疆华泰重化工压滤车间压滤脱水后,也堆存在封闭大棚内中转破碎后的电石渣经密闭输送管道送入电石渣干粉库内,其余原料破碎后的堆场采取密闭大棚堆存,石膏、熟料设置的露天堆场采取篷布遮盖、墙遮蔽等措施进行降尘;并及时清理散落物料、对厂区进行水降尘等。
水环境	生活污水		生活污水经化粪池处理后排入中泰化学污水处理站处理	/	生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网,最终进入米东污水处理厂处置
	生产废水		循环冷却水排污水,定期排入园区污水处理厂	/	循环水经回水池沉降后,夏季用于洒水降尘,冬季排入园区污水管网;
声环境	厂界噪声		选用低噪声设备;减少振动,采用性能好的隔声门窗进行隔音,安装隔音罩和加装消音器	加强高噪声设备的管理和维护,采取必要的减振、隔音措施,尽量减少噪声污染	已按要求进行执行,根据现状监测和自行监测可知,厂界噪声符合GB13248-2008中3类区标准限制
固体废物	生活垃圾		集中收集后由环卫部门定期清运至米东区生活垃圾填埋场进行卫生填埋	/	分类收集后由环卫统一处理
	一般固废	除尘灰	除尘设备收集的粉尘全部分会生产利用,部位安排	/	与环评一致
		废耐火砖	废耐火砖经破碎、粉磨后作为原料使用	/	与环评一致
		废滤袋	焚烧	回收处理	优于环评
	危险废物	废机油	/	/	后评价要求建立危废废物暂存间,将危废废

					物集中收集、暂存，定期交由资质单位进行处置
--	--	--	--	--	-----------------------

(2) 主管部门批文中要求的落实情况

项目环境影响报告书及竣工环保验收意见中要求的落实情况，详见表 2.5-3、2.5-4。

表 2.5-3 环评批复要求的环保措施落实情况表

名称	批复文号	要求	落实情况
关于新疆天山水泥股份有限公司综合利用电石渣 1600 吨/天新型干法熟料生产线项目环境影响报告书的批复	新环评监函[2007]131号	(一) 加强施工期环境管理，明确油罐环保责任。项目建设要避免占用耕地，施工期要控制好施工废水、扬尘和噪声污染，施工结束后要即使做好建筑垃圾清理和地貌恢复工作。	已落实
		(二) 对废气主要排放源窑尾、窑头必须安装静电收尘设施，对煤粉制备必须安装抗静电、防爆破的专用袋收尘设施，对其他 18 个有组织排放源均必须配置袋收尘器，确保个排污口各项污染物浓度均低于《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004) 中的最高允许排放浓度限值。	已全部设置收尘设施，由于窑尾电除尘设施改为效果更好的旋风除尘+高效长袋脉冲袋式除尘器，根据企业在线监测以及常规监测可知，窑头、窑尾污染物排放浓度可满足 GB4915-2013 要求限值
		(三) 加强生产运行管理，做好无组织排放源的污染控制工作。采取堆场加高围墙或设立堆棚、全密封输送物料、运输车辆加盖篷布、喷水等有效措施，严格控制各种物料堆场及输送系统等各个环节粉尘无组织排放，确保厂界无组织排放粉尘浓度低于《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004) 中的无组织排放监控浓度限值。	已落实，经企业自行监测以及本次后评价监测结果可知，厂界可满足 GB4915-2013 中无组织排放标准
		(四) 做好项目水污染控制工作。按照“请勿分流、一水多用、重复利用”的原则，切实提高水的循环使用率和重复利用率。生活污水和化验室废水经化粪池预处理后与生产废水一起排入中泰化学污水处理站进行处理，出水水质达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 二级标准要求后，在排入化工园区管网，进入米东城市污水处理厂处理。	经核实，项目循环水进行循环利用，排污水排入园区市政污水管网；生活污水经化粪池处理后与化验室废水一同排入园区污水管网，进入米东城市污水处理厂处置
		(五) 选择低噪声设备或安装消音器，对高噪声设备采取密闭隔离、减震消音等措施，保证厂界噪声满足《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90) 三类区标准	经企业提供季度性检测报告可知，企业厂界四周满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值
		(六) 制定完善环保规章制度和预防事故	企业已于 2021 年编

新疆天山水泥股份有限公司综合利用电石渣1600t/a新型干法熟料生产线项目竣工环境保护验收审查意见	新环监验[2008]37号	应急预案，严格操作规程，做好运行记录，对生产设备和除尘设备进行定期检修，发现隐患及时处理，杜绝盲目生产噪声非正常工况及事故排放对环境产生影响。	制完成事故应急预案，并于2021年9月23日取得备案文件
		(七) 回转窑窑尾、窑头主要排放口要安装颗粒物和二氧化硫在线监测装置。按照排污口规范化整治的要求设置各类排污口和标识。	窑头、窑尾已安装颗粒物和二氧化硫在线监测装置，并已联网；基本按照要求设置排污口和标识。
		使用低硫份煤，降低窑尾二氧化硫排放总量。同时按承诺限期关闭东疆实业部（乌市仓房沟路55号）同等规模的水泥熟料生产线	项目燃煤来自碱泉沟煤矿，属于低硫份煤；东疆实业部已关闭
		加强环保设施日常维护管理，保证除尘设施稳定运行，确保废气长期稳定达标排放	项目窑头、窑尾已安装在线监测，可实时关注除尘设施的运行情况；同时企业成立安环部，定期对环保设施进行检查，确保除尘设施稳定运行
		加强厂区内原物料堆场的管理，增加堆场遮盖设施，建设堆场周围围墙；加强生产设施的密闭性；对厂区内、外运输道路定期洒水、减少无组织扬尘对环境的污染	通过对厂区厂界无组织颗粒物的监测结果可知，项目厂界四周满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值
		限期与2008年底12月之前完善排污口规范化整治工作，设立统一的环保标牌标志	已按要求执行

表 2.5-4 环评批复要求的环保措施落实情况表

名称	批复文号	要求	落实情况
关于新疆米东天山水泥有限责任公司150万t/a（2×2000t/d）电石渣制水泥综合利用工程环境影响报告书的批复	新环评监函[2008]613号	(一) 加强施工期环境管理，明确油罐环保责任。项目建设要避免占用耕地，施工期要控制好施工废水、扬尘和噪声污染，施工结束后要即使做好建筑垃圾清理和地貌恢复工作。	已落实
		(二) 对废气主要排放源窑尾、窑头必须安装静电收尘设施，对煤粉制备必须安装抗静电、防爆破的专用袋收尘设施，对其他18个有组织排放源均必须配置袋收尘器，确保个排污口各项污染物浓度均低于《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2004）中的最高允许排放浓度限值。	已全部设置收尘设施，由于窑尾电除尘设施改为效果更好的旋风除尘+高效长袋脉冲袋式除尘器，根据企业在线监测以及常规监测可知，窑头、窑尾污染物排放浓度可满足GB4915-2013要求限值
		(三) 加强生产运行管理，做好无组织排放源的污染控制工作。采取堆场加高围墙或设立堆棚、全密封输送物料、运输车辆	已落实，经企业自行监测以及本次后评价监测结果可知，厂界

		<p>加盖篷布、喷水等有效措施，严格控制各种物料堆场及输送系统等各个环节粉尘无组织排放，确保厂界无组织排放粉尘浓度低于《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2004）中的无组织排放监控浓度限值。</p>	<p>可满足 GB4915-2013 中无组织排放标准</p>
		<p>（四）做好项目水污染控制工作。按照“请勿分流、一水多用、重复利用”的原则，切实提高水的循环使用率和重复利用率。生活污水和化验室废水经化粪池预处理后与生产废水一起排入中泰化学污水处理站进行处理，出水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准要求后，在排入化工园区管网，进入米泉城市污水处理厂处理。</p>	<p>经核实，项目循环水进行循环利用，排污水排入园区市政污水管网；生活污水经化粪池处理后与化验室废水一同排入园区污水管网，最终进入米东区污水处理厂处置</p>
		<p>（五）选择低噪声设备或安装消音器，对高噪声设备采取密闭隔离、减震消音等措施，保证厂界噪声满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）三类区标准</p>	<p>经企业提供季度性检测报告可知，企业厂界四周满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值</p>
		<p>（六）制定完善环保规章制度和预防事故应急预案，严格操作规程，做好运行记录，对生产设备和除尘设备进行定期检修，发现隐患及时处理，杜绝盲目生产噪声非正常工况及事故排放对环境产生影响。</p>	<p>企业已于 2018 年编制完成事故应急预案，并于 2021 年 9 月 23 日取得备案文件</p>
		<p>（七）回转窑窑尾、窑头主要排放口要安装颗粒物和二氧化硫在线监测装置。按照排污口规范化整治的要求设置各类排污口和标识。</p>	<p>窑头、窑尾已安装颗粒物和二氧化硫在线监测装置，并已联网；基本按照要求设置排污口和标识。</p>
<p>新疆天山水泥股份有限公司综合利用电石渣 1600t/a 新型干法熟料生产线项目竣工环境保护验收审批意见</p>	<p>新环监验 [2008]37 号</p>	<p>使用低硫份煤，降低窑尾二氧化硫排放总量。同时按承诺限期关闭东疆实业部（乌鲁木齐市仓房沟路 55 号）同等规模的水泥熟料生产线</p>	<p>项目燃煤来自碱泉沟煤矿，属于低硫份煤；东疆实业部已关闭</p>
		<p>加强环保设施日常维护管理，保证除尘设施稳定运行，确保废气长期稳定达标排放</p>	<p>项目窑头、窑尾已安装在线监测，可实时关注除尘设施的运行情况；同时企业成立安环部，定期对环保设施进行检查，确保除尘设施稳定运行</p>
		<p>加强厂区内原物料堆场的管理，增加堆场遮盖设施，建设堆场周围围墙；加强生产设施的密闭性；对厂区内、外运输道路定期洒水、减少无组织扬尘对环境的污染</p>	<p>通过对厂区厂界无组织颗粒物的监测结果可知，项目厂界四周满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值</p>

		限期与 2008 年底 12 月之前完善排污口规范化整治工作，设立统一的环保标牌标志	已提出排污口规范化整改要求
--	--	--	---------------

2.5.3 环境监测实施情况

2.5.3.1 环评监测计划要求

(1) 1600 吨新型干法电石渣熟料生产线项目监测计划

1600 吨新型干法电石渣熟料生产线项目环评中要求监测计划如下：

表 2.5-5 1600 吨新型干法电石渣熟料生产线项目监测方案

污染源类型		监测污染因子	频次
废气	有组织排放源	粉尘(烟尘)、二氧化硫、氮氧化物(NO ₂ 计)	不少于 2 天，每天 3 次
	无组织排放	总悬浮颗粒物	连续 12 小时/天，连续 2 天
	敏感点	可吸入颗粒物	
废水	外排口	pH、COD、BOD、LAS、SS、石油类、氨氮水温	不小于 2 天，每天 4 次
噪声	厂界噪声	等效 A 声级	不少于连续 2 昼夜，昼夜各 2 次
	噪声源（必要时测）	等效 A 声级	

(2) 150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程监测计划

150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程环评中要求监测计划如下：

表 2.5-6 150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程监测方案

污染源类型		监测污染因子	频次
废气	有组织排放源	粉尘(烟尘)、二氧化硫、氮氧化物(NO ₂ 计)	不少于 2 天，每天 3 次
	无组织排放	总悬浮颗粒物	连续 12 小时/天，连续 2 天
	敏感点	可吸入颗粒物	
废水	外排口	pH、COD、BOD、LAS、SS、石油类、氨氮水温	不小于 2 天，每天 4 次
噪声	厂界噪声	等效声级	不少于连续 2 昼夜，昼夜各 2 次
	噪声源（必要时测）	等效声级	

(3) 企业自行监测

根据《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中规定“新、改、扩建水泥生产线，水泥窑及窑磨一体机排气筒（窑尾）应当安装烟气颗粒物、二氧化硫和氮氧化物连续监测装置；冷却机排气筒（窑头）应当安装烟气颗粒物连续监测装置”，目前本工程窑头、窑尾排气筒均已安装在线监测系统并按要求定期进行固定污染源烟气自动监测设备比对，在线监测项目：窑尾：颗粒物、SO₂、NO_x；窑头：颗粒物，满足相关规范要求。

按照《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ848-2017)，企业已制定污染源监测计划，具体如下，1600 吨新型干法电石渣熟料生产线为 1 区 1#，150 万 t/a(2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用项目有两条生产线，为 2 区 2#、3#。

表 2.5-7 废气有组织监测情况一览表

类别	监测点位置	排气筒 标号	2022 年企业自行监测方案		后评价要求改进方案	
			监测指标	监测频次	监测指标	监测频次
1#窑 有组织 废气	1#窑尾	DA011	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	自动监测	/	/
			氟化物、汞及其化合物	半年/次	/	/
			氨	季度/次	/	/
	1#窑煤磨	DA001	颗粒物	半年/次	/	/
	1#窑生料磨	DA002	颗粒物	半年/次	/	/
	辅材破碎 煤破碎	DA004 DA003	颗粒物	半年/次	/	/
2#、 3#窑 有组织 废气	2#3#窑头	DA075 DA017	颗粒物	自动监测	/	/
	2#3#窑尾	DA074 DA016	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	自动监测	/	/
			氟化物、汞及其化合物	半年/次	/	/
			氨	季度/次	/	/
	2#煤磨 3#煤磨	DA073 DA015	颗粒物	半年/次	/	/
	2#生料磨	DA019	颗粒物	半年/次	/	/
	辅材破碎 煤磨破碎	DA013 DA014	颗粒物	半年/次	/	/
	2#包装机 3#包装机	DA046 DA047	颗粒物	两年/次	/	/

表 2.5-8 废气无组织监测情况一览表

类别	监测点位置	2022 年企业自行监测方案		后评价要求改进方案	
		监测指标	监测频次	监测指标	监测频次
1 区无组 织废气	厂区上风向一个点位， 厂区下风向为 3 个点位	颗粒物	季度/次	/	/
		氨	年/次		
2 区无组 织废气	厂区上风向一个点位， 厂区下风向为 3 个点位	颗粒物	季度/次	/	/
		氨	年/次		

表 2.5-9 噪声监测情况一览表

类别	监测点位置	2022 年企业自行监测方案		后评价要求改进方案	
		监测项目	监测频次	监测指标	监测频次
噪声	1 区项目区四周	Leq(夜间)、Leq(昼间)	季度/次	/	/
	2 区项目区四周	Leq(夜间)、Leq(昼间)	季度/次	/	/

目前，企业在实际自行监测已按照监测计划执行，且废气监测频次高于监测计划。

2.5.3.2 企业环境监测落实情况

对比环评监测要求与企业自行监测计划，企业对污染源及厂界无组织排放自行监测计划基本满足环评要求；根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目生活污水排入园区污水管网，不外排，可不进行监测。但缺少环境敏感点环境空气质量监测计划、地下水环境监测以及土壤环境监测计划，环境质量监测计划如下：

表 2.5-10 环境质量监测计划一览表

类别	监测点位置	监测因子	监测频率	控制指标
环境空气	项目区	氟化物、氨、汞及其化合物	年/次	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单、《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D
	下风向敏感点			
地下水环境	厂区内下游污染控制监测井	pH、水温、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、耗氧量、硫酸盐、氯化物、氟化物、硫化物、氰化物、六价铬、阴离子表面活性剂、铁、锰、镉、铅、汞、砷、总大肠菌群	年/次	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的III类标准
土壤环境	厂区内熟料混材堆放处下风向50m范围内	汞、氟化物	5年/次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值

2.5.4 排污口规范化管理情况

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是区域环境管理实现污染物排放的科学化、定量化的手段之一。

全厂各类排放口需按照《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监[1996]470号)进行规范化管理。规范化整治包括立标要求、建档要求。

2.5.4.1 排污口立标管理

(1) 上述污染物排放口和固体废物堆放场地，应按国家《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-95)与《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-95)的规定，设置生态环境部统一制作的环境保护图形标志(见表 2.5-11)。

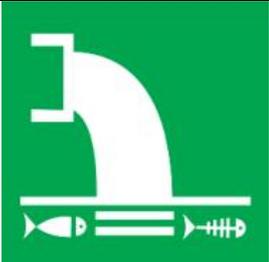
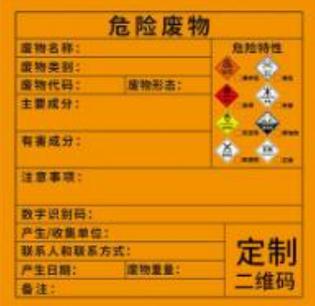
(2) 污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m；

(3) 重点排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地可以根据情况设置立式或平面固定式标志牌；

(4) 提示图形符号本标准所指提示图形符号是用于向人们提供某种环境信息的符号。警告图形符号本标准所指警告图形符号是用于提醒人们注意污染物排放可能造成危害的符号。

(5)一般性污染物排放口或固体废物贮存堆放场地以设置提示性环境保护图形标志牌为主。

表 2.5-11 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

2.5.4.2 排污口建档管理

①本工程建成后应按要求使用国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口管理档案内容的要求，各期工程建成投产后，应将主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

2.5.4.3 排污口规范化管理情况回顾

新疆米东天山水泥有限责任公司未按照《排污口规范化整治技术要求(试行)》要求对污染物排放口（源）和固体废物贮存、处置场进行规范化立标，排污口（废气、废水）编号应与《排污单位编码规则》（HJ608-2017）及企业自身申报的排污许可证有效衔接，立标编码、排污许可编码、自行监测方案编码均实现统一编号。由于《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ276-2022）实施，危废暂存间的危险废物标识标牌应进行更换。

2.5.5 排污许可证执行情况

新疆米东天山水泥有限责任公司已于 2017 年 12 月 20 日取得排污许可证(证书编号 916501096606170305001P)，2020 年 10 月 27 日申请延续，2021 年 5 月 18 进行变更，按照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中环境管理台账与排污许可证执行报告编制要求执行，按时提交年度执行报告与季度执行报告。目前国家排污许可证管理信息平台中可查阅到新疆米东天山水泥有限责任公司 2018 年第 1 季度至 2023 年第 2 季度的排污许可证执行报告季报和年报。

2.5.6 档案管理情况

根据《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018），企业台账分为电子台账和纸质台账两种形式。新疆米东天山水泥有限责任公司已设置废气、废水、固废排放的电子台账，但未在排污许可申报平台建立电子台账。

2.5.7 环境管理体系完整性评价

根据对企业环保管理的制度回顾可知，企业环境管理机构建设较完善，制定了针对企业特点的环境管理制度，目前环境管理工作运行稳定。

企业环境保护设施均按照国家最新的水泥工业治理要求进行不断地改进建设，其建设方案已远远超出原环评报告所要求的建设内容。

由于《排污许可管理条例》、《排污许可管理办法》及各行业排污许可管理技术规范属于目前正在推广的环境管理技术，企业基本落实了排污口规范化、档案管理制度，但是均存在一定的缺陷，需在日后的环境管理工作中予以改进。

2.6 产业政策符合性分析

2.6.1 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中相关内容：

鼓励类十二、建材 1、利用不低于 2000 吨/日（含）新型干法水泥窑或不低于 6000 万块/年（含）新型烧结砖瓦生产线协同处置废弃物，水泥窑协同处置垃圾焚烧飞灰使用水洗工艺脱盐预处理；新型干法水泥窑生产硫（铁）铝酸盐水泥、铝酸盐水泥、白色硅酸盐水泥等特种水泥工艺技术及产品的研发与应用；新型静态水泥熟料煅烧工艺技术的研发与应用；新型干法水泥窑替代燃料技术、烟气二氧化碳捕集纯化技术的研发与应用；水泥外加剂的开发与应用；粉磨系统节能改造（水泥立磨、生料辊压机终粉磨等）；水泥包装自动插袋机、包装机、装车机开发与应用。

限制类九、建材 1、2000 吨/日（不含）以下新型干法水泥熟料生产线（特种水泥生产线除外），60 万吨/年（不含）以下水泥粉磨站。

淘汰类（八）建材 1、干法中空窑（生产铝酸盐水泥等特种水泥除外），水泥机立窑，立波尔窑、湿法窑。2、直径 3 米（不含）以下水泥粉磨设备（生产特种水泥除外）。

项目 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线，其生产规模为小于 2000 吨/日，属于限制类，但不属于淘汰类；150 万 t/a（2×2000t/d）生产线不属于限制类 2000 吨/日（不含）以下新型干法水泥熟料生产线（特种水泥生产线除外）；本项目主要生产 P.O42.5、P.O52.5、普通低碱 42.5 水泥、普通低碱 52.5 水泥，产品不属于淘汰类和限制类，本项目为允许类，符合国家产业政策。

由于项目主要原料来自新疆华泰重化工有限责任公司生产固废电石渣，以及热电厂排出的粉煤灰和炉渣，使固体废弃物变成建材产品，减少固废排放的同时，提升经济效益，符合资源综合利用清洁生产的需求。

2.6.2 与《水泥行业规范条件》（2015 年本）的符合性分析

为落实《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41 号），推进水泥工业结构调整和转型升级，强化环保、能耗、质量、安全等标准约束，更好发挥行业规范条件在化解过剩产能、激励技术创新、转变发展方式中的作用，工信部对《水

泥行业准入条件》进行了修订，形成了《水泥行业规范条件（2015年本）》，本项目与《水泥行业规范条件》（2015年本）的符合性分析见表2.6-1。

表 2.6-1 本项目与《水泥行业规范条件（2015年本）》符合性对照表

序号	水泥行业规范条件	本项目相关内容	符合性分析
一	项目建设条件与产业布局		
1	水泥建设项目（包括水泥熟料和水泥粉磨），应符合主体功能区规划，国家产业规划和产业政策，当地水泥产业结构调整方案。建设用地符合城乡规划、土地利用总体规划和土地使用标准。	项目建设符合相关政策及规划，符合地方经济发展要求，用地为工业用地	符合
2	禁止在风景名胜区、自然保护区、饮用水水源保护区、大气污染防治敏感区域、非工业规划建设区和其他需要特别保护的区域内新建水泥项目。	不在以上禁建区内	符合
3	建设水泥熟料项目，必须坚持等量或减量置换，遏制水泥熟料产能增长。支持现有企业围绕发展特种水泥（含专用水泥）开展提质增效改造。	项目主要原料来自中泰化学、新疆华泰重化工有限责任公司所产电石渣，以及热电厂排出的粉煤灰和炉渣，	符合
4	新建水泥项目应当统筹构建循环经济产业链。新建水泥熟料项目，须兼顾协同处置当地城市和产业固体废物。	“以渣定产”，最大可能减少固废的排放。	符合
二	生产工艺与技术装备		
1	水泥建设项目应按《产业结构调整指导目录》要求，采用先进可靠、能效等级高、本质安全的工艺、装备和信息化技术，提高自动化水平。	本项目属于新型干法工艺，主要原料来自中泰化学、新疆华泰重化工有限责任公司所产电石渣，以及热电厂排出的粉煤灰和炉渣，符合节能和环保综合利用的要求。	符合
2	水泥企业应按《工业项目建设用地控制指标》规定集约利用土地，厂区划分功能区域，按《水泥工厂设计规范》（GB50295）建设。	本项目按照《水泥工厂设计规范》（GB50295-2016）相关要求建设	符合
3	水泥熟料项目应有设计开采年限不低于30年的石灰岩资源保障。	项目主要原料来自中泰化学、新疆华泰重化工有限责任公司所产电石渣，以及热电厂排出的粉煤灰和炉渣，不涉及石灰岩矿	符合
三	清洁生产 and 环境保护		
1	水泥企业应按《水泥行业清洁生产评价指标体系》（发改委公告2014年第3号）要求，推进清洁生产推行机制，定期实施清洁生产审核。	2009年7月，新疆米东天山水泥有限责任公司开展了第一轮清洁生产审核工作，于2010年4月顺利通过了原新疆维吾尔自治区环保厅组织的验收。2014年5月，公司开展了第二轮清洁生产审核工作，于2018年6月取得新疆维吾尔自治区环境工程评估中心的意见，顺利通过验收。新疆米东天山水泥有限责任公司第三轮清洁生产审核工作于2018年10月份开始启动，于2019年3月份结束。	符合

		到 2020 年 11 月基本完成清洁生产审核中高费方案，企业启动了第三轮清洁生产审核验收工作，并根据第三轮清洁生产审核相关资料和审核结果编写了《新疆米东天山水泥有限责任公司清洁生产审核验收报告（第三轮）》。	
2	建立主要污染物在线监控系统。易产生粉尘的工段，配套建设抑尘、除尘设施，防止含尘气体无组织排放。采用智能装置，减少含尘现场操作人员。水泥熟料项目采用抑制氮氧化物产生的工艺和原燃料，配套建设脱硝装置（效率不低于 60%），和除尘装置。气体排放达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）。	窑头、窑尾均设置有在线监控系统。各主要产尘点均设置除尘设施。窑尾配套建设“SNCR 脱硝+电除尘+高效布袋除尘器”。根据监测数据，本项目废气排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）的相关要求	符合
3	固体废物按规定收集、储存和再利用	本项目所产各类固废按照分类收集处置要求进行处置	符合
4	完善噪声防治措施，厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348）	主要噪声源均采取降噪措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB2348-2018）3 类标准	符合
5	限制使用并加快淘汰含铬耐火材料和预热器内筒，积极推进水泥窑无铬化	本项目水泥窑耐火材料和预热器均不含铬	符合
6	实施雨污分流、清污分流，生产冷却水循环使用，废水经处理后尽可能循环使用，确实无法利用的必须达标排放。	厂区施行雨污分流，软水装置排污以及锅炉排污进入循环冷却水系统循环使用，循环冷却水系统定期排污夏季用于厂区绿化，冬季排入园区污水管网；实验室排污以及生活污水进入园区污水管网	符合
7	环保设施应当与主体工程同时设计、同时施工，同时投入使用。	本项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用	符合
8	建立环境管理体系，制定环境突发事件应急预案。	企业于 2019 年 10 月 15 日取得环境管理体系认证证书；企业已制定环境突发事件应急预案，2021 年 9 月 23 日取得备案文件	符合
四	节能降耗和综合利用		
1	统筹建设企业能源管理中心，推进能源梯级高效利用，开展节能评估与审查，建立能源管理体系。	2018 年 10 月完成《新疆米东天山水泥有限责任公司能源审计报告及节能规划》	符合
2	单位产品能耗按《水泥单位产品能源消耗限额》（GB16780）执行。	单位产品能源消耗限额如下：可比熟料综合煤耗：90.95kgce/t；可比熟料综合电耗：42.07kWh/t；可比水泥综合电耗：70.2kWh/t 可比熟料综合能耗：96.12kgce/t 可比水泥综合能耗：89.34kgce/t，上述各项产品能耗指标均能满足限定值，除可比水泥综合能耗偏高外，其余指标均满足水泥单位产品能源消耗限额（GB16780-2012）先进值要求。	符合
3	年耗标准煤 5000 吨以上的企业，定期向工业节能主管部门报送企业能源利用状况报	企业定期向工业节能主管部门报送企业能源利用状况报告	符合

	告。		
五	质量管理和产品质量		
1	建立水泥产品质量保证制度和企业管理体系。	企业按要求建立水泥产品质量保证制度和企业管理体系	符合
2	按《水泥企业质量管理规程》（工原〔2010〕第129号公告）设立专门质量保障机构和合格的化验室，建立水泥产品质量对比验证和内部抽查制度。	企业设有专门质量保障机构和合格的化验室，建立水泥产品质量对比验证和内部抽查制度	符合
3	开展产品质量检验、化学分析对比验证检验和抽查对比活动，确保质量保证制度和质量管理体系运转有效。	企业设有专门质量保障机构，确保产品质量	符合
4	水泥质量符合《通用硅酸盐水泥》（GB175），水泥熟料质量符合《硅酸盐水泥熟料》（GB/T21372）。	符合质量要求	符合
5	不向无水泥产品生产许可证的企业出售水泥熟料。	企业不向无水泥产品生产许可证的企业出售水泥熟料	符合
六	安全生产、职业卫生和社会责任		
1	水泥建设项目符合《水泥工厂职业安全卫生设计规范》（GB50577）要求。	本项目涉及符合《水泥工厂职业安全卫生设计规范》（GB50577）要求	符合
2	建立健全安全生产责任制和各项规章制度，完善以安全生产标准化为基础的安全生产管理体系。	企业于2016年8月19日通过二级安全生产标准化企业评审（见附件）；本项目于2018年8月7日取得乌鲁木齐市环境应急中心备案文件	符合
3	配套建设安全生产和职业危害防治设施，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	企业于2016年8月19日通过二级安全生产标准化达标评审；2019年8月19日通过二级安全标准化达标复审	符合
4	不偷漏税款，不拖欠工资，按期足额缴纳养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险和生育保险。	企业不偷漏税款，不拖欠工资，按期足额缴纳养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险和生育保险。	符合

根据以上分析内容，本项目符合《水泥行业规范条件》（2015年本）中政策要求。

2.6.3 与《水泥制造建设项目环境影响评价文件审批原则》的符合性分析

根据中华人民共和国生态环境部于2016年12月24号发布的《水泥制造建设项目环境影响评价文件审批原则》（环办环评〔2016〕114号），对照各项内容对本项目的相符性进行分析，详见表2.6-2。

表 2.6-2 本项目与《水泥制造建设项目环境影响评价文件审批原则》符合性对照表

水泥制造环评审批原则	本项目	符合性分析
第二条项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合落后产能淘汰、产能等量或减量置换以及煤炭减量替代等相关要求，不予批准未按时完成淘汰任务地区的项目。不予批准新建2000吨/日以下熟料新型干法水泥生产线和60万吨/年以下水泥粉磨站。新建、扩建水泥	项目均已在2008年建设完成，且项目主要原料来自中泰化学、新疆华泰重工有限责任公司所产电石渣，以及热电厂排出的粉煤灰和炉渣，“以渣定产”，最大可能减少固废的排放。	符合

<p>熟料制造建设项目应配套设计开采年限不低于 30 年的石灰岩资源，利用工业废渣等替代石灰岩资源项目应说明替代资源的可行性、可靠性</p>		
<p>第三条项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求，符合相关区域或产业规划环评要求。不予批准选址在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等法律法规禁止建设区域的项目，不予批准选址在城市建成区、地级及以上城市市辖区内的新建、扩建项目（规划工业区除外）。新建、扩建项目不得位于城镇和集中居民区全年最大频率风向的上风侧。</p>	<p>项目建设符合上述规划要求。项目位于米东工业园区，所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等法律法规禁止建设区域，选址不在城市建成区、地级及以上城市市辖区。</p>	符合
<p>第四条新建、扩建水泥熟料建设项目应采用清洁生产技术、工艺和设备，单位产品水泥（熟料）综合能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物产生量等指标应符合清洁生产领先企业要求。水泥熟料生产建设项目应配置余热回收利用装置。</p>	<p>项目采用清洁生产技术、工艺和设备，单位产品水泥（熟料）综合能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物产生量等指标达到清洁生产领先企业要求。本项目设有预热回收利用装置。</p>	符合
<p>第五条主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。暂停审批未完成环境质量改善目标地区新增重点污染物排放项目。</p>	<p>项目污染物排放总量满足排污许可总量要求。</p>	符合
<p>第六条对有组织、无组织废气进行控制与治理。产尘物料贮存、输送采取封闭措施；矿石破碎、原料烘干、原料均化、生料粉磨、煤粉制备、水泥粉磨、包装等工序及原料库、燃料库、熟料库、水泥库等各产尘环节配套建设除尘设施；水泥窑及窑尾余热利用系统（窑尾）冷却机（窑头）同步建设先进高效的除尘设施；水泥窑采用低氮氧化物燃烧、分解炉分级燃烧、烟气脱硝装置等一种或多种组合技术降氮。对二氧化硫排放超标的，应采取污染防治措施。水泥窑协同处置固体废物项目的固体废物贮存、预处理等设施产生的废气以及旁路放风废气应进行有效控制与治理，符合《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485）、《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ662）要求。</p>	<p>本项目各物料均储存在密闭储库中，原辅料等输送过程中均采取封闭措施；矿石破碎、原料烘干、原料均化、生料粉磨、煤粉制备、水泥粉磨、包装等工序及原料库、燃料库、熟料库、水泥库等各产尘环节均设袋式除尘器；水泥窑及窑尾余热利用系统（窑尾）、冷却机（窑头）采用窑头、窑尾专用袋收尘器；水泥窑采用 SNCR 进行烟气脱硝。废气污染物经处理后达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）排放</p>	符合
<p>第七条按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水收集、处理、回用系统，提高水循环利用率，减少废水外排量。水泥窑协同处置固体废物项目产生的渗滤液、车辆清洗废水以及其他废水等应进行收集处理，外排废水应达标排放。根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件等，采取分区防渗等措施有效防范地下水污染。</p>	<p>废水采取清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理，具有完善的废水收集、处理、回用系统，软水装置排污以及锅炉排污进入循环冷却水系统循环使用，循环冷却水系统定期排污冬季用于厂区绿化，冬季排入园区市政污水管网；实验室排污以及生活污水进入排入园区污水管网，不外排。本项目采取分区防渗等措施有效防范</p>	符合

	地下水污染。	
第八条按照“减量化、资源化、无害化”原则，对窑灰、灰渣、收集的粉尘、滤袋、废旧耐火砖、废石等固体废物立足综合利用，采取有效措施提高综合利用率。一般工业固体废物和危险废物贮存和处理处置应符合 相关污染控制技术规范、标准及环境管理要求。水泥窑协同处置固体废物项目窑灰排放等还应满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485）、《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ662）要求。	项目主要原料来自中泰化学、新疆华泰重化工有限责任公司所产电石渣，以及热电厂排出的粉煤灰和炉渣，项目产生的除尘灰全部返回生产线回收利用，不外排；废滤袋全部回收处理；废耐火砖经破碎、粉磨后作为原料使用；废水泥包装袋：作为废品外售；危险废物在厂区危险废物暂存间暂存，定期交由有危险废物处理资质单位处理。本项目产生的一般工业固体废物和危险废物贮存和处理处置均符合相关污染控制技术规范、标准及环境管理要求。	符合
第九条生料磨、煤磨、水泥磨、破碎机、风机、空压机等应优先选用低噪声设备，优化厂区平面布置，采取隔声、消声、减振等措施有效控制噪声影响。矿山开采应优先采用低噪声、低振动的爆破技术。	生料磨、煤磨、水泥磨、破碎机、风机、空压机等选用低噪声设备及其他降噪措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB2348-2018）3类标准	符合
第十条废气排放符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915）、《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554）等要求。废水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978）要求。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。固体废物贮存、处置的设施、场所满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单要求。大气污染防治重点区域的项目，满足污染物特别排放限值要求。所在地区有地方污染物排放标准的，按其规定从严执行。	项目废气排放符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013），实验室排污以及生活污水排入园区污水管网，不外排；固体废物贮存、处置的设施、场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。项目所在地属于大气污染防治重点区域，执行污染物特别排放限值要求。	符合
第十一条结合当地生态功能区划要求，按照“边开采、边恢复”的原则，分施工期、运行期和闭矿期制定石灰岩矿山、废石场等生态环境保护方案，明确生态恢复目标，提出合理可行的生态保护、恢复、补偿与重建措施，控制和减缓对生态环境的影响。	本项目不设置矿山，项目主要原料来自中泰化学、新疆华泰重化工有限责任公司所产电石渣，以及热电厂排出的粉煤灰和炉渣；其他辅助材料外购	符合
第十二条提出了有效的环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求，纳入区域突发环境事件应急联动机制。水泥窑协同处置危险废物项目应对危险废物暂存、预处理等风险源进行识别、评价并提出有效的风险防范措施。	企业已制定环境突发事件应急预案，于2021年9月23日取得备案文件（见附件）	符合
第十三条改、扩建项目应全面梳理本项目存在的环保问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。	本次后环评针对本项目全面梳理存在的环保问题，提出“以新带老”方案，并明确限期整改要求	符合
第十四条关注细颗粒物及其主要前体物、氟化物、汞的环境影响，水泥窑协同处置固体废物	本次环评对颗粒物及其主要前体物、氟化物、汞等污染因子均进行了区域	符合

项目还应关注正常排放和非正常排放下的氯化氢、氟化氢、重金属、二噁英等的环境影响。实行错峰生产的地区，在环境影响分析预测中应予以考虑。新建、扩建项目选址布局应满足环境防护距离要求，并提出环境防护距离内禁止布局新建环境敏感目标等规划控制要求；改建项目应进一步采取措施，降低环境影响。	敏感点现状监测，并预测、评价。本项目选址布局满足环境防护距离要求	
第十五条提出了项目实施后的环境管理要求，制定施工期和运行期废气、废水、噪声、生态以及周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台，按规范设置污染物排放口、固体废物贮存（处置）场，安装污染物排放自动监测系统并与环保部门联网。水泥窑协同处置固体废物项目的污染源监测要求还应符合《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485）要求，并开展环境空气、地表水、地下水、土壤中重金属、二噁英等的背景值监测及后续跟踪监测。	企业目前严格按照排污许可证、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）制定自行监测计划，开展例行监测，执行信息公开制度。目前企业按照环境监测管理规定和技术规范要求已设置永久采样口、采样测试平台，按规范设置了污染物排放口、窑尾和窑头安装烟气在线监测系统并与生态环境部门联网。	符合
第十六条 按相关规定开展了信息公开和公众参与。	企业已按规定开展了信息公开和公众参与	符合

对照《水泥制造建设项目环境影响评价文件审批原则》（环办环评〔2016〕114号）可以看出：本项目符合《水泥制造建设项目环境影响评价文件审批原则》的相关要求。

2.6.4 与《水泥工业污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）的符合性分析

本项目与《水泥工业污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）的符合性分析见表2.6-3。

表 2.6-3 与《水泥工业污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）符合性对照表

政策要求	企业现状	符合性分析
（七）按照国家发展规划、产业政策和区域布局要求，开展水泥工业项目建设。对新、改、扩建项目所在地区的高污染落后产能实施等量或超量淘汰，削减区域污染物排放量。	项目主要原料来自中泰化学、新疆华泰重化工有限责任公司所产生电石渣，以及热电厂排出的粉煤灰和炉渣，本项目符合国家发展规划、产业政策和区域布局要求	符合
（八）水泥工业企业的建设选址应与城乡规划、环境保护规划协调一致，并处理好与保护周围环境敏感目标和实现环境功能区要求的关系。	本项目用地为工业用地，选址符合相关规划要求	符合
（九）水泥矿山开采需符合矿山生态环境保护与污染防治技术政策等的相关要求。宜合理规划、有序利用石灰石、粘土等资源，提高资源利用率。新建水泥生产线应自备水泥矿山。	项目主要原料来自中泰化学、新疆华泰重化工有限责任公司所产生电石渣，以及热电厂排出的粉煤灰和炉渣，满足本项目水泥生	符合

	产原料需求，不设置矿山。	
(十) 选择和控制水泥生产的原(燃)料品质，如合理的硫碱比、较低的 N、Cl、F、重金属含量等，以减少污染物的产生。可合理利用低品位原料、可替代燃料和工业固体废物等生产水泥。淘汰使用萤石等含氟矿化剂。	本项目选择高品质的原(燃)料，符合生产水泥熟料的原料品质要求。	符合
(十一) 提高水泥制造工艺与技术装备水平，应用新型干法窑外预分解技术、低氮燃烧技术、节能粉磨技术、原(燃)料预均化技术、自动化与智能化控制技术 etc 等清洁生产工艺和技术，实现污染物源头削减。 (十二) 采用新型干法工艺生产水泥，淘汰能效低、环境污染程度高的立窑、干法中空窑、立波尔窑、湿法窑等落后生产能力和工艺装备。 (十三) 安装工艺自动控制系统，通过对生料及固体燃料给料、熟料烧成等工艺参数进行准确测(计)量与快速调整，实现水泥生产的均衡稳定，减少工艺波动造成的污染物非正常排放。 (十四) 建立企业能效管理系统。采用节能粉磨设备、变频调速风机和其他高效用电设备，减少电力资源的消耗。优化余热利用技术，水泥窑热烟气应优先用于物料烘干，剩余热量可通过余热锅炉回收生产蒸汽或用于发电。	本项目采用新型干法窑外预分解技术、原(燃)料预均化技术、自动化与智能化控制技术等清洁生产工艺和技术，实现污染物源头削减。 本项目采用新型干法工艺生产水泥，安装工艺自动控制系统，实现水泥生产的均衡稳定，减少工艺波动造成的污染物非正常排放。 本项目采用节能粉磨设备以及其他高效用电设备，配置余热回收利用装置。	符合
(十五) 水泥窑窑头、窑尾烟气经余热利用或降温调质后，输送至袋式除尘器、静电除尘器或电袋复合除尘器处理，使排放烟气中颗粒物浓度达到排放标准要求。其他通风生产设备和扬尘点采用袋式除尘器。	本项目水泥窑窑头、窑尾烟气经余热利用输送至高效袋式除尘器处理，其他通风生产设备和扬尘点采用袋式除尘器，排放烟气中颗粒物浓度达到标准要求。	符合
(十六) 加强对除尘设备的设计与运行控制，提高设备运行率。袋式除尘器应控制适宜的烟气温度，防止烧袋或结露；采取单元滤室设计，具备发现故障或破袋时及时在线修复的功能。 (十七) 逸散粉尘的设备和作业场所均应采取控制措施，在工艺条件允许的前提下，宜优先采用密闭、覆盖或负压操作的方法，防止粉尘逸出，或负压收集含尘气体净化处理后排放。通过合理工艺布置、厂内密闭输送、路面硬化、清扫洒水等措施减少道路扬尘。	本项目对除尘设备的设计与运行控制，提高设备运行率；企业采用密闭逸散粉尘的设备，各料场均密闭，采用封闭廊道运输物料，厂区路面硬化、洒水抑尘。	符合
(十八) 根据国家及地方环保要求，加强水泥窑 NOX 排放控制，在低氮燃烧技术(低氮燃烧器、分解炉分级燃烧、燃料替代等)的基础上，选择采用选择性非催化还原技术(SNCR)、选择性催化还原技术(SCR)或 SNCR-SCR 复合技术。新建水泥窑鼓励采用 SCR 技术、SNCR-SCR 复合技术。严格控制氨逃逸，加强液氨等还原剂的安全管理。	本项目 2014 对安装脱硝装置，采用 SNCR 进行脱硝，并安装氨气泄漏检测装置，可有效控制氨逃逸。	符合
(十九) 针对 SO ₂ 、氟化物等大气污染物排放浓度较高的水泥窑，宜采取湿法洗涤、活性炭吸附等净化措施和采取窑磨一体化运行方式，实现达标排放。	本项目 SO ₂ 、氟化物等大气污染物排放浓度均满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)排放限值要求	符合
(二十二) 水泥生产中的设备冷却水、冲洗水等，	生产废水经处理后循环利用，废	符合

可适当处理后重复使用。	水不外排。	
(二十三)鼓励采用低噪声设备,并对设备或生产车间采取隔声、吸声、消声、隔振等措施,降低噪声排放。宜通过合理的生产布局、建(构)筑物阻隔、绿化等方法减少对外界噪声敏感目标的影响。	本项目采取有效的降噪措施后,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	符合
(三十一)按照相关规定,在水泥生产设施安装大气污染物排放自动监测和传输设备,并与环境保护管理部门联网,保证设备正常运行。	本项目窑头和窑尾分别设置了烟气在线监测系统,并与生态环境部门联网	符合

根据以上分析内容,本项目符合《水泥工业污染防治技术政策》(环保部公告 2013 年第 31 号)中政策要求。

2.6.5 与《水泥工业污染防治可行技术指南(试行)》符合性分析

本项目与《水泥工业污染防治可行技术指南(试行)》符合性分析见表 2.6-4。

表 2.6-4 本项目与《水泥工业污染防治可行技术指南(试行)》符合性分析

水泥生产工艺污染防治技术要求		本项目	符合性
大气污染治理技术	袋式除尘技术除尘效率为 99.80%~99.99%,颗粒物排放浓度可控制在 30mg/m ³ 以下,运行费用主要源于滤袋更换和引风机电耗。该技术适用于水泥企业各工序废气的颗粒物治理。	本项目各排放点均设有收尘效率高、技术可靠的收尘器,共有 109 台收尘器,全部采用袋收尘器;颗粒物排放浓度可控制在 30mg/m ³ 以下	符合
	选择性非催化还原技术系统简单,氮氧化物去除率可达 30%~60%。该技术与低氮燃烧技术联合使用,可使氮氧化物排放浓度降到 300mg/m ³ ~500mg/m ³ 。	本项目采用 SNCR 对窑尾废气进行脱硝,总体脱硝效率不低于 60%。	符合
	二氧化硫治理技术主要包括吸收剂喷注技术、湿式洗涤技术和热生料注入技术。吸收剂喷注技术是在预热器的 350°C~500°C 区间均匀喷入吸收剂(主要采用消石灰)。湿式洗涤技术是用消石灰乳液作为吸收剂吸收废气中的二氧化硫。热生料注入技术是从分解炉出口抽取部分窑废气进入外加的旋风除尘器,收集废气中含有的热生料喷入预热器最上面两级旋风筒的出风管。以上技术适用于原/燃料含硫量较高的水泥生产企业。	本项目采用窑外分解炉,其作用就是使物料与气体接触更为充分,以达到更好的吸硫效果,降低 SO ₂ 的排放,其吸硫率可达 98%。	符合
水污染治理技术	宜采用分类处理和集中处理相结合的处理方式,做到清污分流、雨污分流。 设备冷却水治理技术:宜集中收集,并经隔油、沉淀等处理后回用。 污泥析出水与垃圾渗滤液治理技术:应建设专门污水处理设施对污泥析出水进行处理;垃圾渗滤液可喷入水泥窑内焚烧处理。当渗滤液量大时,需建设专门的污水处理设施。	本项目清污分流、雨污分流。本项目循环冷却水系统循环使用;实验室排污以及生活污水园区污水管网,不外排。	符合
水泥厂自产废物利用及处置技术	窑灰、炉渣、颗粒物等可以返回系统重新利用;水泥厂自产的少量生活垃圾、废油、油棉纱等可以入窑处置;不含铬的废旧耐火砖可以作为原料或作为混合材使用;含铬的废旧耐火砖必须由有资质单位回收	除尘灰:本项目所有除尘设备收集的粉尘全部返回生产线回收利用,不外排。废耐火材料:废耐火砖经破碎、粉磨后作为原料使用。废水泥包装袋:作为废品外	符合

	利用处置；一般情况下，水泥厂产生的废滤袋中，除水泥窑协同处置废物后除尘器换下的废滤袋须送处置危险废物专门机构处置以外，均可入窑焚烧处置。	售。废滤袋：全部进行回收处理。废机油在厂区危险废物暂存间暂存，定期交由有危险废物处置资质单位处置；生活垃圾通过在厂区内集中收集，定期交由环卫部门集中拉运至米东垃圾填埋场集中处理。	
--	--	---	--

2.6.6 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）的符合性分析

为贯彻落实《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》有关要求，指导各地加强工业炉窑大气污染综合治理，协同控制温室气体排放，促进产业高质量发展，制定了《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）。本项目使用的回转窑为焙（煨）烧炉（窑），与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）的符合性分析见表 2.6-5。

表 2.6-5 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）符合性对照表

项目	治理方案	本项目	符合性分析
重点行业工业炉窑大气污染治理要求	水泥熟料窑应配备低氮燃烧器，采用分级燃烧等技术，窑尾配备选择性非催化还原（SNCR）、选择性催化还原（SCR）等脱硝设施；窑头、窑尾配备覆膜袋式等高效除尘设施；窑尾废气二氧化硫不能达标排放的应配备脱硫设施；	本项目采用 SNCR 对窑尾废气进行脱硝处理。窑头、窑尾配备高效除尘设施	符合
全面加强无组织排放管理	严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭走廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施	本项目生产工艺过程及相关物料储存、输送等采用密闭输送；各排放点均设有收尘效率高、技术可靠的收尘器，共有 109 台收尘器，窑头采用袋式收尘器，窑尾采用电收尘+袋式收尘结合方式除尘。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰等粉状物料均采用密闭储存，采用密闭带式输送机输送。块状物料均在密闭原料棚堆存，采用密闭带式输送机输送。物料输送过程中产尘点均采用袋式除尘器收尘	符合

2.6.7 与《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》符合性分析

本项目与《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》符合性分析见表 2.6-6。

表 2.6-6 本项目与《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》符合性对照表

项目	治理方案	本项目	符合性分析
推进工业炉窑全面达标排放	已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。	本项目水泥窑配套建设有 SNCR 脱硝+高效袋式除尘装置，通过自行监测可知，项目窑头、窑尾废气排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）排放限值要求	符合
全面加强无组织排放管理	严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	本项目生产工艺过程及相关物料储存、输送等采用密闭输送；各排放点均设有收尘效率高、技术可靠的收尘器，共有 109 台收尘器，窑头采用袋式收尘器，窑尾采用电收尘+袋式收尘结合方式除尘。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰等粉状物料均采用密闭储存，采用密闭带式输送机输送。块状物料均在密闭原料棚堆存，采用密闭带式输送机输送。物料输送过程中产尘点均采用袋式除尘器收尘	符合
加强重点污染源自动监控体系	排气口高度超过 45m 的高架源，纳入重点排污单位名录，督促企业安装烟气排放自动监控设施。钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、陶瓷、有色金属冶炼、再生有色金属等行业，严格落实排污许可管理规定安装和运行自动监控设施。	本项目主要排污口窑头、窑尾均已安装烟气在线监测设备；本项目严格落实排污许可管理规定安装和运行自动监控设施。	符合

3 区域环境质量变化评价

3.1 大气环境质量现状及变化分析

3.1.1 基本污染物环境空气质量现状

(1) 数据来源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，对于基本污染物环境质量现状数据，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据导则对环境质量现状数据的要求，本次评价选择环境专业知识服务系统(http://envi.ckcest.cn/environment/data_Integration/data_Integration.jsp)发布的2022年1月1日至2022年12月31日乌鲁木齐市米东区空气质量数据——国控监测点(米东区环保局)的监测数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃的数据来源。国控监测点(米东区环保局)位于本项目区西北约2.2km处，坐标：。

(2) 采样及分析方法

采样方法和分析方法均执行《空气和废气监测分析方法》和《环境监测技术规范》(大气部分)中有关规定。

(3) 评价标准

根据本项目所在区域的环境功能区划，环境空气污染物基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准；其他污染物：TSP执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准，氟化物小时浓度选取《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单二级标准；氨评价标准选取《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值；汞日均浓度选取《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区大气中有害物质的最高容许浓度。

(4) 评价方法

评价方法：基本污染物(SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃)按照《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)及2018年修改单中二级浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

其他污染物(Hg、氨、氟化物、TSP)采用占标率法:

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中: P_i —第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i ——实测值;

C_{oi} ——项目评价标准。

(5) 空气质量达标区判定

表 3.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度				0	达标
NO ₂	年平均质量浓度				0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度				0.03	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度				0.20	不达标
CO	24小时平均第95百分位数				0	达标
O ₃	24小时最大8小时滑动平均值的第90百分位数				0	达标

由表 3.1-1 可知,项目所在区域空气质量现状年评价指标中 PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中二级浓度限值要求;其他污染物年评价指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中二级浓度限值要求。因此,项目所在区域为不达标区。

3.1.2 其他污染物环境质量现状调查与评价

本次后评价大气环境中 Hg、TSP 数据引用新疆华泰重化工有限责任公司环境影响后评价报告中监测数据,新疆华泰重化工有限公司紧邻项目东侧。氨、TSP 引用2022年米东天山水泥例行监测数据作为本次后评价环境质量监测数据。

(1) 监测点布设

根据项目特点,结合评价区域环境空气保护目标和区域环境情况以及原环评报告监测布点情况,本次后评价现场监测共设5个监测点,监测点位基本情况见表 3.1-2 和图 3.1-1。

表 3.1-2 其他污染物监测点位基本情况

编号	监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时间	备注
G1	人民庄子村二队		Hg、TSP	2021.4.29~ 2021.5.5	现场监测
G2	卡子湾村六队				
G3	新矿集团地磅社区				

G4	人民庄子村四队				
G5	明天小镇二期				
G6	米东二分厂		NH ₃ 、TSP	2022.12.7	例行监测

(2) 监测时间与监测单位

G1 人民庄子村二队、G2 卡子湾村六队、G3 新矿集团地磅社区、G4 人民庄子村四队、G5 明天小镇二期监测 Hg、TSP 共监测 7 天；TSP、Hg 取日平值；监测时间为 2021 年 4 月 29 日~2021 年 5 月 5 日，由新疆新环监测检测研究院（有限公司）承担监测。G6 米东二分厂监测 NH₃、TSP，监测 1 天，NH₃、TSP 取小时值；监测时间为 2022 年 1 月 29 日，由新疆坤诚检测技术有限公司进行监测。

(3) 监测结果

评价范围内各监测点其他污染物环境质量监测结果及评价结果见表 3.1-3。

表 3.1-3 项目其他污染物环境质量监测结果及评价结果

监测点位	监测项目	日均值/一次值 /小时值浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标情 况
G1 人民庄子 村二队	Hg					达标
	TSP					达标
G2 卡子湾村 六队	Hg					达标
	TSP					达标
G3 新矿集团 地磅社区	Hg					达标
	TSP					达标
G4 人民庄子 村四队	Hg					达标
	TSP					达标
G5 明天小镇 二期	Hg					达标
	TSP					达标
G6 米东二分 厂	TSP					达标
	NH ₃					达标

由表 3.1-3 可知，本次评价各监测点 TSP、Hg 日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值要求；NH₃ 小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限制。

图 3.1-1 环境空气质量监测布点图

3.1.3 环境空气质量变化分析

本次后评价收集了该项目原有环评中的环境空气质量监测数据、2018-2022年自行监测报告中无组织排放监测数据和验收报告中无组织排放监测数据，数据统计情况见下：

(1) 环评阶段环境空气质量

①《新疆天山水泥股份有限公司日产1600t/d新型干法电石渣熟料生产线项目环境影响报告书》

环评中环境空气质量现状调查引用《新疆华泰重化工有限责任公司12万吨/年聚氯乙烯专用树脂配套10万吨/年离子膜烧碱一期技改项目环境影响报告书》对评价区域环境空气质量(SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀)现状监测资料，监测结果表明项目区域环境中污染因子存在超标的现象，主要集中在常规因子TSP、PM₁₀，TSP和PM₁₀在各监测点均超过《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中二级标准，超标倍数在0.1~1.5之间；该地区的环境空气质量状况一般，主要的污染集中在常规因子TSP和PM₁₀。

②《新疆米东天山水泥有限责任公司150万吨(2×2000t/d)电石渣水泥综合利用工程环境影响报告书》

环评引用《新疆华泰重化工有限责任公司36万吨/年聚氯乙烯树脂配套30万吨/年离子膜烧碱项目环境影响报告书》对评价区域环境空气质量(SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀)现状监测资料，监测结果表明，该地区采暖期环境空气中污染因子SO₂、NO₂小时浓度均不超标；NO₂和Hg日均浓度均不超标。SO₂日均值有超标现象，超标点位出现在米泉市和乌石化医院。米东区SO₂超标原因主要是在采暖期，散住的居民、小饭店等都采用小煤炉供暖，产生的SO₂低空排放无法治理；乌石化医院SO₂超标的原因是由于监测期间为冬季采暖期，静风频率高，周围居民取暖的低矮面源所致。参考3月5日~3月13日米东区监测站在乌石化医院附近的SO₂监测数据0.036mg/m³~0.056mg/m³，乌石化医院SO₂不超标。当地干旱的气候条件是造成TSP和PM₁₀因子超标的主要原因。非采暖期环境空气中污染因子SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、Hg日均浓度均不超标；SO₂、NO₂小时浓度均不超标。渣场监测因子TSP日均浓度不超标。

2013年乌鲁木齐市两个环境空气例行监测点监测结果表明，由于米东区区域限批、乌鲁木齐市煤改气等蓝天工程等空气改善举措，米东区及乌鲁木齐市总体上空气质量中二氧化硫、氮氧化物污染程度呈降低趋势，但市区PM₁₀污染程度仍在缓慢加重，米东区PM₁₀污染程度变化不明显。

新疆维吾尔自治区环境监测总站 2011 年、2012 年对评价区域环境空气质量的监测结果显示，2011 年非采暖期项目区 SO₂、NO₂ 及 CO 小时浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级标准要求，最大值占标率分别为 8%、7%、56%；2011 年采暖期项目区 SO₂、NO₂、CO 日均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级标准要求，最大值占标率分别为 25%、8%及 50%；Hg 日平均浓度值均满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表 1 居住区大气中有害物质的最高容许浓度标准要求，Hg 最大值占标率分别为 4%；TSP 和 PM₁₀ 日均值在各测点均有超标现象，最大值超标倍数均为 6.13，超标原因为西北地区干旱少雨，风沙较大引起。2012 年采暖期评价区 SO₂、NO₂、CO 小时浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，最大值占标率分别为 45%、70%、28%；项目区域 SO₂、NO₂、CO 日均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准要求，最大值占标率分别为 97%、99%、72%；TSP 和 PM₁₀ 日均值在各测点均有超标现象，最大值超标倍数分别为 1.63、7.41，超标原因与西北地区干旱，风沙大有关。从监测结果看，评价区域采暖期的环境空气质量明显劣于非采暖期。

新疆维吾尔自治区环境监测总站 2014 年对评价区域环境空气质量的监测结果显示：评价区 SO₂、NO₂、CO、O₃ 小时浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，最大值占标率分别为 14.8%、34%、33%、49%；评价区 SO₂、NO₂、CO、O₃ 日均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准要求，最大值占标率分别为 32.7%、61%、51%、50%；Hg 日平均浓度值均满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表 1 居住区大气中有害物质的最高容许浓度标准要求，Hg 最大值占标率分别为 3%；PM_{2.5} 和 PM₁₀ 日均值在各测点均有超标现象，最大值超标倍数分别为 0.39 和 0.33，TSP 在 9 个监测点有超标现象，最大值超标倍数为 0.19，超标原因为西北地区干旱少雨，风沙较大引起。

（2）验收阶段环境空气质量

①《新疆天山水泥股份有限公司日产 1600t/d 新型干法电石渣熟料生产线项目》

根据验收监测数据可知，项目厂界外颗粒物最大浓度为 0.21mg/m³，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

②《新疆米东天山水泥有限责任公司 150 万吨（2×2000t/d）电石渣水泥综合利用工程》

本项目位于新疆华泰重化工有限责任公司旁，新疆华泰重化工有限责任公司环境影响后评价统计了所在区域 2007 年~2021 年的环境空气质量监测数据，环境质量总体情况详见表 3.1-6。

表 3.1-6 区域空气质量监测数据变化情况表

年份类别	2004.4	2007.1	2007.7	2007.11 (验证性监测)	2011.4	2012.1	2014.4	2021.4
采暖期		√				√		
非采暖期	√		√	√	√		√	√
达标因子	SO ₂ 、NO ₂	NO ₂ 、Hg	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀ 、Hg		SO ₂ 、NO ₂ 、CO、Hg	SO ₂ 、NO ₂ 、CO	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、Hg	Hg、TSP
达标但占标率高(对比)								
超标因子	TSP、PM ₁₀	TSP、PM ₁₀ 、SO ₂	无	/	TSP、PM ₁₀	TSP、PM ₁₀	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂
超标倍数	TSP、PM ₁₀ 超标倍数 0.1~1.5;	TSP、PM ₁₀ 日均浓度超标率在 90%以上, SO ₂ 日均值最大超标倍数 0.34	/	/	TSP、PM ₁₀ 日均值最大超标倍数均为 6.13	TSP、PM ₁₀ 日均值最大超标倍数分别为 1.63、7.41	TSP、PM ₁₀ 日均值最大超标倍数分别为 0.19、0.33 PM _{2.5} 日均值最大超标倍数分别为 0.39	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 超标倍数分别为 0.97、2.33, NO ₂ 日平均第 98 百分位数超标倍数 0.025
总体趋势: 各年 TSP、PM ₁₀ 日均浓度均超标								

常规因子 TSP、PM₁₀、和特征因子 Hg 年均变化趋势图详见图 3.1-2~图 3.1-4。



图 3.1-2 TSP 年变化趋势图

由上图 3.1-2 可看出，评价区各年 TSP 日均浓度仅 2021 年度达标，其余年份均超标，2011 年最大超标倍数达 6.13，之后其日均浓度逐年降低，直至 2021 年达标。



图 3.1-3 PM₁₀ 年变化趋势图

由上图 3.1-3 可看出，评价区各年 PM₁₀ 日均浓度均超标，浓度变化幅度较大，2011、2012 年超标最为严重，直至 2014 年以来稍有好转，但依然超标。



图 3.1-4 Hg 年变化趋势图

由上图可看出，评价区 Hg 各年监测浓度均达标，且各年的监测浓度远低于标准值，年度趋势变化并不明显。

2004 年~2021 年度项目区域环境空气质量变化分析：

2004 年 4 月进行过一次非采暖期的监测，监测结果表明项目区域环境空气中污染因子存在超标的现象，主要集中在常规因子 TSP、PM₁₀，TSP 和 PM₁₀ 超标倍数在 0.1~1.5 之间。

2007 年 1 月 16 日~21 日项目环评时进行过一次采暖期的监测数据，结果表明评价区域环境空气中污染因子 SO₂、NO₂ 小时浓度均不超标，SO₂ 日均值有超标现象，超标点位出现在乌石化医院和米泉市，其中 SO₂ 日均值最大超标倍数为 0.34；TSP、PM₁₀ 超标严重，日均浓度超标率在 90% 以上。

2007 年 7 月 1 日~7 日项目开展环评时，对区域环境空气质量开展过一次监测，监测数据表明 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、Hg 日均浓度均不超标；SO₂、NO₂ 小时浓度均不超标。

2011 年 4 月 19 日~4 月 25 日、2012 年 1 月 9 日-1 月 15 日新疆维吾尔自治区环境监测总站对评价区域环境空气质量的监测结果显示，2011 年非采暖期评价区 SO₂、NO₂ 及 CO 小时浓度均不超标。2011 年非采暖期评价区 SO₂、NO₂、CO、Hg 日平均浓度值均达标；TSP 和 PM₁₀ 日均值在各测点均有超标现象，最大值超标倍数均为 6.13。2012 年采

暖期评价区 SO₂、NO₂、CO 小时浓度、日均值均达标；TSP 和 PM₁₀ 日均值在各测点均有超标现象，最大值超标倍数分别为 1.63、7.41。

2014 年 4 月非采暖期对评价区域环境空气质量的监测结果显示：评价区 SO₂、NO₂、CO、O₃ 小时浓度和日均浓度均达标；Hg 日平均浓度值达标；PM_{2.5} 和 PM₁₀ 日均值在各测点均有超标现象，最大值超标倍数分别为 0.39 和 0.33，TSP 在 9 个监测点有超标现象，最大值超标倍数为 0.19。

本次后评价收集的 2022 年国控监测点（米东区环保局）的监测数据表明：PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级浓度限值要求；其他污染物年评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级浓度限值要求。因此，项目所在区域为不达标区；其他污染物均达标。

比较 2007 年 1 月及 2012 年 1 月采暖期区域环境空气质量，可见项目投产前后采暖期 SO₂、NO₂ 小时浓度均不超标；SO₂ 采暖期日均浓度由 2007 年有超标现象到 2012 年采暖期各测点均不超标，表明区域采暖期 SO₂ 污染状况有所好转；而 TSP、PM₁₀ 均有超标现象，且无明显变化。

比较 2004 年 4 月、2007 年 7 月、2011 年 4 月、2014 年 4 月及 2021 年 4 月非采暖期区域环境空气质量，SO₂、Hg 日均浓度均不超标；SO₂、NO₂ 小时浓度均不超标，2007 年 4 月 TSP、PM₁₀ 日均浓度均不超标，而 2011 年及 2014 年 4 月、2021 年 4 月各测点基本均有超标现象，可能与近年评价区域春季风沙天气加剧、污染源变化等因素有关。

另外，对比历年来监测数据与 2021 年监测数据，以往年份 NO₂ 均达标，但 2021 年 4 月米东区区域环境空气质量中 NO₂ 日平均第 98 百分位数超标，超标倍数 0.025，分析原因可能与米东区近几年发展迅速，机动车数量迅速上涨，机动车尾气增多导致 NO₂ 排放量上升有关，也可能超标当天受到气象条件的影响导致 NO₂ 浓度偏高。

为了更加准确的了解项目所在区域环境空气质量的变化情况，本次评价还收集了 2014 年~2022 年乌鲁木齐市米东区空气质量数据——国控监测点（米东区环保局）的监测数据，来分析米东区区域环境空气质量近七年来的环境空气质量变化趋势。

表 3.1-7 2014 年~2022 年米东区环保局常规因子年均值统计表

污染物	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						
		2014 年	2016 年	2017 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
SO ₂	60							

NO ₂	40							
PM ₁₀	70							
PM _{2.5}	35							
CO	4.0mg/m ³							
O ₃	160							

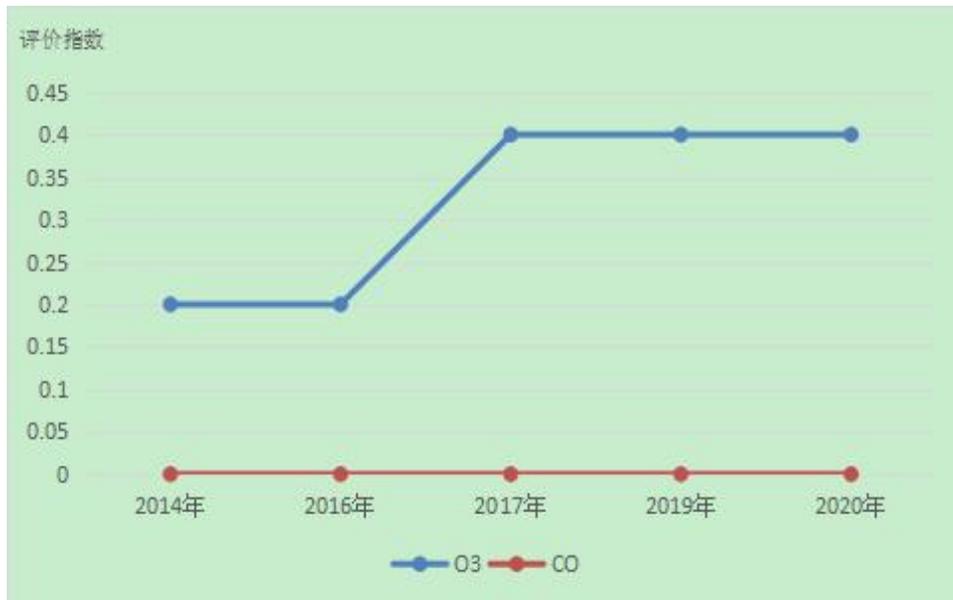
表 3.1-8 2014 年~2022 年米东区环保局常规因子评价指数统计表

污染物	评价指数						
	2014 年	2016 年	2017 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
SO ₂							
NO ₂							
PM ₁₀							
PM _{2.5}							
CO							
O ₃							

米东区环境空气质量变化趋势分析见图 3.1-5~图 3.1-7。



图 3.1-5 米东区 SO₂、NO₂ 年均变化趋势图

图 3.1-6 米东区 PM₁₀、PM_{2.5} 年均变化趋势图图 3.1-7 米东区 O₃、CO 变化趋势图

综合以上分析，由于米东区区域限批、乌鲁木齐市煤改气等蓝天工程等空气改善举措，SO₂、NO₂污染程度整体上相较 2014 年均有改善，米东区 2014 年~2017 年总体上空气质量中 SO₂、NO₂污染程度呈降低趋势，往后几年 SO₂ 保持污染程度总体降低趋势，但 NO₂ 污染程度逐年增加并且近两年有超标。分析 NO₂ 污染程度逐年增加的原因可能与米东区近几年发展迅速，机动车数量迅速上涨，机动车尾气增多导致 NO₂ 排放量上升有关。

米东区环保局测点 PM₁₀、PM_{2.5} 各年均超标，PM₁₀ 污染程度在 2017 年稍有改善后依然逐年加重，变化趋势较为明显，PM_{2.5} 污染程度 2020 年较 2019 年稍有缓解，但依然超标。PM₁₀、PM_{2.5} 年均值超标可能与米东区气候条件、项目区域人类生产生活有关。

米东区环保局测点 O₃ 日最大 8 小时均值近七年均达标，自 2017 年有小幅度上升后其年度统计值基本保持稳定，评价指数在 0.4 上下，变化趋势不明显。米东区环保局测点 CO 自 2014 年来浓度非常低，且基本保持稳定，变化趋势不明显。

3.1.4 小结

由于历史数据的缺失，不能有效对比项目区总体环境质量自 2004 年以来的变化情况。由于城市发展、工业园区的工业化进程发展迅速，也难以定量界定本项目运行所单独造成的影响，根据定性分析可知，由于工业项目排污特征，本项目向环境中排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，会对环境会产生不利影响；由于主要排放源热电厂在 2017 年进行了超低排放改造，因此可以定性认为自 2017 年以来其改造有利于环境质量改善。

对比环评阶段、验收阶段以及后评价阶段环境空气监测结果可知，新疆米东天山水泥有限责任公司项目建成前后所在区域环境空气质量整体受本项目建设的影响不大，而现状环境空气质量历年来超标因子均为 PM₁₀ 和 TSP，与采暖期有关，也与评价区域春季风沙天气有关。其他因子均可满足相应质量标准要求。从特征污染物的监测结果可以看出，本项目建成前后各类特征污染因子的占标率变化不大，所在区域环境空气质量受本项目建设的影响不大。

3.2 地下水环境质量现状及变化分析

3.2.1 地下水环境质量现状调查

本次后评价地下水监测数据引用《新疆华泰重化工有限责任公司环境影响后评价》中的地下水监测数据来反映本项目区域地下水环境质量现状。

3.2.1.1 监测点位

在项目区上游（东南侧）、项目区内、灰渣场上游（东北侧）和灰渣场下游（西南侧）现有水井开展了现场监测，地下水监测点位见图 3.1-1。地下水监测点位一览表，见表 3.2-1。

表 3.2-1 地下水监测点位一览表

编号	监测点名称	与厂址方位距离	监测点设置说明
----	-------	---------	---------

1#	碱沟小学绿化井	项目区东南侧约 2.3km	二期工程环评中设置的地下水监测井
2#	北二路绿化井	项目区内	
3#	一次盐水及原盐地场东	项目区内	
4#	一次盐水及原盐地场西	项目区内	
5#	污水处理站	项目区内	
6#	园区东南角	项目区内	
7#	灰渣场上游	灰渣场东北侧 0.2km	
8#	灰渣场下游	灰渣场西南侧 0.1km	

3.2.1.2 采样时间、频率及监测单位

1#~6#监测点地下水现状监测时间为 2021 年 4 月 19 日，由新疆新环监测检测研究院（有限公司）承担监测。7#~8#监测点地下水现状监测时间为 2021 年 4 月 28 日，由新疆新能源（集团）环境检测有限公司承担监测。

3.2.1.3.监测项目

1#~6#监测点监测项目包括：pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、挥发酚、硫化物、高锰酸盐指数、石油类、碳酸盐、重碳酸盐、总大肠菌群、汞、钾、钠、钙、镁、氯乙烯、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷等共 23 项。

7#~8#监测点监测项目包括：pH 值、汞、砷、铅、镉、镍、铜、锌、铁、锰、钾、钠、钙、镁、铝、六价铬、硫化物、氰化物、石油类、硫酸盐、氨氮、总硬度、氯化物、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、溶解性总固体、碳酸盐、重碳酸盐、挥发酚、苯、氯乙烯、总大肠菌群等共 33 项。

3.2.1.4 采样及分析方法

各监测点监测项目的采样及分析方法均按照《环境水质监测质量保证手册》、《水和废水监测分析方法》中的有关规定进行。

3.2.1.5 监测结果

地下水水质现状监测结果一览表，见表 3.2-2、表 3.2-3。

表 3.2-2 地下水环境质量监测结果一览表 单位：mg/L(pH 除外)

序号	监测项目	监测结果						标准值
		1#	2#	3#	4#	5#	6#	
1	pH							
2	总硬度							

3	溶解性总固体							
4	硫酸盐							
5	氯化物							
6	硝酸盐氮							
7	亚硝酸盐氮							
8	氨氮							
9	挥发酚							
10	硫化物							
11	高锰酸盐指数							
12	石油类							
13	碳酸盐 (mmol/L)							
14	重碳酸盐 (mmol/L)							
15	总大肠菌群 (MPN/L)							
16	汞							
17	氯乙烯							
18	1, 1-二氯乙烷							
19	1, 2 二氯乙烷							
20	钾							
21	钠							
22	钙							
23	镁							

表 3.2-3 地下水环境质量监测结果一览表 单位: mg/L(pH 除外)

序号	监测项目	监测结果		标准值
		7#	8#	
1	pH			
2	汞			
3	砷			
4	铅			
5	镉			
6	镍			
7	铜			
8	锌			
9	铁			

10	锰			
11	钾			
12	钠			
13	钙			
14	镁			
15	铝			
16	六价铬			
17	硫化物			
18	氰化物			
19	石油类			
20	硫酸盐			
21	氨氮			
22	总硬度			
23	氯化物			
24	高锰酸盐指数			
25	硝酸盐氮			
26	亚硝酸盐氮			
27	溶解性总固体			
28	碳酸盐			
29	重碳酸盐			
30	挥发酚			
31	苯			
32	氯乙烯			
33	总大肠菌群 (MPN/100mL)			

3.2.2 地下水环境质量现状评价

3.2.2.1 评价标准

评价标准采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准,硫化物、氯乙烯、石油类参照《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)。

3.2.2.2 评价方法

水环境质量评价方法采用水质指数法。

采用标准指数法进行地表水质量现状的评价,计算公式:

$$Pi = \frac{Ci}{Coi}$$

式中：Pi——某污染物的污染指数；

C_{i,j}——某污染物的实际浓度，mg/L；

C_{s,i}——某污染物的评价标准，mg/L；

对于以评价标准为区间值的水质参数（如 pH 为 6~9）时，其单项指数式为：

$$\text{pH}_j \leq 7.0 \text{ 时, } S_{\text{pH},j} = \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{sd}}$$

$$\text{pH}_j > 7.0 \text{ 时, } S_{\text{pH},j} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{su} - 7.0}$$

pH 的单项标准指数表达式为：

式中：S_{pH,j}——pH 标准指数；

pH_j——j 点实测 pH 值；

pH_{sd}——标准中 pH 值的下限值（6）；

pH_{su}——标准中 pH 值的上限值（9）。

3.2.2.3 评价结果

地下水水质评价结果一览表，见表 3.2-4、表 3.2-5。

表 3.2-4 地下水环境质量评价结果一览表

序号	监测项目	评价结果						标准值 mg/L(pH 除外)
		1#	2#	3#	4#	5#	6#	
1	pH							
2	总硬度							
3	溶解性总固体							
4	硫酸盐							
5	氯化物							
6	硝酸盐氮							
7	亚硝酸盐氮							
8	氨氮							
9	挥发酚							
10	硫化物							
11	高锰酸盐指数							
12	石油类							
13	碳酸盐 (mmol/L)	/	/	/	/	/	/	/

14	重碳酸盐 (mmol/L)							
15	总大肠菌群 (MPN/L)							
16	汞							
17	氯乙烯							
18	1, 1-二氯乙烷							
19	1, 2 二氯乙烷							

从厂区 2021 年 4 月地下水监测台账数据可知, 厂区周边开展监控的 6 眼地下水监控井水质主要超标指标为溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、硝酸盐氮, 其中与本项目相关的氯离子均不超标。由于自 2015 年至今米东天山没有开展系统的下水监测, 本项目建设是否对地下水质量产生影响, 由于没有系统的监测台账, 不能判定本项目是否对地下水产生持续性影响, 后期整改需通过完善自行监测方案数据并按年度提交排污许可执行报告数据进行验证。

3.2.3 地下水水质变化分析

本次后评价收集了该企业各项目原环评及附近企业环评中地下水质量监测数据, 见表 3.2-5~8。

表 3.2-5 地下水环境质量结果一览表单位: mg/L(pH 除外)

监测点监测因子	芦草沟乡人民庄子村二小队	芦草沟乡人民庄子村三小队	新矿集团				标准值 mg/L(pH 除外)
时间	2004 年 4 月						
	第一天	第二天	第一天	第二天	第一天	第二天	/
pH							
氨氮							
总硬度							
高锰酸盐指数							
氯化物							
硫酸盐							
汞							
氯乙烯							

表 3.2-6 1600t/a 生产线工程地下水环境质量结果一览表单位: mg/L(pH 除外)

监测因子	芦草沟乡人民庄子村二小队	芦草沟乡人民庄子村三小队	新矿集团		标准值 mg/L(pH 除外)
时间	2007 年 1 月				
pH					

氨氮				
总硬度				
高锰酸盐指数				
氯化物				
硫酸盐				
汞				
氯乙烯				

表 3.2-7 中泰化学一期地下水环境质量监测结果一览表 单位: mg/L(pH 除外)

监测因子	时间	pH	氯化物	总硬度	溶解总固体	硫酸盐	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	氨氮	砷	汞	镍	铅	六价铬	镉	
标准																
北二路绿化井	2011.5															
	2011.8															
	2014.4															
	2014.9															
一次盐水及原盐场地东	2011.5															
	2011.8															
	2014.4															
	2014.9															
一次盐水及原盐场地西	2011.5															
	2011.8															
	2014.4															
	2014.9															
污水处理站	2011.5															
	2011.8															
	2014.4															
	2014.9															
中央	2011.5															
化验室 151	2011.8															
园区东南角	2011.5															
	2011.8															

表 3.2-8 中泰化学二期工程地下水环境质量监测结果一览表 单位: mg/L

监测因子	时间	锰	铁	锌	铜	钠	铝	挥发酚	氰化物	总大肠菌群 (个/L)	苯 g/L	石油类	高锰酸盐指数	硫化物	氯乙烯
标准															
北二路绿化井	2011.5														
	2011.8														
	2014.4														
	2014.9														

新疆米东天山水泥有限责任公司环境影响后评价报告书

一次 盐水 及原 盐场 地东	2011.5														
	2011.8														
	2014.4														
	2014.9														
一次 盐水 及原 盐场 地西	2011.5														
	2011.8														
	2014.4														
	2014.9														
污水 处理 站	2011.5														
	2011.8														
	2014.4														
	2014.9														
中央 化验 室 151	2011.5														
	2011.8														
园区 东南 角	2011.5														
	2011.8														

小结：对比表 3.2-5~表 3.2-8 可知，新疆华泰重化工有限责任公司厂区、灰渣场所在区域地下水监测因子中总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、硝酸盐存在超标现象，其它监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准，石油类符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）。2011 年 5 月、2011 年 8 月氯化物监测数据呈现超标倍数较大现象（超标倍数 2.46-20.22），本项目现场无电石渣堆场，本项目厂区无环境风险源，因此，区域地下水氯化物超标与米东天山无关。查阅《新疆华泰重化工有限责任公司 36×10⁴t/a 聚氯乙烯树脂配套 30×10⁴t/a 离子膜烧碱变更项目（二期工程）环境影响报告书》可知，氯化物超标倍数较大可能与厂区内堆盐、污水处理站等部位存在渗漏有关。

3.3 声环境质量现状与变化分析

3.3.1 声环境质量现状调查

（1）监测点布设

后评价期间新疆米东天山水泥责任公司对厂区声环境进行了监测。共布设了 4 个噪声监测点，即厂区的东、西、南、北厂界各布设一个点。

（2）评价标准

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

（3）监测结果

根据现场实测声环境现状监测结果见表 3.3-1。

表 3.3-1 噪声监测及评价结果

序号	监测点位	时间	Leq dB(A)		(GB3096-2008) 3 类		评价结果		
			昼	夜	昼	夜			
1	东厂界	3.15			65	55	达标		
2	西厂界						达标		
3	南厂界						达标		
4	北厂界						达标		
1	东厂界	3.16							达标
2	西厂界						达标		
3	南厂界						达标		
4	北厂界						达标		

由表 3.3-1 可知, 厂界四周各监测点昼间噪声监测结果在 53.1~54.9dB(A)之间, 夜间噪声监测结果在 47.6~53.0dB(A)之间, 昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准限值要求。

3.3.2 声环境质量变化

(1) 环评阶段声环境

项目环境影响评价阶段进行了声环境现状监测, 监测结果见表 3.3-2。

表 3.3-2 声环境监测及评价结果 单位: dB(A)

项目	/	1600t/a 生产线项目	2×2000t/d 生产线项目	电除尘技改项目	标准值 dB(A)
时间	/	2007.2	2007.1	2017.1	
监测位置	监测时段	监测结果	监测结果	监测结果	
厂界北侧	昼间				
	夜间				
厂界东侧	昼间				
	夜间				
厂界南侧	昼间				
	夜间				
厂界西侧	昼间				
	夜间				

由表 3.3-2 可以看出, 项目厂区厂界监测点均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准, 昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A), 区域声环境质量现状良好。

(2) 企业自行监测阶段声环境

企业 2019-2020 年进行了厂界噪声监测, 监测结果见表 3.3-3。

表 3.3-3 厂界噪声监测结果

项目区	时间	/	2019.2.19	2019.5.29	2020.3	标准值 dB(A)
	监测位置	监测时段	监测结果 dB(A)	监测结果 dB(A)	监测结果 dB(A)	
1600t/d 生产线	东	昼间				
		夜间				
	南	昼间				
		夜间				
	西	昼间				
		夜间				
	昼间					

	北	夜间				
2×2000t/d 生 产线	东	昼间				
		夜间				
	南	昼间				
		夜间				
	西	昼间				
		夜间				
	北	昼间				
		夜间				

由表 3.3-3 可以看出, 厂区厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值, 昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A)。

(3) 验收阶段声环境

1) 1600t/d 生产线项目工程

1600t/d 生产线项目工程厂界噪声监测数据统计见表 3.3-4。

表 3.3-4 1600 工 t/d 程验收监测厂界噪声监测结果 单位: Leq dB (A)

测点编号		东北	东	东南	西	北	标准
第一天	昼间						
	夜间						
第二天	昼间						
	夜间						
备注:		执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。					

由监测结果可知, 厂界各噪声监测点昼间和夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

2) 2×2000t/d 生产线工程

2×2000t/d 生产线工程厂界噪声监测数据统计见表 3.3-5。

表 3.3-5 2×2000t/d 生产线工程验收监测厂界噪声监测结果单位: Leq dB (A)

测点编号		1#厂界东侧	2#厂界东 侧	3#厂界北 侧	4#厂界北 侧	5#厂界西 侧	6#厂界西 侧	7#厂界南 侧	8#厂界 南侧	标准
第一 天	昼间									
	夜间									
第二 天	昼间									
	夜间									
备注:		执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。								

由监测结果可知，厂界各噪声监测点昼间和夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

小结：对比环评阶段、企业自行监测阶段、验收阶段噪声以及声环境质量现状监测结果可知，新疆米东天山水泥有限责任公司全厂项目运营期间对厂区周围声环境产生了一定的影响，但均在可接受范围内，项目环评阶段、验收阶段和本次后评价期间企业自行监测阶段相比，各厂界噪声变化趋势较小，项目建设运营后基本没有造成声环境变差。

3.4 土壤环境质量现状及变化分析

本次后评价土壤监测数据引用《新疆华泰重化工有限责任公司环境影响后评价》中的土壤监测数据来反映本项目区域土壤环境质量现状，数据引用有效。

3.4.1 土壤环境质量现状调查与评价

(1) 监测点布设

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），后评价期间新疆华泰重化工有限责任公司对项目占地区域内、厂界外及灰渣场土壤环境进行了监测。土壤监测点布设情况和监测项目见表 3.4-1。

表 3.4-1 土壤监测点情况一览表

编号	监测点位	采样深度 (m)	监测项目	监测点设置说明
1	电仪楼东侧	0.5	汞、氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷	验证氯乙烯转化装置是否有泄漏情况发生
2	中泰化学厂区内	1.2	汞、氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷	
		2.5	汞、氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷	
3	中泰化学厂区西北污水站	0.5	汞、氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷	验证污水站是否有泄漏情况发生
		1.2	汞、氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷	
		2.5	汞、氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷	
4	中泰化学电石渣场西侧	0.2	汞、氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷	验证电石渣场是否对周围环境存在不利影响
5	中泰化学氯乙烯车间北侧	0.2	汞、氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷	验证氯乙烯转化装置是否有泄漏情况发生
6	中泰化学触媒库南侧	0.2	汞、氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷	验证触媒库是否有废触媒泄漏情况发生
7	中泰化学罐区南侧	0.2	汞、氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷	验证氯乙烯罐区是否有泄漏情况发生

8	中泰化学西门外	0.2	汞、氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷	与二期变更工程环评中“周围农田”监测点对照
9	中泰化学东门外	0.2	汞、氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷	与二期变更工程环评中“二期项目厂址”监测点对照
10	中泰化学灰渣场 1	0.5	pH、砷、汞、铜、铅、镉、镍、六价铬、锌、铁、氟化物	华泰公司仅在二期工程环评中对土壤进行了监测，灰渣场监测项目为 pH 值、镉、汞、砷、铜、铅、锌、铬、铁及氟化物。为与二期工程环评中监测项目对应，选取了 pH、砷汞、铜、铅、镉、镍、六价铬、锌、铁、氟化物几项污染物监测。灰渣场 1 为下游监测点，
		1.2	pH、砷、汞、铜、铅、镉、镍、六价铬、锌、铁、氟化物	
		1.5	pH、砷、汞、铜、铅、镉、镍、六价铬、锌、铁、氟化物	
11	中泰化学灰渣场 2	0.2	pH、砷、汞、铜、铅、镉、镍、六价铬、锌、铁、氟化物	取柱状样。灰渣场 2 为上游监测点，取表层样。

(2) 监测结果

监测结果见表 3.4-2、表 3.4-3。

表 3.4-2 土壤环境质量监测结果一览表 单位：mg/kg

序号	监测项目	采样深度 (m)	监测结果			
			汞	氯乙烯	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
标准值						
1	电仪楼东侧	0.5				
		1.2				
		2.5				
2	厂区西北污水站	0.5				
		1.2				
		2.5				
3	电石渣场西侧	0.2				
4	氯乙烯车间北侧	0.2				
5	触媒库南侧	0.2				
6	罐区南侧	0.2				
7	西门外	0.2				
8	东门外	0.2				

表 3.4-3 中泰化学渣场土壤环境质量监测结果一览表 单位：mg/kg (pH 除外)

序号	监测项目	监测点			标准值
		灰渣场 1		灰渣场 2	
	采样深度 (m)				
1	pH 值				

2	砷					
3	汞					
4	铜					
5	铅					
6	镉					
7	镍					
8	六价铬					
9	锌					
10	铁					
11	氟化物					

(3) 评价标准

执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

表 1 第二类用地筛选值要求。

(4) 评价方法

土壤环境质量现状采用单因子评价方法评价，计算公式如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中，

P_i ——土壤中污染物 i 的污染指数；

C_i ——土壤中污染物 i 的实测含量（mg/kg）；

S_i ——土壤污染物的评价标准（mg/kg）。

土壤环境中各元素评价标准采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中第二类用地筛选值为评价标准。

土壤环境质量现状评价结果见表 3.4-4、表 3.4-5。

表 3.4-4 中泰化学氯碱车间土壤环境质量评价结果一览表

序号	监测项目	采样深度 (m)	评价结果			
			汞	氯乙烯	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
标准值						
1	电仪楼东侧	0.5				
		1.2				
		2.5				
2	厂区西北污水站	0.5				
		1.2				
		2.5				

3	电石渣场西侧	0.2				
4	氯乙烯车间北侧	0.2				
5	触媒库南侧	0.2				
6	罐区南侧	0.2				
7	西门外	0.2				
8	东门外	0.2				

表 3.4-5 中泰化学渣场土壤环境质量评价结果一览表

序号	监测项目	评价结果				标准值
		灰渣场 1			灰渣场 2	
		0.5	1.2	1.5	0.2	
	采样深度 (m)					
1	pH 值					
2	砷					
3	汞					
4	铜					
5	铅					
6	镉					
7	镍					
8	六价铬					
9	锌	/	/	/	/	/
10	铁	/	/	/	/	/
11	氟化物	/	/	/	/	/

由表 3.4-4、表 3.4-5 可知，后评价工作期间，项目区域各土壤监测点中各污染项目监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值要求。

4 生态环境影响后评价

4.1 生态环境影响回顾

4.1.1 生态环境回顾

本节通过回顾项目建设影响范围内生态系统类型、结构和功能的变化，主要通过不同阶段的环评报告中描述的生态现状及附图，回顾生态环境的变化情况：包括土地利用类型、植被类型、植被覆盖度、土壤侵蚀、植被生产力和物种多样性等变化分析，各期环评现状描述回顾性汇总见表 4.1-1。

表 4.1-1 新疆米东天山水泥有限责任公司生态环境现状描述回顾

序号	项目名称	工程实施	原评价描述生态现状
1	综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目	2007 年 4 月批复, 2008 年 11 月通过竣工环境保护验收	占地面积约 46276m ² , 绿化率: 无描述。
2	150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程项目	2008 年 12 月批复, 2012 年 4 月通过竣工环境保护验收	占地面积约 158500 m ² , 绿化率: 19900 m ² 。
3	新疆米东天山水泥有限责任公司 1600t/a 电石渣制水泥生产线烟气脱硝 (SNCR) 工程	2014 年 11 月批复, 2015 年 8 月通过竣工环境保护验收	无
4	新疆米东天山水泥有限责任公司 2×2000t/d 电石渣制水泥生产线烟气脱硝 (SNCR) 工程项目	2014 年 11 月批复, 2015 年 8 月通过竣工环境保护验收	无
5	米东天山水泥有限责任公司窑尾电收尘改造项目	2019 自主验收	无

通过新疆米东天山水泥有限责任公司自 2007 年建设前至今, 生态现状变化较大。原先入驻时项目区为规划的乌鲁木齐市东山区工业园区, 厂区原状为黄土坡荒山, 地表基本无植被 (植被覆盖率 < 5%)。经过新疆米东天山水泥有限责任公司多年开发, 现状项目区内、厂区外围及周边道路两侧均有绿化带分布, 树种有榆树、松树、白蜡等。

4.1.2 生态环境影响分析回顾

(1) 废水对生态环境的影响分析回顾

本项目少量化验室清洗废水及生活污水的排放, 均在厂内化粪池预处理后采用埋设排水管网的形式进行收集输送排入米东污水处理厂 (丰泉污水处理厂), 这一系列过程废水均在封闭的环境下进行, 项目的排水不会对区域生态环境造成负面影响。

(2) 对土壤环境的影响分析回顾

本项目可能造成土壤污染的途径有：工艺废气随大气传输而迁移、扩散；废水污染物随地表水流动、补给、渗入而迁移。

本项目无组织挥发的 Hg、TSP 排放量较小，污染物落地浓度较低，在大气中将很快扩散和沉降，不会因降雨等因素沉降至地表造成土壤环境恶化，且本项目在生产过程中对产生的工艺废气都采取了相应的处理措施，确保各类废气污染物达标排放，可以有效减少废气污染物通过沉降或降水进入土壤的量，排放对评价范围内土壤环境的影响很小。

(3) 固体废物对生态环境的影响分析回顾

根据项目环评、验收及现场探勘，本项目虽然产生的固体废物量比较大，但都得到了妥善处置，对生态环境产生的影响不大。

4.2 已采取的生态保护措施有效性评价

本项目占用土地为工业用地，初始状态为荒山，生态环境较差。新疆米东天山水泥有限责任公司在建设开发项目的同时，进行场地的绿化，利用厂区道路两侧、厂区周围和所有空闲地种植树木和花草。选择适宜当地环境的植物物种进行绿化，树种选用能适宜当地生长、能起防尘、吸噪、防害作用的树木和花卉。

原环评提出的生态保护措施主要包括：厂区地面采取硬化措施，减少扬尘，未硬化的地面以人工植被绿化为主。该措施符合园区整体式生态保护方案。企业投入资金对企业周边和厂内车间间隔地带进行植树造林，建设安全防护林带。

4.3 生态环境影响预测验证

经查阅项目所在园区规划，对企业的绿地率没有提出要求。由于本项目占地不大，因此绿地建设面积对区域生态影响有限。

由于本项目属于污染影响型项目，项目区整体占地不大，因此原环评阶段生态环境影响进行了简单分析。其在实际建设、运行过程中生态保护措施主要是：规范施工、建设期合理开挖土石方，实现开填方平衡，避免水土流失；运营期通过规划绿化用地对区域生态景观进行合理改善。

本项目建设之前 2006 年 1 月至投入建设十六年后，即 2021 年 10 月的历年影像图对比可知，本项目所在区域由于项目的建设和城市的发展，厂区和周边绿地面积有了一定的增加。区域生态覆盖度为缓慢增大趋势。

5 大气环境影响后评价

5.1 大气环境影响回顾

企业内有组织废气排放口情况梳理见表 5.1-1。

5.1-1 现有工程有组织废气污染源及治理措施

排放口名称	污染物种类	治理措施	备注
1#煤磨主收尘器排放口	颗粒物	防爆脉冲袋除尘器	1#窑煤磨收尘器
1#生料磨收尘器排口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	1#窑生料磨收尘器
1#煤磨破碎输送皮带收尘器排放口	颗粒物	防爆脉冲袋除尘器	1#窑原煤破碎机
1#辅材破碎机收尘器排口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	1#窑辅材破碎机
1#窑辅材输送入提升机收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	1#窑辅材输送收尘器(入辅材提升机)
1#窑辅材库收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	1#窑原辅材库顶收尘器
1#窑均化库收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	1#窑均化库顶收尘器
1#窑熟料库顶收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	1#窑熟料库顶收尘器
1#窑熟料库底外放收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	1#窑熟料外放
1#窑熟料库底收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	1#窑熟料外放
1#窑废气总排口	汞及其化合物,颗粒物,氮氧化物,氨(氨气),氟化物,二氧化硫	旋风除尘+高效长袋脉冲袋式除尘器	1#窑废气总排口
17#库库顶收尘器	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	3#熟料生产线 17#熟料库顶
18#熟料库顶收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	3#熟料生产线 18#熟料库顶
四连库库顶收尘器	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	混合材库顶收尘
3#煤立磨收尘器排放口	颗粒物	防爆脉冲袋除尘器	3#煤立磨
3#窑废气总排口	氮氧化物,颗粒物,氨(氨气),汞及其化合物,二氧化硫,氟化物	旋风除尘+高效长袋脉冲袋式除尘器	3#水泥窑
3#窑窑头收尘器排放口	颗粒物	高效长袋脉冲袋式除尘器	3#窑头冷却机排口
32#粉煤灰库收尘器排放口	颗粒物	防爆脉冲袋除尘器	32#粉煤灰库
33#粉煤灰库收尘器排放口	颗粒物	防爆脉冲袋除尘器	33#粉煤灰库
34 粉煤灰库收尘器排放口	颗粒物	防爆脉冲袋除尘器	34#粉煤灰库
35 粉煤灰库收尘器排放口	颗粒物	防爆脉冲袋除尘器	35#粉煤灰库

36 粉煤灰库收尘器排放口	颗粒物	防爆脉冲袋除尘器	36#粉煤灰库
37 粉煤灰库收尘器排放口	颗粒物	防爆脉冲袋除尘器	37#粉煤灰库
38 粉煤灰库收尘器排放口	颗粒物	防爆脉冲袋除尘器	38#粉煤灰库
31 粉煤灰库收尘器排放口	颗粒物	防爆脉冲袋除尘器	31#粉煤灰库
21#粉煤灰库顶收尘器排放口	颗粒物	防爆脉冲袋除尘器	21#粉煤灰库
22#粉煤灰库收尘器排放口	颗粒物	防爆脉冲袋除尘器	22#粉煤灰库
23#水泥库库顶收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	23#水泥库
24#水泥库库顶收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	24#水泥库
25#水泥库库顶收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	25#水泥库
26#水泥库库顶收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	26#水泥库
27#水泥库库顶收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	27#水泥库
28#水泥库库顶收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	28#水泥库
石膏破碎机收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	石膏破碎机
1#水泥磨磨尾收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	1#水泥磨磨尾收尘器
1#磨选粉机系统收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	1#水泥磨选粉系统
2#磨磨尾收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	2#水泥磨磨尾收尘器
2#磨选粉机系统收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	2#水泥磨选粉系统
1#包装系统收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	1#包装机系统收尘
2#包装系统收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	2#包装机系统收尘
3#包装系统收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	3#包装机系统收尘
4#包装系统收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	4#包装机系统收尘
23#水泥库下散装收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	23#水泥库散装机
24#水泥库下散装收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	24#水泥库散装机
25#水泥库下散装收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	25#水泥库散装机
26#水泥库下散装收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	26#水泥库散装机
27#水泥库下散装收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	27#水泥库散装机
28#水泥库下散装收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	28#水泥库散装机
15#库散装收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	15#库散装机
16#库散装收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	16#库散装机
17#库散装收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	17#库散装机
18#库散装收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	18#库散装机
石膏破碎收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	石膏破碎下输送皮带
混合材库顶输送皮带收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	混合材库顶输送皮带收尘器
入 1#辊压机输送皮带 15#库下收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	入 1#辊压机输送皮带 15#库下
入 1#辊压机输送皮带 17#库下收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	入 1#辊压机输送皮带 17#库下
入 2#辊压机输送皮带 15#库下收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	入 2#辊压机输送皮带 15#库下
入 2#辊压机输送皮带 17#库下收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	入 2#辊压机输送皮带 17#库下
1#水泥中转提升机收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	1#水泥中转提升机
2#水泥中转提升机收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	2#水泥中转提升机

1#入水泥库提升机收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	1#入水泥库提升机
2#入水泥库提升机收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	2#入水泥库提升机
2#/3#辅材破碎收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	2#、3#辅材破碎机收尘
原料配料皮带（入磨长皮带）收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	2#生料磨入磨长皮带
2#窑、3#窑共用辅材库库顶收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	辅材四连库顶
入混合材库提升机排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	入混合材库提升机
原料混料提升机收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	混料楼顶部
1#窑窑头拉链机收尘器排放口	颗粒物	高效长袋脉冲袋式除尘器	1#窑窑头拉链机收尘
1#窑窑头拉链机收尘器排放口	颗粒物	高效长袋脉冲袋式除尘器	1#窑斜拉链地坑收尘器
2#窑 15#熟料库顶收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	2#熟料生产线 15#熟料库顶
2#窑 16#熟料库顶收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	2#熟料生产线 16#熟料库顶
2#生料磨排口（2#、3#窑共用）	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	2#生料磨排口（2#、3#窑共用）
2#煤立磨	颗粒物	防爆脉冲袋除尘器	2#煤立磨
2#窑水泥窑	二氧化硫,氟化物,汞及其化合物,氮氧化物,颗粒物,氨(氨气)	旋风除尘+高效长袋脉冲袋式除尘器	2#窑水泥窑
2#篦冷机收尘器排放口	颗粒物	高效长袋脉冲袋式除尘器	2#窑窑头冷却机排口
1#窑篦冷机下拉链机收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	1#窑篦冷机拉链机收尘
1#辅材库下输送皮带收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	1#窑原料输送皮带收尘
2#窑、3#窑工用原煤破碎收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	2#、3#原煤破碎收尘
入原材料库皮带头部收尘	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	/
原材料库顶皮带收尘器	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	/
5#库底收尘器排放口 A	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	库底收尘
5#库顶收尘器排放口 B	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	库底收尘
39#粉煤灰库顶收尘器排放口 A	颗粒物	防爆脉冲袋除尘器	粉煤灰库顶收尘
39#粉煤灰库顶收尘器排放口 B	颗粒物	防爆脉冲袋除尘器	粉煤灰库顶收尘
40#粉煤灰库顶收尘器排放口	颗粒物	防爆脉冲袋除尘器	煤灰库顶收尘
入生料磨长皮带头部收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	/
混料楼顶部收尘器	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	/
煤均化 1703 皮带收尘器排放口	颗粒物	防爆脉冲袋除尘器	煤均化皮带收尘
煤均化 1805 皮带输送收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	煤均化皮带收尘
煤均化 1806 皮带收尘器排放口	颗粒物	防爆脉冲袋除尘器	煤均化皮带收尘

水泥中转提升机收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	/
21#粉煤灰库底旁收尘器排放口	颗粒物	防爆脉冲袋除尘器	粉煤灰库底旁收
21#粉煤灰库库底收尘器排放口	颗粒物	防爆脉冲袋除尘器	粉煤灰库底旁收
22#粉煤灰库旁收尘器排放口	颗粒物	防爆脉冲袋除尘器	粉煤灰库底旁收
22#粉煤灰库库底收尘器排放口	颗粒物	防爆脉冲袋除尘器	粉煤灰库底旁收
12#辅材库旁收尘器排放口 A	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	辅材库旁收
12#辅材库旁收尘器排放口 B	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	辅材库旁收
14#辅材库旁收尘器排放口 A	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	辅材库旁收
14#辅材库旁收尘器排放口 B	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	辅材库旁收
16#熟料库旁收尘器排放口 A	颗粒物	行喷布袋除尘器	熟料库旁收尘
16#熟料库旁收尘器排放口 B	颗粒物	行喷布袋除尘器	熟料库旁收尘
18#熟料库旁收尘器排放口 A	颗粒物	行喷布袋除尘器	熟料库旁收尘
18#熟料库旁收尘器排放口 B	颗粒物	行喷布袋除尘器	熟料库旁收尘
入石膏破碎机收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	/
出石膏破碎机收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	/
入 1#包装机提升机收尘器排口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	包装机提升机收尘
入 2#包装机提升机收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	包装机提升机收尘
入 3#包装机提升机收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	包装机提升机收尘
入 4#包装机提升机收尘器排放口	颗粒物	气箱脉冲袋式除尘器	包装机提升机收尘
小计		109	

5.2 已采取的大气污染防治设施有效性评价

项目大气污染防治措施统计见表 5.2-1。

5.2-1 项目已采取的无组织大气污染防治措施统计表

主要排放点		项目治理方式
有组织排放	破碎	气箱脉冲袋式除尘器
	煤磨	防爆脉冲袋除尘器
	生料磨	气箱脉冲袋式除尘器
	新型干法窑窑头	高效长袋脉冲袋式除尘器
	新型干法窑窑尾	SCNR 脱硝+旋风除尘+高效长袋脉冲袋式除尘器
	水泥磨	气箱脉冲袋式除尘器
无组织排放	库顶	气箱脉冲袋式除尘器
	库底卸料器	气箱脉冲袋式除尘器
	散装车	
	皮带机转动处	
	包装机	
辅材堆场、原煤堆场等堆场	密闭式堆场	

5.2.1 颗粒物污染防治措施可行性论证

5.2.1.1 除尘器的选择

本工程产生的废气主要有各工艺过程产生的粉尘以及水泥窑烧成过程产生的粉尘、SO₂、NO_x、氟化物、NH₃、汞及其化合物等。其中粉尘主要产生在物料储存、破碎、输送、粉磨、煅烧和入库等生产过程中，主要是原料粉尘、煤粉尘、熟料粉尘和水泥粉尘等，绝大多数是有组织排放粉尘，其中窑尾烟气采用“SNCR 脱硝+旋风除尘+袋式除尘”

工艺，窑头及其他 109 个产尘点采用高效布袋除尘器，满足《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业（HJ847—2017）》附录 B，废气污染防治技术可行。

（1）烟（粉）尘防治措施

粉尘是水泥生产大气污染的主要因素，水泥厂生产过程中粉尘的排放可分为有组织排放和无组织排放两大类，从热力设备烟囱排放和从~通风设备排放为有组织排放，在装卸、运输、堆存过程中自由散发出来的为无组织排放。除尘器收下的粉尘将回到各自的工艺流程中。本工程采取以防为主、防治结合的方针，本工程的粉尘防治应着重以下两个方面：

①改进生产工艺

尽可能地降低生产设备的粉尘飞扬量和废气量，这对简化收尘系统和缩小收尘器规格将起决定性作用。

使收尘系统尽可能处于微负压条件下工作，以便减少系统漏风量，降低收尘器、风机等设备的负荷，节省能源。

② 合理选择收尘设备

不同型式的收尘设备适用于不同性质的粉尘，选择或设计收尘设备应根据被处理粉尘的性能而决定，其中包括烟气的温度、湿度、负压、烟气量、化学组成、粉尘的颗粒级配、粉尘的化合物组分、含尘量等条件。

原环境保护部发布的《水泥工业污染防治技术可行技术指南（试行）》中“5.3.1 大气污染治理可行技术”推荐的三种有组织粉尘防治技术分别为①袋式除尘技术；②电除尘技术；③电-袋复合除尘技术。袋式除尘技术除尘效率为 99.80%~99.99%，颗粒物排放浓度可控制在 30mg/m³ 以下，运行费用主要源于滤袋更换和引风机电耗，该技术适用于水泥企业各工序废气的颗粒物治理。电除尘技术除尘效率为 99.50%~99.97%，颗粒物排放浓度可控制在 30mg/m³ 以下，运行费用主要源于电耗，该技术适用于窑头、窑尾高温废气的颗粒物治理。袋复合除尘技术除尘效率为 99.80%~99.99%，颗粒物排放浓度可控制在 30mg/m³ 以下，该技术适用于窑头、窑尾高温废气的颗粒物治理。

《水泥工业除尘工程技术规范》（HJ434-2008）推荐的除尘方式与本工程除尘方式对比见表 5.2-2。

表 5.2-2 主要有组织排放点及推荐的除尘方式与本工程除尘方式对比

主要排放点	推荐的除尘方式	本工程除尘方式
破碎	集尘罩+袋式除尘器	气箱脉冲袋式除尘器

有组织排放	煤磨	防爆袋式除尘器	防爆脉冲袋除尘器
	生料磨	脉冲袋式除尘器	气箱脉冲袋式除尘器
	新型干法窑窑头	电除尘器、袋式除尘器	高效长袋脉冲袋式除尘器
	新型干法窑窑尾+生料磨	袋式除尘器、电除尘器	旋风除尘+高效长袋脉冲袋式除尘器
	水泥磨	脉冲袋式除尘器	气箱脉冲袋式除尘器
无组织排放	库顶	脉冲单机袋式除尘器或气箱脉冲袋式除尘器	气箱脉冲袋式除尘器
	库底卸料器	脉冲单机袋式除尘器或分别用集尘罩抽吸，集中用冲袋式除尘器处理	气箱脉冲袋式除尘器
	散装车	集尘罩+袋式除尘器	
	皮带机转动处	集尘罩抽吸后集中用袋式除尘器处理	
	包装机	集尘罩+袋式除尘器	

目前我国成熟应用于水泥厂烟（粉）尘防治的主要有大型静电除尘器和布袋除尘器，这两种除尘方式在水泥企业上运行均是成熟、可靠的。本工程除窑头采用旋风除尘+袋式除尘器外，窑头及其他 109 个有组织废气产尘点均采用高效袋式除尘器，采用的除尘方式符合《水泥工业除尘工程技术规范》（HJ434-2008）及《水泥工业污染防治技术可行技术指南（试行）》推荐的除尘方式。

5.2.1.2 袋式收尘器的环保可行性分析

废气和颗粒物产生量最大的是回转窑窑尾，窑尾预热器排出的废气温度高、风量大，为充分利用热能及减少生产过程污染物的排放，窑尾高温风机送至原料磨烘干原料，最终废气经旋风除尘+袋式收尘器净化后排入大气。

《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中要求“净化处理装置应与其对应的生产工艺设备同步运转。应保证在生产工艺设备运行波动情况下净化处理装置仍能正常运转，实现达标排放。因净化处理装置故障造成非正常排放，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用”。

窑尾采用旋风除尘+高效布袋收尘器，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）的有关要求，在生产工艺波动的情况下仍可保证正常运行，可以有效避免窑尾发生粉尘非正常排放。

5.1.2.3 窑头袋式收尘器的环保可行性分析

根据《水泥工业污染防治技术可行技术指南（试行）》，从环保效果上来看，袋式收尘器的收尘效率比静电收尘器高，本工程窑头采用高效长袋脉冲袋式除尘器，采用的

除尘方式符合《水泥工业除尘工程技术规范》（HJ434-2008）及《水泥工业污染防治技术可行技术指南（试行）》推荐的除尘方式。

从除尘效果来看，根据现状污染源监测结果，经收尘处理后排放的废气含尘浓度为14-18mg/m³，低于《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）的要求（≤30mg/m³），可见使用袋式除尘器处理窑头废气是可行的。

5.1.2.4 其他粉尘污染源收尘器的环保可行性分析

其它有组织排尘点包括煤磨、破碎机、包装机等风量较大的扬尘点和物料输送、物料储库等风量较小的扬尘点。

本项目煤磨采用防爆脉冲袋除尘器，其他扬尘点使用气箱脉冲袋收尘器，采用的除尘方式符合《水泥工业除尘工程技术规范》（HJ434-2008）及《水泥工业污染防治技术可行技术指南（试行）》推荐的除尘方式。

5.1.2.5 无组织扬尘防治措施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中表4水泥工业排污单位无组织排放控制要求以及《工业炉窑大气污染综合治理方案》中全面加强无组织排放管理相关要求，本工程对无组织扬尘排放的控制措施分为技术措施和管理手段，主要包括封闭、局部收尘和加强维护管理三方面。具体措施如下：

（1）物料装卸、储存、输送及处理过程封闭

1) 原料堆存及转运：本工程原辅料、混合材等均由汽车拉运至厂区，卸至相应物料密闭堆棚存储，原料经破碎进入预均化堆棚、上料出预均化堆棚等工序，物料运输皮带、斗提、斜槽等均采用封闭措施；针对煤粉、粉煤灰、除尘灰等粉状物料，采用封闭及气力输送等方式输送；粒状、块状物料采用堆棚存储、封闭输送等措施；原料运输过程中在各转运点、下料口等产尘处均设置相应袋式除尘装置；

2) 原煤存储、煤粉制备及转运：本工程采用密闭煤棚储煤；煤粉运输皮带、斗提、斜槽等均采用封闭措施，煤粉运输过程中在各转运点、下料口等产尘处均设置相应袋式除尘装置；

3) 熟料存储、输送及转运：熟料采用圆形熟料堆棚、密闭熟料堆棚进行密闭存储，圆形熟料堆棚库顶泄压口配备有袋式除尘器，熟料运输过程中在各转运点、下料口等产尘处均设置相应袋式除尘装置，同时出厂运输熟料散装车均采用覆盖防尘布抑尘；

4) 水泥粉磨系统物料堆存、运输：水泥混合材均由汽车拉运至厂区，卸至相应密闭堆棚存储，混合材经破碎后进入预均化堆棚；混合材运输过程中在各转运点、下料口等产尘处均设置相应袋式除尘装置；水泥散装均采用密闭罐车，同时配备带抽风口的散装物料装置；本项目包装车间为全封闭车间。

上述措施可以最大限度地降低物料装卸、堆存、转运等工序的颗粒物无组织排放量。

(2) 局部收尘

本项目共设置 109 台除尘器，除对主要通风生产设备有专门的废气收集、设置除尘器净化处理外，还对各种储库的库顶（底）、卸料口、转运点、散装机、包装机等众多分散扬尘点，设置集尘罩抽吸含尘气体，采用脉冲袋式除尘器进行净化处理，经排气筒达标排放。将颗粒物的无组织排放转化为可控的有组织排放，实现了对颗粒物无组织散逸的有效控制。

(3) 加强维护管理

企业运行期对除尘设施加强维护和保养，保证除尘器与生产设施同步、有效运行；对厂区路面进行硬化、设洒水车、配专人对厂区进行洒水清扫；对进厂的运输汽车加强管理，防止超载、遗撒等现象发生。

综上所述，本工程按照《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》（HJ847-2017）中对于颗粒物无组织排放控制的要求，在物料处理、输送、装卸、贮存等过程封闭，日常生产中加强环保管理，无组织污染防治措施可行，可以最大限度地降低颗粒物的无组织排放量。

5.2.2 氮氧化物污染控制措施

本工程采用 SNCR 技术对窑尾废气进行脱硝处理，以氨水作为还原剂进行脱硝。

5.2.2.1 分级燃烧技术

(1) 技术原理

在回转窑窑尾和分解炉之间采用分级燃烧技术降低氮氧化物产生量，该技术主要包括：①欠氧燃烧通道（欠氧燃烧区）；②欠氧燃烧用燃烧器；③旋风筒分料管；④高速煤粉输送管道及其控制和计量系统。

分级燃烧技术的基本原理是在三次风管入口下方，亦即分解炉锥部与窑尾烟室之间，增加一个欠氧燃烧通道，将进入分解炉的燃料分出一部分引入欠氧燃烧区，该部分燃料独立输送、独立控制调节、独立计量。欠氧燃烧区呈圆柱形，四周均匀布置燃烧器，燃

料被高速喷进欠氧燃烧区，并在缺氧环境下产生含有 CO 、 H_2 、 CH_4 等化学还原性气氛，这些气氛能将窑内燃烧产生的 NO_x 转化为 N_2 ，从而达到降低氮氧化物的目的。为避免欠氧燃烧区的局部高温和结皮堵塞，通过在 2 级旋风筒底部分别增加分料管，将生料引入欠氧燃烧区，吸收因燃料喷入带入的热量，有效避免局部高温，另外，燃料被高速喷入，使得燃料不贴壁，有效避免了燃料高温熔融引起的结皮堵塞情况。

分级燃烧技术降低氮氧化物产生具有以下特点：①有效降低的 NO_x 产生，可达到 30~50% 的 NO_x 脱除率；②无运行成本，且对水泥正常生产无不利影响；③分级燃烧技术简单易行，建设和安装周期短；④无二次污染，分级燃烧是降低氮氧化物产生的清洁技术，没有任何固体或液体的污染物或副产物生成。

工艺流程简述

分级燃烧涉及的主要系统主要包含：煤粉储存、输送系统和煤粉均布喷射系统。

工程用煤经煤粉秤精确计量后，由罗茨风机送到窑尾烟室的除氮还原区，在除氮还原区的合适位置均布着一套燃烧喷嘴，煤粉经燃烧喷嘴高速进入还原区内并充分分散，一方面保证了分级燃烧技术的除氮效率，另一方面减少了煤粉在壁面燃烧出现结皮的负面影响。此外，根据还原区操作温度、C1 出口 NO_x 等系统参数，可及时调整燃烧用煤量。

5.2.2.2 选择性非催化还原 (SNCR) 技术

(1) SNCR 工艺原理

将氨水（质量浓度 20%~25%）通过雾化喷射系统直接喷入分解炉合适温度区域（850--1320℃）与炉内 NO_x (NO 、 NO_2 等混合物) 进行选择非催化还原反应，将 NO_x 转化成 N_2 。

当反应区温度过低时，反应效率会降低；当反应区温度过高时，氨会直接被氧化成 N_2 和 NO 。为了提高脱 NO_x 的效率并实现 NH_3 的逃逸最小化，系统应满足以下条件：在氨水喷入的位置没有火焰；在反应区域维持合适的温度范围（850~1320℃）；在反应区域有足够的停留时间（至少 0.4 秒）。

工艺流程

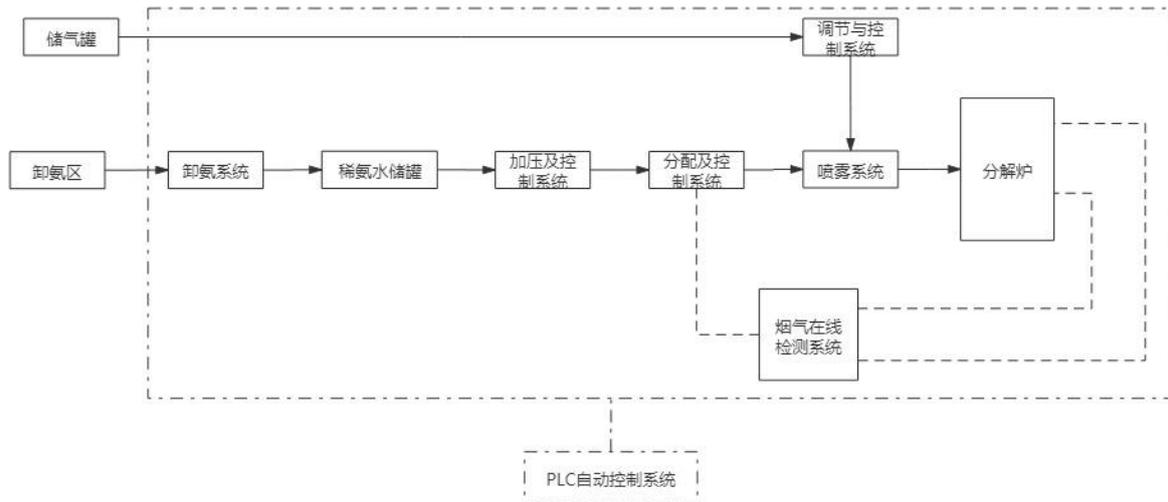


图5.1-1 氨水SNCR系统工艺流程图

SNCR系统主要由卸氨泵调节阀组单元、储罐单元、氨水输送计量单元、稀释水输送计量单元、稀释水与氨水混合单元、稀氨水分配单元、雾化单元、控制单元和喷枪单元等组成。

外购氨水采用氨水槽罐车运输进厂，利用离心泵将槽罐车中的氨水直接泵送到氨水储罐储存，氨水储罐溢出的氨气进入氨气吸收槽吸收后流入稀释水罐。出氨水储罐的氨水经氨水泵（螺杆泵）组的加压、计量和控制后进入混合器。来自厂区的去离子水注入稀释水储罐，出稀释水储罐的稀释水经稀释水泵（螺杆泵）组的加压、计量和控制后进入混合器。根据窑系统运行工况，将进入混合器的氨水和稀释水调配、混合成合适浓度的稀氨水溶液。稀氨水溶液进入控制阀组，分配到安装在分解炉上的喷枪组。喷雾系统采用空气介质雾化内混式喷枪，将进入喷枪的氨水雾化成平均粒径为几十微米的细小液滴，增大其与炉内烟气NO_x之间的汽液传质面积，加快反应速度，提高反应效率。喷枪围绕分解炉周向均布，布置两层，上下两层分别设置4支喷枪，以保证高的脱氮效率，整个喷雾系统都有自反馈和自动调节功能。通过在线监测分解炉出口（C1级筒出口或烟囱出口）NO_x排放值，利用反馈系统自动调节和控制氨水喷射量，在保证脱氮效率前提下减少系统运行成本。系统采用独立的PLC控制系统，能实现炉内喷射还原剂及SNCR系统配料的自动控制，脱氮系统能跟随运行负荷变化而变化，使脱硝系统长期、可靠的安全运行。

后环评期间，生产工况稳定。委托新疆天地鉴职业环境检测有限公司和新疆坤诚检测技术有限公司于2021.3.15-2021.3.16日和2021.4.16-2021.4.17日对排气筒进行检测。根

据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水泥制造》（HJ/T 256-2006）中“5.6.8.1：相同种类除尘器监测抽样率>50%”，结合本项目实际情况，有组织废气监测采用抽样布点方案，选取有代表性的监测点，监测结果见表 5.2-3，企业边界无组织废气排放监测结果详见表 5.2-4。

表 5.2-3 后评价期间有组织监测结果一览表

测点名称	检测项目	时间		标杆流量 (Nm ³ /h)	实测浓度 (mg/Nm ³)	含氧量 (%)	折算浓度 (mg/Nm ³)	排放速率 (kg/h)
2#窑尾排气筒	颗粒物	2021.3.15	第一次					
			第二次					
			第三次					
		2021.3.16	第一次					
			第二次					
			第三次					
	二氧化硫	2021.3.15	第一次					
			第二次					
			第三次					
		2021.3.16	第一次					
			第二次					
			第三次					
	氮氧化物	2021.3.15	第一次					
			第二次					
			第三次					
		2021.3.16	第一次					
			第二次					
			第三次					
	一氧化碳	2021.3.15	第一次					
			第二次					
			第三次					
		2021.3.16	第一次					
			第二次					
			第三次					
氟化物	2021.3.15	第一次						
		第二次						
		第三次						
	2021.3.16	第一次						
第二次								

新疆米东天山水泥有限责任公司环境影响后评价报告书

测点名称	检测项目	时间		标杆流量 (Nm ³ /h)	实测浓度 (mg/Nm ³)	含氧量 (%)	折算浓度 (mg/Nm ³)	排放速率 (kg/h)	
			第三次						
2#窑尾排气筒	氨	2021.4.16	第一次						
			第二次						
			第三次						
3#窑尾排气筒		2021.4.17	第一次						
			第二次						
			第三次						
2#窑尾排气筒	汞及其化合物	2021.4.16	第一次						
			第二次						
			第三次						
3#窑尾排气筒		2021.4.17	第一次						
			第二次						
			第三次						
2#窑头排气筒	颗粒物	2021.4.16	第一次						
			第二次						
			第三次						
3#窑头排气筒		2021.4.17	第一次						
			第二次						
			第三次						
煤磨除尘器排气筒	颗粒物	2021.3.15	第一次						
			第二次						
			第三次						
		2021.3.16	第一次						
			第二次						
			第三次						
水泥磨粉磨、选粉机除尘器排放口	颗粒物	2021.3.15	第一次						
			第二次						
			第三次						
		2021.3.16	第一次						
			第二次						
			第三次						

新疆米东天山水泥有限责任公司环境影响后评价报告书

测点名称	检测项目	时间	标杆流量 (Nm ³ /h)	实测浓度 (mg/Nm ³)	含氧量 (%)	折算浓度 (mg/Nm ³)	排放速率 (kg/h)	
水泥磨出口 除尘器排放口	颗粒物	2021.3.15	第一次					
			第二次					
			第三次					
		2021.3.16	第一次					
			第二次					
			第三次					
辅料输送除 尘器排气筒 1#	颗粒物	2021.3.15	第一次					
			第二次					
			第三次					
		2021.3.16	第一次					
			第二次					
			第三次					
辅料输送除 尘器排气筒 2#	颗粒物	2021.3.15	第一次					
			第二次					
			第三次					
		2021.3.16	第一次					
			第二次					
			第三次					
配料库除 尘器排气筒	颗粒物	2021.3.15	第一次					
			第二次					
			第三次					
		2021.3.16	第一次					
			第二次					
			第三次					
熟料库排 气筒	颗粒物	2021.3.15	第一次					
			第二次					
			第三次					
		2021.3.16	第一次					
			第二次					
			第三次					
水泥库除尘	颗粒物	2021.3.15	第一次					

新疆米东天山水泥有限责任公司环境影响后评价报告书

测点名称	检测项目	时间	标杆流量 (Nm ³ /h)	实测浓度 (mg/Nm ³)	含氧量 (%)	折算浓度 (mg/Nm ³)	排放速率 (kg/h)		
器排气筒		2021.3.16	第二次						
			第三次						
			第一次						
		生料磨除尘器	颗粒物	2021.3.15	第一次				
					第二次				
					第三次				
2021.3.16	第一次								
	第二次								
	第三次								
水泥包装机 除尘器 1#	颗粒物	2021.3.15	第一次						
			第二次						
			第三次						
		2021.3.16	第一次						
			第二次						
			第三次						
散装机除尘 器 1#	颗粒物	2021.3.15	第一次						
			第二次						
			第三次						
		2021.3.16	第一次						
			第二次						
			第三次						
散装机除尘 器 3#	颗粒物	2021.3.15	第一次						
			第二次						
			第三次						
		2021.3.16	第一次						
			第二次						
			第三次						

由以上后评价期间监测数据可以看出：

窑尾废气排气筒出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、氟化物最高浓度分别为 18.00mg/m³、未检出、150.30mg/m³、未检出、4.87mg/m³，除窑尾废气排气筒出口外其余各测点颗粒物浓度最大为 9.36mg/m³。满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中特别排放限制要求。

表 5.2-4 厂界无组织颗粒物排放源监测结果一览表 单位: mg/m³

检测项目	检测点位	检测时间	检测结果 (mg/m ³)
颗粒物	上风向 1#	2021.4.17	第一次
			第二次
			第三次
			第四次
	下风向 2#	2021.4.17	第一次
			第二次
			第三次
			第四次
	下风向 3#	2021.4.17	第一次
			第二次
			第三次
			第四次
	下风向 4#	2021.4.17	第一次
			第二次
			第三次
			第四次
氨	上风向 1#	2021.4.17	第一次
			第二次
			第三次
			第四次
	下风向 2#	2021.4.17	第一次
			第二次
			第三次
			第四次
	下风向 3#	2021.4.17	第一次
			第二次
			第三次
			第四次
	下风向 4#	2021.4.17	第一次
			第二次
			第三次
			第四次

由上表可以看出, 厂界无组织特征污染物中, 厂界颗粒物、氨最大浓度分别为 0.475mg/m³、0.21mg/m³。颗粒物、氨排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) 表 3 特别排放限值(颗粒物: 0.5mg/m³、氨: 1.0mg/m³)。

5.3 大气环境影响预测验证

(1) 正常排放情况下对环境空气影响分析

本项目建成并投入运行多年, 环境影响已经存在, 实测数据比预测数据更加客观, 故本项目将采取实测数据替代预测数据评价所在地环境空气影响。

根据 2021 年 3 月 5 日~12 日对项目区区域环境敏感点处现状监测可知（详见 3.1 章节），评价范围内各监测点 SO₂ 日均浓度为 0.05~0.08mg/m³ 之间；NO₂ 日均浓度在 0.010~0.024mg/m³ 之间；O₃8 小时平均浓度在 0.060~0.108mg/m³ 之间；TSP 日均浓度在 0.21~0.28mg/m³ 之间；PM₁₀ 日均浓度在 0.037~0.091mg/m³ 之间；PM_{2.5} 日均浓度在 0.026~0.074mg/m³ 之间，满足相应的环境空气质量标准要求，表明项目运营期间废气正常排放的情况下不会对周围环境空气质量产生明显不利影响。

根据上述章节中对企业特征污染物的监测数据，各监测点 TSP、Hg 日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中表 2 环境空气污染物其他项目二级标准浓度限值要求，NH₃ 小时浓度满足满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限制。说明虽然企业增加了产能，预测源强发生了变化，但预测结论对环境影响不大，基本符合现状实际监测情况。

5.4 大气污染防治设施补救方案及改进措施

5.4.1 存在问题

根据环境保护设施及措施的有效性分析，本项目废气的监测数据统计结果分析可知，本项目现状各废气污染源排气筒、厂界无组织监测的废气污染物可满足最新行业排放标准特别排放限值。周边环境敏感点的废气监测指标也显示没有超标数据。

但是环境敏感点环境空气质量没有监测，厂界缺失完整的自行监测方案，后评价开展期间单次数据的监测不能全面反应本项目对环境的持续性影响，企业也未能通过环境监测数据台账有效证明自身厂界持续性达标。

通过查阅企业 2022 年排污许可年度执行报告，2022 年共发生非正常工况 10 次，累计非正常工况时间为 71 小时，非正常工况条件下污染物超标排放，非正常工况主要原因包括设备故障、工艺管路堵塞等原因造成。

5.4.2 改进措施

综上，建议新疆米东天山水泥有限责任公司的改进方案包括：

- （1）根据排污许可证申请与核发技术规范、排污单位自行监测技术指南等规范要求完善厂界和环境敏感点的自行监测方案；
- （2）除尘设施排放口规范化建设；
- （3）加强生产运行管理，减少故障停机次数，防止非正常工况下的污染物超标排放情况。

第四系松散岩类含水层组补给来自于南山水系的乌鲁木齐河、东山水系的水磨河、铁厂沟、柏杨河、芦草沟河等河道的渗漏，灌区回归水渗漏及大气降水。在洪积扇前缘由于岩性分异，潜水于低洼处溢出成沼泽，直接消耗于蒸发和蒸腾。此外，还包括人工开采、泉等排泄方式。

米东区地下水动态变化受水文因素和人为因素双重影响，变化规律属于中速上升型动态曲线，自 1996~2000 年以来，上升速率约为 0.5~1m/a，动态变化曲线见图 6.1-2。由动态曲线可见，3-4 月丰水季水位最高，8-9 月枯水季水位最低。

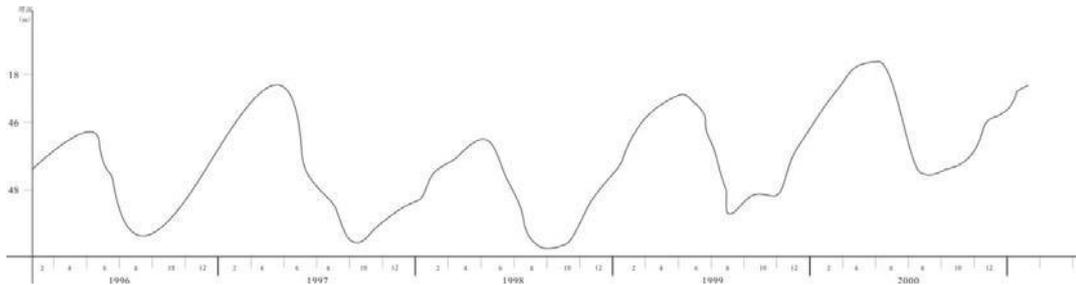


图 6.1-2 米东区地下水动态变化曲线

6.1.2 厂址水文地质条件

厂址区地下水类型较简单，主要为第四系松散岩类孔隙水，赋存于第四系上更新统冲洪积的砂砾石、卵砾石层中，富水性中等，渗透性较好，水位埋深 20~30m。地下水水化学类型为 $\text{SO}_4 \cdot \text{HCO}_3 \cdot \text{Na} \cdot \text{Ca}$ 型，矿化度 1~2g/L，水质一般。地下水流向主要受地质、地形等因素控制，总体自东南向西北流动，平均水力梯度 0.5%。

厂址以北五路、南四路为界分为东西（东侧为 A 区、西侧为 B 区）两部分，与东侧不同的是，西侧在潜水面处有厚约 10m 的粉土层透镜体，使 B 区自地表向下呈现粉土、卵砾石、粉土、卵砾石互层现象。厂区水文地质图见图 6.1-3。

南侧山区接受大气降水补给后形成松散岩类孔隙水、基岩裂隙水等，受地形、地质条件控制，其向北部径流进入厂区，继续向北部下含水层排泄。由于包气带厚度较大，地下水的排泄方式以向下游侧向径流排泄为主。

此外，该地区岩层走向与区域地下水流向近于垂直，阻隔了地下水的顺层径流补给，局部饱水的粉砂岩含水层径流滞缓，水量贫乏；即使在局部地形低洼之处可能形成少量的顶托潜水，但由于下伏岩石的渗透性极差，在还没有形成入渗补给量时就已经被蒸发排泄殆尽了。各含水层之间缺乏水力联系，渣场所在地区亦无地表水分布，因此地表水与地下水之间也缺乏水力联系。渣场评价区地下水的补给途径主要分为：1) 大气降水通过表层透水不含水层下渗补给短暂的顶托潜水或形成浅层风化壳孔隙裂隙潜水（图 6.1-5）；2) 碎屑岩类孔隙裂隙层间水受地形地貌及构造的控制，局部接受顺层上游的径流补给，但水量极贫乏，富水性极差（图 6.1-6）。

浅表层短暂的顶托潜水或强风化壳孔隙裂隙潜水含水层，接受大气降水的补给后，顺地形由北东向南西径流排泄出沟口，并在地势低洼处缓慢径流的过程中蒸发殆尽（图 6.1-5）；深部的碎屑岩类孔隙裂隙层间水受区域地形的控制，地下水总的径流方向为由南东向北西侧向径流，但由于古牧地背斜的隆起阻隔，水量极为贫乏（图 6.1-6）。

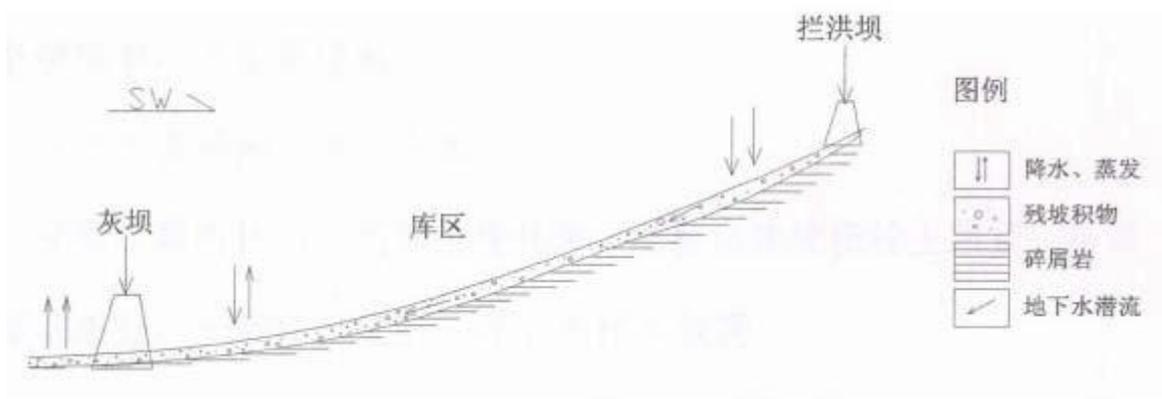


图 6.1-5 渣场地下水补给、径流、排泄示意图

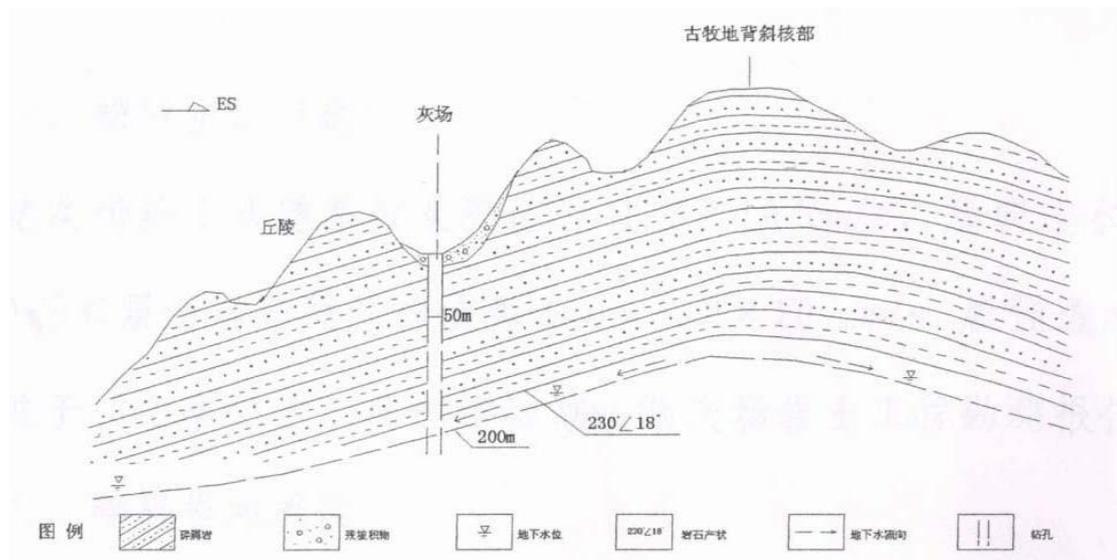


图 6.1-6 渣场碎屑岩类孔隙裂隙水补给、径流、排泄条件示意图

6.2 地下水环境影响回顾

(1) 地下水污染途径

废水进入地下后，其污染物在地下水系统的迁移途径为：



根据土壤吸附实验结果可知，砂土对 COD 吸附作用较小，截留率约 38%；对 NH₃-N 吸附作用较强，截留率可达 80%；对石油类的吸附力较小，截留率为 48%。亚粘土对 COD 吸附能力较强，截留率可达 70%；对 NH₃-N 吸附能力更强，截留率平均可达 95%；对石油类的吸附力强，截留率为 80%。该实验结果表明，当污水下渗时，由于包气带微生物降解作用不强，包气带厚度较小，仅靠土壤的吸附作用去除污水中的污染物是很有有限的，虽然在污水下渗初期，经过包气带的吸附，污染物会在一定程度上降低，起到了对地下水浸染的减缓作用，但其作用不是无限的，随着时间的推移，包气带土壤对污染物的吸附作用趋向饱和，吸附能力降低，污染物浓度增大至初始浓度，当污染物质污染因子的环境容量饱和时，污染物就进入地下水，对地下水产生污染。

(2) 本项目排水对地下水的影响分析

厂区各个生产车间、库房地面硬化，生产过程中冷却水循环使用，不排放。产生的废水主要是实验室清洗废水和生活污水，实验室清洗废水经化粪池预处理后与生活污水一起排入市政管网，最终由米东区城市污水处理厂进行处理。根据 6.1 评价区水文地质条件评价中可知，米东工业园园区基本属于大厚度单一卵砾石层潜水区，区内水文地质条件复杂，潜水埋深最深处为 20m 左右，不存在埋深 1m 左右的含水层，灌溉一次下渗量最大深度一般约为 1.0m 左右，下渗水根本进入不了地下潜水中，因此正常情况下实验室清洗废水和生活污水不会对地下水产生影响。

6.3 已采取的地下水保护措施有效性评价

根据现场调查，米东天山主要废水为实验室清洗废水和生活污水，实验室清洗废水经化粪池预处理后与生活污水一起排入市政管网，最终由米东区城市污水处理厂进行处理。历史上未曾发生地下水污染事故。本项目设置有 CNCR 脱硝系统，设置 1 个 50m³ 氨水储罐、30m³ 氨水储罐。根据现场调查，本项目氨罐均设置在车间内，车间内部设置有防渗水池和液位报警器、氨气泄漏报警器等装置，能够及时发现氨水泄漏情况。

6.4 地下水环境影响预测验证

(1) 原综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目环评中水环境影响分析

本项目在设计中充分考虑了对生产用水的重复使用,提高了用水循环的重复利用率,生产废水排放量只占生产用水总量的 1.85%。

本项目的生活污水和化验室废水合并后一起排入化粪池,经预处理后与生产废水(除绿化用水外)一起排入中泰污水处理站。目前中泰污水处理站运行正常,出水达到(GB8978-1996)《污水综合排放标准》的新建二级标准,废水经过米东区内统一建设的污水管线系统(目前已建设完成,该系统污水向东与工业区内其它污水管线汇合)后进入东区城市污水处理厂处理,对地表水影响很小,亦不会影响项目所在区的地下水质量。

(2) 原新疆米东天山水泥有限责任公司 150 万 t/a (2×2000t/d) 电石渣制水泥综合利用工程环评生产水环境影响分析

本项目在设计中充分考虑了对生产用水的重复使用,提高了用水循环的重复利用率,生产废水排放量只占生产用水总量的 0.5%。产生的生产废水和生活污水排入米东新区污水管网后进入米东区污水处理厂,不向地表排放,对地表水影响很小,因此不会影响项目所在区地下水质量。

本项目建成运营后,废水排放总量达到 28m³/d,约占米东区污水处理厂处理规模的 0.57%,比例很小,米东区污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水,不会影响污水处理厂的效率。

(3) 对环评阶段水环境影响预测的验证

新疆米东天山水泥有限责任公司主要废水为实验室清洗废水和生活污水,实验室清洗废水经化粪池预处理后与生活污水一起排入市政管网,最终由米东区城市污水处理厂进行处理。

本次后评价阶段根据对比原环评报告中地下水水质现状监测结果。根据分析可知,本次地下水水质监测指标中,总硬度、氟化物、氯化物和硫酸盐不符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求,其他监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。环评阶段地下水监测结果中硫酸盐、氯化物和矿化度不符合标准要求,说明本项目运营期地下水水质基本未发生变化,项目的运营对项目区域地下水水质无影响。根据项目周边企业调查与监测点相对位置关系,经分析判断氯

离子超标主要由新疆华泰重工有限公司污水处理厂及盐场泄漏引起，因此，2012年6月，新疆华泰重工有限公司对污水处理厂和盐场采用了进一步防渗的处理措施，防渗效果达到 10^{-8}cm/s 标准。根据2021年地下水监控数据，未发现地下水水质没有继续污染情况，说明其地下水污染防治措施有效。

7 声环境影响后评价

7.1 声环境影响回顾

噪声主要来自各种破碎机、磨机、鼓风机、风机及冷却塔等，根据《污染源源强核算技术指南 水泥工业》（HJ886-2018）附录 E 主要噪声源噪声级，确定本工程主要设备噪声强度一般在 77~130dB(A)之间。

主要设备噪声强度、防治措施及降噪效果见表 7.1-1。

表 7.1-1 主要设备噪声源强、防治措施及治理效果 单位：dB(A)

序号	主要噪声源	噪声强度	防治措施	降噪量
1	破碎机	87.4	基础减震	10-20
2	原煤破碎机	85.6	置于地下、封闭隔声	10-20
3	煤磨	83.5	采用立磨、基础减震	15-20
4	生料磨	95.0	低噪声设备、基础减震	15-20
5	窑头	83.5	电机封闭隔声、窑头窑尾风机安装消声器	15-30
6	窑尾	77.2		
7	窑尾预热器风机	96.5	基础减震、管道软连接、安装消声器	15-30
8	水泥磨	86.5	低噪声设备、基础减震	10-20
9	辊压机	82.5	基础减震	10-20
10	包装机	77.7	基础减震	10-20
11	冷却塔	85.0	安装消声百叶	2-10
12	余热排气口	130.0	/	/
13	空压机	85.0	车间封闭隔声	10-30

7.1.2 原环评提出的措施

原环评中提出控制噪声排放的主要手段有：

- (1) 在满足生产要求的前提下，尽量选用低噪声设备。
- (2) 提高零部件的装配精度，加强运转部件的润滑，降低磨擦力，对各连接部位安装弹性橡胶等减震衬垫，以减少设备工作时装置间的振动。
- (3) 对各类磨机产生的机械撞击性噪声采用性能好的隔声门窗将噪声封隔起来，房屋内壁采用吸音材料，以减少噪声的传播。
- (4) 对各类风机发出的空气动力性噪声采用隔音罩和加装消音器的方法来处理，窑尾风机采用液电阻调速柜调速，避风机始终处于高转速运行，尽量降低噪声。
- (5) 将破碎机等高噪声设备尽量集中布置，远离厂界围墙，以免噪声影响厂界外环境。

(6)此外在噪声传播途径上采取措施加以控制,如噪声源车间均采用封闭式控制室,加强车间周围、厂区周围、道路两旁的绿化,形成草、灌、乔结合的立体绿化隔离带,减小噪声的传播。

(7)强噪声岗位工作人员必须配戴耳塞或耳罩,尽量减少接触噪声时间。通过以上分析,该项目投产后,对项目的噪声污染问题,从噪声源、传播途径以及受声点采取上述控制措施后,环境受到该项目的噪声影响较小。

7.2 已采取的声环境污染防治措施有效性评价

7.2.1 现状噪声治理措施

新疆米东天山水泥有限责任公司选用低噪声设备,采用吸声、减振、隔声等综合治理手段减少高频噪声对周围环境的影响。

公司现状噪声防治措施主要包括:选用低噪声的设备,加强运转部件的润滑,降低磨擦力,对各连接部位安装弹性橡胶等减震衬垫,以减少设备工作时装置间的振动;2021年5月,米东天山实施《米东天山水泥隔音降噪环保项目》,对各类磨机产生的机械撞击性噪声采用性能好的隔声门窗将噪声封隔起来,房屋内壁采用吸音材料,以减少噪声的传播;在设备底座或基础加装减震装置,管道上设置橡胶减震补偿器,接管处加装减震喉管等可有效降低噪声源的声压级和设备振动;将强噪声设备安装在单独设备间内或加装隔声罩;利用地形、厂房、声源方向性及绿化植物吸收噪声的作用等因素进行合理布局,将高噪声源远离噪声敏感区域。

7.2.2 噪声治理措施有效性评价

2021年5月,米东天山实施了《米东天山水泥隔音降噪环保项目》,对企业高噪声设备各类风机、磨机、罗茨风机、辊压机等主要生产设备安装隔声罩和隔声门,根据监测结果可知,项目实施后厂界噪声值下降约2.9-3.9dB(A)。项目实施后,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。因此,米东天山采取的噪声措施有效。

7.3 声环境影响预测验证

本项目厂界昼间、夜间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区限值要求,即:昼间65dB(A),夜间55dB(A)。

7.3.1 原环评噪声环境影响预测结论

原环评厂界噪声预测结果见表 7.3-1。

表 7.3-1 原环评厂界噪声预测一览表单位：dB (A)

预测点	时段	预测值	时段	预测值
厂界东	昼间	51.6		56.2
厂界南		57.2		54.3
厂界西		54.1		53.3
厂界北		53.1		54.9

原环评结论：该项目在生产运行过程中各噪声源噪声值经过屏蔽、距离衰减后，南、西、北三侧厂界噪声叠后影响值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 标准的要求，东侧厂界噪声叠后影响值夜间超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 标准的要求。东侧夜间噪声超标，主要是由于现状监测时受交通噪声影响所致。

7.3.2 噪声环境影响预测验证

根据 2021 年 3 月对新疆米东天山水泥有限公司界噪声监测结果，与环评阶段预测对比如下表：

监测点	原环评预测值		3.15 监测值		3.16 监测值		对比分析
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东	51.6	56.2	53.4	47.6	53.4	47.6	现状噪声昼间升高夜间降低
厂界南	57.2	54.3	53.7	48.9	53.7	48.9	现状噪声昼间、夜间均降低
厂界西	54.1	53.3	54.2	49.2	54.2	49.2	现状噪声昼间相当、夜间均降低
厂界北	53.1	54.9	53.4	49.8	53.4	49.8	现状噪声昼间相当、夜间均降低

后评价阶段企业昼间厂界噪声连续等效 A 声级范围 53.4~54.2dB (A)，夜间厂界噪声等效 A 声级范围 47.6~49.8dB (A)，两天昼间及夜间厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区标准限值昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A) 的标准限值要求。

与预测值相比，厂界昼间声环境质量影响有所加重，主要原因是部分产噪设备老化，磨损严重所致。夜间噪声较环评阶段降低，主要是因为夜间检测时公路车辆较少，对本项目噪声影响小。本项目周围 500m 范围内无常住居民，基本对周围敏感点无影响，与环境影响评价预测结论相符。

7.4 声污染防治设施补救方案及改进措施

根据本次后评价分析，项目所采取噪声防治措施合理有效，在后期运营中继续做好做好设备维护保养工作，有效防止设备非正常噪声对周边环境影响。

8 土壤环境影响后评价

8.1 土壤环境影响回顾

由于本项目各期环境影响评价报告书报批均在 2018 年之前,《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)尚未开始实施,因此各期报告没有评价土壤环境影响。本次后评价按照导则的判定方式识别本项目污染影响特征,并根据“重监测、轻预测”的评价方式,通过监测回顾性评价项目对厂区土壤的污染影响。

8.2 影响识别

8.2.1 评价项目类别判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A 建设项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别,本工程为 II 类项目;工程占地面积为 20.48hm²,占地规模为中型。工程周边 1km 范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地等土壤环境敏感目标和其他土壤环境敏感目标,项目区周边土壤环境敏感程度为不敏感。

8.2.2 影响类型和途径识别

项目施工期主要为土方施工、厂房建设及设备安装,主要污染物为施工期扬尘,不涉及土壤污染影响。

项目生产过程中,废水主要为循环冷却水、实验室清洗废水、生活污水等,循环水自然蒸发,仅需要进行补水,实验室清洗废水和生活污水排入市政污水管网,最终进入米东区城市污水处理厂进行处理,不外排。正常情况下,不会形成地表漫流。对土壤环境的潜在影响主要是废气污染无,其污染途径主要为大气沉降。

表 8.2-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期		√	√					
运营期	√		√					
服务期满后								

由表 8.2-1 可知,本项目影响途径主要为运营期大气沉降和垂直入渗污染。因此,本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。

8.2.3 影响源及影响因子

本工程属于污染影响型建设项目，按照导则根据环境影响识别出的特征因子选取关键预测因子：汞、氟化物。工程土壤环境影响源及影响因子识别结果见表 8.5-2。

表 8.2-2 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
水泥窑	生产	大气沉降	废气	汞、氟化物	事故工况

8.3 土壤环境影响有效性评价

8.3.1 已采取的土壤污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境保护措施包括源头控制措施、过程防控措施、跟踪监测措施，在正常生产情况下尽可能地减少窑尾汞和氟化物的排放，根据季度监测报告，运营期窑尾汞和氟化物排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）监控浓度限值，大大降低了对土壤的污染。

根据本次后评价“3.1.4 土壤环境质量现状及变化分析”章节对项目区内及厂界外土壤环境质量监测结果统计可知，本项目区内及厂界外评价范围内各评价因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值要求。从土壤环境影响的角度，项目建设尚未发生污染土壤现象。

8.3.2 土壤污染需采取的防治措施

8.3.2.1 源头控制措施

污染影响型建设项目应针对关键污染源、污染物的迁移途径提出源头控制措施，并与 HJ2.2、HJ2.3、HJ19、HJ169、HJ610 等标准要求相协调。

8.3.2.2 过程防控措施

(1) 涉及大气沉降影响的，占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；

(2) 涉及地面漫流影响的，应根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，必要时设置地面硬化、围堰或围墙，以防止土壤环境污染；

(3) 涉及入渗途径影响的，应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。

8.3.2.3 跟踪监测

土壤环境跟踪监测措施包括制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。土壤环境跟踪监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次以及执行标准等。

(1) 监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近；

(2) 监测指标应选择建设项目特征因子；

(3) 评价工作等级为一级的建设项目一般每3年内开展1次监测工作，二级的每5年内开展1次，三级的必要时可开展跟踪监测。本项目属于一级评价项目，应该每三年开展1次监测工作。

8.3.2.4 补救方案

根据土壤环境现状监测结果，目前采取的措施未发生污染土壤事故，由于厂区各构筑物已建成，厂房的防渗措施已无法追溯并开展补救，因此无需采取过程控制改进措施，仅需要根据跟踪监测要求自行监测计划要求补充定期监测方案。

9 固体废物环境影响后评价

9.1 固体废物环境影响回顾

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三条中规定：国家对固体废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则。针对本项目固体废物的特点，本节重点阐述项目固废处置情况，比较分析本项目固体废物对环境的影响程度。

9.1.1 固体废物产生和处置情况回顾

根据调查，本项目产生的固体废弃物包括一般固废、危险废物、生活垃圾三大类。

一般工业固体废物主要包括各布袋除尘器收集的除尘灰，窑炉更换的废耐火拆料以及布袋除尘器更换下来的废弃滤袋；

危险废物主要为机械设备检修和维护过程产生的废机油，根据《国家危险废物名录》（2021年版），项目产生的废机油（危废类别：HW08，900-214-08）属于危险废物。

9.1.2 原环评提出的措施

（1）1600t/d 熟料生产线项目

本项目在生产过程中基本没有固体废物排出，各收尘器收集下来的各类粉尘均可返回个子的工段重新利用。厂区内工作人员会产生少量的生活垃圾，均定点进行收集并由当地环卫部门运至垃圾填埋场处置。

（2）2×2000t/d 电石渣制水泥

本项目生产过程中基本上不外排固体废物。各类收尘器收集的粉尘均能全部会用到相应工序中，不外排。检修维护所产生的少量废钢铁均集中清运、外售。

生产区和办公及生活区产生少量生活垃圾，其产生量约为 0.5t/d，年产生量约为 155t/a。生活垃圾在厂区内集中收集后，由市政部门定期拉往米东区生活垃圾填埋场填埋处理。

9.2 已采取的固体废物处置措施有效性评价

9.2.1 现状固体废物处置方案汇总

（1）一般固废

1) 除尘灰：产生量为 166204t/a，本工程所有除尘设备收集的粉尘全部返回生产线回收利用，不外排。

2) 废耐火砖：企业每年需对窑炉耐火材料进行一次更换，产生废耐火材料（镁铁砖、镁铝砖、硅莫红砖），为一般工业固体废物，每次产生量约 500t，废耐火砖经破碎、粉磨后作为原料使用。

3) 废滤袋：废滤袋主要为各类布袋除尘器更换下来的废弃滤袋，产生量约为 14t/a，全部回收处理。

(2) 危险废物

本工程危险废物主要为设备检修过程中产生的废机油（HW08900-214-08），废机油产生量为 1.50 t/a。

废机油按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及 2013 修改单的相关规定进行收集后，暂存于厂区危废暂存间，暂存间面积为 25m²，最终废油定期委托有资质的单位进行处理。

(3) 生活垃圾

厂区目前职工 346 人，生活垃圾产生量约为 51.31t/a。生活垃圾在厂区集中收集，定期交由米东垃圾填埋场处理。

原环评报告预测的固体废物种类与现状基本吻合，主要是厂区针对除尘灰、废耐火砖，采取了回收利用，符合国家提倡的节能减排、资源综合利用的产业政策；生活垃圾经集中收集后运往米东区生活垃圾填埋场处置，处置合理。原环评报告中未提及的废机油已按照危险废物进行暂存，最终委托有资质单位进行处理。

9.2.2 固体废物已采取的环保措施有效性评价

根据与原环评报告对比分析可知：

本次后评价认为：目前固体废物采取的措施未对环境造成二次污染。根据原环评固体废物治理措施、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）以及环保要求，后评价期间对固体废物产生处置情况、贮存场勘查、管理制度核查，目前固体废物治理过程存在以下问题：

(1) 对各类固废要加强管理，现场一般固废堆放过于杂乱，造成项目现场有多处一般固废堆场。

(2) 危废暂存间内地面处有较多的油污痕迹。

(3) 危废暂存间以及一般固废堆放场且未设置符合 GB15562.2 规定的环境保护图标，由于《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ276-2022）实施，危废暂存间的危险废物标识标牌应进行更换。

9.2.3 补救方案

- (1) 需要企业建设统一的固废堆存区，对一般固废分类存放，及时处置。
- (2) 危废暂存间需要企业加强危废暂存间的管理，避免废机油泄露。
- (3) 强化工业固体废物环境管理制度，完善危险废物贮存场所的标识标牌。

9.3 固体废物环境影响预测验证

根据现场调查，新疆米东天山水泥有限责任公司产生的一般工业固废在其处置方式基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求，项目产生的废机油在危废暂存间进行暂存定期委托有资质的单位进行处置，我国目前最新的《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ276-2022）已经颁布实施，危废废物管理应按照最新要求进行管理。根据现场调查可知，米东天山未造成固体废物二次污染。

综上，项目产生的固体废物全部分类进行综合利用或得到妥善处理处置，对周围环境的影响较小。固体废物的处理处置环节对环境的影响较小，不产生二次污染，后期需建设单位根据固体废物治理补救方案改进、完善固体废物治理措施，使固体废物对环境的影响降到更低。

10 环境风险影响后评价

10.1 环境风险回顾

10.1.1 风险识别回顾性统计

本工程为水泥生产，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本工程生产使用的原辅材料和生产过程中产生的物质属于危险物质的主要氟化物、氨气和氨水。氟化物是水泥窑生产连续产生物质，不储存，而且窑尾烟气所含浓度远低于爆炸极限，不会发生环境风险事故；脱硝所用氨水为低浓度氨水（氨水浓度为20-25%），氨水罐储存。

工程的风险源主要为氨水站房中2个氨水储罐，氨水罐容积分别为50m³、32m³（氨水浓度为20-25%）。

10.1.2 风险源识别

10.1.2.1 风险物质识别

本项目所涉及的主要风险物质主要为氨水，氨水的理化性质及危险特性表见10.1-1。

表 10.1-1 氨水理化性质及危险特性表

标识	中文名称：氨水		英文名：ammonium hydroxide	
	分子式： NH ₃ ·H ₂ O	分子量：35.045	危险货物编号：82503	UN 编号：2672
理化性质	外观与形状	无色透明液体		
	熔点（℃）：-177	饱和蒸气压（kPa）：1.59kPa/20℃		
	沸点（℃）：37.7（25%）24.7（32%）	相对密度：0.91g/cm ³ （25%）；0.88g/cm ³ （32%）		
	溶解性	溶于水、醇		
毒性及健康危害	侵入途径	侵入		
	毒性	LD50：350mg/kg（大鼠经口）		
	健康危害	吸入后对鼻、喉和肺有刺激性引起咳嗽、气短和哮喘等；可因喉头水肿而窒息死亡；可发生肺气肿，引起死亡。氨水溅入眼内，可造成严重损害，甚至导致失明；皮肤接触可致灼伤。慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎。皮肤反复接触，可致皮炎，表现为皮肤干燥、痒、发红。		
	急救方法	皮肤接触：立即用水冲洗至少15分钟。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。或用3%硼酸溶液冲洗。立即就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸，就医。食入：误服者立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。		
燃烧爆炸	燃烧性	可燃		
	闪点（℃）	/	引燃温度（℃）	/

危险性	爆炸下限 (V%)	25.0	爆炸上限 (V%)	16.0
	危险特性	易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气体。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
储运条件	储存于阴凉、干燥通风良好的仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。应与酸类、金属类粉末分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。			
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。用沙土或其他惰性材料吸收，然后以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。			
灭火	用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。			

10.1.2.2 生产系统危险性识别

生产设施风险识别范围为主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施。本工程生产设施风险主要为氨水储罐。

表 10.1-2 主要危险源的生产单元

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型
SNCR 脱硝系统	氨水储罐 (氨浓度 20%-25%)	氨水	泄漏

10.1.2.3 扩散途径识别

氨水储罐泄露有毒有害物质、有组织废气收集处理装置超标排放、煤粉制备系统火灾爆炸的次生污染物会扩散到大气环境中；氨水储罐泄漏引起土壤和地下水污染。主要事故扩散识别如下：

(1) 事故中的伴生危险性分析

当氨水储罐发生有毒物质泄露或煤粉制备等系统发生火灾爆炸时，为了防止中毒、火灾爆炸引发环境空气污染事故，采取消防水对事故区进行喷淋洗涤，部分物料转移至消防水，若消防水不予处理直接排入外环境可能导致水污染产生严重污染。企业应采取回收物料后，再将事故废水进行处置，将次生危害降至最低。

(2) 事故中次生危险性分析

①中毒、火灾爆炸事故中的次生危险性分析

氨水储罐发生物料泄露、煤粉制备等系统发生火灾爆炸时，有毒氨气、大气的燃烧产物包括不完全燃烧形成的 CO 烟雾和其它中间产物化学物质，会发生人员中毒以及次生环境污染事故。

②泄漏事故中的次生危险性分析

氨水储罐以泄漏附近局部区域会因少量物料沉积或渗透降至土壤或地下水，在短时间内会对土壤造成影响，严重的会污染地下水。

总体而言，本工程在事故状态下存在次生污染的危险性，但影响范围是局部的，小范围的，短期的，并且是可能恢复的。

10.1.2.4 风险识别结果

本次环境风险识别结果见 10.1-3。

表 10.1-3 环境风险识别结果表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
SNCR 脱硝系统	氨水储罐（氨浓度 20%-25%）	氨水	泄漏	污染大气、土壤、地下水	人体健康、大气、土壤、地下水

10.2 环境风险防范措施

10.2.1 大气环境风险防范措施

(1) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。定期对生产设备、尾气处理系统等设备进行检查工作，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始工作，杜绝事故性废气排放。

(2) 厂区总平面布置方面，要严格执行国家的相关规范要求，所有建、构筑物之前或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

(3) 氨水发生泄漏事故时，及时进行控制，通过喷水或覆盖，减小有毒物质的挥发。

(4) 在厂区配套建设应急救援设施、救援通道、应争疏散路线、应急疏散避难所等防护设施，按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

(5) 装备自动化控制系统，选用安全可靠的仪表、联锁控制系统，配备必要的氨气泄漏检测报警系统和火灾报警系统。

(6) 配备完善的消防系统，设有氨气浓度报警装置及冷却水喷淋系统。在氨水储罐 20m 以内，严禁堆放易燃、可燃物品。

10.2.2 水环境风险防范措施

本工程布设有以下风险防控措施，具体如下：

(1) 一级为在氨水储罐周围设围堰，围堰内侧设导流渠，保证废液不会漫流至厂区外；

(2) 二级防控为在罐区设置事故应急池，由导流渠引入，主要作用为贮存事故状态下排放氨水；

氨水储罐事故时泄漏物料、消防水均应集中排入事故应急池内，氨水泄露后应及时进行收集处理，减少挥发，并避免明火出现；消防废水应进入事故应急池，应急池内废水应用防爆泵转移至密闭槽车或专用收集器内外运至有资质的单位处理，严禁直接外排。

通过以上措施将有效的避免物料泄漏和消防水对外环境水体的影响。

10.2.3 地下水环境风险防范措施

地下水环境风险防范措施重点采取源头控制、分区防渗、加强监控等措施。

(1) 项目生产工艺、管道设备应采取严格控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏。氨水储罐区围堰、事故应急池做好防渗措施，不与地下水直接接触。

(2) 将氨水储罐、事故应急池定为一般防渗区，危险废物暂存间为重点防渗区，针对重点防渗区要求必须对地面做防渗处理。工程建设应符合《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2008)等有关要求。

(3) 一旦发生泄漏，应通过关闭有关阀门、引流至事故应急池，防止污染地下水。

10.2.4 其他风险防范措施

(1) 煤磨系统风险防范措施

为避免贮煤、输煤、磨煤过程中的火灾、爆炸事故，建设单位应做好如下措施：

①原煤堆棚的煤贮存周期不可过长，并定期对煤堆倒垛；高温天气，应采取水喷淋降温，同时洒水灭尘；

②煤粉制备应控制含氧量不得大于 16%，严格杜绝火源，防止磨煤机工作中中断，并控制磨煤机出口温度在允许值内，并应定期清扫磨粉间；

③磨粉间顶棚，墙壁应光滑无死角，并有良好的通风设施；

④磨煤机停运前应对煤粉制备系统进行吹扫；

⑤电力装置应按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的要求设置防爆型装置；

⑥煤粉制备系统中喂煤设备、粗粉下料管上应设置锁风装置，煤粉系统的所有风管应减少拐弯，必须拐弯时，应防止煤粉堆积；

⑦煤磨废气除尘采用防爆型除尘器；

⑧煤粉制备车间还设有消防给水系统及配置灭火器；原煤入磨之前应设置除铁及金属探测报警装置。

(2) 厂区内其他风险防范措施

①氨水站房区域内易形成和积蓄爆炸性气体混合物的地点设置自动监测仪器装置。建立浓度报警及排风系统并确保其可靠性。

②储罐区设置明显物料标识，说明危险内容。

③消防通道始终保持畅通无阻。厂内的消防栓定期检修，防止堵塞，保持其处于正常的可使用的状态。

④厂区内的环境风险应急物资有专人管理，设置在明显和便于取用的地点，周围不准存放其它物品。

⑤加强环境风险应急救援、消防灭火知识的教育，使每位职工都会正确使用应救援物资、消防器材等。

10.3 应急预案总体要求

对于重大或不可接受的风险(主要是物料严重泄漏、火灾爆炸造成重大人员伤亡等)，制定应急响应方案，建立应急反应体系，当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分，应急组织机构应制定应急计划，其基本内容应包括应急组织、应急设施（设备器材）、应急通讯联络、应急监测、应急安全保卫、应急撤离措施、应急救援、应急状态终止、事故后果评价、应急报告等。

建设单位应根据建设特点修订现有突发环境事件应急预案并进行备案，其主要内容见表 10.3-1。

表 10.3-1 应急预案总体要求

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	厂区、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案级别，分级响应程序及条件
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制等相关内容

6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急防护措施	防火区域控制：事故现场与邻近区域；清除污染措施事故现场与邻近区域；清除污染设备及配置
8	紧急撤离、疏散	毒物应急剂量控制：事故现场、厂区、邻近区；撤离组织计划；医疗救护；公众健康
9	应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域接触事故警戒及善后恢复措施
10	培训计划	人员培训；应急预案演练
11	公众教育和信息	公众教育；信息发布

10.4 风险防范措施有效性评价

新疆米东天山水泥有限责任公司根据相关法律法规要求编制了突发环境事件应急预案，同时根据厂区现状对应急预案进行了修订，并于乌鲁木齐市环境风险评估中心进行备案，应急预案备案编号：650109-2018-024-L，应急预案备案以来建设单位按照预案定期进行环境风险应急演练，厂内建立了风险应急管理制度。2008 年至今未发生与环境相关的风险事故，运行机制有效运行。

10.5 后评价验证结论

根据查阅《新疆米东天山水泥有限责任公司突发环境事件应急预案》，新疆米东天山水泥有限责任公司已根据厂区现状，完善了环境风险管理制度及防范措施。

现场调阅资料，企业按照环评及现行环境风险管理要求建立了环境风险应急体系，企业风险防范措施到位，且定期开展环境风险评估及应急演练，企业制订了较完善环境风险应急预案（包括应急监测）、加强应急联动，提高应对突发性环境事件的能力，确保环境风险可控。

由于企业尚未发生环境风险事故，后评价根据调取的不同情景下模拟发生风险后的演练记录，各应急组织环节、响应环节均有效、有序开展，评价认为其应急管理体系运行是有效的。

经分析，公司现有风险防范措施和应急预案基本满足风险防控需要和有关预案编制要求。针对各类危险物料的性质和可能发生的事故类型，在落实原报告书中提出的事故风险防范措施和应急预案情况下，本项目的建设及运行带来的环境风险是可以接受的。

11 公众参与及信息公开

11.1 回顾环境影响评价文件公众意见处理情况

新疆米东天山水泥有限责任公司综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目，150 万 t/a（2×2000t/d）电石渣制水泥综合利用工程项目环评及验收阶段进行的公众参与与调查结论见表 11.1-1。

表 11.1-1 公众参与意见收集调查回顾情况表

项目名称	公众参与调查结论
综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目环境影响评价报告书	<p>项目公众参与调查共发放问卷调查表 50 份，收回 50 份，取得有效调查表 50 份。公共参与人员年龄在 16 岁至 63 岁之间，包括汉、回、维吾尔三个民族，职业主要为机关工作人员，部分为经商人员和自由职业者。调查结果如下：</p> <p>（1）本项目的主要环境问题是什么？96%被调查认为是粉尘污染，4%被调查者认为是噪声污染；</p> <p>（2）本项目建设会带来哪些环境问题？2%被调查者认为是水环境，90%被调查者认为是大气环境，8%被调查者认为是声环境；</p> <p>（3）您认为企业能否自己解决所带来的环境问题？66%被调查者认为完全能够，25%认为基本能够，9%认为不知道；</p> <p>（4）本项目对当地经济是否有益？94%被调查者认为有益，6%被调查者认为 5%；</p> <p>（5）您认为是否应该建设本项目？82%被调查者认为应该；18%被调查者认为不知道；</p> <p>（6）您认为本项目选址是否合适？22%被调查者认为完全合适，54%认为基本合适，14%不知道；</p>
150 万 t/a（2×2000t/d）电石渣制水泥综合利用工程项目环境影响评价报告书	<p>项目公众参与调查共发放问卷调查表 60 份，收回 60 份，取得有效调查表 60 份。公共参与人员年龄在 15 岁至 70 岁之间，包括汉、回、维吾尔三个民族，职业主要为机关工作人员，部分为经商人员和自由职业者。调查结果如下：</p> <p>（1）本项目的主要环境问题是什么？90%被调查认为是粉尘污染，10%被调查者认为是噪声污染；</p> <p>（2）本项目建设会带来哪些环境问题？2%被调查者认为是水环境，90%被调查者认为是大气环境，8%被调查者认为是声环境；</p> <p>（3）您认为企业能否自己解决所带来的环境问题？60%被调查者认为完全能够，30%认为基本能够，10%认为不知道；</p> <p>（4）本项目对当地经济是否有益？95%被调查者认为有益，5%被调查者认为 5%；</p> <p>（5）您认为是否应该建设本项目？85%被调查者认为应该；15%被调查者认为不知道；</p> <p>（6）您认为本项目选址是否合适？24%被调查者认为完全合适，60%认为基本合适，16%不知道；</p>
综合利用电石渣 1600t/d 新型干法水泥熟料生产线项目竣工环保验收	<p>项目公众参与调查共发放问卷调查表 50 份，收回 48 份，取得有效调查表 48 份。公共参与人员年龄在 15 岁至 70 岁之间，包括汉、回、维吾尔三个民族，职业主要为机关工作人员，部分为经商人员和自由职业者。调查结果如下：</p> <p>（1）您认为是否应该上本项目？62.5%被调查者认为应该，22.9%认为不</p>

	<p>应该，14.6%不知道；</p> <p>(2) 本项目是否对当地经济有益？66.7%被调查者认为有益，20.8%认为无益，12.5%不知道；</p> <p>(3) 您认为本项目选址是否合适？66.7%被调查者认为合适，20.8%认为不合适，12.5%不知道；</p> <p>(4) 本项目的建设会带来哪些环境问题；83.3%被调查者认为是大气，8.3%认为是水，6.3%认为是声，2.1%认为是固废；</p> <p>(5) 您认为企业能否自己解决带来的环境问题；62.5%的被调查者认为能，14.6%认为不能，22.9%不知道；</p> <p>(6) 本项目是否对您造成了影响；被调查中，27.1%认为有，66.7%认为没有，6.2%不知道；</p>
--	--

11.2 后评价公众参与开展过程

公众参与是环境影响评价的重要内容，是项目建设单位同公众之间的一种双向交流，可提高项目的环境合理性和社会可接受性，从而提高环境影响评价有效性。按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）等有关法律法规的要求，以及本项目的特点，为了充分了解公众对拟建项目对环境影响的看法以及对环境减缓措施的满意程度新疆米东天山水泥有限责任公司在本项目环境影响后评价的过程中开展了公众参与工作。

(1) 首次环境影响评价信息公开情况

2021年6月10日，建设单位在所属总公司新疆天山水泥股份有限公司网站（<http://www.sinoma-tianshan.cn:6690/Page/FrmHome.aspx>）开展了第一次网络公示。主要向公众告知新疆米东天山水泥有限责任公司开展后评价的基本情况。

公示公开的内容主要包括：建设项目概况、建设单位名称和联系方式、承担评价工作的环境影响评价机构的单位名称和联系方式、公众意见表的网络链接、提交公众意见表的方式和途径等内容。网络公示截图见图11.2-1。

图 11.2-1 本项目网络公示截图

(2) 征求意见稿公示情况

2021年8月27日，建设单位在所属总公司新疆天山水泥股份有限公司网站（<https://www.cnbmtianshan.com/FBA3DA57BDFE55A194D739DEB19815184CB98AB0F0B9EA8FC4A5E17E853C79BB879556E0B4F8DCAB6A034198A170455ADE34CE692AB13EF0.html>）开展了征求意见稿网络公示。征求意见稿公示主要内容包括：建设项目概况、建设项目名称和联系方式、环境影响报告书编制单位的名称、公众意见表的网络链接、

提交公众意见表的方式和途径、环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径、征求意见的公众范围、公众提出意见的方式和途径及公众提出意见的起止时间。

公示期限为 10 个工作日，项目环境影响报告书的征求意见稿的主要内容基本完成，公示的主要内容及时限符合《环境影响评价公众参与办法》要求。征求意见稿网络公示截图见图 11.2-2。

图 11.2-2 本项目征求意见稿网络公示截图

(3) 报纸公示

新疆米东天山水泥有限责任公司分别于 2021 年 9 月 1 日和 2021 年 9 月 10 日在乌鲁木齐日报对项目的环评信息进行了两次公告。

载体选择符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

征求意见稿两次报纸公示截图见图 11.2-3 及图 11.2-4。

图 11.1-3 本项目第一次报纸公示

图 11.1-4 本项目第二次报纸公示

2021 年 6 月 10 日~2021 年 9 月 20 日，该公司开展环境影响后评价的信息一直处于公开状态，信息公示期间未收到公众反对意见。

11.3 公众参与意见分析

公众投诉也是推进企业开展后评价对项目建设情况进行追溯的一个重要原因。根据乌鲁木齐市米东区生态环境局统计，围绕新疆米东天山水泥有限责任公司所在厂址，公众对异味情况、噪声投诉率较高，属于公众意见较大的环境区域，公众电话及网络投诉时有发生。

新疆米东天山水泥有限责任公司委托我单位编制《新疆米东天山水泥有限责任公司环境影响后评价报告》，我单位技术人员通过进驻企业现场进行调查、资料收集和整理，对企业建设及运行过程中的相关资料和数据进行了梳理，企业建设的污染治理设施全部满足环评阶段的要求，因此对照原环评要求，并未发现企业违规现象。

在项目运行过程中，政府部门、环保主管部门及企业多次接到过公众投诉，主要均是反映企业周边粉尘排放、噪声扰民。针对投诉问题，乌鲁木齐市生态环境局米东区分局也多次到企业进行常态化检查、突击检查等方式查找企业运行中是否存在偷排、漏排、管理疏漏等问题，尚未发现企业违法违规问题。针对粉尘现象，乌鲁木齐市大气污染防治督查组督促企业就存在“粉尘”的问题进行溯源，并对企业进行了整体筛查、帮扶。2019年，米东天山投入12400.12万元针对粉尘排放实施了《米东天山水泥有限责任公司窑尾电收尘改造项目》，对1#、2#、3#窑尾电收尘进行技术改造，改造完成后窑尾废气排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中特别排放限制要求。无组织粉尘排放主要是原料全部堆存于密闭式堆场。加强厂区内道路洒水降尘等措施。2021年5月，米东天山实施了《米东天山水泥隔音降噪环保项目》，对企业高噪声设备各类风机、磨机、罗茨风机、辊压机等主要生产设备安装隔声罩和隔声门，根据监测结果可知，项目实施后厂界噪声值下降约2.9-3.9dB(A)。项目实施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

12 环境保护措施补充方案和改进措施

12.1 大气污染防治设施补充方案和改进措施

12.1.1 存在问题

根据环境保护设施及措施的有效性分析,本项目废气的监测数据统计结果分析可知,本项目现状各废气污染源排气筒、厂界无组织监测的废气污染物可满足最新行业排放标准特别排放限值。但是通过本次后评价发现主要存在以下问题:

(1) 环境敏感点废气有部分指标没有监测,同时缺少厂界外环境土壤监测以及厂界下外游地下水监测,后评价开展期间单次数据的监测不能全面反应本项目对环境的持续性影响,企业也未能通过环境监测数据台账有效证明自身厂界持续性达标。

(2) 有组织废气排放口未设置规范的采样平台。

(3) 通过查阅企业 2022 年排污许可年度执行报告,2022 年共发生非正常工况 10 次,累计非正常工况时间为 71 小时,非正常工况条件下污染物超标排放,非正常工况次数和时间较长。

12.1.2 改进措施

综上,建议新疆米东天山水泥有限责任公司的改进措施:

(1) 完善厂界和环境敏感点的自行监测方案并定期按照要求开展自行监测;

(2) 根据《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监[1996]470号)和《《污染源监测技术规范》》文件要求,在废气排放口设置规范的采样口,搭建规范的采样平台。

采样平台的搭设可以参照以下要求进行:

平台面积应不小于 1.5m^2 ,并设有高 1.1m 以上的护栏,采样孔距平台面约为 $1.2\text{m}\sim 1.3\text{m}$ 。采样平台应在监测点的正下方,平台地板采用不小于 4mm 厚的花纹钢或经防滑处理的钢板铺装,均匀分布活载荷应不小于 $3\text{kN}/\text{m}^2$,安装不低于 100mm 的踢脚板,防护栏杆应能承受水平方向和垂直向下方向不小于 890N 集中载荷和不少于 $700\text{N}/\text{m}$ 均布载荷,防护栏杆结构要求及扶手、中间栏杆、立柱、踢脚板等材料的要求参照 GB4053-2009。

(3) 加强企业精细化管理,减少非正常停机次数,保证污染物持续稳定达标排放。

12.2 地下水污染防治设施补充方案和改进措施

本公司现状设有完善的地下水监控水井，但是经查阅自行监测方案，未能形成完整的地下水监控计划。厂区在后评价开展工作期间，由于历史台账资料缺失，因此单次监测结果不能全面反应本公司对地下水的持续影响。

建议新疆米东天山水泥有限责任公司后期完善地下水监控方案，对厂界地下水监控井开展自行监测并记录台账。

12.3 地表水污染防治措施补救方案

各类废水和污水对地表水的影响主要反映在有效收集、达标排放。本项目与地表水系不发生水力联系，厂区生活污水排入米东区污水处理厂，根据调查目前没有发生偷排、污水管线断裂等事故，对地表水系没有发生影响。

建议新疆米东天山水泥有限责任公司污水收集及治理环节采取以下改进措施：

生活污水、化验室排水相关的管道进行清晰化标志，按照排污许可规范记录台账。

12.4 土壤污染防治设施补充方案和改进措施

12.4.1 土壤污染需采取的防治措施

12.4.1.1 源头控制措施

污染影响型建设项目应针对关键污染源、污染物的迁移途径提出源头控制措施，并与 HJ2.2、HJ2.3、HJ19、HJ169、HJ610 等标准要求相协调。

12.4.1.2 过程防控措施

(1) 涉及大气沉降影响的，占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；

(2) 涉及地面漫流影响的，应根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，必要时设置地面硬化、围堰或围墙，以防止土壤环境污染；

(3) 涉及入渗途径影响的，应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。

12.4.1.3 跟踪监测

土壤环境跟踪监测措施包括制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问題，采取措施。土壤环境跟踪监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次以及执行标准等。

(1) 监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近；

(2) 监测指标应选择建设项目特征因子；

(3) 评价工作等级为一级的建设项目一般每 3 年内开展 1 次监测工作，二级的每 5 年内开展 1 次，三级的必要时可开展跟踪监测。本项目属于二级评价项目，应该每 5 年开展 1 次监测工作。

12.4.2 补救方案

根据土壤环境现状监测结果，目前采取的措施未发生污染土壤事故，由于厂区各构筑物已建成，厂房的防渗措施已无法追溯并开展补救，因此无需采取过程控制改进措施，建议根据跟踪监测要求自行监测计划要求补充土壤环境监测方案。

12.5 固体废物污染防治补救措施和改进方案

根据固体废物影响预测验证结论，目前所有固体废物均按照规范进行处理处置，没有发生污染事故，今后应按规定严格管理原辅料场以及一般固废堆场堆放，确保渣场满足环保要求。

建议新疆米东天山水泥有限责任公司固体废物治理需采取以下改进措施：

(1) 确保原辅料堆场以及一般固废堆场料堆放符合规范要求，物料表面覆盖篷布，防止外溢；

(2) 一般固废堆场规定的防渗、防扬散、防流失功能，仅不具备防雨淋，因此要求新疆米东天山水泥有限责任公司对堆场采取遮盖，防止雨淋，并设置符合 GB15562.2 规定的环境保护图标。

(3) 危废暂存间按照最新的《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ276-2022）进行标识牌设置和管理。

12.6 环境风险补救措施和改进方案

根据环境风险预测验证结论，目前企业未发生环境风险事故，根据模拟的风险情景演练记录，风险应急体系运行有效，无需采取改进措施。

12.7 改进措施影响简要分析

根据环境现状监测结果显示，新疆米东天山水泥有限责任公司排放的废气、废水、噪声排放对外界环境影响不大，固体废物按规范处置未产生二次污染。通过完善自行监测方案、开展专项调查等工作进行持续改进，进一步减少对环境的影响。

根据各类专项措施的改进效果定性分析，采取改进措施后，有利于进一步减小本公司对环境的污染影响。

13 后评价结论与建议

13.1 评价结论

13.1.1 项目的由来及主要情况

新疆米东天山水泥有限责任公司位于米东区工业园中泰化学工业园区内；项目地理坐标：E87°39'39.4"，N43°56'27.5"。全公司厂区占地面积 20.48hm²。厂区目前整体分为两个区块，分别是 1 区和 2 区。

本次后评价主要针对新疆米东天山水泥有限责任公司自 2007 年成立以来建设项目开展后评价工作，对这些项目实施运行情况进行回顾，对其实际产生的环境影响以及污染防治、生态保护和风险防范措施的有效性进行跟踪监测和验证评价，并提出补救方案或者改进措施，督促企业在后续运营中建立健全环保管理制度并有效实施。

根据现场踏勘及资料整合结果，新疆米东天山水泥有限责任公司现状熟料产能为 138.4 万 t/a，水泥产能为 57.7t/a，与报批的水泥熟料生产规模为 172t/a，水泥生产规模为 150 万 t/a，产能规模分别减少 19.5%，61.5%。主体工艺、装置规模未发生重大变化。

新疆米东天山水泥有限责任公司 2020 年在职工总人数 346 人，自 2007 年成立以来，主体装置累计投资 93629 万元，累计环保投资 4745.46 万元元，环保投资占总投资 5.6%。

13.1.2 区域环境变化结论

13.1.2.1 环境空气质量

从 2022 年基本污染物的现状环境空气质量统计数据可知，乌鲁木齐市 PM₁₀、PM_{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准限值，项目区域环境空气质量属于不达标区。

由于历史数据的缺失，不能有效对比项目区总体环境质量自 2007 年以来的变化情况。由于城市发展、工业园区的工业化进程发展迅速，也难以定量界定本项目运行所单独造成的影响，根据定性分析可知，由于工业项目排污特征，本项目向环境中排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，会对环境会产生不利影响；

从特征污染物的监测结果可以看出，本项目建成前后各类特征污染因子的占标率变化不大，所在区域环境空气质量受本项目建设的影响不大。

13.1.2.2 水环境质量

本项目自 2007 年起，实验室清洗废水和生活污水排入米东区污水处理厂，与地表水系不再发生水力联系。

厂区所在区域地下水监测因子中总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、硝酸盐存在超标现象，其它监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准。

本项目未设置电石渣堆场，因此，区域地下水氯化物超标与米东天山无关。后期建设应完善自行监测方案数据并按年度提交排污许可执行报告数据进行验证，持续关注区域地下水氯化物超标情况。

13.1.2.3 声环境质量

项目区厂界声环境监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

根据监测结果可知，项目区噪声监测值项目建设前后变化不大，基本稳定。

13.1.2.4 土壤环境质量

各期项目报批时，《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）尚未实施，故环评阶段未进行土壤环境质量现状监测。从本次后评价土壤环境质量现状结果看项目区内和项目区外土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值要求。

13.1.3 环境影响预测验证及措施有效性评价

13.1.3.1 生态污染防治措施预测验证及措施有效性评价

由于本项目属于污染影响型项目，项目区整体为 20.48hm²，占地规模中等。其在实际建设、运行过程中生态保护措施主要是：规范施工、建设期合理开挖土石方，实现开填方平衡，避免水土流失；运营期通过规划绿化用地对区域生态景观进行合理改善。从本项目所在场址的绿化覆盖角度而言，原先环评阶段认为本项目生态环境影响不大的预测结论是合理的。

原环评提出的生态保护措施主要包括：厂区地面采取硬化措施，减少扬尘，未硬化的地面以人工植被绿化为主。该措施符合园区整体式生态保护方案。目前已形成绿化面积 85.12 万平方米，厂区绿化率达 48.17%。根据预测验证结论可知，措施有效。

13.1.3.2 大气环境影响预测验证及有效性评价

（1）废气影响预测评价

根据各期环评预测结果认为各污染物排放对外环境影响在可接受范围内。

根据本次评价期间收集的台账数据，以及在周边环境敏感点的补充采样监测数据可知，厂界及环境敏感点特征污染物未超出《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D，预测结论对环境影响不大，基本符合现状实际监测情况。

（2）污染防治措施有效性评价

根据各排气筒的污染源监测台账统计数据，各排放口均能实现达标排放，因此有组织排放污染防治措施运行有效。由于无组织排放与环境管理水平密切相关，因此今后企业将继续加强环境管理力度，保证工艺废气收集设施及管线的工况良好，避免产生废气未有效收集或非正常工况发生。

13.1.3.3 地表水环境影响预测验证

原环评报告均提出本项目依托城镇污水处理厂处理废水，与地表水无水力联系，对地表水无影响的结论，根据历年运行结果，自 2007 年以后污水不排入地表水系，生活污水排入污水处理厂，符合预测结论。因此本项目原环评预测对地表水系无影响的结论基本符合事实。

13.1.3.4 地下水环境影响预测验证及有效性评价

（1）预测结果验证

本次后评价通过对周边监控井的台账数据分析，评价企业运行以来的影响。根据现状监测判断结果水质指标保持连续性未受到污染，支持原环评结论，即：项目对地下水环境的影响较小。

（2）措施有效性评价

企业在严格按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的管理保护原则防控地下水环境污染的前提下，原环评提出的措施有效。

13.1.3.5 噪声环境影响预测验证及有效性评价

（1）预测结果验证

根据噪声监测结果显示，厂界昼间、夜间噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。本项目所采取的降噪措施均较常规，在实践中证明效果很好，从经济和技术上是可行的。

由此可知，历次环评报告中预测本项目的运行对声环境影响较小的结论可信。

（2）措施有效性评价

根据现场勘查，主要噪声设备采取设在室内、加隔音罩、减震等隔声降噪措施，隔声效果较好，根据监测数据显示噪声治理措施是有效的。

13.1.3.6 固体废物环境影响预测验证及有效性评价

(1) 预测结果验证

企业严格按照有关规范管理固体废物的暂存、转运，项目产生的固体废物全部分类进行综合利用或得到妥善处理处置，对周围环境的影响较小。固体废物的处理处置环节对环境的影响较小，与原环评预测“不产生二次污染”的结论一致。

(2) 措施有效性评价

按照原环评要求，产生的一般工业固废在其收集储存、运输、处置过程均符合做到防渗漏、防扬尘、防雨淋的相关要求；

根据现场调查，新疆米东天山水泥有限责任公司产生的一般工业固废在其处置方式基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求，项目产生的废机油危险废物的暂存、处置，执行了我国目前实施的《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准，以上措施未造成固体废物二次污染。

13.1.3.7 土壤环境影响预测验证

通过厂区表层土壤、柱状土壤采样现状监测结果分析可知，本项目在厂区土壤采样显示包气带土壤未受到污染。

原环评未提出土壤污染防治措施，根据厂区源头控制、分区防渗建设方案，对地下水和土壤的协同污染防治是有效的。

13.1.3.8 环境风险预测验证及有效性评价

根据现场调阅资料，企业按现行环境风险管理要求建立了环境风险应急体系，企业风险防范措施到位、并定期开展环境风险评估及应急演练，企业制订了较完善环境风险应急预案（包括应急监测）、加强应急联动，提高应对突发性环境事件的能力，确保环境风险可控。原环评预测风险影响可接受的结论符合现状。

由于企业尚未发生环境风险事故，后评价根据调取的不同情景下模拟发生风险后的演练记录，各应急组织环节、响应环节均有效、有序开展，评价认为其应急管理体系运行是有效的。

13.1.4 环境保护措施补充方案和改进措施

13.1.4.1 大气环境

(1) 完善厂界和环境敏感点的自行监测方案；

(2) 根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）和《《污染源监测技术规范》》文件要求，在废气排放口设置规范的采样口，搭建规范的采样平台。

(3) 加强企业精细化管理，减少非正常停机次数，保证污染物持续稳定达标排放。

13.1.4.2 地表水环境

本项目与地表水系不发生水力联系，厂区生活污水以及化验废水一同排入污水管网，根据调查目前没有发生偷排、污水管线断裂等事故，对地表水系没有发生影响，无需采取改进措施。

但是为便于环保设施的精细化管理，需清晰化标志各废水处理设施和管线、完善废水台账数据。

13.1.4.3 地下水环境

建议新疆米东天山水泥有限责任公司后期完善地下水监控方案，加强厂区的地下水监控井定期巡查及维护，对区域地下水监控井开展自行监测并记录台账，对超标的因子进行持续关注。

13.1.4.4 固体废物污染防治补救措施和改进方案

(1) 确保原辅料堆场以及一般固废堆场料堆放符合规范要求，物料表面覆盖篷布，防止外溢；

(2) 堆场规定的防渗、防扬散、防流失功能，仅不具备防雨淋，因此要求新疆米东天山水泥有限责任公司对堆场采取遮盖，防止雨淋，并设置符合 GB15562.2 规定的环境保护图标。

(3) 危废暂存间按照最新的《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ276-2022）进行标识牌设置和管理。

13.1.5 公众参与结论

根据《环境影响评价公众参与办法》中的有关规定，建设单位在后评价编制单位的协助下，在建设单位官方网站发布公示向公众告知本项目开展环境影响后评价报告。公示期间未收到公众反馈意见。

13.1.6 综合结论

综合分析结果表明，项目区总体环境质量与 2007 年相比，由于城市发展、工业园区的工业化进程发展迅速，难以定量界定本项目运行所造成的环境质量对基本污染物影响的变化情况。但是定性分析结果认为，自 2014 年企业安装脱硝装置，对环境的影响是趋于改善的。

通过环境监测数据对项目在运营过程中对环境空气、地下水、生态、声环境、土壤环境等各方面的环境影响预测进行了验证分析，对已有环保措施可行性进行了分析论证。项目原环评对环境影响的预测合理，对污染防治所提环保措施基本合理，本次评价根据现行管理要求对各项污染防治措施进行了可行性分析，并且提出了相应整改措施，要求建设单位尽快按照本次评价要求进行各项污染防治措施整改。

13.2 要求

(1) 加强企业内部的环境管理，确保污染治理设施的正常运行，完善清洁生产各项措施，最大限度减少污染物排放。项目严格按后环评报告提出的改进治理措施实施，做到各项污染物长期稳定达标排放。

(2) 目前，生态环境部已经发布关于公开征求《关于推进实施水泥行业超低排放的意见（征求意见稿）》意见的通知（环办便函[2023]192）。建设单位应做好超低排放的准备，改进污染防治措施，确保排放标准达到超低排放相关要求。