

## 目 录

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 表一 建设项目基本情况.....                 | 1  |
| 表二 工程建设内容.....                   | 4  |
| 表三 主要污染源、污染物处理和排放.....           | 12 |
| 表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定..... | 15 |
| 表五 验收监测质量保证及质量控制.....            | 21 |
| 表六 验收监测内容.....                   | 23 |
| 表七 验收监测结果.....                   | 24 |
| 表八 验收监测结论及建议.....                | 30 |
| 附图 1：项目地理位置图.....                | 34 |
| 附图 2：项目周边关系图.....                | 35 |
| 附图 3：项目平面布置图.....                | 36 |
| 附图 4：厂区平面布置图.....                | 37 |
| 附件 1：营业执照.....                   | 38 |
| 附件 2：环评结论与建议.....                | 39 |
| 附件 3：项目环评审批意见.....               | 43 |
| 附件 4：环保管理制度.....                 | 45 |
| 附件 5：排污许可证.....                  | 47 |
| 附件 6：验收监测期间工况证明.....             | 48 |
| 附件 7：验收监测报告.....                 | 49 |
| 附件 8：固定污染源烟气自动监测设备比对检测报告.....    | 57 |
| 附件 9：公司例行监测报告.....               | 61 |



表一 建设项目基本情况

|           |  |           |              |    |       |
|-----------|--|-----------|--------------|----|-------|
| 建设项目名称    | 生料粉磨系统节能环保技改工程   |           |              |    |       |
| 建设单位名称    | 淄博鲁中水泥有限公司   |           |              |    |       |
| 建设项目性质    | 新建 改扩建 技改√ 迁建  |           |              |    |       |
| 建设地点      | 淄博市淄川区罗村镇南韩村东北 820m，淄博鲁中水泥有限公司院内（中心地理坐标：N36.700972°，E118.094405°）  |           |              |    |       |
| 主要产品名称    | 生料   |           |              |    |       |
| 设计生产能力    | 316.8 万吨/年   |           |              |    |       |
| 实际生产能力    | 316.8 万吨/年   |           |              |    |       |
| 建设项目环评时间  | 2019 年 4 月   | 开工建设时间    | 2019 年 5 月   |    |       |
| 调试时间      | 2020 年 6 月   | 验收现场监测时间  | 2020 年 6 月   |    |       |
| 环评报告表审批部门 | 淄博市生态环境局淄川分局   | 环评报告表编制单位 | 山东德源环境咨询有限公司 |    |       |
| 环保设施设计单位  | /  | 环保设施施工单位  | 淄博鲁中水泥有限公司   |    |       |
| 投资总概算     | 4058 万元  | 环保投资总概算   | 51 万元        | 比例 | 1.26% |
| 实际总概算     | 4058 万元  | 环保投资      | 51 万元        | 比例 | 1.26% |
| 验收监测依据    | 一、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度<br>1、《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；<br>2、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；<br>3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；<br>4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；<br>5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.30）；<br>6、《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141 号文）；<br>7、《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）；<br>8、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号文）；<br>9、山东省生态环境厅关于印发《山东省生态环境厅建设项目竣工环境 |           |              |    |       |

|                   | <p>保护验收效果评估工作方案（试行）》（鲁环函〔2019〕361号）；</p> <p>二、建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>1、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018.5.15）；</p> <p>2、《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》（国环规环评[2017]4号）；</p> <p>3、《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》（环发〔2000〕38号）；</p> <p>4、《排污单位自行监测技术指南 导则》；</p> <p>5、《排污许可证管理暂行规定》；</p> <p>6、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》；</p> <p>7、《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）；</p> <p>8、《大气污染物无组织排放监测技术导则》 HJ/T 55-2000；</p> <p>9、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》HJ/T 373-2007；</p> <p>10、《固定污染源废气监测点位设置技术规范》DB37/T 3535-2019；</p> <p>11、《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》HJ 706-2014；</p> <p>三、技术文件依据</p> <p>1、《生料粉磨系统节能环保技改工程环境影响报告表》（山东德源环境咨询有限公司，2019）；</p> <p>2、《生料粉磨系统节能环保技改工程环境影响报告表》的批复意见（川环报告表[2019]96号，2019年4月）；</p> <p>3、生料粉磨系统节能环保技改工程验收检测报告（山东方信环境检测有限公司，2020年6月）。</p> |                                  |  |                                  |      |     |    |     |  |
|-------------------|--|----------------------------------|--|----------------------------------|------|-----|----|-----|--|
| 验收监测评价标准、标号、级别、限值 | <p>1、废气</p> <p>技改项目执行特别排放限值。颗粒物有组织排放、无组织排放的监控点浓度限值执行标准如下表。</p> <table><tr><th>污染物</th><th>最高允许排放浓度（mg/m<sup>3</sup>）</th><th>无组织周围外界浓度最高点(mg/m<sup>3</sup>)</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>10</td><td>0.5</td><td>《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2重点控制区排放限值、表3无组织排放限值</td></tr></table> <p>2、废水</p>  | 污染物                              | 最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）                         | 无组织周围外界浓度最高点(mg/m <sup>3</sup> ) | 执行标准 | 颗粒物 | 10 | 0.5 | 《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2重点控制区排放限值、表3无组织排放限值 |
| 污染物               | 最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）   | 无组织周围外界浓度最高点(mg/m <sup>3</sup> ) | 执行标准   |                                  |      |     |    |     |  |
| 颗粒物               | 10   | 0.5                              | 《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2重点控制区排放限值、表3无组织排放限值 |                                  |      |     |    |     |  |

项目技改后用水主要为设备冷却水和职工生活用水，设备冷却水循环使用不外排，因此本项目产生的废水主要为职工生活污水。项目技改后无新增劳动定员，因此无新增生活污水排放。

### 3、噪声

| 污染物 | 评价标准                           | 级别 | 标准限值 dB(A) |    |
|-----|--------------------------------|----|------------|----|
| 噪声  | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 2类 | 昼间         | 夜间 |
|     |                                |    | 60         | 50 |

### 4、固废

| 污染物    | 评价标准  |
|--------|---|
| 一般工业固废 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 修改单要求 |

表二 工程建设内容

## 工程建设内容:

## 1、地理位置及平面布置

淄博鲁中水泥有限公司坐落于淄博市淄川区罗村镇南韩村，地处淄博市西南部，紧靠 102 省道，当地拥有优良的石灰石矿产资源和发达的公路运输系统，为公司的可持续发展奠定了良好的基础。项目地理位置图见附图 1。

该项目的总体平面布置已形成一定的格局，该项目主要为生产区，位于淄博鲁中水泥有限公司的东南部，该项目不设置办公区。厂区的办公区位于整个厂区的西南区，主要用于办公，职工宿舍位于东侧，厂区总平面布置详见附图 4，本技改项目平面布置图见附图 3。

## 2、项目建设内容

表 2-1 项目主要设备一览表

| 项目   |        | 环评建设内容  | 实际建设情况  | 备注        |
|------|--------|---|---|-----------|
| 主体工程 | 生料粉磨系统 | 新建一套辊压机终粉磨系统，产能 340t/h，改造现有 2#立磨系统，产能由原 250t/h 降至 60t/h，现有 1#立磨系统作为辊压机终粉磨系统备用，系统总产能不变 | 新建一套辊压机终粉磨系统，产能 375t/h，现有 1#、2#立磨系统作为生料粉磨系统备用，系统总产能不变 | 2#立磨也作为备用 |
| 公用工程 | 给水系统   | 循环冷却水用量不变，无新增用水；利用现有管网系统，新增系统的设备用水从原循环水管网就近接口   | 依托原有  | 与环评设计一致   |
|      | 供电系统   | 新建电力车间一座，进线电源引自原有生料磨 10kV 电力室   | 新建电力车间一座，进线电源引自原有生料磨 10kV 电力室                         | 与环评设计一致   |
|      | 供气系统   | 现有空压站供气量可满足本次技改所需，无需新增空压机。  | 依托原有  | 与环评设计一致   |
| 辅助工程 | 中央控制系统 | DCS 控制系统 1 套，系统需扩容升级  | 改造原有  | 与环评设计一致   |
| 储运工程 | 原料库    | 现有两座 $\phi 10 \times 20$ 石灰石配料库   | 依托原有  | 与环评设计一致   |
|      |        | 现有一座 $\phi 10 \times 20$ 砂岩圆库   | 依托原有  | 与环评设计一致   |
|      |        | 现有一座 $\phi 10 \times 20$ 页岩配料库  | 依托原有  | 与环评设计一致   |
|      |        | 现有一座 $\phi 10 \times 20$ 钢渣配料库  | 依托原有  | 与环评设计一致   |
|      |        | 现有一座 $\phi 8 \times 15$ 粉煤灰配料库  | 依托原有  | 与环评设计一致   |

|      |       |  |  |         |
|------|-------|--|--|---------|
|      | 生料均化库 | 现有一座 $\phi 20 \times 38$ 生料均化库   | 依托原有   | 与环评设计一致 |
| 输送工程 | 带式输送  | 各工序之间设置皮带进行物料输送, 更换 2#立磨输送皮带   | 各工序之间设置皮带进行物料输送  | 与环评设计一致 |
| 环保工程 | 废气处理  | 2#立磨入磨皮带和排渣皮带处各设置布袋除尘器, 含尘气体经收集过滤后通过排风口排放; 生产全过程密闭, 采用负压管道收尘, 含尘气体进入窑尾废气处理系统, 经处理后通过 88m 高排气筒 P <sub>1</sub> 达标排放。 | 2#立磨作为备用。系统进料粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放; 辊压机+气流分级机+高效选粉机系统负压运行, 产生的粉尘经窑尾除尘器(依托原有)处理后, 通过 1 根 88m 排气筒(依托现有)排放。 | 不属于重大变动 |
|      | 噪声治理  | 采取吸声、隔声和降噪等措施  | 采取吸声、隔声和降噪等措施  | 与环评设计一致 |
|      | 固废处理  | 生活垃圾: 由环卫部门统一收集处理  | 生活垃圾: 由环卫部门统一收集处理  | 与环评设计一致 |
|      |       | 除尘器收集的粉尘: 回用于生产  | 除尘器收集的粉尘: 回用于生产  | 与环评设计一致 |
|      | 废水处理  | 生产过程中产生的少量设备冷却水循环使用; 生活污水经自备污水处理站处理后回用。  | 依托现有自备污水处理站  | 与环评设计一致 |

### 3、项目主要生产设备

表 2-2 项目主要设备一览表

| 序号 | 设备名称     | 设备型号  | 装机功率(kW) | 环评设计数量 | 实际建设数量 | 备注      |
|----|----------|---|----------|--------|--------|---------|
| 1  | 带式输送机    | 带宽 1000mm   | 55       | 1 台    | 1 台    | 与环评设计一致 |
| 2  | 气动平板闸阀   | /   | /        | 1 台    | 1 台    | 与环评设计一致 |
| 3  | 带式输送机    | 带宽 1000mm   | 18.5     | 1 台    | 1 台    | 与环评设计一致 |
| 4  | 带式除铁器    | 规格 RCDD-10  | 4        | 1 台    | 1 台    | 与环评设计一致 |
| 5  | 稳流称重仓    | CZC180/160-00   | /        | 1 台    | 1 台    | 与环评设计一致 |
| 6  | 手动棒条阀    | 1440×600mm  | /        | 1 台    | 1 台    | 与环评设计一致 |
| 7  | 气动棒阀     | 1440×600mm  | /        | 1 台    | 1 台    | 与环评设计一致 |
| 8  | 辊压机      | HFCG180-160, 处理量 1020-1200t/h                           | 2x1800   | 1 台    | 1 台    | 与环评设计一致 |
| 9  | 辊压机料饼提升机 | 最大提升量 2100t/h   | 2x185    | 1 台    | 1 台    | 与环评设计一致 |
| 10 | 静态气流分级机  | HFV10000-SL, 风量 60-75 万 m <sup>3</sup> /h, 最大喂料 1600t/h | /        | 1 台    | 1 台    | 与环评设计一致 |
| 11 | 管道式除铁器   | /   | 0.37     | 1 台    | 1 台    | 与环评设计一致 |
| 12 | V 选回料提升机 | 最大提升量 2100t/h   | 2x185    | 1 台    | 1 台    | 与环评设计一致 |

|    |              |   |      |     |     |                                  |
|----|--------------|---|------|-----|-----|----------------------------------|
| 13 | 气动平板闸阀       | /   | /    | 1 台 | 1 台 | 与环评设计一致                          |
| 14 | 气动平板闸阀       | /   | /    | 1 台 | 1 台 | 与环评设计一致                          |
| 15 | 气动平板闸阀       | /   | /    | 1 台 | 1 台 | 与环评设计一致                          |
| 16 | 定量给料机        | TDGSK-1200  | 5.5  | 1 台 | 1 台 | 与环评设计一致                          |
| 17 | 2#立磨         | ZRM3841   | 2240 | 1 台 | 1 台 | 现有设备，仅检修时作为备用开启，正常情况下不开启，与环评设计一致 |
| 18 | 1#立磨         | ZRM3841   | 2240 | 1 台 | 1 台 |                                  |
| 19 | 高效选粉机        | HFX-M10000A，选粉空气量 45-60 万 m <sup>3</sup> /h，最大处理量 1850t/h | 250  | 1 台 | 1 台 | 与环评设计一致                          |
| 20 | 双层重锤锁风阀      | 规格 600×600mm  | /    | 1 台 | 1 台 | 与环评设计一致                          |
| 21 | 高效旋风收尘器      | 规格 4-Φ4300mm  | /    | 1 台 | 1 台 | 与环评设计一致                          |
| 22 | 双层重锤锁风阀      | 规格 600×600mm  | /    | 1 台 | 5 台 | 数量增加                             |
| 23 | 循环风机         | /   | 2000 | 1 台 | 1 台 | 与环评设计一致                          |
| 24 | 空气输送斜槽       | /   | /    | 1 台 | 1 台 | 与环评设计一致                          |
| 25 | 斜槽风机         | /   | 7.5  | 1 台 | 1 台 | 与环评设计一致                          |
| 26 | 空气输送斜槽       | /   | /    | 1 台 | 2 台 | 数量增加                             |
| 27 | 斜槽风机         | /   | 7.5  | 1 台 | 3 台 | 数量增加                             |
| 28 | 电动百叶阀        | /   | /    | 1 台 | 1 台 | 与环评设计一致                          |
| 29 | 电动百叶阀        | /   | /    | 1 台 | 1 台 | 与环评设计一致                          |
| 30 | 电动百叶阀        | /   | /    | 1 台 | 1 台 | 与环评设计一致                          |
| 31 | 电动百叶阀        | /   | /    | 1 台 | 1 台 | 与环评设计一致                          |
| 32 | 带式输送机        | /   | 7.5  | 1 台 | 1 台 | 与环评设计一致                          |
| 33 | 带式输送机        | /   | 7.5  | 1 台 | 1 台 | 与环评设计一致                          |
| 34 | 辊压机检修系统      | /   | /    | 1 台 | 1 台 | 与环评设计一致                          |
| 35 | HMC-96 袋式除尘器 | 风量：5712-10652m <sup>3</sup> /h                            | 台    | 1 台 | 1 台 | 依托原有，2#立磨做为备用设备                  |
| 36 | HMC-64 袋式除尘器 | 风量：4912-7419m <sup>3</sup> /h                             | 台    | 1 台 | 1 台 |                                  |
| 37 | 窑尾收尘器        | 风量：960000m <sup>3</sup> /h                                | 1120 | 1 台 | 1 台 | 现有设备，与环评设计一致                     |

#### 4、生产规模

表 2-3 项目产品方案及规模一览表

| 产品名称 | 生产量 (吨/年) | 成品细度基准                   | 备注      |
|------|-----------|--------------------------|---------|
| 生料   | 316.8 万   | R0.08mm14±2%，R0.2mm≤1.5% | 与环评设计一致 |



## 原辅材料消耗及水平衡:

## 一、原辅材料消耗

表 2-4 主要原辅材料消耗一览表

| 名称  | 用量<br>(万吨/年) | 性状 | 运输方式 | 储存方式 | 配比<br>(%) | 含水量<br>(%)                            | 粒度<br>(mm) | 备注      |
|-----|--------------|----|------|------|-----------|---------------------------------------|------------|---------|
| 石灰石 | 266.112      | 颗粒 | 汽车运输 | 配料库  | 84        | 综合水分: 正常<br>水分≤<br>2.0%, 雨季水分<br>≤3.0 | ≤40        | 与环评设计一致 |
| 砂岩  | 3.485        | 颗粒 | 汽车运输 | 配料库  | 1.1       |                                       | ≤25        |         |
| 页岩  | 26.928       | 颗粒 | 汽车运输 | 配料库  | 8.5       |                                       | ≤40        |         |
| 钢渣  | 12.038       | 颗粒 | 罐车运输 | 配料库  | 3.8       |                                       | ≤25        |         |
| 粉煤灰 | 8.237        | 粉末 | 罐车运输 | 配料库  | 2.6       |                                       | 粉状         |         |
| 合计  | 316.8 万吨     |    |      |      |           |                                       |            |         |

## 二、水平衡

## 1、给水

本项目所需新鲜水来自于现有项目两眼机井供水, 水质、水压满足生产及生活要求。

## ①生活用水量

技改项目不新增定员, 不新增生活用水。项目定员 6 人, 年用水量为  $99\text{m}^3/\text{a}$ 。

## ②设备冷却水

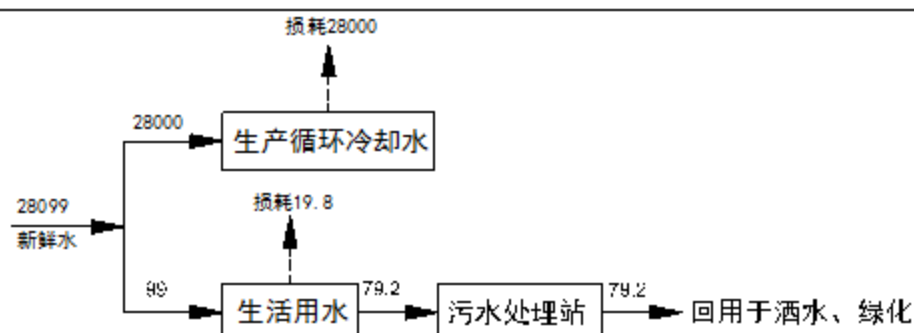
本项目无新增生产用水, 辊压机系统使用循环水进行冷却, 年需补充新鲜水水量约  $28000\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述, 该项目用水量为  $28099\text{m}^3/\text{a}$ , 厂区内现有完善的生产循环水系统, 可满足本项目的生产用水需求。

## 2、排水

本项目主要废水为生活污水, 生活用水量为  $99\text{m}^3/\text{a}$ , 生活污水的产生量按照用水量的 80% 计算, 产生量为  $79.2\text{m}^3/\text{a}$ , 主要污染因子为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮, 生活废水经过自备污水站处理后回用作道路洒水、绿化等, 不外排。

该项目水平衡图如下:

图 2-1 项目水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{a}$ )

## 2、供配电系统

项目年用电量约为 20 万 kWh，引自本公司降压站，可满足项目需求。

## 主要工艺流程及产污环节

### 1、工艺流程简述

本项目主要对原生料粉磨系统进行节能技术改造，将现有的生料粉磨系统两套 ZRM3841 立磨改为 HFCG180-160 辊压机系统，原有 1#、2#立磨作为检修期备用。

#### (1) 原料配料及输送

现有项目采用 6 座原料配料库，其中 2 座石灰石配料库，砂岩配料库、页岩配料库、钢渣配料库、粉煤灰配料库各一座。项目维持目前库底配料系统不变，石灰石及其他辅料的皮带秤給料能力足够，技改前后产能不变，输送皮带能力足够，无需更换。

#### (2) 生料粉磨系统

项目技改后，在原有 2#生料磨与生料均化库之间空地上，新增一套 HFCG180-160 辊压机+V10000 型气流分级机+HFX10000 高效选粉机与原有风路、废气处理等系统组合，形成新的辊压机终粉磨系统，原有 1#、2#立磨作为生料粉磨系统的备用磨系统使用。

技改后主要工艺流程简述如下：

①进料：来自原料配料库的混合原料（石灰石、砂岩、页岩、钢渣、粉煤灰）和经过辊压机粉磨后的物料通过皮带机输送至辊压机车间气流分级机进料口，送入新增的 V 型气流分级机内；

②V 型气流分级机分选：物料经过 V 型气流分级机的分选，分选出粗粉和细粉（半成品），细粉（半成品）被风带入组合式高效选粉机内；

③高效选粉机选粉：进入高效选粉机中的半成品进一步分选出粗粉和成品细粉；

④辊压机粉磨：经过 V 型气流分级机和高效选粉机选出的粗粉混合，通过定量給料秤控制料量，进入辊压机进行粉磨；经过粉磨后的物料重新回到 V 型气流分级

机进行循环；

⑤成品收集、提升、入库：经过高效选粉机选出的成品细粉进入旋风筒进行收集，再经过空气输送斜槽、提升机等送入生料均化库。

风路：窑尾热风作为整个系统的烘干热源，技改后将热风直接引入新增的 V 型气流分级机内，将物料中的细粉带出到组合式高效选粉机内，通过选粉机分离后的含尘气体部分返回至 V 型气流分级机内，其余气体进入窑尾收尘器。

## 2、工艺流程图

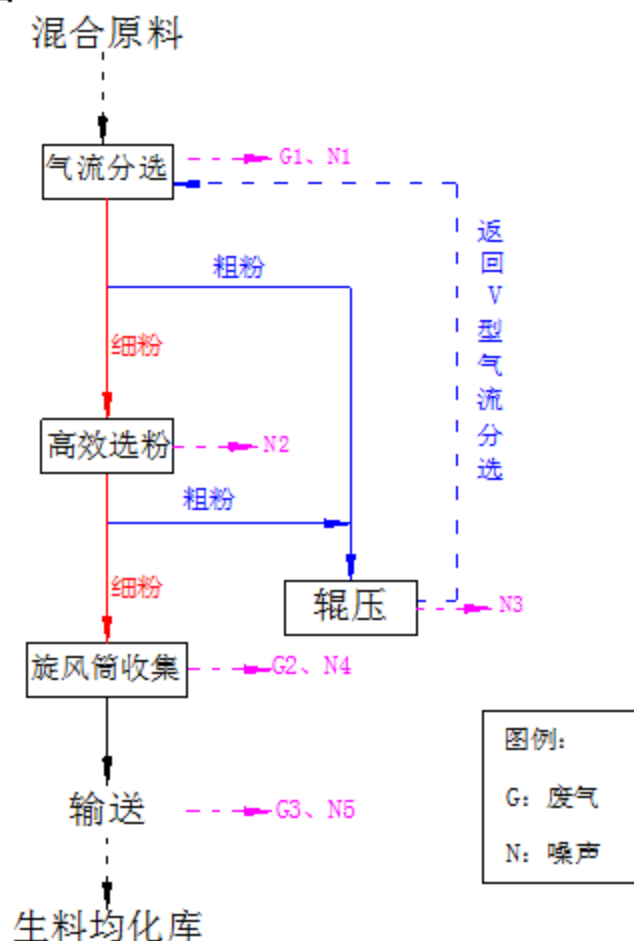


图 2-2 项目工艺流程及产污节点图

## 3、项目变动情况

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

本项目实际建设情况与环评批复对比情况见下表。

表 2-5 项目环评批复与建设情况一览表

| 性质     |      | 环评批复情况   | 建设情况   | 变更情况              |
|--------|------|--|--|-------------------|
| 规模     |      | 项目总投资 4058 万元，其中环保投资 51 万元。系统年产生料 316.8 万吨的总产能不变。  | 项目总投资 4058 万元，其中环保投资 51 万元。系统年产生料 316.8 万吨的总产能不变。  | 无                 |
| 地点     |      | 该项目建设地点位于淄川区罗村镇南韩村   | 该项目建设地点位于淄川区罗村镇南韩村   | 无                 |
| 生产工艺   |      | 本项目现有两台 ZRM3841 立磨，项目拟采用更为先进的辊压机终粉磨系统代替现有立磨，具体技改内容：将现有 1#立磨作为备用，不变，2#立磨与生料均化库之间增一套辊压机+气流分级机+高效选粉机与立磨系统风路、废气处理等系统组合，形成新的辊压机终粉磨料系统。  | 本项目现有两台 ZRM3841 立磨，项目拟采用更为先进的辊压机终粉磨系统代替现有立磨，具体技改内容：将现有 1#、2#立磨作为备用，新增一套辊压机+气流分级机+高效选粉机与系统风路、废气处理等系统组合，形成新的辊压机终粉磨料系统。   | 2#立磨也作为备用，不属于重大变动 |
| 环境保护措施 | 废气   | 项目 2#立磨粉磨工序和辊压机产生的颗粒物经窑尾除尘器处理后，经窑尾 88m 排气筒排放，进料、排渣产生的颗粒物经两台脉冲除尘器处理后通过除尘器排风口排放。外排废气执行山东省《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 标准。加强生产过程及储存管理，落实无组织排放控制措施，确保厂界无组织颗粒物满足山东省《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 3 水泥行业标准要求。 | 进料粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放；辊压机+气流分级机+高效选粉机系统负压运行，产生的粉尘经窑尾除尘器（依托原有）处理后，通过 1 根 88m 排气筒（依托原有）排放。有组织废气满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 标准。加强生产过程及储存管理，落实无组织排放控制措施，厂界无组织颗粒物满足山东省《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 3 水泥行业标准要求。 | 2#立磨也作为备用，不属于重大变动 |
|        | 废水   | 生产过程中产生的少量设备冷却水循环使用；生活污水经自备污水处理站处理后回用，不外排。   | 生产过程中产生的少量设备冷却水循环使用；生活污水经自备污水处理站处理后回用，不外排。   | 无                 |
|        | 噪声   | 合理布局，优先选择低噪音设备，对高噪音设备要采取减震、隔音、消声等综合控制措施，确保建设期和营运期厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放》（GB12348-2008）2 类标准。  | 合理布局，优先选择低噪音设备，对高噪音设备要采取减震、隔音、消声等综合控制措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放》（GB12348-2008）2 类标准。   | 无                 |
|        | 固体废物 | 固体废弃物实施分类管理和妥善处理工作。按固体废物“资源化、减量化、无害化”原则，分类收集、妥善安全处置固体废物。一  | 生活垃圾由环卫部门统一收集处理；除尘器收集的粉尘回用于生产。固体废弃物实施分类管理和妥善处理工  | 作。                |

|        |   |  |   |
|--------|---|--|---|
|        | 般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单标准。所有固废不得随意弃置。  |  |   |
| 风险     | 建立健全环境风险防范体系,强化环境风险防范和应急措施,根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状,熟练掌握厂区的所有风险源及相应的应急措施,建设相配套的事故应急设施,配套应急物资、设备,在非事故状态下不得占用,并定期进行维修保养,每年定期举行应急演练,加强环境风险管理,对风险评价实行动态管理,保证事故发生时立即进入应急状态,确保环境安全。 | 厂区建立了健全环境风险防范体系,已编制环境风险评价、环境应急预案,事故应急设施依托现有,配套了应急物资、设备,每年定期举行应急演练,加强环境风险管理,对风险评价实行动态管理,保证事故发生时立即进入应急状态,能够确保环境安全。 | 无 |
| 卫生防护距离 | 项目卫生防护距离为 50m。你公司应该配合当地政府做好项目卫生防护距离范围内用地规划的控制,卫生防护距离内不得新建环境敏感建筑物。   | 项目卫生防护距离为 50m。卫生防护距离内无新建环境敏感建筑物。   | 无 |
| 环保管理   | 加强环保宣传教育,制定环保管理制度,严格落实《关于进一步规范和加强企业环境管理的意见》(淄环发[2010]60号),并作为环保验收必要条件。按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标识牌及环保宣传栏。  | 公司加强环保宣传教育,制定了环保管理制度,严格落实《关于进一步规范和加强企业环境管理的意见》(淄环发[2010]60号)。按有关要求规范设置了环保图形标志、环保治理设施标识牌及环保宣传栏。                   | 无 |

通过上表可知,本项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动,项目无重大变动情况。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

## 主要污染源、污染物处理和排放：

## 3.1 污染物治理/处置设施

## 3.1.1 废水

本项目技改后不新增劳动定员，生活废水经过自备污水站（依托原有）处理后回用作道路洒水、绿化等，不外排。

## 3.1.2 废气


旋风筒出料产生的颗粒物经窑尾除尘器（依托原有）处理后，经窑尾 88m 排气筒 P1（依托原有）排放；外排废气满足《建材工业大气污染物排放标准》

（DB37/2373-2018）表 2 标准。

加强生产过程及储存管理，落实无组织排放控制措施，厂界无组织颗粒物满足山东省《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 3 水泥行业标准要求。

废气监测点位图见附图污染物监测点位图。

表 3-1 项目废气处理措施

| 设施名称                            | 图片   | 位置         |
|---------------------------------|--|------------|
| 窑尾除尘器（依托原有）+窑尾 88m 排气筒 P1（依托原有） |  | 旋风筒东侧窑尾排气筒 |

## 3.1.3 噪声

本项目噪声的来源主要是各种生产设备产生的噪声，噪声源强为 85~105dB(A)。为有效降低噪声对外界环境的影响，本项目采取减震、隔音、消声等综合控制措施，具体措施如下：

（1）设备采用低噪声、节能型产品，对各种机械设备产生的噪声采用加大减振基础，安装减振装置，采取有效的隔声、减振设施，尽量避免和减少零部件之间的

碰撞和响动，采用噪声较低的零部件代替容易发声的金属零件，对于设备中容易产生噪声的部位采用了隔声、减震手段。

(2) 加强设备的维护，适时添加润滑油，防止设备老化、预防机械磨损，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

通过采取以上减噪措施后，经距离衰减后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类噪声排放标准限值（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

噪声监测点位图见附图污染物监测点位图。

### 3.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾和除尘器收集的粉尘。生活垃圾由环卫部门统一收集处理；除尘器收集的粉尘回用于生产。固体废弃物实施分类管理和妥善处理工作，所有固废去向明确。

表 3-2 固体废物来源与治理方法一览表

| 名称       | 来源   | 性质     | 产生量      | 处理处置量    | 处置方式              |
|----------|------|--------|----------|----------|-------------------|
| 除尘器收集的粉尘 | 除尘器  | 一般工业固废 | 49000t/a | 49000t/a | 回用于生产             |
| 生活垃圾     | 职工生活 | 生活垃圾   | 1.0t/a   | 1.0t/a   | 集中收集，由环卫部门定期清理外运。 |

### 3.2 其他环保设施

本项目使用原辅材料及产品中无《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 名录中的环境风险物质，本项目的风险类型为火灾事故。

公司建立健全环境风险防范体系，强化环境风险防范和应急措施，根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状，熟练掌握厂区的所有风险源及相应的应急措施，配套应急物资、设备，事故应急设施依托现有，在非事故状态下不得占用，并定期进行维修保养，每年定期举行应急演练，加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。

### 3.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

工程总投资 4058 万元，其中环保投资 51 万元，占总投资的 1.26%。环保投资见下表：

表 3-3 环保投资一览表

| 序号 | 项目名称 | 环保设备名称      | 投资（万元） | 备注   |
|----|------|-------------|--------|------|
| 1  | 废气治理 | 生料粉磨系统废气收集及 | 30     | 依托现有 |

|    |      | 处理系统     |    |    |
|----|------|----------|----|----|
| 2  | 噪声治理 | 基础减震、消声器 | 21 | 新增 |
| 合计 |      |          | 51 | /  |

项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，较好地执行了“三同时”制度。



表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

#### 4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

##### 一、结论

##### 1、项目概况

淄博鲁中水泥有限公司生料粉磨系统节能改造工程建设地点位于淄博市淄川区罗村镇南韩村，项目占地 284m<sup>2</sup>，投资 4058 万元，其中环保投资 98 万元。本次技改完成后，生料粉磨系统工序电耗为 14.6kWh/t，低于国家新建企业标准(≤18.5kWh/t)，节能效果较好，在国内水泥粉磨行业处于先进水平。

##### 2、建设项目符合性分析

##### (1) 产业政策符合性分析

本项目为粉磨系统等节能改造项目，该项目不属于国家发改委第21号令《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正）中“限制类”和“淘汰类”之列，属于“鼓励类”建设项目（十二、建材、第1类粉磨系统等节能改造类），符合国家产业政策。

##### (2) 土地政策符合性

对照《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》本项目不属于其规定的限制用地和禁止用地项目范畴，为允许类项目。

本项目位于淄博市淄川区罗村镇南韩村东北 820m，淄博鲁中水泥有限公司院内，项目用地属于工业用地，符合罗村镇总体规划。项目在《淄博市淄川区罗村镇总体规划图》（2017-2035 年）中的位置见附图二。

##### (3) 周边环境符合性分析

本项目位于淄博市淄川区罗村镇南韩村东北 820m，淄博鲁中水泥有限公司院内。厂区东侧为空地，南侧为 102 省道，西侧为北韩村，北侧为空地。离厂区最近的敏感目标为厂区西南侧的南韩村。项目不处于饮用水源保护区、自然保护区和风景名胜区等环境敏感区内。项目位于《淄博市生态红线保护规划（2016-2020 年）》规划之外，符合规划部署要求。项目属于技改项目，依托厂区现有配套设施，给水管网、电网设施等公共设施接入方便。本项目设定卫生防护距离为 50m，产生大气污染物的污染源距离最近的敏感目标南韩村 820m，满足了卫生防护距离的要求。

(4) 项目与《关于印发利用综合标准依法依规推动落后产能退出工作方案的通知》（鲁经信产〔2017〕481 号）相符性分析：经分析，本项目符合《关于印发利用综合标准依法依规推动落后产能退出工作方案的通知》（鲁经信产〔2017〕481 号）

的要求。

(5) 项目与水泥行业清洁生产评价指标体系相符性分析：经分析，本技改项目各项指标均达到了清洁生产一级水平（国际清洁生产先进水平）。

(6) 本项目与环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）的符合性分析：经分析，项目的建设符合环环评[2016]150号要求。

(7) 项目与《山东省生态保护红线规划》符合性分析：经分析，本技改项目不在山东省规划的生态红线范围内，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。

### 3、环境质量现状结论

#### (1) 环境空气质量现状

根据淄博市生态环境局发布的《2018年度环境质量情况通报》显示，评价区域内大气环境质量  $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。由此可判定，项目所在区域为不达标区，超标原因主要与项目所在区域地表植被覆盖率不高以及附近企业较多有关。建议评价区域采取以下措施：区域集中供暖；植树造林；改善能源结构，提高利用率；全面规划，合理布局，逐步改善环境空气质量。

#### (2) 声环境质量现状

声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准要求。

#### (3) 水环境质量现状

地表水：项目周围地表水为漫泗河，其水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。

地下水：该区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

### 4、营运期环境影响结论

#### (1) 水环境影响分析结论

本项目产生的废水主要包括设备冷却水和人员生活污水。其中，设备冷却水循环使用，循环利用率为 95%，则年需补充新鲜水  $27838.8\text{m}^3$ ；本项目技改后不新增劳动定员，劳动定员 6 人，年用水量为  $99\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生量按照用水量的 80% 计，则人员生活污水产生量为  $79.2\text{m}^3/\text{a}$ ，排入厂区污水处理厂处理后回用作设备冷却水循环使用。

综上所述，本项目无污废水外排，对周边水环境影响较小。

## （2）大气环境影响分析结论

本项目生产设备密闭，在粉尘产生点设置负压管道收尘系统，收集的粉尘排入窑尾除尘器与窑系统收集的粉尘共同处理后，通过窑尾 88m 排气筒达标排放；2#立磨进料皮带和排渣皮带处设置两台袋式除尘器，收集由于物料落差产生的粉尘，处理后通过除尘器排风口（>15m）有组织排放，满足《山东省建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 重点控制区排放限值的要求（10mg/m<sup>3</sup>）。通过厂区绿化、洒水降尘等措施减少无组织颗粒物的逸散。

综上所述，采取相应措施后，本项目对大气环境影响较小。

## （3）噪声环境影响分析结论

本项目噪声主要来源于设备运转过程中产生的噪声，声源强度在 85~105dB(A) 之间。生产设备进行减振处理，风机等出口采用消声器等，在对噪声源采取治理措施后，可使设备噪声降低 15~20dB(A)。预计项目投运后产生噪声到达厂界最高值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，对环境背景噪声影响不大。

## （4）固体废物环境影响分析结论

本项目固体废物主要为：生活垃圾、除尘器收集到的粉尘、2#立磨排渣。生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运处理；除尘器收集的粉尘和 2#立磨排渣回用于生产工序，对环境的影响较小。

## （5）防护距离结论

本项目卫生防护距离为 50m。该范围内没有敏感保护目标。卫生防护距离包络线图见附图五。

## （6）环境风险影响分析结论

本项目不涉及环境风险物质，企业在严格按照风险防范措施处理情况下，本项目的环境风险是可控的。

## 5、环评总结论

本项目属于技改项目，符合国家产业政策，符合当地产业发展导向。项目所在区域内环境质量现状一般，无重大环境制约要素，采取的污染物治理技术可行，措施有效。卫生防护距离内无敏感目标，采取的风险防控措施有效，项目的实施对环境的影响小，基本维持当地环境质量现状级别。因此，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

## 二、建议

1、严格执行建设项目“三同时”制度。

2、严格落实本报告中提出的各项环保对策要求，使污染物达标排放。

3、加强车间管理，防止粉尘等污染物超标排放。

4、环保设施的保养、维修应制度化，保证设备正常运转。同时预留一部分资金，待项目建成后，视环境状况采取相应的防护措施。

5、绿化隔离带采用混合绿化法，可有效地降噪除尘，改善生态环境状况。厂区应经常打扫，保持清洁。生活垃圾收集点设置应便于运输，定期由环卫部门统一及时处理，防止随意堆弃排放，污染环境。

6、对操作人员采取必要的劳动保护措施，佩戴口罩、工作手套等，保护职工健康。

7、建议在项目建成投产后继续根据《中华人民共和国清洁生产促进法》的要求，本着“循环经济”的原则，积极开展清洁生产审计，进一步节能降耗，多方面考虑资源的重复利用。

## 4.2 审批部门审批决定

## 淄博市环境保护局淄川分局

## 关于淄博鲁中水泥有限公司生料粉磨系统节能环保技改工程项目

## 环境影响报告表的审批意见

川环报告表[2019]96号

淄博鲁中水泥有限公司：

你单位报来的《淄博鲁中水泥有限公司生料粉磨系统节能环保技改工程项目环境影响报告表》（山东德源环境咨询有限公司编制）已收悉，经研究同意建设，审批意见如下：

该项目建设地点位于淄川区罗村镇南韩村，项目总投资 4058 万元，其中环保投资 51 万元。本项目现有两台 ZRM3841 立磨，项目拟采用更为先进的辊压机终粉磨系统代替现有立磨，具体技改内容：将现有 1#立磨作为备用，不变，2#立磨与生料均化库之间增一套辊压机+气流分级机+高效选粉机与立磨系统风路、废气处理等系统组合，形成新的辊压机终粉磨料系统。系统总产能不变。

我局已受理该项目并在淄川区人民政府网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。根据环评结论，该项目符合国家和地方产业政策，在落实报告表提出的各项污染防治措施后，能达到环境保护要求，从环保角度分析，项目建设可行，同意你公司按环评所列建设项目规模、生产工艺、环境保护措施等进行建设。

二、该项目在设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作：

1、项目 2#立磨粉磨工序和辊压机产生的颗粒物经窑尾除尘器处理后，经窑尾 88m 排气筒排放，进料、排渣产生的颗粒物经两台脉冲除尘器处理后通过除尘器排风口排放。外排废气执行山东省《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 标准。

加强生产过程及储存管理，落实无组织排放控制措施，确保厂界无组织颗粒物满足山东省《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 3 水泥行业标准要求。

2、合理布局，优先选择低噪音设备，对高噪音设备要采取减震、隔音、消声等综合控制措施，确保建设期和营运期厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放》（GB12348-2008）2 类标准。

3、固体废弃物实施分类管理和妥善处理工作。按固体废物“资源化、减量化、无害化”原则，分类收集、妥善安全处置固体废物。一般固废执行《一般工业固体

废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单标准。所有固废不得随意弃置。

4、建立健全环境风险防范体系,强化环境风险防范和应急措施,根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状,熟练掌握厂区的所有风险源及相应的应急措施,建设相配套的事故应急设施,配套应急物资、设备,在非事故状态下不得占用,并定期进行维修保养,每年定期举行应急演练,加强环境风险管理,对风险评价实行动态管理,保证事故发生时立即进入应急状态,确保环境安全。

5、项目卫生防护距离为 50m。你公司应该配合当地政府做好项目卫生防护距离范围内用地规划的控制,卫生防护距离内不得新建环境敏感建筑物。

6、加强环保宣传教育,制定环保管理制度,严格落实《关于进一步规范和加强企业环境管理的意见》(淄环发[2010]60 号),并作为环保验收必要条件。按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标识牌及环保宣传栏。

三、若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化,应当重新向我局报批环境影响评价文件。

四、项目建设必须执行配套的环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度。项目投产后及时开展竣工环境保护验收,验收合格后方可正式生产。若遇规划布局调整须无条件停产并按规划要求进行搬迁。

淄川区环境监察大队负责对该项目的环境监察工作。

经办人:

2019 年 4 月 17 日

抄送:淄川区环境监察大队

表五 验收监测质量保证及质量控制

## 验收监测质量保证及质量控制:

## 5.1 监测分析方法、仪器设备

表 5-1 监测分析、仪器一览表

| 分析项目       | 分析方法及依据  | 仪器设备及型号                          | 检定有效期                 | 检出限                      |
|------------|--|----------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| 无组织<br>颗粒物 | GB/T 15432-1995<br>环境空气 总悬浮颗粒物的<br>测定 重量法      | MH1200型全自动大气/颗<br>粒物采样器 U2238    | 至 2021 年<br>01 月 13 日 | 1 $\mu$ g/m <sup>3</sup> |
|            |  | MH1200型全自动大气/颗<br>粒物采样器 U2239    | 至 2021 年<br>01 月 13 日 |                          |
|            |  | MH1200型全自动大气/颗<br>粒物采样器 U2240    | 至 2021 年<br>01 月 13 日 |                          |
|            |  | MH1200型全自动大气/颗<br>粒物采样器 U2241    | 至 2021 年<br>01 月 13 日 |                          |
|            |  | AUW220D 型<br>电子天平 U2146          | 至 2021 年<br>10 月 11 日 |                          |
| 有组织<br>颗粒物 | HJ 836-2017<br>固定污染源废气 低浓度颗<br>粒物的测定 重量法       | RG-AWS9 恒温恒湿称重<br>系统 (U2233)     | 至 2021 年<br>02 月 26 日 | 1.0mg/m <sup>3</sup>     |
|            |  | YQ3000-C 型全自动烟尘<br>(气) 测试仪 U2195 | 至 2021 年<br>05 月 31 日 |                          |
|            |  | YQ3000-C 型全自动烟尘<br>(气) 测试仪 U2144 | 至 2021 年<br>05 月 31 日 |                          |
|            | GB/T16157-1996 固定污染源<br>排气中颗粒物测定与气态污<br>染物采样方法 | YQ3000-C 型全自动烟尘<br>(气) 测试仪 U2144 | 至 2021 年<br>05 月 31 日 | —                        |
|            |  | YQ3000-C 型全自动烟尘<br>(气) 测试仪 U2195 | 至 2021 年<br>05 月 31 日 |                          |
| 噪声         | GB12348-2008<br>工业企业厂界环境噪声排放<br>标准             | AWA5688 型多功能声级<br>计 U21017       | 至 2021 年<br>05 月 13 日 | —                        |

## 5.2 人员资质

检测、计量设备强检合格；人员持证上岗。

## 5.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

## (1) 废气监测质量控制措施

为了确保本次废气监测数据具有代表性、可靠性和准确性，在监测过程中对全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理等各环节进行严格的质量控制。具体要求如下：

①废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》、《环境空气质量监测质量保证手册》和《固定源废气监测技术规范》的要求与规定进行全过程质量控制。

②验收监测中及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷达到额定负荷的75%以上；根据相关标准的布点原则合理布设无组织监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，现场采样和监测人员必须经技术培训和安全教育，并且经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行三级审核制度。

③尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；尽量保证被测污染物因子的浓度在仪器测试量程的有效范围内。

本次检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s。

#### （2）噪声监测质量控制措施

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

#### （3）固体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制

对本项目运行过程中产生的固废情况进行调查，并记录。



表六 验收监测内容

## 验收监测内容:

## 6.1 废气

## 6.1.1 无组织排放废气

无组织排放废气采样、布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)进行。根据监测当天的风向布点,厂界上风向一个点、下风向三个点。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压、总云、低云等气象参数。

表 6-1 无组织排放废气监测一览表

| 序号 | 监测点位            | 监测项目 | 监测频次        |
|----|-----------------|------|-------------|
| 1  | 厂界上风向一个点,下风向三个点 | 颗粒物  | 4次/天,连续监测两天 |

## 6.1.2 有组织排放废气

根据现场勘查及查阅相关资料,有组织废气监测点位、监测因子和监测频次如下表所示。

表 6-2 有组织排放废气监测项目、监测频次一览表

| 工序   | 监测点位     | 除尘器数量 | 监测除尘器数量 | 监测位置  | 监测因子 | 监测频次                 | 其他                             |
|------|----------|-------|---------|-------|------|----------------------|--------------------------------|
| 粉磨系统 | 窑尾排气筒 P1 | 1     | 1       | 排气筒出口 | 颗粒物  | 排气筒出口监测 2 天,每天采样 3 次 | 同步监测废气排放温度、排放速率、废气量,测量排气筒高度、内径 |

注:窑尾除尘器进口不具备现场检测条件,仅对排气筒出口进行了检测。项目废气依托窑尾排气筒排放,本次仅对颗粒物达标情况进行分析,不核算排放量。

## 6.2 噪声

厂界噪声监测布点按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中有关规定进行,噪声布点见下表。

表 6-3 噪声布点一览表

| 序号 | 监测点位                   | 项目               | 监测频次         |
|----|------------------------|------------------|--------------|
| 1  | 厂界四周最大噪声处各设一个点,共布设四个点位 | L <sub>Aeq</sub> | 昼夜各一次,连续监测两天 |

## 6.3 固废

根据建设单位台账进行。

表七 验收监测结果

## 验收监测期间生产工况记录:

现场监测期间生产情况见下表。

表 7-1 现场监测期间生产情况

| 日期   | 产品 | 设计生产量                    | 实际生产量       | 生产负荷  |
|------|----|--------------------------|-------------|-------|
| 6.18 | 生料 | 316.8 万 t/a (0.96 万 t/d) | 0.865 万 t/d | 90.1% |
| 6.19 | 生料 | 316.8 万 t/a (0.96 万 t/d) | 0.883 万 t/d | 92%   |

## 验收监测结果:

## 1、废气

## (1) 有组织废气监测结果

表 7-2 有组织废气监测结果

| 检测点位           | 窑尾排气筒（出口）                                 |        |        |                 |        |        |
|----------------|---|--------|--------|-----------------|--------|--------|
| 检测日期           | 2020 年 6 月 18 日                           |        |        | 2020 年 6 月 19 日 |        |        |
| 样品编号           | FXH2020N040-21FQG1-1~FXH2020N040-21FQG1-6 |        |        |                 |        |        |
| 检测频次           | 1   | 2      | 3      | 1               | 2      | 3      |
| 高度（m）          | 88.0                                      |        |        |                 |        |        |
| 直径（m）          | 6.59                                      |        |        |                 |        |        |
| 含氧量（%）         | 10.3                                      | 10.5   | 10.2   | 10.4            | 10.1   | 10.5   |
| 烟温（℃）          | 150                                       | 152    | 153    | 149             | 151    | 150    |
| 废气量（Nm³/h）     | 843126                                    | 853369 | 860778 | 863040          | 848221 | 836299 |
| 颗粒物排放浓度（mg/m³） | 3.4                                       | 3.1    | 2.9    | 3.0             | 3.6    | 2.7    |
| 颗粒物折算浓度（mg/m³） | 3.5                                       | 3.3    | 3.0    | 3.1             | 3.7    | 2.8    |
| 颗粒物排放速率（kg/h）  | 2.87                                      | 2.65   | 2.50   | 2.59            | 3.05   | 2.26   |

表 7-3 污染物监测结果最大值统计表

| 污染物        |     | 浓度监测结果最大值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率监测结果<br>kg/h | 达标情况 |
|------------|-----|-----------------------------------|----------------|------|
| 窑尾排气筒 (出口) | 颗粒物 | 3.7                               | 3.05           | 达标   |

## (2) 无组织废气监测结果

表 7-4 监测期间气象参数

| 检测期间气象条件        |       |            |    |             |              |     |     |
|-----------------|-------|------------|----|-------------|--------------|-----|-----|
| 时间              | 气象条件  | 温度<br>(°C) | 风向 | 风速<br>(m/s) | 大气压<br>(kPa) | 总云量 | 低云量 |
| 2020 年 6 月 18 日 | 9:00  | 28.1       | SW | 2.7         | 100.68       | 2   | 1   |
|                 | 10:00 | 28.8       | SW | 2.5         | 100.65       | 2   | 1   |
|                 | 11:00 | 30.9       | SW | 2.9         | 100.64       | 2   | 0   |

|   |   |      |     |     |        |   |   |
|---|---|------|-----|-----|--------|---|---|
|   | 12:00   | 31.7 | S   | 2.6 | 100.63 | 2 | 1 |
|   | 22:00   | — —  | — — | 1.4 | — —    | 晴 |   |
| <div><div>风向</div><div></div><div><p>1#</p><p>2#</p><p>3#</p><p>4#</p><p>淄博鲁中水泥有限公司</p></div></div> <div>无组织废气检测点位示意图</div> |   |      |     |     |        |   |   |
| 2020 年 6 月 19 日   | 9:00  | 27.6 | S   | 2.2 | 100.67 | 2 | 1 |
|   | 10:00   | 29.1 | SW  | 1.8 | 100.66 | 2 | 0 |
|   | 11:00   | 30.7 | S   | 2.1 | 100.64 | 2 | 0 |
|   | 12:00   | 32.2 | S   | 2.6 | 100.62 | 2 | 0 |
|   | 22:00   | — —  | — — | 1.8 | — —    | 晴 |   |
|   | <div><div>风向</div><div></div><div><p>2#</p><p>3#</p><p>4#</p><p>1#</p><p>淄博鲁中水泥有限公司</p></div></div> <div>无组织废气检测点位示意图</div> |      |     |     |        |   |   |

表 7-5 厂界组织排放监测结果

| 无组织颗粒物检测结果 |      | 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$              |     |     |     |                 |     |     |     |
|------------|------|---|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|
| 检测点位       | 采样日期 | 2020 年 6 月 18 日                           |     |     |     | 2020 年 6 月 19 日 |     |     |     |
|            |      | 1   | 2   | 3   | 4   | 1               | 2   | 3   | 4   |
| 样品编号       |      | FXH2020N040-21FQW1-1~FXH2020N040-21FQW4-8 |     |     |     |                 |     |     |     |
| 1# (上风向)   |      | 220                                       | 230 | 213 | 226 | 215             | 226 | 223 | 218 |
| 2# (下风向)   |      | 299                                       | 319 | 324 | 336 | 317             | 326 | 330 | 334 |
| 3# (下风向)   |      | 314                                       | 309 | 316 | 325 | 329             | 338 | 319 | 326 |
| 4# (下风向)   |      | 304                                       | 296 | 329 | 312 | 309             | 318 | 309 | 313 |

检测报告结果表明, 验收检测期间, 窑尾排气筒 P1 颗粒物最大排放浓度为  $3.7\text{mg}/\text{m}^3$ , 满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018) 表 2 重点控制区排放限值。由监测结果可知, 厂界无组织颗粒物浓度最大值为  $0.338\text{mg}/\text{m}^3$ , 满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018) 表 3 无组织排放限值的要求。

## 2、噪声

表 7-6 噪声监测结果一览表

| 厂界噪声检测结果 |      | 单位: dB(A)       |      |                 |      |
|----------|------|-----------------|------|-----------------|------|
| 检测点编号    | 检测点位 | 2020 年 6 月 18 日 |      | 2020 年 6 月 19 日 |      |
|          |      | 昼间              | 夜间   | 昼间              | 夜间   |
| 1#       | 东厂界  | 52.1            | 48.9 | 51.8            | 48.6 |
| 2#       | 南厂界  | 51.4            | 48.7 | 50.8            | 48.3 |
| 3#       | 西厂界  | 51.2            | 47.7 | 51.1            | 48.0 |
| 4#       | 北厂界  | 52.5            | 49.2 | 52.2            | 49.4 |

厂界噪声检测点示意图



厂界噪声监测结果表明：验收监测期间，昼间噪声监测结果为 50.8~52.5dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准昼间 60dB(A)的要求。夜间噪声监测结果为 47.7~49.4dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准夜间 50dB(A)的要求。

### 3、固体废物

项目环评报告预测固体废物主要为一般工业固废和生活垃圾。试生产过程中主要产生情况见下表：

表 7-7 一般工业固体废物种类和汇总表

| 序号 | 环评预测的种类(名称) | 试生产阶段的实际产生情况 | 属性   | 属性判断依据 |
|----|-------------|--------------|------|--------|
| 1  | 粉尘          | 已产生          | 一般固废 | /      |
| 2  | 生活垃圾        | 已产生          | 一般固废 | /      |

监测期间，除尘器收集的粉尘直接回用于系统进行生产，生活垃圾分类收集，由环卫部门定期清理外运。

### 4、排污许可变更期间污染物达标情况

淄博鲁中水泥有限公司排污许可证已于 2021 年 6 月 26 日变更完成，排污许可证编号为 913703021642003246001P。

本次验收收集了排污许可证变更及项目试运行期间的例行监测数据，公司委托山东土星检测技术服务有限公司于 2021 年 5 月 14 日对厂区无组织废气、噪声进行了检测，并出具检测报告(TXZB202105012)；委托山东尚石环境检测有限公司于 2021 年 5 月 21 日对窑尾排气筒进行了检测，并出具检测报告(尚石检字(2021)第 05099 号)，监测报告详见附件。

#### (1) 废气

生料粉磨系统节能环保技改工程项目废气依托现有窑尾除尘器处理后，经窑尾 88m 排气筒(依托现有)排放。窑尾排气筒已安装在线监测，在线监测数据见下表，固定污染源烟气自动监测设备比对检测报告见附件。

表 7-9 窑尾排气筒监测报告

| 检测点位                    | 窑尾排气筒(出口)       |        |        |
|-------------------------|-----------------|--------|--------|
| 检测日期                    | 2021 年 5 月 21 日 |        |        |
| 检测频次                    | 1               | 2      | 3      |
| 高度(m)                   | 88.0            |        |        |
| 直径(m)                   | 6.59            |        |        |
| 氧含量(%)                  | 10.8            | 10.9   | 10.8   |
| 废气量(Nm <sup>3</sup> /h) | 928792          | 922247 | 932987 |

|                             |      |      |      |
|-----------------------------|------|------|------|
| 颗粒物排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 3.2  | 2.8  | 3.3  |
| 颗粒物折算浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 3.5  | 3.1  | 3.6  |
| 颗粒物排放速率(kg/h)               | 2.97 | 2.58 | 3.08 |

表 7-10 窑尾排气筒在线监测数据一览表

| 监测时间    | 颗粒物                          |                              |        | 氧含量<br>(%) | 烟气温度<br>(℃) | 废气排放量<br>(m <sup>3</sup> ) |
|---------|------------------------------|------------------------------|--------|------------|-------------|----------------------------|
|         | 实测浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 折算浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量(t) |            |             |                            |
| 2020-07 | 2.51                         | 2.41                         | 0.674  | 9.50       | 136         | 26136252                   |
| 2020-08 | 1.70                         | 1.64                         | 0.890  | 9.53       | 138         | 50767788                   |
| 2020-09 | 1.98                         | 1.93                         | 1.01   | 9.74       | 136         | 49953514                   |
| 2020-10 | 1.83                         | 1.83                         | 0.603  | 9.97       | 132         | 32347186                   |
| 2020-11 | 1.90                         | 1.86                         | 1.03   | 9.75       | 128         | 53610911                   |
| 2020-12 | 1.80                         | 1.73                         | 0.353  | 9.50       | 121         | 19343953                   |
| 2021-02 | 1.80                         | 1.71                         | 0.599  | 9.40       | 130         | 32759836                   |
| 2021-03 | 1.81                         | 1.77                         | 0.900  | 9.67       | 129         | 48630536                   |
| 2021-04 | 1.81                         | 1.77                         | 1.02   | 9.75       | 133         | 55237827                   |
| 2021-05 | 1.84                         | 1.83                         | 1.03   | 9.89       | 133         | 54650565                   |
| 2021-06 | 1.86                         | 1.90                         | 0.610  | 10.2       | 130         | 30350317                   |

表 7-11 厂界组织排放监测结果

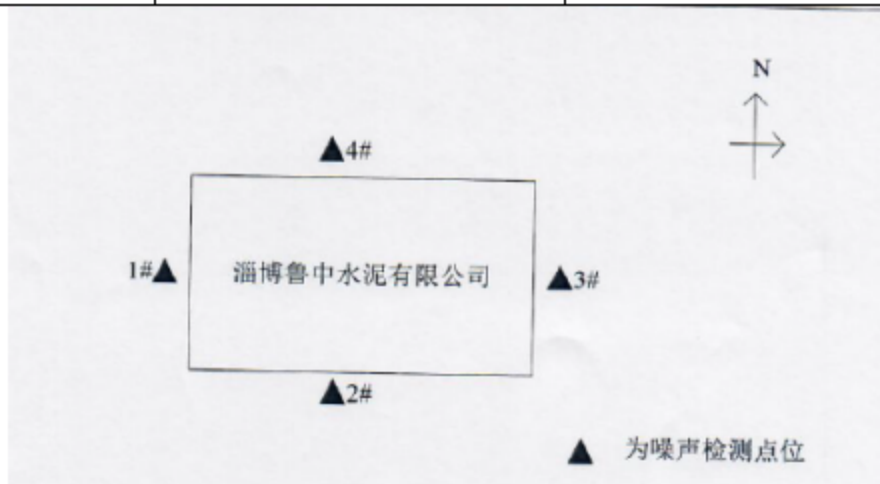
| 无组织颗粒物检测结果   |                 |     |     | 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
|--------------|-----------------|-----|-----|------------------------------|
| 采样日期<br>检测点位 | 2020 年 6 月 18 日 |     |     |                              |
|              | 1               | 2   | 3   |                              |
| 1#(上风向)      | 247             | 257 | 257 |                              |
| 2#(下风向)      | 278             | 288 | 287 |                              |
| 3#(下风向)      | 283             | 273 | 278 |                              |
| 4#(下风向)      | 265             | 268 | 272 |                              |

检测报告结果表明,窑尾排气筒颗粒物满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 2 重点控制区排放限值,厂界无组织颗粒物满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 3 无组织排放限值的要求。

## (2) 噪声

表 7-12 噪声监测结果一览表

| 厂界噪声检测结果  |          |                  |           | 单位: dB(A) |           |
|-----------|----------|------------------|-----------|-----------|-----------|
| 检测点<br>编号 | 检测<br>点位 | 2021 年 05 月 14 日 |           |           |           |
|           |          | 昼间               |           | 夜间        |           |
|           |          | 测量时间             | 测量值 dB(A) | 测量时间      | 测量值 dB(A) |
| 1#        | 厂界西      | 15:32            | 59.2      | 22:34     | 45.4      |
| 2#        | 厂界南      | 15:39            | 58.7      | 22:44     | 45.7      |

|   |     |  |      |        |      |
|---|-----|--|------|--------|------|
| 3#  | 厂界东 | 15:50  | 58.9 | 22:56  | 45.1 |
| 4#  | 厂界北 | 16:05  | 58.5 | 23:11  | 44.6 |
| 风速  |     | 1.3m/s   |      | 1.2m/s |      |
| 厂界噪声检测点示意图  |     |  |      |        |      |
| 厂界噪声监测结果表明，昼夜均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）的要求。 |     |  |      |        |      |

**表八 验收监测结论及建议**

工程基本情况：

淄博鲁中水泥有限公司生料粉磨系统节能环保技改工程位于淄博市淄川区罗村镇南韩村，淄博鲁中水泥有限公司院内。本项目现有两台 ZRM3841 立磨，项目采用更为先进的辊压机终粉磨系统代替现有立磨，具体技改内容：将现有 1#立磨作为备用，不变，2#立磨与生料均化库之间增一套辊压机+气流分级机+高效选粉机与立磨系统风路、废气处理等系统组合，形成新的辊压机终粉磨料系统。技术改造完成后，系统总产能不变，节能效果较好，在国内水泥粉磨行业处于先进水平。

项目总投资 4058 万元，其中环保投资 51 万元。

2019 年 4 月，企业委托山东德源环境咨询有限公司编制完成《淄博鲁中水泥有限公司生料粉磨系统节能环保技改工程环境影响报告表》，2019 年 4 月，淄博市环境保护局淄川分局以川环报告表[2019]96 号《关于淄博鲁中水泥有限公司生料粉磨系统节能环保技改工程项目环境影响报告表的审批意见》对该报告表进行了批复。

该技改项目于 2020 年 6 月改造完成投入调试运行，环保设施依托现有设施，正常运行。

验收监测结论：

该项目环保审批手续齐全；环评提出的污染治理措施及环评批复要求基本落实到位，验收监测期间各项环保设施运行稳定正常。

**1、废水**

本项目主要废水为生活污水，经过自备污水站（依托现有）处理后回用作道路洒水、绿化等，不外排。

**2、废气**

项目废气主要为进料粉尘和辊压机+气流分级机+高效选粉机系统产生的粉尘。进料粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放；辊压机+气流分级机+高效选粉机系统负压运行，产生的粉尘经窑尾除尘器（依托原有）处理后，通过 1 根 88m 排气筒（依托原有）排放。项目运行过程中加强生产过程及储存管理，落实无组织排放控制措施。检测报告结果表明，验收检测期间，窑尾排气筒 P1 颗粒物最大排放浓度为  $3.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 重点控制区排放限值，厂界无组织颗粒物浓度最大值为  $0.338\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 3 无组织排放限值的要求。



#### 4、噪声

验收监测期间，昼间噪声监测结果为 50.8~52.5dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准昼间 60dB(A)的要求。夜间噪声监测结果为 47.7~49.4dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准夜间 50dB(A)的要求。

#### 5、固体废物

生产过程中除尘器收集的粉尘，直接回用于生产。

#### 6、污染物排放总量

在验收监测期间的工况条件下，根据监测数据，窑尾排气筒有组织颗粒物排放总量为 20.99t/a，折算成满负荷运行时颗粒物有组织排放总量为 23.05t/a。由《生料粉磨系统节能环保技改工程环境影响报告表》可知，生料粉磨系统粉尘排放控制总量为 25.3974t/a，有组织排放量为 24.7924t/a，因此，满足总量控制要求。

#### 7、卫生防护距离

项目设置卫生防护距离为 50m，距离现有项目最近的敏感目标为厂区西南侧 820m 的南韩村，符合卫生防护距离要求。

#### 8、环境风险

本项目使用原辅材料及产品中无《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 名录中的环境风险物质，本项目的风险类型为火灾事故。厂区建立了健全环境风险防范体系，已编制环境风险评价、环境应急预案，事故应急设施依托现有，配套了应急物资、设备，每年定期举行应急演练，加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，能够确保环境安全。

#### 9、结论

淄博鲁中水泥有限公司生料粉磨系统节能环保技改工程基本落实了环评批复中的各项环保要求，主要污染物能够达标排放，负荷建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过验收。

建议：

（1）加强环境保护设施的运行管理及维护，做到责任到人，确保各项污染物长期稳定达标排放。

（2）严格环境风险管理，强化企业环境污染事故应急体系建设，定期开展环境应急事故演练。

(3) 对操作人员采取必要的劳动保护措施，佩戴口罩、工作手套等，保护职工健康。

(4) 加强职工安全生产及教育，提高职工环保意识。

(5) 定期维护环保设施，使其能够稳定运行并达到预计除尘效果。

(6) 厂区内定期进行洒水降尘，减少扬尘产生；加强进出车辆管理，并设置车辆轮胎冲洗设施。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):

填表人(签字):

项目经办人(签字):

|                        |               |                |              |              |            |                       |                    |   |                  |             |                           |               |           |  |
|------------------------|---------------|----------------|--------------|--------------|------------|-----------------------|--------------------|---|------------------|-------------|---------------------------|---------------|-----------|--|
| 建设项目                   | 项目名称          | 生料粉磨系统节能环保技改工程 |              |              |            |                       | 项目代码               | C3011   |                  | 建设地点        | 淄博市淄川区罗村镇南韩村东北270米        |               |           |  |
|                        | 行业类别(分类管理名录)  | 49 水泥粉磨站       |              |              |            |                       | 建设性质               | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 |                  | 项目厂区中心经度/纬度 | E117.751372°, N36.659562° |               |           |  |
|                        | 设计生产能力        | 316.8 万 t/a 生料 |              |              |            |                       | 实际生产能力             | 316.8 万 t/a 生料  |                  | 环评单位        | 山东德源环境咨询有限公司              |               |           |  |
|                        | 环评文件审批机关      | 淄博市生态环境局淄川分局   |              |              |            |                       | 审批文号               | 川环报告表[2019]96号  |                  | 环评文件类型      | 环境影响报告表                   |               |           |  |
|                        | 开工日期          | 2019年5月        |              |              |            |                       | 竣工日期               | 2020年6月   |                  | 排污许可证申领时间   | /                         |               |           |  |
|                        | 环保设施设计单位      | 合肥水泥研究设计院有限公司  |              |              |            |                       | 环保设施施工单位           | 淄博鲁中水泥有限公司  |                  | 本工程排污许可证编号  | /                         |               |           |  |
|                        | 验收单位          | 淄博鲁中水泥有限公司     |              |              |            |                       | 环保设施监测单位           | 山东方信环境检测有限公司  |                  | 验收监测时工况     | 89%—92%                   |               |           |  |
|                        | 投资总概算(万元)     | 4058           |              |              |            |                       | 环保投资总概算(万元)        | 51  |                  | 所占比例(%)     | 1.26%                     |               |           |  |
|                        | 实际总投资(万元)     | 4058           |              |              |            |                       | 实际环保投资(万元)         | 51  |                  | 所占比例(%)     | 1.26%                     |               |           |  |
|                        | 废水治理(万元)      | /              | 废气治理(万元)     | 30           | 噪声治理(万元)   | 21                    | 固体废物治理(万元)         | 0   |                  | 绿化及生态(万元)   | /                         | 其他(万元)        | /         |  |
| 新增废水处理设施能力             | /             |                |              |              |            | 新增废气处理设施能力            | /                  |   | 年平均工作时           | 7920h       |                           |               |           |  |
| 运营单位                   | 淄博鲁中水泥有限公司    |                |              |              |            | 运营单位统一社会信用代码(或组织机构代码) | 913703021642003246 |   | 验收时间             | 2020年6月     |                           |               |           |  |
| 污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填) | 污染物           | 原有排放量(1)       | 本期工程实际排放量(2) | 本期工程允许排放量(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5)          | 本期工程实际排放量(6)       | 本期工程核定排放量(7)  | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10)              | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) |  |
|                        | 废水            |                |              |              |            |                       |                    |   |                  |             |                           |               |           |  |
|                        | 化学需氧量         |                |              |              |            |                       |                    |   |                  |             | /                         | /             | /         |  |
|                        | 氨氮            |                |              |              |            |                       |                    |   |                  |             | /                         | /             | /         |  |
|                        | 石油类           |                |              |              |            |                       |                    |   |                  |             |                           |               |           |  |
|                        | 废气            |                |              |              |            |                       |                    |   |                  |             |                           |               |           |  |
|                        | 二氧化硫          |                |              |              |            |                       |                    |   |                  |             |                           | /             | /         |  |
|                        | 烟尘            |                |              |              |            |                       |                    |   |                  |             |                           | /             | /         |  |
|                        | 工业粉尘          |                |              |              |            |                       |                    |   |                  |             |                           | /             | /         |  |
|                        | 氮氧化物          |                |              |              |            |                       |                    |   |                  |             |                           | /             | /         |  |
|                        | 工业固体废物        |                |              |              |            |                       |                    |   |                  |             |                           |               |           |  |
|                        | 与项目有关的其他特征污染物 |                |              |              |            |                       |                    |   |                  |             |                           |               |           |  |

注: 1、排放增减量: (+)表示增加, (-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11), (9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——

万吨/年; 水污染物排放浓度——毫

