

沧州新兴新材料有限公司续建 2×240 万吨/年球团项
目竣工环境保护验收报告

建设单位：沧州新兴新材料有限公司

编制单位：沧州新兴新材料有限公司

2022 年 7 月

建 设 单 位：沧州新兴新材料有限公司

法 人 代 表：孙弘

编 制 单 位：河北双华环境科技有限公司

法 人 代 表：杨万鑫

建设单位：

电话：15031793177

邮编：061100

地址：沧州市渤海新区

编制单位：

电话：15932119340

邮编：050031

地址：河北省石家庄市裕华区祥泰路 66 号

中冶盛世国际广场 C 区 01-2113

目 录

| | |
|-----------------------|----|
| 前 言 | 1 |
| 1 验收编制依据 | 3 |
| 1.1 法律、法规 | 3 |
| 1.2 验收技术规范 | 3 |
| 1.3 工程技术文件及批复文件 | 4 |
| 2 工程概况 | 5 |
| 2.1 项目基本情况 | 5 |
| 2.2 建设内容 | 5 |
| 2.3 工艺流程 | 7 |
| 2.4 劳动定员及工作制度 | 8 |
| 2.5 公用工程 | 12 |
| 2.6 环评审批情况 | 13 |
| 2.7 项目投资 | 14 |
| 2.8 项目变更情况说明 | 14 |
| 2.9 环境保护“三同时”落实情况 | 14 |
| 2.10 验收范围及内容 | 17 |
| 3 主要污染源及治理措施 | 19 |
| 3.1 施工期主要污染源及治理措施 | 19 |
| 3.2 运行期主要污染源及治理措施 | 19 |
| 4 环评主要结论及环评批复要求 | 26 |
| 4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议 | 26 |
| 4.2 审批部门审批意见 | 29 |
| 4.3 审批意见落实情况 | 29 |
| 5 验收评价标准 | 32 |
| 5.1 验收排放标准 | 32 |
| 5.2 总量控制指标 | 33 |
| 6 质量保障措施和检测分析方法 | 34 |
| 6.1 质量保障体系 | 34 |
| 6.2 检测分析方法 | 34 |
| 7 验收检测结果及分析 | 40 |

| | |
|----------------|----|
| 7.1 检测结果 | 40 |
| 7.2 检测结果分析 | 46 |
| 7.3 检查结果 | 48 |
| 7.4 总量控制要求 | 49 |
| 8 环境管理检查 | 50 |
| 8.1 环保管理机构 | 50 |
| 8.2 运行期环境管理 | 50 |
| 8.3 社会环境影响情况调查 | 50 |
| 8.4 环境管理情况分析 | 50 |
| 9 结论和建议 | 51 |
| 9.1 验收主要结论 | 51 |
| 9.2 建议 | 53 |

附图

- 1、本项目所在地理位置示意图；
- 2、本项目厂区周围环境概况示意图；
- 3、厂区平面布置图。

附件

- 1、环评批文；
- 2、营业执照；
- 3、公司名称变更证明；
- 4、危废协议；
- 5、排污口规范化说明；
- 6、检测报告；
- 10、建设单位承诺书；
- 11、验收单位承诺书
- 12、委托书。

前 言

沧州新兴新材料有限公司原名中钢集团滨海实业有限公司成立于 2006 年 11 月，是中国中钢集团公司的全资子公司，后经国资委统一安排于 2013 年 10 月将中钢滨海 100%国有股权无偿划转给中国诚通控股集团有限公司。前期项目为年产 8 万吨镍铁项目，由于镍铁生产技术引进及建设投资过大，再加上设备故障、市场低迷、原材短缺等多重影响，项目持续亏损，于 2013 年 12 月全面停产。为确保国有资产不贬值、不流失，根据国务院国资委的安排，2015 年 10 月 19 日，国务院国资委批复中钢滨海股权划转给新兴际华集团有限公司，新兴际华集团有限公司于 2016 年 1 月 1 日开始接管中钢滨海国有股权，由下属的新兴重工集团有限公司代管，于 2020 年 2 月 10 日由下属的新兴铸管股份有限公司代管，2022 年 3 月 29 日企业名称变更为沧州新兴新材料有限公司。

公司于 2010 年 9 月 16 日取得《中华人民共和国环境保护部关于中钢集团滨海实业有限公司 2×240 万吨/年球团项目环境影响报告书的批复》，审批文号为环审[2010]289 号；于 2019 年 10 月 23 日取得《河北省生态环境厅关于中钢集团滨海实业有限公司 2×240 万吨/年球团项目变更情况意见的函》，审批文号为冀环环评函[2019]1270 号；于 2021 年 4 月 28 日取得《中钢集团滨海实业有限公司 2×240 万吨/年球团项目变更环境影响补充报告专家评审意见》；于 2022 年 4 月 18 日取得《中钢集团滨海实业有限公司新建布袋除尘器项目登记表》，备案号：20221309000300000074；于 2022 年 4 月 19 日取得排污许可证（9113099279548284XG001P），纳入正常环境管理。

沧州新兴新材料有限公司续建 2×240 万吨/年球团项目于 2022 年 4 月建设完成，并于 2022 年 6 月投入试生产，根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2022 年 6 月，沧州新兴新材料有限公司为该项目编制竣工环境保护验收报告。参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和河北省环境保护厅《关于印发建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）的通知》有关要求，开展相关验收调查工作，同时沧州新兴新材料有限公司委托河北中天环保技术有限公司于 2022 年 6 月 1 日至 2 日、6 月 7 日至 10 日进行了竣工验收检测并出具建设项目竣工环境保护验收监测报告表。我公司根据现场调查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制完成竣工环境保护验收报告。

1 验收编制依据

1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日实施）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日实施）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日实施）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日年修正）；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日实施）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (11) 《河北省生态环境保护条例》(2020 年 7 月 1 日)；
- (12) 《河北省水污染防治条例》（2018 年 9 月 1 日实施）；
- (13) 《河北省大气污染防治条例》（2016 年 3 月 1 日起施行）；
- (14) 《河北省固体废物污染环境防治条例》（2015 年 6 月 1 日起施行）。

1.2 验收技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)；
- (9) 《环境影响评价技术导则 钢铁建设项目》（HJ708-2014）；
- (10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）；

- (11) 《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)；
- (12) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；
- (13) 《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)；
- (14) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (15) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)；
- (16) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环境保护部公告 2013 年 36 号)
- (17) 《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)
- (18) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》(环办环评函[2017]1235 号)；
- (19) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(公告 2018 年第 9 号)；
- (20) 《关于印发建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引(试行)的通知》(冀环办[2017]27 号)。

1.3 工程技术文件及批复文件

- (1) 《中钢集团滨海实业有限公司续建 2×240 万吨/年球团项目变更环境影响补充报告》(河北双华环境科技有限公司, 2021 年 5 月)；
- (2) 《中华人民共和国环境保护部关于中钢集团滨海实业有限公司 2×240 万吨/年球团项目环境影响报告书的批复》，2010 年 9 月 16 日，环审[2010]289 号；
- (3) 《河北省生态环境厅关于中钢集团滨海实业有限公司 2×240 万吨/年球团项目变更情况意见的函》，2019 年 10 月 23 日，冀环环评函[2019]1270 号；
- (4) 《中钢集团滨海实业有限公司 2×240 万吨/年球团项目变更环境影响补充报告专家评审意见》，2021 年 4 月 28 日；
- (5) 沧州新兴新材料有限公司排污许可证，2022 年 4 月 19 日，9113099279548284XG001P；
- (6) 沧州新兴新材料有限公司提供的验收委托函、环保设计资料、工程竣工资料等其它相关资料。

2 工程概况

2.1 项目基本情况

2.1.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 2-1。

表 2-1 项目基本情况

| | | | |
|------|------------------------------|-------|---------------------------------------|
| 项目名称 | 沧州新兴新材料有限公司续建 2×240 万吨/年球团项目 | | |
| 建设单位 | 沧州新兴新材料有限公司 | | |
| 法人代表 | 孙弘 | 联系人 | 郭庆伟 |
| 通信地址 | 沧州市渤海新区 | | |
| 联系电话 | 15031793177 | 邮编 | 061100 |
| 项目性质 | 新建 | 行业类别 | C3120 炼钢 |
| 建设地点 | 沧州市渤海新区 | | |
| 占地面积 | 338115m ² | 经纬度 | 东经：117°46'36.726" 北纬：38°18'50.613" |
| 开工时间 | 2021 年 5 月 | 试运行时间 | 2022 年 6 月 |

2.1.2 地理位置及周边情况

本项目位于沧州市渤海新区，厂址中心坐标为北纬 38°18'50.613"，东经 117°46'36.726"。厂区四侧均为空地。本项目所在地理位置示意图见附图 1，本项目厂区周围环境概况示意图见附图 2。

2.1.3 厂区平面布置

办公楼位于厂内南部，天然气站位于厂区东南部，气体计量站位于厂区东北部，宿舍楼位于厂区西部。主体工程位于厂区西北角，主体工程布局西部由北向南布置空压站、辊压室、配料室、混合室，空压站往东北侧布置为焙烧室和筛分室，焙烧室南侧由西向东依次为循环水站、造球室、炉罩除尘器、2 座主电除尘器、脱硫脱硝装置，原料及成品库位于整个设备区的南部。厂区平面布置图见附图 3。

2.2 建设内容

2.2.1 生产规模及产品方案

项目建设完成后年产球团矿 480 万 t/a。

2.2.2 主要原辅材料

项目主要原辅材料为：铁精粉(平均粒度-200 目≥80%)、膨润土、天然气、生石灰、氨水（20%）等。主要原材料见表 2-2。

表 2-2 原辅材料表

| 序号 | 名称 | | 环评年用量 (t/a) | 实际年用量 (t/a) | 单位 | 备注 |
|----|----------------------------|--------------|-------------|-------------|----------------------|----|
| 1 | 铁精粉(平均粒度-200 目 \geq 80%) | 乌克兰精粉 | 72 | 72 | 万 t/a | 一致 |
| 2 | | 中信泰富精粉(产地湖北) | 240 | 240 | 万 t/a | 一致 |
| 3 | | 智利精粉 | 96 | 96 | 万 t/a | 一致 |
| 4 | | 秘鲁精粉 | 67.2 | 67.2 | 万 t/a | 一致 |
| 5 | 膨润土 | | 1.5 | 7.2 | 万 t/a | 一致 |
| 6 | 天然气 | | 4800 | 4800 | 万 Nm ³ /a | 一致 |
| 7 | 生石灰 | | 14.4 | 14.4 | 万 t/a | 一致 |
| 8 | 氨水 (20%) | | 0.768 | 0.768 | 万 t/a | 一致 |
| 9 | 水 | | 28.8 | 28.8 | 万 m ³ | 一致 |
| 10 | 电 | | 7680 | 7680 | 万 kWh/a | 一致 |

2.2.3 主体设施建设内容

本项目占地 338115m²，总建筑面积 91160m²。具体建设情况见表 2-3。

表 2-3 主要建（构）筑物一览表

| 序号 | 项目名称 | 栋数 (栋) | 层数 (层) | 占地面积 (m ²) | 建筑面积 (m ²) | 备注 |
|----|--------|--------|--------|------------------------|------------------------|----|
| 1 | 原料及成品库 | 1 | 1 | 81880 | 81880 | 砖混 |
| 2 | 配料室 | 1 | 1 | 583 | 583 | 砖混 |
| 3 | 配混室 | 1 | 3 | 262 | 786 | 砖混 |
| 4 | 造球室 | 1 | 3 | 1023.8 | 2106.5 | 砖混 |
| 5 | 焙烧机厂房 | 1 | 1 | 3800 | 3800 | 砖混 |
| 6 | 污水处理站 | 1 | 1 | 567 | 567 | 砖混 |
| 6 | 调节池 | 1 | 1 | 37.5 | 37.5 | 砖混 |
| 7 | 中控楼 | 1 | 3 | 1400 | 1400 | 砖混 |
| 合计 | / | | | 89553.3 | 91160 | / |

2.2.4 生产设备

项目设备一览表见表 2-4。

表 2-4 设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 环评数量 | 现有数量 | 备注 |
|----|--------|--------------------------|----|------|------|----|
| 1 | 堆取料机 | - | 台 | 2 | 2 | 一致 |
| 2 | 圆盘给料机 | Φ 3.0m, N=30kW | 台 | 4 | 4 | 一致 |
| 3 | 强力混合机 | 处理量: 800t/h | 台 | 1 | 1 | 一致 |
| 4 | 圆盘造球机 | Φ 7.5m | 台 | 10 | 10 | 一致 |
| 5 | 往复式布料器 | B=2200mm | 台 | 1 | 1 | 一致 |
| 6 | 带式焙烧机 | 576m ² (有效面积) | 台 | 1 | 1 | 一致 |
| 7 | 单层辊筛 | B4000mm | 台 | 1 | 1 | 一致 |
| 8 | 高压辊磨 | RPM10-160/140 | 台 | 1 | 1 | 一致 |

2.3 工艺流程

1、本项目工艺流程及排污节点图见图 2-2。

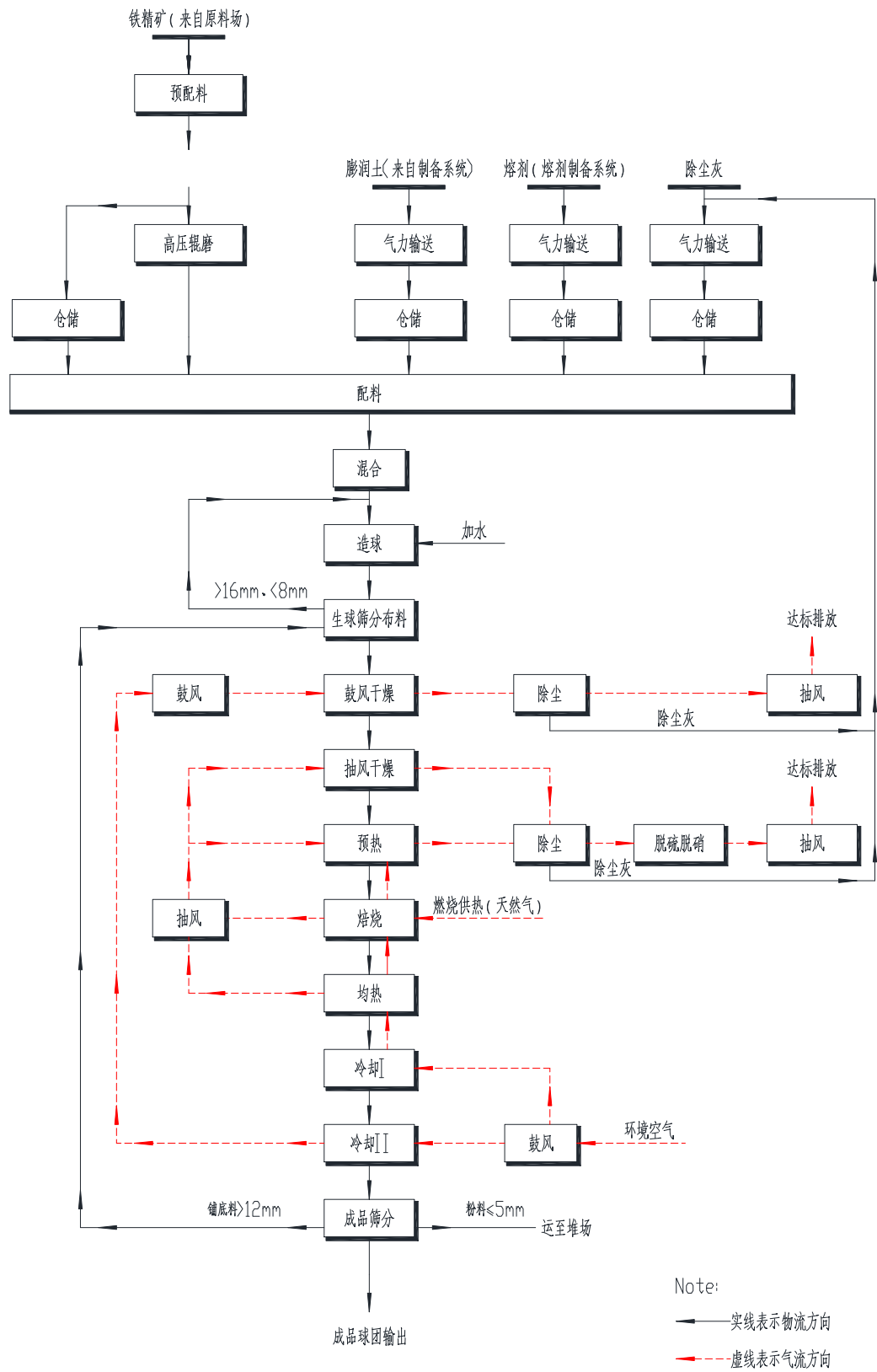


图 2-2 项目工艺流程及排污节点图

带式焙烧机球团生产线主要包括：原料准备系统（预配料室、辊压室、配料及混合室、熔剂及膨润土制备系统及相关转运站通廊）、造球及返料系统（造球室、湿返料系统及相关转运站通廊）、带式焙烧机系统（焙烧室、热风系统、主抽系统）、成品筛分系统（成品筛分室、铺底料系统及相关转运站通廊）。

1 精矿料库

乌克兰精粉、中信泰富精粉、智利精粉、秘鲁精粉通过货轮水运至码头，再用胶带机从码头送至封闭料库。

封闭料库由悬臂式堆取料机上料，然后通过带式输送机将精矿粉运至预配料室。

精矿料库较变动前不发生变化。

2 预配料室

来自原料场的铁精矿通过胶带机输送至预配料室，通过电液动梨式卸料器及胶带机机头将铁精矿分卸至 7 个料仓内，单个料仓有效容积 455m^3 ，总储存时间约 10 小时。为有效防止料仓沾料，料仓采用双曲线形式设计。料仓采用称重传感器检测料位，并设有高低料位报警，以检测料仓料位和指令供料系统操作。仓下配备圆盘给料机及定量给料机进行自动配料。配料比的设定值由 PLC 控制、自动调节。矿仓采用钢结构，内衬防粘料衬板，仓下设置振动漏斗，防止堵料。

仓下设有一台 $Q=3\text{t}$ 电动葫芦，用于检修仓下给料设备的传动装置。各种铁原料按设定的比例配好后，经胶带机运往辊压室。

3 辊压室

为提高铁精矿的比表面积及成球性能，含铁原料采用进口高压辊压机进行细磨，并设置旁路系统，最大通过能力 1100t/h 。高压辊压设旁路系统，当铁精矿比表面积达到 $\geq 1500\text{cm}^2/\text{g}$ 不需要辊压时，铁精矿走旁路直接进入下到工序。辊压及旁路系统均按 100% 的能力设计。辊压机前设杂物辊筛，缓冲仓设称重料位计，设计流程为：上料胶带机→杂物筛→缓冲仓→定量给料机→可逆胶带机，可逆胶带机可将铁精矿输送至高压辊磨机或者铁精矿旁路仓，仓容 100m^3 ，料仓采用双曲线形式设计，仓下采用直托式定量胶带给料机进行自动配料，汇入辊压系统出料胶带机上。

4 配料及混合室

在混合室旁边设置配料系统，内设 3 个粉矿仓，1 个熔剂仓、1 个膨润土仓、1 个除尘灰仓，所有料仓有效容积不低于 $120\text{m}^3/\text{个}$ ，料仓采用钢结构，内衬防粘

料衬板，下部设电液动插板阀，外壁设两个振动器，防止堵料。每个料仓设两个出料口，仓下采用密封定量给料机直拖卸料，自动配料。配料比的设定值由 PLC 控制、自动调节。所有粉矿仓顶设布袋泄压除尘设施。

配好的物料通过胶带机运往混合机进行混合，混合室配置立式强力混合机，正常处理能力不低于 700t/h（湿基），最大处理能力 850t/h（湿基），混合机排出的混匀料通过胶带机送往造球室。

5 造球室

混合料通过胶带机运至造球室，再通过胶带机上的电液动犁式卸料器分卸至 10 个缓冲料仓，单个料仓贮存能力不小于 73m³。缓冲料仓设称重传感器检测料位。

造球选用 10 台Φ7.5m 回转支撑式圆盘造球机，圆盘造球机的转速和倾角均可调整，单机生产合格生球能力~100t/h。混合料仓下采用稳流给料装置+定量给料机给料，将混合料定量给到造球盘上，给料量的设定值由 PLC 控制，自动调节。每个造球盘辊筛处均设有摄像头，图形处理软件通过图像分析生球状况，自动控制加水量、给料量等，实现造球全自动控制和数据远传功能。

每台造球机对应一台辊式筛分机，同时筛出-8mm 和+16mm 的不合格生球。合格生球由胶带机运往焙烧布料系统。不合格生球汇集到 2 台湿返料胶带机上，与焙烧室辊式布料器下的湿返料一起进入混合机后面的胶带机上，在胶带机上进行压辊式破碎，经胶带机运至造球室重新参与造球。

6 焙烧室

6.1 布料系统

生球布料流程为：往复式布料器-宽胶带机-辊式布料机-带式焙烧机，以及配套的湿返料胶带机系统。

往复式布料器接受合格生球后，通过平移机构将生球均匀布到宽胶带机上。往复式布料器及宽胶带机均为变频调速，以获得最佳的布料均匀性。

宽胶带机接收均匀布料后将生球给到辊式布料机上，辊式布料机分段变频，将生球料层进一步均匀分布并且筛除生球中的少量散料后，将生球均匀布到焙烧机台车上。辊式布料机下方设有散料宽胶带机以接收筛除的散料并给到生球返料胶带机上，再转运至湿返料胶带机上运至造球室重新参与造球。

带式焙烧机头部设一套铺底、边料布料系统，铺底、边料来自成品筛分室筛出的合格粒度成品球团矿，通过胶带机运至底边料仓。料仓采用称重式料位计检

测料仓料位以指令进料操作，同时配置雷达料位计。仓下设 5 个出料口，分别为 2 个铺底料出料口、2 个铺边料出料口、1 个应急台车铺料出料口。出料口设置开度调节阀来控制出料量以调整铺料层厚度。

经过布料后的铺底边料与生球料层共同形成台车整体布料，在焙烧机上完成球团的干燥、预热、焙烧及冷却过程。

6.2 焙烧机系统

生产线选用 1 台年产 480 万吨带式焙烧机，台车宽度 4 m，料层厚度 400mm，长 1.5 m；风箱主要采用 6 m 大风箱，以减少漏风率。布料后带焙机保留 1m 的敞开段（料面可见），便于观察布料平整度，以及方便维修。

带式焙烧机分鼓风干燥段、抽风干燥段、预热段、焙烧段、均热段、一冷段和二冷段，共 7 个工艺段。

1) 鼓风干燥段

生球在鼓风干燥段内用 280~300℃的干燥气流进行干燥，除去生球附着水，同时可以避免下部生球过湿。鼓风干燥用热气流来自焙烧机二冷却段，通过风机和管路系统送往鼓风干燥段，并在回热风管路上设冷、热风调节阀，以使热风温度控制在 280~300℃。经过料层干燥后的废气，由除尘器除尘后通过风机经烟囱排入大气。为防止鼓风干燥段上部烟气温度低于露点温度，在鼓干风机出口管路上连接一个支管与布袋除尘器进口管道连接，并用阀门控制，当鼓风干燥段上部炉罩废气温度低于露点温度时自动兑入高温热风，使其保证在露点温度以上，确保除尘器的正常运行。

2) 抽风干燥段

采用来自焙烧机焙烧后段及均热段风箱内 335~350℃回收热废气，经回热风机引入抽风干燥段上罩对料层进行干燥，使生球脱水、干燥，并可以承受预热段 600℃以上温度。

3) 预热段

主要工艺作用是加热和升温，球团内化学水及碳酸盐分解及氧化反应，主要热源为来自焙烧机 I 冷段>600℃热废气，并在预热段前部兑入部分来自回热风机~350℃热气流，以及预热段上罩所装配燃烧器的燃烧供热。使生球得到预热并具备一定强度，并进入焙烧段经受>1000℃的焙烧硬化。

4) 焙烧段

经过预热的球团进入焙烧段，经受燃烧器供热所形成的 1200~1260℃焙烧气

氛并进行硬化固结。燃烧器燃烧所需助燃风由助燃风机所提供的一次环境空气和来自焙烧机 I 冷段的二次助燃热风所组成。经过焙烧后的球团达到所需强度。

5) 均热段

经过焙烧后的球团料层进入均热段后,球团料层在抽风处理下由 I 冷段上罩的 $>1000^{\circ}\text{C}$ 换热风对料层进行持续的温度均化,使料层不同高度的球团都保持在均衡的温度状态下,并进入冷却段。

6) I 冷段

采用冷却风机将环境风引入风箱并穿透球团料层,对经过焙烧的高温球团进行冷却换热,换热后 $\sim 1000^{\circ}\text{C}$ 热风通过上罩及管道分别被送往均热段、焙烧段、预热段。

7) II 冷段

对经过球团料层进行继续冷却,将球团冷却至不超过 $\sim 120^{\circ}\text{C}$ 后经卸料被运往筛分工序。经过换热后温度约为 300°C 的热风从上罩被鼓干风机引入鼓风干燥段进行生球干燥。

成品球团矿由焙烧机电动扇形阀卸料至成品胶带机,进入下道工序。在成品胶带机尾部设有温度检测仪和紧急事故喷水装置,温度大于 150°C 时自动喷水以防止高温球团烧损胶带。

6.3 焙烧机燃烧系统

燃烧系统以天然气为燃料,为焙烧机预热段、焙烧段提供热源。

燃烧系统包括:燃烧器、助燃风系统(包括一次风和二次风)、天然气供气系统、控制系统、安全系统等。燃烧器分别布置在焙烧机预热段、焙烧段炉罩两侧的燃烧室内,每个燃烧器对应 1 个燃烧室,单个燃烧室规格为:有效内径 $\Phi 1360$,燃烧室长为 3200mm 。

6.4 工艺风机系统

带式焙烧机配套的工艺风机选用:冷却风机、回热风机、鼓干鼓风机、鼓干引风机、主抽风机等,均采用变频调速,与之配套的炉罩除尘器采用布袋除尘器,主抽风除尘器采用电除尘器。冷却鼓风机吸入环境空气鼓入 I 冷段和 II 冷段;II 冷段上罩的热风通过鼓干风机送到鼓风干燥段使用;I 冷段的热风通过上罩直接进入均热、焙烧、预热段;均热、焙烧段风箱的热风通过回热风机循环到抽风干燥段使用;抽风干燥段、预热段风箱的废气分别由静电除尘器净化及抽干段引风机、预热段引风机引出后,经烟气脱硫、脱硝系统处理后经烟囱排入大气。

原料中如果含碳元素时，C 点燃后与氧气反应生成 CO_2 ，在氧气不足，温度超过 1000 度时，C 就会与 CO_2 继续反应生成 CO。目前球团使用原料，燃料中，均不含 C 元素，因此不存在 C 和 CO_2 二次燃烧问题。在空燃比设计过程中，带式焙烧机按照天然气燃料规范，设计的空燃比为 13.21，废气中氧气含量约 6%，因此废气中不含有 CO。

7 成品筛分系统

冷却后的球团矿，通过胶带机运至筛分室。筛分室设置 2 台振动筛，能力 500t/h，设置双层筛板，-9mm，+16mm，考虑能够全部过筛，或者 1 用 1 备，并设置旁路，考虑检修时不过筛直接进入铺底料胶带机从而进入焙烧机。 -9mm 干返料设置料仓通过廊道运输至料场。

铺底、铺边料共用一个料仓，仓容按照生产初期或长时间检修恢复生产实现熟球循环考虑，料仓采用称重料位计。控制铺底、铺边料上料系统胶带机采用变频调速，合理控制料位。考虑熟球上铺底、铺边料外接口系统。铺底、铺边料设计旁路系统，当振动筛发生故障停机后部分成品球团矿可临时直接作为铺底料供焙烧机。

带式焙烧机工艺和链篦机-回转窑工艺焙烧温度曲线一致，因此，设备排烟温度，即设备出口温度基本一致，所以，氮氧化物产生浓度变动前后基本相同。

8 成品球团矿贮存与输出系统

冷却后的成品球团矿卸至成品运输胶带机，经转运站即可以运输至成品堆场。

2.4 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 191 人，年工作时间 330 天，三班连续工作制，每班工作 8 小时。

2.5 公用工程

2.5.1 给排水

项目总用水量 $878.12\text{m}^3/\text{h}$ ，其中球团生产线循环用水量为 $516\text{m}^3/\text{h}$ ，新水补充量为 $10.3\text{m}^3/\text{h}$ ，空压站循环水量 $300\text{m}^3/\text{h}$ ，新水补充量为 $6\text{m}^3/\text{h}$ ，生产用水重复利用率为 98%，脱硫、造球等用水系统用水量 $45\text{m}^3/\text{h}$ ，地面冲洗水用水 $0.42\text{m}^3/\text{h}$ ，生活用水 $0.4\text{m}^3/\text{h}$ 。

循环水排水 $6.5\text{m}^3/\text{h}$ ($156\text{m}^3/\text{d}$)，地面冲洗水排水 $0.33\text{m}^3/\text{h}$ ($8\text{m}^3/\text{d}$)，生活

污水产生量为 0.3m³/h（7m³/d），采用地下式一体化处理设施处理、处理后的排水用于料场喷洒用水，及厂区绿化、道路浇洒等，无废水外排。项目给排水情况见表 2-5。

表 2-5 给排水平衡一览表

| 序号 | 单元 | 用水量 (m³/h) | 循环量 (m³/h) | 补充量 (m³/h) | 循环率 (%) | 损耗量 (m³/h) | 产生量 |
|----|------------|---------------|---------------|------------|------------|---------------|------|
| | | | | 新水 | | | |
| 1 | 球团净环水系统 | 526.3 | 516 | 10.3 | 98 | 6.2 | 4.1 |
| 2 | 空压站净环水 | 306 | 300 | 6 | 98 | 3.6 | 2.4 |
| 3 | 脱硫、造球等用水系统 | 45 | - | 45 | - | 45 | 0 |
| 4 | 地面冲洗水 | 0.42 | - | 0.42 | - | 0.09 | 0.33 |
| 5 | 生活用水 | 0.4 | - | 0.4 | - | 0.1 | 0.3 |
| 合计 | | 878.12 | 816 | 62.12 | - | 54.99 | 7.13 |

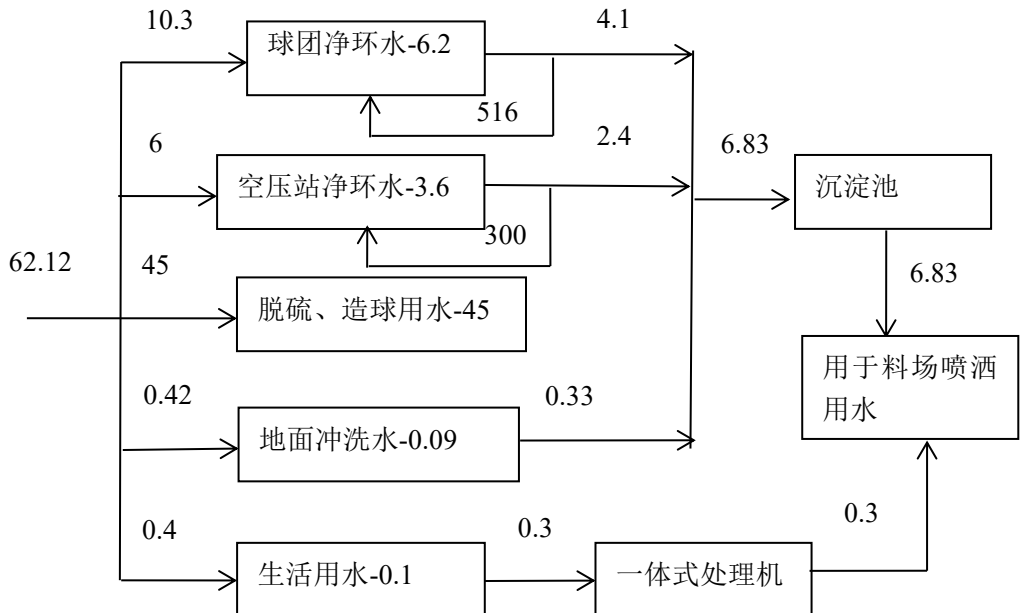


图 2-2 给排水平衡图 单位：m³/h

2.5.2 供电

本项目年用电量为 7680 万 kWh，项目用电由附近电网引入。

2.5.3 供热

项目所用天然气由园区集中供应，冬季值班人员办公取暖采用空调，夏季采用空调降温。

2.6 环评审批情况

沧州新兴新材料有限公司于 2010 年 9 月 16 日取得《中华人民共和国环境保护部关于中钢集团滨海实业有限公司 2×240 万吨/年球团项目环境影响报告书的

批复》，审批文号为环审[2010]289号；于2019年10月23日取得《河北省生态环境厅关于中钢集团滨海实业有限公司2×240万吨/年球团项目变更情况意见的函》，审批文号为冀环环评函[2019]1270号；于2021年4月28日取得《中钢集团滨海实业有限公司2×240万吨/年球团项目变更环境影响补充报告专家评审意见》；于2022年4月18日取得《中钢集团滨海实业有限公司新建布袋除尘器项目环境影响登记表》，备案号：20221309000300000074；于2022年4月19日取得排污许可证（9113099279548284XG001P），纳入正常环境管理。

2.7 项目投资

本项目实际总投资161779万元，其中环境保护投资36824万元，占实际总投资22.76%。

实际环境保护投资见下表2-6所示：

表 2-6 实际环保投资情况说明

| 环保治理 | 环保设施 | 投资金额（万元） |
|-------|--|----------|
| 废水治理 | 地下式一体化污水处理设施、沉淀池 | 1000 |
| 噪声治理 | 厂房隔声、基础减震、消音措施 | 3000 |
| 废气治理 | 各产尘点袋式除尘器(覆膜滤料)及球团焙烧烟气四电场除尘器+循环流化床半干法脱硫+选择性催化还原脱硝(SCR)+120m 烟囱 | 28324 |
| 固废治理 | -- | 1000 |
| 风险防范 | 氨水罐围堰、报警器；生产区可燃、有毒气体报警器；危废间；风险应急物资 | 2000 |
| 绿化、生态 | -- | 1500 |
| 合计 | -- | 36824 |

2.8 项目变更情况说明

经现场调查、与建设单位核实，项目建设与环评一致，不存在变动情况。

2.9 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表2-7。

表 2-7 环境保护“三同时”落实情况

| 类别 | 污染源 | | 治理措施 | 验收标准 | | | 落实情况 |
|-----------|-----------------|--------------|---|-----------------|--------------|-----------------------------------|---|
| | | | | 污染因子 | 控制浓度 mg/m³ | 验收标准 | |
| 有组织废气 | 备料工序 | 预配料工序 | 袋式除尘器(覆膜滤料) | 颗粒物 | 10 | 《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018) | 经现场勘查，项目预配料工序废气经布袋除尘器（覆膜滤料）处理后通过1根45m高排气筒DA001排放；高压辊磨、配料、混合废气经布袋除尘器（覆膜滤料）处理后通过1根45m高排气筒DA002排放；造球、生球转运及布料废气经布袋除尘器（覆膜滤料）处理后通过1根45m高排气筒DA003排放；成品筛分、熟球转运及落料废气经布袋除尘器（覆膜滤料）处理后通过1根45m高排气筒DA004排放；吸收剂储仓废气、脱硫灰储仓废气和生石灰储仓废气经各自仓顶布袋除尘器(覆膜滤料)处理后与经四电场除尘器除尘器处理的球团焙烧烟气一起经循环流化床半干法脱硫+选择性催化还原脱硝(SCR)处理后由120m排气筒DA005外排；鼓风干燥废气经布袋除尘器（覆膜滤料）处理后通过1根45m高排气筒DA006排放；出仓第一个落料点废气经布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒DA007排放；成品转运卸料废气经布袋除尘器处理后通过1根35m高排气筒DA008排放；经检测各排气筒外排废气均满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018） |
| | 配料、混合工序 | 高压辊磨、配料、混合工序 | 袋式除尘器(覆膜滤料) | 颗粒物 | 10 | | |
| | 机头工序 | 造球、烧结机机头工序 | 袋式除尘器(覆膜滤料) | 颗粒物 | 10 | | |
| | 机尾工序 | 成品筛分、烧结机机尾工序 | 袋式除尘器(覆膜滤料) | 颗粒物 | 10 | | |
| | 球团工序 | 球团焙烧烟气 | 以天然气为燃料+四电场除尘器+循环流化床半干法脱硫+选择性催化还原脱硝(SCR)+120m烟囱 | 颗粒物 | 10 | | |
| | | | | SO ₂ | 35 | | |
| | | | | NO _x | 50 | | |
| | | | | 氟化物 | 4 | | |
| | | | | Pb | 0.7 | | |
| | | | | 二噁英 | 0.5ng-TEQ/m³ | | |
| | | | | 氨 | 2.5 | | |
| | | | | 颗粒物 | 10 | | |
| | | 鼓风干燥工序 | 布袋除尘器(覆膜滤料)+45m排气筒 | 颗粒物 | 10 | | |
| | 循环流化床+SCR脱硫脱硝系统 | 吸收剂储仓废气 | 布袋除尘器(覆膜滤料) | 颗粒物 | 10 | | |
| 脱硫灰储仓废气 | | 布袋除尘器(覆膜滤料) | 颗粒物 | 10 | | | |
| 出仓落料点 | | 布袋除尘器 | 颗粒物 | 10 | | | |
| 成品转运卸料废气 | | 布袋除尘器 | 颗粒物 | 10 | | | |
| 球团车间无组织废气 | | / | 颗粒物 | 8.0 | | | |

| | | | | | | |
|----|-------------------|----------------------------|--|-----|-----|---|
| | 厂界无组织废气 | / | 颗粒物 | 1.0 | | 《钢铁工业大气污染物超低排放标准》 (DB13/2169-2018) |
| | | / | 氨 | 1.5 | | |
| 废水 | 循环冷却水系统排污水 | 经沉淀处理后回用 | 全部回用，不外排 | | | 已落实，项目循环冷却水系统排污水经沉淀后回用于生产，生活污水经地下式一体化污水处理设施处理后用于料场洒水，经检测，项目回用水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)敞开式循环冷却水系统补充水标准 |
| | 生活污水 | 地下式一体化污水处理设施处理后用于料场洒水 | | | | |
| 噪声 | 各类产噪设备 | 厂界隔声、消声器 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 及 4 类排放标准 东、北厂界 3 类标准： 昼间≤65dB（A）；夜间≤55dB（A）； 西、南厂界 4 类标准： 昼间≤70dB（A）；夜间≤55dB（A） | | | 已落实，经检测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 及 4 类排放标准 |
| 固废 | 烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂 | 暂存于危废间，定期送有资质的单位处理 | 暂存于危废间，定期送有资质的单位处理 | | 不外排 | 已落实，项目除尘灰收集后回用于配料系统；脱硫渣、废胶带收集后外售综合利用；污水处理厂污泥收集后送渤海新区垃圾填埋场填埋；废耐火材料送厂家配料回用；废钒钛系催化剂、废润滑油、废机油、含油抹布暂存于危废间，定期送有资质的单位处理；生活垃圾收集后由环卫部门外运处置 |
| | 废润滑油、废机油，含油抹布 | | | | | |
| | 除尘灰 | 收集后回用于配料系统（产生后直接回用，不在厂区贮存） | 收集后回用于配料系统（产生后直接回用，不在厂区贮存） | | | |
| | 脱硫渣 | 收集后外售综合利用 | 收集后外售综合利用 | | | |
| | 废胶带 | | | | | |
| | 污水处理厂污泥 | 收集后送渤海新区垃圾填埋场填埋 | 收集后送渤海新区垃圾填埋场填埋 | | | |
| | 废耐火材料 | 送厂家配料回用 | 送厂家配料回用 | | | |
| | 生活垃圾 | 收集后由环卫部门外运处置 | 收集后由环卫部门外运处置 | | | |

表 2-8 风险防范设施“三同时”落实情况

| 项目 | 风险防范措施内容 | 落实情况 |
|----------|---|---------------------------|
| 天然气管道 | 定期巡检 | 已落实，配备易燃、有毒气体监测仪，并有专人定期巡检 |
| 氨水罐区 | 罐区设置围堰，地面铺设防腐防渗层，地面基础采用三合土夯实，上面用 20cm 厚的抗渗混凝土，地面全部用防腐涂料和水不漏混合，刷涂 3 遍。罐区周边安装氨气泄漏检测器，配备一套便携式气体检测仪，另设事故状态下的水喷淋装置；储罐设置明显的标志，由专人管理，并定期检查 | 已落实 |
| 危废间 | 项目涉及的危废采用桶装或袋装，危废间门口设有围堰，防止危废泄露后四处逸散。危废间地面基础采用三合土夯实，上面用 20cm 厚的抗渗混凝土，墙面采用 0.5cm 厚抗渗混凝土，地面、墙面全部用防腐涂料和水不漏混合，刷涂 3 遍。固体危废在厂区储存转移过程中若有撒漏（若为液体危废，应采用消防沙进行覆盖），使用铲子、笤帚等器具把危险废物收集转入合适的容器内，暂存于危废间，交由资质单位处理。 | 已落实 |
| 生产装置 | 脱硫脱硝区域在煤气阀门平台、脱硝塔及氨站内设置现场固定式可燃气体、氨气泄漏检测器、配备一套便携式气体检测仪 | 已落实 |
| 泄露事故灭火措施 | 少量泄露：用砂土、其它惰性材料吸收。大量泄漏：用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。设置安全标志及信号装置。 | 已落实 |
| 成立应急组织机构 | 成立以企业法定代表人、主管生产副职及安全、环保、保卫、车间负责人组成应急处置领导小组。配备应急救援技术人员，下发相应文件。 | 已落实 |
| 制定事故应急制度 | 制定污染事故应急处置及预防预案、应急操作手册、配套规章制度、相关人员人手一册。 | 已落实 |
| 危险防范公示 | 厂区危险物质存量及位置（如罐区、仓库等）、生产车间等重要防范部位都要设置安全标志。 | 已落实 |
| 应急监测 | 制定应急环境监测计划，包括监测因子、监测点位、监测频次等。 | 已落实 |
| 环境风险应急预案 | 编制应急预案，及时向当地管理部门备案。 | 应急预案正在编制中 |
| 应急预案演习 | 定期进行应急预案训练及演习，并有培训演习记录。设应急专项经费。 | 已落实 |

2.10 验收范围及内容

本项目位于沧州市渤海新区，总占地面积 338115m²，建有原料及成品库、配料室、配混室、造球室、焙烧机厂房、污水处理站、调节池、中控楼、办公楼等。

本项目已经建设完成的环保设施有：预配料工序废气经布袋除尘器（覆膜滤料）处理后通过 1 根 45m 高排气筒 DA001 排放；高压棍磨、配料、混合废气经布袋除尘器（覆膜滤料）处理后通过 1 根 45m 高排气筒 DA002 排放；造球、生球转运及布料废气经布袋除尘器（覆膜滤料）处理后通过 1 根 45m 高排气筒 DA003 排放；成品筛分、熟球转运及落料废气经布袋除尘器（覆膜滤料）处理后通过 1 根 45m 高排气筒 DA004 排放；吸收剂储仓废气、脱硫灰储仓废气和生石灰储仓废气经各自仓顶布袋除尘器（覆膜滤料）处理后与经四电场除尘器处理的球团焙烧烟气一起经循环流化床半干法脱硫+选择性催化还原脱硝(SCR)处理后由 120m 排气筒 DA005 外排；鼓风干燥废气经布袋除尘器（覆膜滤料）处理后通过 1 根 45m 高排气筒 DA006 排放；出仓第一个落料点废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA007 排放；成品转运卸料废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 35m 高排气筒 DA008 排放。

①污水——工程产生的污水为检测内容。

②废气——工程外排的粉尘、SO₂、NO_x、氟化物、Pb、二噁英、氨等废气情况，为具体检测内容。

③噪声——工程厂界噪声，为具体检测内容。

④固体废物——工程产生的固体废物为检查内容。

⑤工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

3 主要污染源及治理措施

3.1 施工期主要污染源及治理措施

施工期主要污染源包括噪声、大气、水环境、固体废物等，根据建设单位提供的施工总结报告，项目施工期间采用洒水抑尘、散料苫盖、设置沉淀池、合理安排施工时间等措施，以减轻项目建设期对周边环境的影响。目前项目已建成运行，施工期环境污染已经不存在。

3.2 运行期主要污染源及治理措施

3.2.1 废水

项目排水主要为循环冷却水系统排污水及生活污水，循环冷却水系统排污水经沉淀后回用于生产，生活污水经地下式一体化污水处理设施处理后用于料场洒水。



图 3-1 地下式一体化污水处理设施现场照片

3.2.2 废气

(1) 预配料废气

本项目预配料工序废气经布袋除尘器（覆膜滤料）处理后通过 1 根 45m 高排气筒 DA001 排放，现场照片如图 3-2 所示。



图 3-2 布袋除尘器和 45m 排气筒现场照片

(2) 高压棍磨、配料、混合废气

本项目高压棍磨、配料、混合废气经布袋除尘器（覆膜滤料）处理后通过 1 根 45m 高排气筒 DA002 排放，现场照片如图 3-3 所示。



图 3-3 布袋除尘器和 45m 排气筒现场照片

(3) 造球、生球转运及布料废气

本项目造球、生球转运及布料废气经布袋除尘器（覆膜滤料）处理后通过 1 根 45m 高排气筒 DA003 排放，现场照片如图 3-4 所示。



图 3-4 袋除尘器和 45m 排气筒现场照片

(4) 成品筛分、熟球转运及落料废气

本项目成品筛分、熟球转运及落料废气经布袋除尘器（覆膜滤料）处理后通过 1 根 45m 高排气筒 DA004 排放，现场照片如图 3-5 所示。



图 3-5 布袋除尘器和 45m 排气筒现场照片

(5) 循环流化床+SCR 脱硫脱硝系统废气及球团焙烧烟气

本项目吸收剂储仓废气、脱硫灰储仓废气和生石灰储仓废气经各自仓顶布袋除尘器(覆膜滤料)处理后与经四电场除尘器处理的球团焙烧烟气一起经循环流化床半干法脱硫+选择性催化还原脱硝(SCR)处理后由 120m 排气筒 DA005 外排，现场照片如图 3-6 所示。



图 3-6 布袋除尘器、四电场除尘器除尘器、循环流化床半干法脱硫+选择性催化还原脱硝(SCR)及 120m 排气筒现场照片

(6) 鼓风干燥废气

本项目鼓风干燥废气经布袋除尘器（覆膜滤料）处理后通过 1 根 45m 高排气筒 DA006 排放，现场照片如图 3-7 所示。



图 3-7 布袋除尘器和 45m 排气筒现场照片

(7) 出仓落料点废气

本项目出仓第一个落料点废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒

DA007 排放，现场照片如图 3-8 所示。



图 3-8 出仓第一个落料点布袋除尘器+15m 高排气筒现场照片

(8) 成品转运卸料废气

本项目成品转运卸料废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 35m 高排气筒 DA008 排放，现场照片如图 3-9 所示。



图 3-9 成品转运卸料布袋除尘器+35m 高排气筒现场照片

(9) 无组织废气

本项目各产生点配备有效的废气捕集装置（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等）、防风抑尘网、封闭皮带、封闭料仓/库、洒水抑尘、原料场出口配备车轮清洗（扫）装置，现场照片如图 3-10 所示。

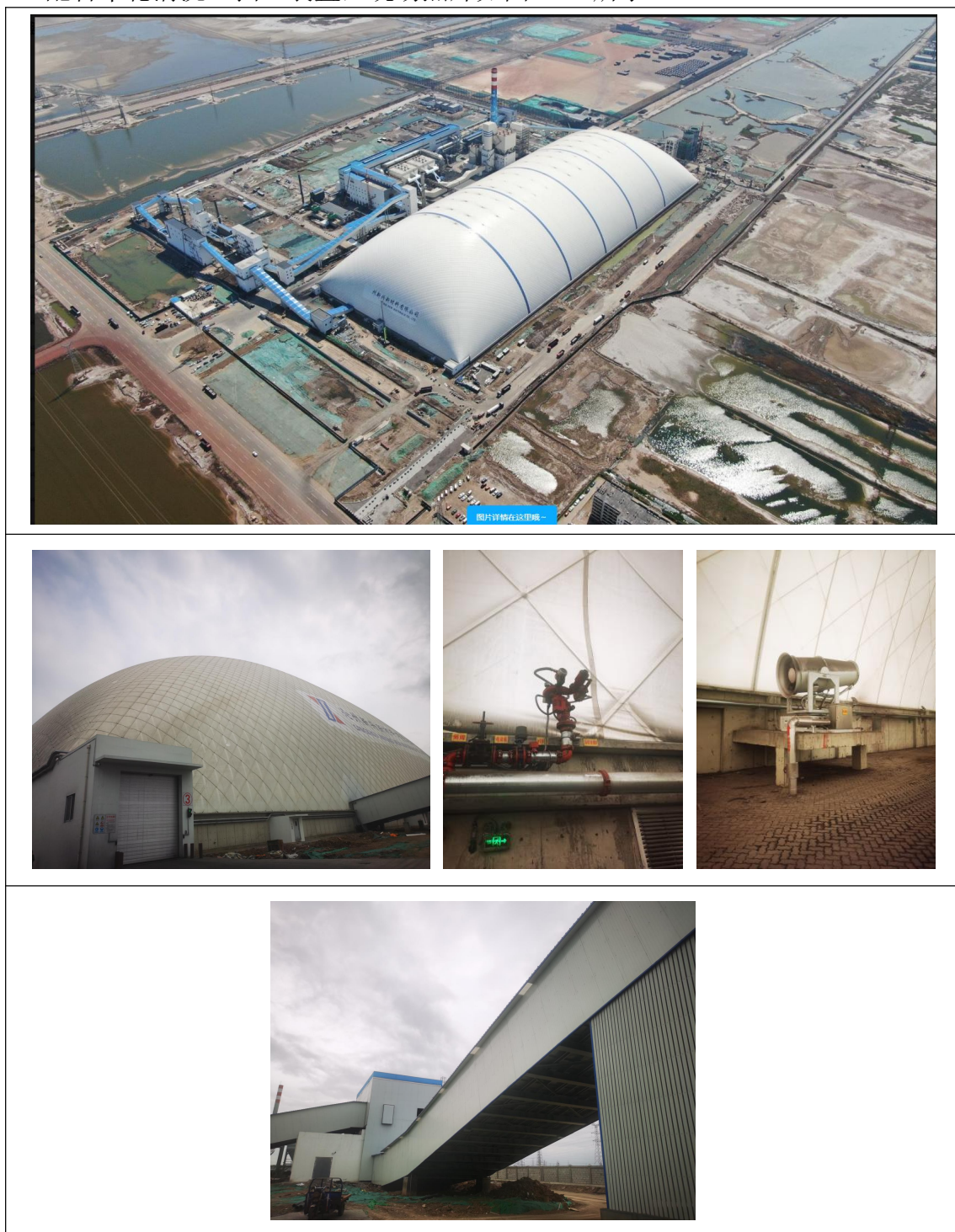


图 3-10 封闭料场、皮带、洒水装置等现场照片现场照片

3.2.3 噪声

项目的噪声主要来自各类产噪设备产生的噪声。采取厂界隔声、消声器等降噪措施。

3.2.4 固体废物

项目产生的固废主要为除尘灰、脱硫渣、废胶带、污水处理厂污泥、废耐火材料、废钒钛系催化剂、废润滑油、废机油、含油抹布及生活垃圾等。

项目除尘灰收集后回用于配料系统；脱硫渣、废胶带收集后外售综合利用；污水处理厂污泥收集后送渤海新区垃圾填埋场填埋；废耐火材料送厂家配料回用；废钒钛系催化剂、废润滑油、废机油、含油抹布暂存于危废间，定期送有资质的单位处理；生活垃圾收集后由环卫部门外运处置。



图 3-11 危废间现场照片

4 环评主要结论及环评批复要求

4.1 建设项环评报告表的主要结论与建议

4.1.1 主要结论

1、工程分析结论

中钢集团滨海实业有限公司续建 2×240 万吨/年球团项目发生变动后总投资由 163107.6 万元变动为 161779 万元，环保投资 36824 万元，环保投资有所增加；主体工程由链篦机-回转窑球团生产工艺变动为带式焙烧机球团生产工艺，生产规模没有发生变化，维持原有的 480 万吨/年；平面布置变动为球团项目位于厂区中部，流程环形布置，包括配料、造球、带式焙烧机、原料库、成品库及配套公辅。平面布置发生变化后，没有引起敏感点的增加；污染防治措施变动后没有产生新的污染物，也没有增加污染物的排放量；厂内大宗物料转运、装卸或贮存方式不发生变化。

根据《钢铁建设项目重大变动清单》中规定，本项目的变化不属于重大变动。

2、产业政策符合性结论

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类中“八、钢铁，13、带式焙烧等高效球团矿生产工艺技术”。将本次变更内容与《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015 年版)》、《钢铁行业规范条件（2015 年修订）》等国家相关产业政策要求进行对比，本次变更为“2 条 240 万吨/年链篦机-回转窑改为 1 条 480 万吨/年带式焙烧机”，不涉及产能变化，符合上述文件内容的要求。项目已取得河北省发改委同意续建的复函《关于中钢集团滨海实业有限公司续建 2×240 万吨/年球团项目变更主体设备的复函》（冀发改函[2019]64 号）。综上，本项目满足国家及地方相关产业政策要求。

3、环境质量现状调查与评价结论

（1）环境空气现状监测与评价结论

项目区域为环境空气质量不达标区，不达标因子 PM_{2.5}、PM₁₀、O₃。

项目所在区域 TSP、氟化物、铅满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，硫酸、氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值标准，二噁英满足日本年均浓度标准限值要求

(0.6pgTEQ/m³)。

(2) 土壤环境现状监测与评价

本项目土壤中的监测因子浓度均满足《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 中第二类用地中筛选值标准和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中风险筛选值标准，说明项目所在区域土壤没有受到污染，土壤对人体健康的风险可以忽略。

4、变更后环境影响评价结论

(1) 废气

综上分析，项目变更后废气污染源正常排放下 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、铅、氟化物、二噁英类污染因子对预测范围各预测点及预测区域网格点贡献值较变更前明显降低。TSP、氨气浓度贡献值略有降低。说明项目变更后未加重对环境的影响。

项目非正常排放贡献浓度占标率较低，且非正常工况时间短，对环境空气影响为短暂影响。项目变更后企业应做好年度检修计划，充分利用年度检修机会检查设备、处理设施隐患，同时需加强日常设备检查和维修，避免生产过程废气非正常排放的发生。一旦发现废气非正常排放，立即关停设备进行维修。

(2) 废水

根据分析，变更后废水产生量有所减少。变更前后，项目废水均全部回用，不外排。

(3) 噪声

根据分析，变更后噪声源对四周厂界噪声贡献值有所减小。项目东、北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准要求；西、南厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类区标准要求。

(4) 固废

根据工程分析结果，变更后一般固废除尘灰产生量减少，返回到配料系统中综合利用；脱硫渣产生量增加，作为水泥添加料外售。变更前后项目固体废物全部得到妥善处置或综合利用，不会对周边环境产生明显影响。

(5) 环境风险

项目涉及危险物质包括氨水、天然气、危险废物（废 SCR 催化剂、废润滑油、废机油，含油抹布，在落实有效的环境风险措施后，从风险预测结果来看，项目环境风险可降至可防控水平。建议企业应制定并及时修订突发环境事件应急预案，做好与园区环境风险防控体系的衔接与分级影响措施。

（6）土壤

根据预测结果，本项目实施后铅、二噁英大气沉降对土壤环境的影响可以接受。正常工况下，本项目严格按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求进行防渗，不会对区域土壤造成污染影响。污水处理设施渗滤事故工况下，污水通过污水池裂缝进入土壤，将会造成土壤污染。若不采取管控措施，污水泄露入渗将会造成土壤污染。本评价已对企业提出保护措施与对策，在采取了完善的源头控制、过程防控、跟踪监测等土壤保护措施后，非正常状况下渗滤对土壤环境的影响可接受。

5、项目变动的环保措施可行性论证

链篦机-回转窑工艺改为带式焙烧机工艺后，废气治理措施由采用“以天然气为燃料+多管除尘器+四电场电除尘+循环流化床干法脱硫+选择性催化还原脱硝(SCR)处理系统+120m 烟囱”改为“以天然气为燃料+四电场除尘器+循环流化床半干法脱硫+选择性催化还原脱硝(SCR)+120m 烟囱”。

本项目采取上述治理措施后，废气排放满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 1～表 4 标准。

产生的含尘废气经袋式除尘器处理后分别经各自排气筒排放，满足相应排放标准要求。

固体废物均采取了相应的治理措施，满足相应标准及规范要求。

6、项目变更可行性结论

经过分析，项目变更内容不属于重大变更，项目排放的污染物均采取了妥善的治理和处理方法，能够保证污染物长期稳定达标排放，符合国家有关污染物排放标准，项目建设满足国家和地方规定的污染物总量控制要求，项目投产后通过各项污染物的排放量均有所减少，能够维持区域环境质量，不会改变区域功能。

综上所述，从环保角度分析，该项目变更是可行的。

7、建议

(1) 认真执行“三同时”制度，确保项目环保设施落到实处。

(2) 重视和加强对企业内部环境保护工作的领导和管理，明确职责和分工，对各种环境保护治理措施定期维护，确保环境保护治理设施的稳定运行，最大限度地减少污染物的外排量，保证污染治理设施长期稳定达标排放。

8、总量控制分析结论

变动项目实施后全厂总量控制指标：COD 0t/a、氨氮 0t/a、SO₂ 420t/a、氮氧化物 600t/a。

4.2 审批部门审批意见

沧州新兴新材料有限公司于 2010 年 9 月 16 日取得《中华人民共和国环境保护部关于中钢集团滨海实业有限公司 2×240 万吨/年球团项目环境影响报告书的批复》，审批文号为环审[2010]289 号；于 2019 年 10 月 23 日取得《河北省生态环境厅关于中钢集团滨海实业有限公司 2×240 万吨/年球团项目变更情况意见的函》，审批文号为冀环环评函[2019]1270 号；于 2021 年 4 月 28 日取得《中钢集团滨海实业有限公司 2×240 万吨/年球团项目变更环境影响补充报告专家评审意见》，《中钢集团滨海实业有限公司 2×240 万吨/年球团项目变更环境影响补充报告专家评审意见》如下：

2021 年 4 月 28 日，中钢集团滨海实业有限公司在沧州市渤海新区组织召开了《中钢集团滨海实业有嗖公司 2×240 万吨/年球团项目变更环境影响补充报告》专家评审会，参加会议的有沧州市生态环境局、沧州市生态环境局渤海新区分局、建设单位及评价单位的领导和代表共计 14 人，会议由 5 位专家组成专家评审组（名单附后；与会人员在踏勘项目现场的基础上，听取了评价单位—河北双华环境科技有限公司对补充报告内容的介绍，结合参会单位的领导、代表的意见，经认真讨论，形成专家评审意见如下：

一、项目变更情况

中钢集团滨海实业有限公司将续建 2×240 万吨/年球团项目的 2 条 240 万吨/年链篦机-回转窑改为 1 条 480 万吨/年带式焙烧机并调整配套的给料机、造球机等设备及相应的环保设施和总图布置，变更后生产规模不变，仍为年产酸性球团 480 万吨。主要变更情况如下：

1、项目变更前后生产规模均为 480 万吨/年酸性球团，生产规模没有发生变化。

2、项目在原厂址内对生产设施进行调整，调整后防护距离内无新增敏感点。

3、项目生产工艺由链篦机-回转窑球团生产工艺变更为带式焙烧机球团生产工艺，没有新增污染物种类和排放量。

4、变更前后工程大宗物料转运方式、装卸及贮存方式不发生变化。

5、变更后废水处理工艺未变化，废水均不排放；废气治理措施由变更前的链篦机-回转窑烟气采用“以天然气为燃料+多管除尘器+四电场电除尘+循环流化床干法脱硫+选择性催化还原脱硝(SCR)处理系统+120m 烟囱”改为带式焙烧机废气采用“以天然气为燃料+四电场除尘器+循环流化床半干法脱硫+布袋除尘器+选择性催化还原脱硝(SCR)+ 120m 烟囱”，废气处理工艺变化后，污染物排放量有所减少。其他排气筒高度均未降低。

二、补充报告需要修改完善的主要内容

1、完善项目由来介绍，细化项目变更理由。补充项目已建内容与续建工程的衔接情况。

2、核实原料配比、天然气用量；细化气体循环系统介绍及烟气治理设施设计参数；完善物料平衡、硫平衡、氟平衡、水平衡。核实带式焙烧机烟气量和污染物排放量以及项目变更前后污染物排放量变化情况。完善清洁生产分析和厂区防渗措施。

3、完善大气环境影响对比分析；给出噪声源分布、源强数据，核实厂界噪声预测结果。完善环保设施“三同时”验收内容，规范附图附件。

4、结合 2020 年 10 月 13 日河北省发展和改革委员会《关于中钢集团滨海实业有限公司续建 2×240 万吨/年球团项目变更主体设备的复函》，核实项目名称。

三、专家组评审结论

根据项目变更情况，对照原环境保护部《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）中附件 9《钢铁建设项目重大变动清单（试行）》，该项目变更内容不属于重大变动。

补充报告按照专家意见修改完善后，可以作为项目建设及竣工环保验收的依据。

4.3 审批意见落实情况

审批意见落实情况详见下表 4-1。

表 4-1 环评审批意见落实情况

| 序号 | 审批意见内容 | 落实情况 |
|----|--|--|
| 1 | 建设地点 | 经现场核查，建设地点与环评要求一致 |
| 2 | 项目总投资 161779 万元，其中环保投资 36824 万元，占总投资的 22.76% | 已落实，项目总投资 161779 万元，其中环保投资 36824 万元，占总投资的 22.76% |
| 3 | 项目废气排放情况。 | 已落实，经现场勘查，项目预配料工序废气经布袋除尘器（覆膜滤料）处理后通过 1 根 45m 高排气筒 DA001 排放；高压棍磨、配料、混合废气经布袋除尘器（覆膜滤料）处理后通过 1 根 45m 高排气筒 DA002 排放；造球、生球转运及布料废气经布袋除尘器（覆膜滤料）处理后通过 1 根 45m 高排气筒 DA003 排放；成品筛分、熟球转运及落料废气经布袋除尘器（覆膜滤料）处理后通过 1 根 45m 高排气筒 DA004 排放；吸收剂储仓废气、脱硫灰储仓废气和生石灰储仓废气经各自仓顶布袋除尘器(覆膜滤料)处理后与经四电场除尘器除尘器处理的球团焙烧烟气一起经循环流化床半干法脱硫+选择性催化还原脱硝(SCR)处理后由 120m 排气筒 DA005 外排；鼓风干燥废气经布袋除尘器(覆膜滤料)处理后通过 1 根 45m 高排气筒 DA006 排放；出仓第一个落料点废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA007 排放；成品转运卸料废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 35m 高排气筒 DA008 排放；经检测各排气筒外排废气及无组织废气均满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）。 |
| 4 | 项目废水排放情况。 | 已落实，项目循环冷却水系统排污水经沉淀后回用于生产，生活污水经地下式一体化污水处理设施处理后用于料场洒水，经检测，项目回用水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)敞开式循环冷却水系统补充水标准 |
| 5 | 项目噪声情况。 | 已落实，经检测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 及 4 类排放标准 |
| 6 | 项目固废排放情况 | 已落实，除尘灰收集后回用于配料系统；脱硫渣、废胶带收集后外售综合利用；污水处理厂污泥收集后送渤海新区垃圾填埋场填埋；废耐火材料送厂家配料回用；废钒钛系催化剂、废润滑油、废机油、含油抹布暂存于危废间，定期送有资质的单位处理；生活垃圾收集后由环卫部门外运处置 |
| 7 | 总量执行情况 | 经现场核查，项目无废水外排，经检测，SO ₂ 排放量为 420t/a、氮氧化物排放量为 600t/a，满足总量控制指标（COD 0t/a、氨氮 0t/a、SO ₂ 420t/a、氮氧化物 600t/a）要求。 |

5 验收评价标准

5.1 验收排放标准

5.1.1 废水

项目循环冷却水系统排污水经沉淀后回用于生产，生活污水经地下式一体化污水处理设施处理后用于料场洒水，不外排，回用水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)敞开式循环冷却水系统补充水标准。

表 5-1 废水排放执行标准

| 项目 | 污染源 | 标准值 | 单位 | 标准来源 |
|----|----------|---------|------|---|
| 废水 | pH | 6.5~8.5 | 无量纲 | 《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T19923-2005) 敞开式循环冷却水系统 补充水标准 |
| | 悬浮物 | -- | mg/L | |
| | 浊度 | ≤5 | -- | |
| | 色度 | ≤30 | -- | |
| | 生化需氧量 | ≤10 | mg/L | |
| | 化学需氧量 | ≤60 | mg/L | |
| | 铁 | ≤0.3 | mg/L | |
| | 锰 | ≤0.1 | mg/L | |
| | 氯离子 | ≤250 | mg/L | |
| | 二氧化硅 | ≤50 | -- | |
| | 总硬度 | ≤450 | mg/L | |
| | 总碱度 | ≤350 | mg/L | |
| | 硫酸盐 | ≤250 | mg/L | |
| | 氨氮 | ≤10 | mg/L | |
| | 总磷 | ≤1 | mg/L | |
| | 溶解性总固体 | ≤1000 | mg/L | |
| | 石油类 | ≤1 | mg/L | |
| | 阴离子表面活性剂 | ≤0.5 | mg/L | |
| | 粪大肠杆菌 | ≤2000 | 个/L | |

5.1.2 废气

项目外排废气行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)。标准值见表 5-2。

表 5-2 废气排放执行标准

| 项目 | 污染源 | 标准值 | 标准来源 |
|---------|-----------------|--------------------------|--|
| 有组织废气 | 颗粒物 | 10mg/m ³ | 《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）及环评批复要求 |
| | SO ₂ | 35mg/m ³ | |
| | NO _x | 50mg/m ³ | |
| | 氟化物 | 4mg/m ³ | |
| | Pb | 0.7mg/m ³ | |
| | 二噁英 | 0.5ng-TEQ/m ³ | |
| | 氨 | 2.5mg/m ³ | |
| 球团车间无组织 | 颗粒物 | 8mg/m ³ | |
| 厂区无组织废气 | 颗粒物 | 1mg/m ³ | |
| | 氨 | 1.5mg/m ³ | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建二级标准 |

5.1.3 噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类及 4 类标准要求。标准值见表 5-3。

表 5-3 厂界噪声排放标准

| 环境要素 | 类别 | 时段 | 标准值 | 单位 |
|-------|-----|----|-----|-------|
| 东、北厂界 | 3 类 | 昼间 | 65 | dB(A) |
| | | 夜间 | 55 | |
| 西、南厂界 | 4 类 | 昼间 | 70 | |
| | | 夜间 | 55 | |

5.2 总量控制指标

项目循环冷却水系统排污水经沉淀后回用于生产，生活污水经地下式一体化污水处理设施处理后用于料场洒水，不外排。不涉及 COD、氨氮总量；本项目生产采用天然气加热，因此，本项目 COD、NH₃-N、NO_x、SO₂ 总量控制指标分别为 0t/a、0t/a、600t/a 、420t/a。

6 质量保障措施和检测分析方法

河北中天环保技术有限公司于 2022 年 6 月 1 日-2 日、2022 年 6 月 7 日-8 日、2022 年 6 月 9 日-10 日对沧州新兴新材料有限公司进行了检测，检测期间该企业的生产负荷为 100%，运行正常。

6.1 质量保障体系

1、严格按照环境监测技术规范及有关环境监测质量保证的要求进行样品采集、保存、分析等。合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。全程进行质量控制。

2、参加本项目检测人员均持证上岗，检测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。

3、废气：在采样前对采样器流量进行校准，并检查气密性；采样和分析过程严格按照《固定污染源检测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000 及相关国家标准、技术规范进行。

4、检测数据严格执行三级审核制度。

5、监测分析方法均采用污染物排放标准规定的标准测试方法及国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法进行。

6.2 检测分析方法

6.2.1 检测点位、项目及频次

①有组织排放废气检测

表 6-1 有组织排放废气检测点位、项目及频次

| 序号 | 污染源 | 检测位置 | 监测内容 | 监测频次 |
|----|--------------------------------|--|--|-------------------|
| 1 | 预配料工序 | 布袋除尘器排气筒出口 | 废气量、颗粒物 | 每天 3 次， 监测 2 天 |
| 2 | 高压辊磨、配料、混合工序 | 布袋除尘器排气筒出口 | | |
| 3 | 造球、烧结机机头工序 | 布袋除尘器排气筒出口 | | |
| 4 | 成品筛分、烧结机机尾工序 | 布袋除尘器排气筒出口 | | |
| 5 | 鼓风干燥工序 | 布袋除尘器排气筒出口 | | |
| 6 | 出仓落料点废气 | 布袋除尘器排气筒出口 | | |
| 7 | 成品转运卸料废气 | 布袋除尘器进口、出口 | | |
| 8 | 球团焙烧烟气、吸收剂储存废气、脱硫灰储仓废气、生石灰储仓废气 | 2 套四电场静电除尘器+1 套循环流化床脱硫+1 套 SCR 处理系统排气筒出口 | 废气量、氧含量、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氟化物、二噁英、铅及其化合物、氨 | |

②无组织排放废气检测

表 6-2 无组织排放废气检测点位、项目及频次

| 序号 | 污染源 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|----|---------|-------------------|-------|-----------------|
| 1 | 厂界无组织废气 | 厂区周界外上风方向 10m 范围内 | 颗粒物、氨 | 每天 4 次， 监测两天 |
| 2 | | 厂区周界外下风方向 10m 范围内 | | |
| 3 | | 厂区周界外下风方向 10m 范围内 | | |
| 4 | | 厂区周界外下风方向 10m 范围内 | | |
| 5 | 车间无组织废气 | 车间口 | 颗粒物 | |

③废水检测

表 6-3 无组织排放废气检测点位、项目及频次

| 序号 | 污染源 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|----|-----|---------------|--|-------------------|
| 1 | 废水 | 废水总排口 (回用) | pH、SS、浊度、色度、BOD ₅ 、COD、铁、锰、氯离子、二氧化硅、总硬度、总碱度、硫酸盐、氨氮、总磷、溶解性总固体、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群 | 每天 4 次， 监测 2 天 |

④噪声检测

表 6-4 噪声检测点位、项目及频次

| 检测位置 | 检测内容 | 检测频次 |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| 东厂界外 1m, 1.2m 高度处 | 连续等效 A 声级, Leq(A) | 检测 2 天, 昼夜各检测 1 次 |
| 南厂界外 1m, 1.2m 高度处 | 连续等效 A 声级, Leq(A) | 检测 2 天, 昼夜各检测 1 次 |
| 西厂界外 1m, 1.2m 高度处 | 连续等效 A 声级, Leq(A) | 检测 2 天, 昼夜各检测 1 次 |
| 北厂界外 1m, 1.2m 高度处 | 连续等效 A 声级, Leq(A) | 检测 2 天, 昼夜各检测 1 次 |

6.2.2 检测分析方法

表 6-5 有组织排放废气污染物检测项目分析及所用仪器

| 检测项目 | 分析方法 | 分析仪器 | 检出限 |
|------|--|---|--|
| 颗粒物 | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及修改单 | 崂应 3012H 自动烟尘(气)测试仪/HBZT-008 FA2204N 电子分析天平/HBZT-012 DHG-9030 电热鼓风干燥箱/HBZT-016 | —— |
| 颗粒物 | 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ836-2017 | 崂应 3012H 自动烟尘(气)测试仪/HBZT-008/074 EX125DZH 电子天平/HBZT-078 YKX-3WS 恒温恒湿室/HBZT-115 DHG-9030 电热鼓风干燥箱/HBZT-016 | 1.0mg/m ³ |
| 流量 | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单 GB/T 16157-1996 7 排气流速、流量的测定 | TW-3200D 低浓度烟尘(气)测定仪/HBZT-305/306 | —— |
| 二氧化硫 | 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ57-2017 | TW-3200D 低浓度烟尘(气)测定仪/HBZT-306 | 3mg/m ³ |
| 氮氧化物 | 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ693-2014 | TW-3200D 低浓度烟尘(气)测定仪/HBZT-306 | 3mg/m ³ |
| 氨 | 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009 | LB-2 智能烟气采样器/HBZT-046 722 可见分光光度计/HBZT-006 | 0.25mg/m ³ |
| 氟化物 | 《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》HJ/T 67-2001 | TW-3200D 低浓度烟尘(气)测定仪/HBZT-306 PHS-3E pH 计/HBZT-011 PXST-216 氟离子电极/HBZT-047 | 0.03mg/m ³ (采样体积为 300L) |
| 铅 | 《固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 685-2014 | AA-7020 火焰石墨炉原子吸收分光光度计/HBZT-286 | 当采样体积为 0.5m ³ , 定容体积为 50mL 时, 检出限为 1.0×10 ⁻² mg/m ³ |
| 二噁英类 | 《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》HJ 77.2-2008 | 废气二噁英采样器 ZR-3720 型气相色谱-双聚焦高分辨磁质谱 DFS | 见分包报告 KH220531270 1C 附件 |

表 6-6 无组织排放废气污染物检测项目分析及所用仪器

| 检测项目 | 分析方法 | 分析仪器 | 检出限 |
|------|--|---|------------------------|
| 颗粒物 | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995 及修改单 | TW-2200D 大气/TSP 综合采样器/ HBZT-219/220/283/284/285 EX125DZH 电子天平/ HBZT-078 YKX-3WS 恒温恒湿室/ HBZT-115 | 0.001mg/m ³ |
| 氨 | 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009 | TW-2200D 大气/TSP 综合采样器/ HBZT-219/220/283/284 722 可见分光光度计/ HBZT-006 | 0.01mg/m ³ |

表 6-7 废水污染物检测项目分析及所用仪器

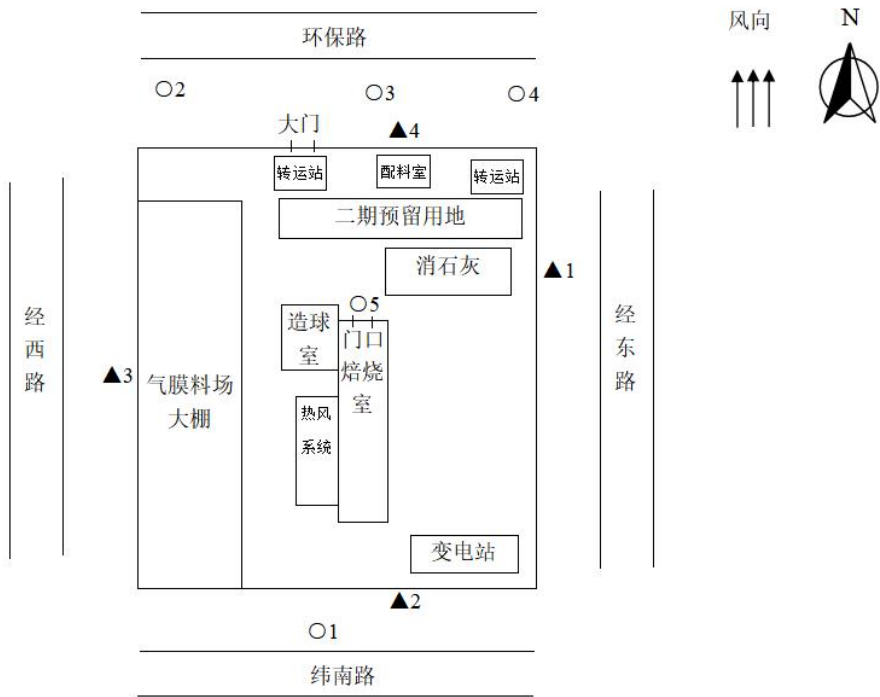
| 检测项目 | 分析方法 | 分析仪器 | 检出限 |
|------------------|--|--|----------------------|
| pH | 《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020 | PHBJ-260 便携式 pH 计/ HBZT-287 | —— |
| 色度 | 《水质 色度的测定 稀释倍数法》HJ 1182-2021 | pHs-3E pH 计/ HBZT-011 | 2 倍 |
| SS | 《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989 | FA2204N 型电子天平/ HBZT-012 DHG-9030 电热鼓风干燥箱/ HBZT-016 | —— |
| 浊度 | 《水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019 | WGZ-200B 便携式浊度计/ HZBT-010 | 0.3NTU |
| BOD ₅ | 《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009 | SPX-150B 生化培养箱/ HBZT-005 JPBJ-608 便携式溶解氧测定仪/ HBZT-014 | 0.5mg/L |
| COD | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017 | 50ml 酸式滴定管 | 4mg/L |
| 铁 | 《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989 | AA-7020 火焰石墨炉原子吸收分光光度计/ HBZT-286 | 0.03mg/L |
| 锰 | 《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989 | AA-7020 火焰石墨炉原子吸收分光光度计/ HBZT-286 | 0.01mg/L |
| 氯离子 | 《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T 11896-1989 | 50ml 酸式滴定管 | 10mg/L |
| 总硬度 | 《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T 7477-1987 | 50ml 酸式滴定管 | 0.05 mmol/L 最低检测质量浓度 |
| 总碱度 | 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法 | 25mL 酸式滴定管 | —— |
| 硫酸盐 | 《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行)》HJ/T 342-2007 | 722 可见分光光度计/ HBZT-006 | 8mg/L |

| | | | |
|----------|--|---|-----------------|
| 氨氮 | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009 | 722 可见分光光度计/HBZT-006 | 0.025mg/L |
| 总磷 | 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989 | 722 可见分光光度计/HBZT-006 BXM-30R 立式压力蒸汽灭菌器 /HBZT-324 | 0.01mg/L |
| 溶解性总固体 | 《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版)/3.1.7.2 103~105℃烘干的可滤性残渣 | FA2204N 型电子分析天平/HBZT-012 DHG-9030 电热鼓风干燥箱/HBZT-016 | —— |
| 石油类 | 《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018 | QD-8 红外分光测油仪/HBZT-013 | 0.06mg/L |
| 阴离子表面活性剂 | 《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987 | 722 可见分光光度计/HBZT-006 | 0.05mg/L LAS |
| 粪大肠菌群 | 《水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法》 HJ 755-2015 | GH500BC 隔水式培养箱/HBZT-085 BXM-30R 立式压力蒸汽灭菌器 /HBZT-024 | 20MPN/L |

表 6-8 厂界噪声检测分析方法及所用仪器

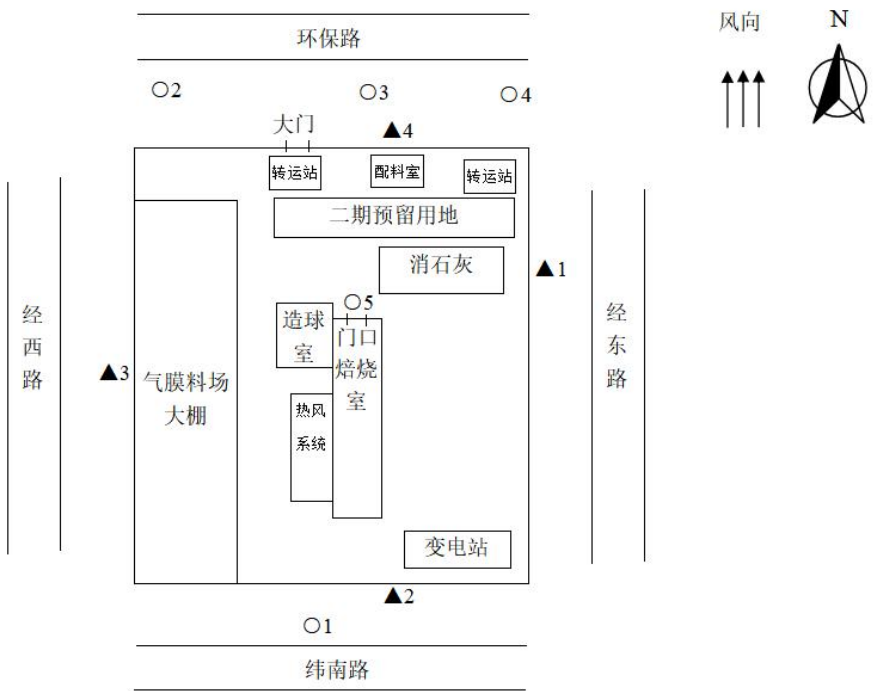
| 检测项目 | 检测方法及方法来源 | 分析仪器 | 检出限 |
|------|-------------------------------|--------------------------|-----|
| 厂界噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 | YQ-044 多功能声级计 AWA5688 | -- |

6.2.3 无组织排放及噪声检测点位示意图



图例：▲为噪声检测点位 ○为无组织废气检测点位

备注：气象条件：2022 年 6 月 1 日，晴，南风，风速 1.3~2.1m/s。



图例：▲为噪声检测点位 ○为无组织废气检测点位

备注：气象条件：2022 年 6 月 2 日，晴，南风，风速 1.3~2.0m/s。

图 6-1 无组织排放及噪声检测点位示意图

7 验收检测结果及分析

7.1 检测结果

7.1.1 有组织废气检测结果

表 7-1 有组织废气检测结果一览表

| 检测日期 | 检测点位 | 检测项目 | 检测结果 | | | | 标准限值 | 达标情况 |
|------------|-----------------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|------|------|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 最大值 | | |
| 2022.06.01 | 预配料工序布袋除尘器排气筒(45m)出口 | 标干流量(m ³ /h) | 88139 | 90552 | 84030 | 90552 | —— | —— |
| | | 颗粒物浓度(mg/m ³) | 8.4 | 8.3 | 7.9 | 8.4 | ≤10 | 达标 |
| | 高压辊磨、配料、混合工序布袋除尘器排气筒(45m)出口 | 标干流量(m ³ /h) | 129662 | 132203 | 132161 | 132203 | —— | —— |
| | | 颗粒物浓度(mg/m ³) | 7.1 | 7.9 | 7.3 | 7.9 | ≤10 | 达标 |
| | 造球、烧结机机头工序布袋除尘器排气筒(45m)出口 | 标干流量(m ³ /h) | 120374 | 124525 | 120379 | 124525 | —— | —— |
| | | 颗粒物浓度(mg/m ³) | 6.2 | 6.0 | 6.0 | 6.2 | ≤10 | 达标 |
| | 成品筛分、烧结机机尾工序布袋除尘器排气筒(45m)出口 | 标干流量(m ³ /h) | 355768 | 366125 | 338644 | 366125 | —— | —— |
| | | 颗粒物浓度(mg/m ³) | 7.1 | 6.9 | 6.3 | 7.1 | ≤10 | 达标 |
| | 鼓风干燥工序布袋除尘器排气筒(45m)出口 | 标干流量(m ³ /h) | 575462 | 545597 | 565138 | 575462 | —— | —— |
| | | 颗粒物浓度(mg/m ³) | 8.0 | 7.5 | 8.1 | 8.1 | ≤10 | 达标 |
| | 原料出仓落料点废气布袋除尘器排气筒(35m)出口 | 标干流量(m ³ /h) | 82398 | 83440 | 80930 | 83440 | —— | —— |
| | | 颗粒物浓度(mg/m ³) | 8.5 | 8.2 | 8.2 | 8.5 | ≤10 | 达标 |
| | 成品转运卸料废气布袋除尘器进口 | 标干流量(m ³ /h) | 11682 | 11999 | 11319 | 11999 | —— | —— |
| | | 颗粒物浓度(mg/m ³) | 107 | 103 | 107 | 108 | —— | —— |
| | 成品转运卸料废气布袋除尘器排气筒(15m)出口 | 标干流量(m ³ /h) | 13115 | 13345 | 13032 | 13345 | —— | —— |
| | | 颗粒物浓度(mg/m ³) | 7.8 | 8.2 | 7.7 | 8.2 | ≤10 | 达标 |

续表 7-1 有组织废气检测结果一览表

| 检测日期 | 检测点位 | 检测项目 | 检测结果 | | | | 标准限值 | 达标情况 |
|------------|---|--|--------|--------|--------|--------|------|------|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 最大值 | | |
| 2022.06.01 | 球团焙烧烟气、吸收剂储存废气、脱硫灰储仓废气、生石灰储仓废气 2 套四电场静电除尘器+1 套循环流化床脱硫+1 套 SCR 处理系统排气筒(120m)出口 | 标干流量(m ³ /h) | 896626 | 865782 | 912936 | 912936 | —— | —— |
| | | 含氧量(%) | 18.4 | 17.9 | 18.9 | 18.9 | —— | —— |
| | | 颗粒物实测浓度(mg/m ³) | 2.6 | 2.5 | 2.3 | 2.6 | —— | —— |
| | | 颗粒物折算浓度(mg/m ³) | 5.0 | 4.0 | 5.5 | 5.5 | ≤10 | 达标 |
| | | SO ₂ 实测浓度(mg/m ³) | 8 | 8 | 7 | 8 | —— | —— |
| | | SO ₂ 折算浓度(mg/m ³) | 15 | 13 | 17 | 17 | ≤35 | 达标 |
| | | NO _x 实测浓度(mg/m ³) | 11 | 12 | 10 | 12 | —— | —— |
| | | NO _x 折算浓度(mg/m ³) | 21 | 19 | 24 | 24 | ≤50 | 达标 |
| | | 标干流量(m ³ /h) | 867784 | 878219 | 870402 | 878219 | —— | —— |
| | | 含氧量(%) | 18.4 | 17.9 | 18.9 | 18.9 | —— | —— |
| | | 氟化物实测浓度(mg/m ³) | 0.47 | 0.36 | 0.42 | 0.47 | —— | —— |
| | | 氟化物折算浓度(mg/m ³) | 0.90 | 0.58 | 1.00 | 1.00 | ≤4.0 | 达标 |
| | | 标干流量(m ³ /h) | 855825 | 882831 | 841532 | 882831 | —— | —— |
| | | 含氧量(%) | 18.5 | 18.0 | 18.1 | 19.0 | —— | —— |
| | | 铅实测浓度(mg/m ³) | ND | ND | ND | ND | —— | —— |
| | | 铅折算浓度(mg/m ³) | ND | ND | ND | ND | ≤0.7 | 达标 |
| | | 氨实测浓度(mg/m ³) | 1.02 | 1.28 | 1.21 | 1.28 | —— | —— |
| | | 氨折算浓度(mg/m ³) | 2.04 | 2.13 | 2.09 | 2.13 | ≤2.5 | 达标 |
| 2022.06.09 | | 标干流量(m ³ /h) | 819233 | 819540 | 870267 | 870267 | —— | —— |
| | | 含氧量(%) | 18.5 | 18.2 | 18.6 | 18.6 | —— | —— |
| | | 二噁英类实测浓度(ng TEQ/m ³) | 0.035 | 0.029 | 0.017 | 0.035 | —— | —— |
| | | 二噁英类折算浓度(ng TEQ/m ³) | 0.071 | 0.052 | 0.036 | 0.071 | ≤0.5 | 达标 |

续表 7-1 有组织废气检测结果一览表

| 检测日期 | 检测点位 | 检测项目 | 检测结果 | | | | 标准限值 | 达标情况 |
|------------|-----------------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|------|------|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 最大值 | | |
| 2022.06.02 | 预配料工序布袋除尘器排气筒(45m)出口 | 标干流量(m ³ /h) | 85661 | 83095 | 86318 | 86318 | —— | —— |
| | | 颗粒物浓度(mg/m ³) | 7.0 | 8.1 | 8.3 | 8.3 | ≤10 | 达标 |
| | 高压辊磨、配料、混合工序布袋除尘器排气筒(45m)出口 | 标干流量(m ³ /h) | 131916 | 125319 | 129736 | 131916 | —— | —— |
| | | 颗粒物浓度(mg/m ³) | 6.6 | 7.7 | 6.1 | 7.7 | ≤10 | 达标 |
| | 造球、烧结机机头工序布袋除尘器排气筒(45m)出口 | 标干流量(m ³ /h) | 119291 | 116249 | 115412 | 119291 | —— | —— |
| | | 颗粒物浓度(mg/m ³) | 6.1 | 6.0 | 6.3 | 6.3 | ≤10 | 达标 |
| | 成品筛分、烧结机机尾工序布袋除尘器排气筒(45m)出口 | 标干流量(m ³ /h) | 357274 | 354960 | 350544 | 357274 | —— | —— |
| | | 颗粒物浓度(mg/m ³) | 6.8 | 7.1 | 6.9 | 7.1 | ≤10 | 达标 |
| | 鼓风干燥工序布袋除尘器排气筒(45m)出口 | 标干流量(m ³ /h) | 570003 | 595450 | 589518 | 595450 | —— | —— |
| | | 颗粒物浓度(mg/m ³) | 8.2 | 8.1 | 8.2 | 8.2 | ≤10 | 达标 |
| | 原料出仓落料点废气布袋除尘器排气筒(35m)出口 | 标干流量(m ³ /h) | 82301 | 86138 | 78788 | 86138 | —— | —— |
| | | 颗粒物浓度(mg/m ³) | 8.6 | 8.7 | 8.0 | 8.7 | ≤10 | 达标 |
| | 成品转运卸料废气布袋除尘器进口 | 标干流量(m ³ /h) | 11552 | 11291 | 10948 | 11552 | —— | —— |
| | | 颗粒物浓度(mg/m ³) | 104 | 115 | 105 | 115 | —— | —— |
| | 成品转运卸料废气布袋除尘器排气筒(15m)出口 | 标干流量(m ³ /h) | 13011 | 12536 | 12808 | 13011 | —— | —— |
| | | 颗粒物浓度(mg/m ³) | 8.0 | 7.9 | 7.9 | 8.0 | ≤10 | 达标 |

续表 7-1 有组织废气检测结果一览表

| 检测日期 | 检测点位 | 检测项目 | 检测结果 | | | | 标准限值 | 达标情况 |
|------------|---|--|--------|--------|--------|--------|------|------|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 最大值 | | |
| 2022.06.02 | 球团焙烧烟气、吸收剂储存废气、脱硫灰储仓废气、生石灰储仓废气 2 套四电场静电除尘器+1 套循环流化床脱硫+1 套 SCR 处理系统排气筒(120m)出口 | 标干流量(m ³ /h) | 962111 | 987719 | 975670 | 987719 | —— | —— |
| | | 含氧量(%) | 18.3 | 18.4 | 18.1 | 18.4 | —— | —— |
| | | 颗粒物实测浓度(mg/m ³) | 2.6 | 2.3 | 2.4 | 2.6 | —— | —— |
| | | 颗粒物折算浓度(mg/m ³) | 4.8 | 4.4 | 4.1 | 4.8 | ≤10 | 达标 |
| | | SO ₂ 实测浓度(mg/m ³) | 9 | 9 | 9 | 9 | —— | —— |
| | | SO ₂ 折算浓度(mg/m ³) | 17 | 17 | 16 | 17 | ≤35 | 达标 |
| | | NO _x 实测浓度(mg/m ³) | 11 | 10 | 10 | 11 | —— | —— |
| | | NO _x 折算浓度(mg/m ³) | 20 | 19 | 17 | 20 | ≤50 | 达标 |
| | | 标干流量(m ³ /h) | 883495 | 868158 | 907748 | 907748 | —— | —— |
| | | 含氧量(%) | 18.3 | 18.4 | 18.1 | 18.4 | —— | —— |
| | | 氟化物实测浓度(mg/m ³) | 0.59 | 0.59 | 0.53 | 0.59 | —— | —— |
| | | 氟化物折算浓度(mg/m ³) | 1.09 | 1.13 | 0.91 | 1.13 | ≤4.0 | 达标 |
| | | 标干流量(m ³ /h) | 919586 | 925738 | 897085 | 925738 | —— | —— |
| | | 含氧量(%) | 18.2 | 18.1 | 18.3 | 18.3 | —— | —— |
| | | 铅实测浓度(mg/m ³) | ND | ND | ND | ND | —— | —— |
| | | 铅折算浓度(mg/m ³) | ND | ND | ND | ND | ≤0.7 | 达标 |
| | | 氨实测浓度(mg/m ³) | 1.16 | 1.23 | 1.30 | 1.30 | —— | —— |
| | | 氨折算浓度(mg/m ³) | 2.07 | 2.12 | 2.41 | 2.41 | ≤2.5 | 达标 |
| 2022.06.10 | | 标干流量(m ³ /h) | 793191 | 834350 | 866230 | 866230 | —— | —— |
| | | 含氧量(%) | 18.5 | 18.6 | 18.5 | 18.6 | —— | —— |
| | | 二噁英类实测浓度(ng TEQ/m ³) | 0.048 | 0.0028 | 0.029 | 0.048 | —— | —— |
| | | 二噁英类折算浓度(ng TEQ/m ³) | 0.096 | 0.0059 | 0.058 | 0.096 | ≤0.5 | 达标 |
| 执行标准 | 《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)相关标准 | | | | | | | |

备注：预配料工序、高压辊磨、配料、混合工序、造球、烧结机机头工序、原料出仓落料点、成品筛分、烧结机机尾工序、鼓风干燥工序进口不具备检测条件；由于本公司没有检验检测二噁英类的资质，故委托给青岛康环检测科技有限公司检测并出具检测报告。青岛康环检测科技有限公司资质认定许可编号为：191512340276，数据来源 KH2205312701C。

7.1.2 无组织废气检测结果

表 7-3 厂界无组织废气检测结果一览表

| 检测时间 | 检测项目 | 检测点位 | 单位 | 检测结果 | | | | | 标准限值 | 达标情况 |
|-----------|------|---|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 最大值 | | |
| 2022.6.01 | 颗粒物 | 上风向 1 | mg/m ³ | 0.219 | 0.374 | 0.463 | 0.408 | 0.526 | ≤1.0 | 达标 |
| | | 下风向 2 | | 0.207 | 0.320 | 0.499 | 0.315 | | | |
| | | 下风向 3 | | 0.277 | 0.296 | 0.526 | 0.401 | | | |
| | | 下风向 4 | | 0.187 | 0.337 | 0.489 | 0.434 | | | |
| | 氨 | 上风向 1 | | 0.27 | 0.34 | 0.35 | 0.32 | 0.36 | ≤1.5 | 达标 |
| | | 下风向 2 | | 0.29 | 0.33 | 0.36 | 0.36 | | | |
| | | 下风向 3 | | 0.25 | 0.34 | 0.33 | 0.35 | | | |
| | | 下风向 4 | | 0.27 | 0.36 | 0.36 | 0.34 | | | |
| 2022.6.02 | 颗粒物 | 上风向 1 | 0.276 | 0.368 | 0.498 | 0.429 | 0.547 | ≤1.0 | 达标 | |
| | | 下风向 2 | 0.318 | 0.417 | 0.466 | 0.385 | | | | |
| | | 下风向 3 | 0.245 | 0.400 | 0.536 | 0.378 | | | | |
| | | 下风向 4 | 0.338 | 0.352 | 0.547 | 0.445 | | | | |
| | 氨 | 上风向 1 | 0.29 | 0.32 | 0.35 | 0.33 | 0.36 | ≤1.5 | 达标 | |
| | | 下风向 2 | 0.23 | 0.34 | 0.33 | 0.34 | | | | |
| | | 下风向 3 | 0.24 | 0.36 | 0.36 | 0.35 | | | | |
| | | 下风向 4 | 0.28 | 0.34 | 0.33 | 0.34 | | | | |
| 执行标准 | | 颗粒物执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 5 标准；氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建标准 | | | | | | | | |

表 7-4 车间无组织废气检测结果表

| 检测日期 | 检测项目 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 达标情况 |
|------------|---|-------|-------|------|------|
| | | 监控点 5 | | | |
| 2022.06.01 | 颗粒物 (mg/m³) | 0.583 | 0.583 | ≤8.0 | 达标 |
| | | 0.543 | | | |
| | | 0.572 | | | |
| | | 0.574 | | | |
| 2022.06.02 | 颗粒物 (mg/m³) | 0.549 | 0.597 | ≤8.0 | 达标 |
| | | 0.578 | | | |
| | | 0.582 | | | |
| | | 0.597 | | | |
| 执行标准 | 《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 5 标准 | | | | |

7.1.3 废水检测结果

表 7-5 废水检测结果一览表

| 检测日期 | 检测点位 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | 标准限值 | 达标情况 |
|------------|-----------|------------------|------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|------|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 日均值或范围 | | |
| 2022.06.07 | 废水总排口（回用） | pH | 无量纲 | 7.1 | 7.0 | 7.3 | 7.2 | 7.0~7.3 | 6.5~8.5 | 达标 |
| | | SS | mg/L | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | —— | —— |
| | | 浊度 | NTU | 0.3L | 0.3L | 0.3L | 0.3L | 0.3L | ≤5 | 达标 |
| | | 色度 | 度 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | ≤30 | 达标 |
| | | BOD ₅ | mg/L | 7.1 | 6.9 | 8.3 | 6.9 | 7.3 | ≤10 | 达标 |
| | | COD | mg/L | 22 | 23 | 23 | 23 | 23 | ≤60 | 达标 |
| | | 铁 | mg/L | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.03L | ≤0.3 | 达标 |
| | | 锰 | mg/L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.1 | 达标 |
| | | 氯离子 | mg/L | 230 | 231 | 232 | 228 | 230 | ≤250 | 达标 |
| | | 二氧化硅 | mg/L | 0.30 | 0.36 | 0.35 | 0.36 | 0.34 | ≤50 | 达标 |
| | | 总硬度 | mg/L | 203 | 211 | 228 | 209 | 213 | ≤450 | 达标 |
| | | 总碱度 | mg/L | 77.9 | 77.7 | 79.6 | 78.3 | 78.4 | ≤350 | 达标 |
| | | 硫酸盐 | mg/L | 212 | 208 | 210 | 206 | 209 | ≤250 | 达标 |
| | | 氨氮 | mg/L | 6.72 | 6.29 | 6.56 | 6.78 | 6.59 | ≤10 | 达标 |
| | | 总磷 | mg/L | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | ≤1 | 达标 |
| | | 溶解性总固体 | mg/L | 661 | 685 | 644 | 692 | 670 | ≤1000 | 达标 |
| | | 石油类 | mg/L | 0.88 | 0.89 | 0.87 | 0.88 | 0.88 | ≤1 | 达标 |
| | | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.25 | 0.30 | 0.26 | 0.27 | 0.27 | ≤0.5 | 达标 |
| | | 粪大肠菌群 | 个/L | 20L | 20L | 20L | 20L | 20L | ≤2000 | 达标 |

表 7-5 废水检测结果一览表

| 检测日期 | 检测点位 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | 标准限值 | 达标情况 |
|------------|-----------|--|------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|------|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 日均值或范围 | | |
| 2022.06.08 | 废水总排口（回用） | pH | 无量纲 | 7.3 | 7.0 | 7.3 | 7.2 | 7.0~7.3 | 6.5~8.5 | 达标 |
| | | SS | mg/L | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | —— | —— |
| | | 浊度 | NTU | 0.3L | 0.3L | 0.3L | 0.3L | 0.3L | ≤5 | 达标 |
| | | 色度 | 度 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | ≤30 | 达标 |
| | | BOD5 | mg/L | 6.7 | 6.1 | 7.3 | 7.5 | 6.9 | ≤10 | 达标 |
| | | COD | mg/L | 24 | 25 | 23 | 22 | 24 | ≤60 | 达标 |
| | | 铁 | mg/L | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.03L | ≤0.3 | 达标 |
| | | 锰 | mg/L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.1 | 达标 |
| | | 氯离子 | mg/L | 225 | 226 | 222 | 229 | 226 | ≤250 | 达标 |
| | | 二氧化硅 | mg/L | 0.39 | 0.44 | 0.43 | 0.47 | 0.43 | ≤50 | 达标 |
| | | 总硬度 | mg/L | 215 | 225 | 233 | 241 | 228 | ≤450 | 达标 |
| | | 总碱度 | mg/L | 75.5 | 75.3 | 75.0 | 76.0 | 75.4 | ≤350 | 达标 |
| | | 硫酸盐 | mg/L | 222 | 215 | 218 | 216 | 218 | ≤250 | 达标 |
| | | 氨氮 | mg/L | 6.64 | 6.22 | 6.49 | 6.73 | 6.52 | ≤10 | 达标 |
| | | 总磷 | mg/L | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | ≤1 | 达标 |
| | | 溶解性总固体 | mg/L | 702 | 632 | 675 | 639 | 662 | ≤1000 | 达标 |
| | | 石油类 | mg/L | 0.91 | 0.91 | 0.90 | 0.92 | 0.91 | ≤1 | 达标 |
| | | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.26 | 0.26 | 0.31 | 0.33 | 0.29 | ≤0.5 | 达标 |
| | | 粪大肠菌群 | 个/L | 20L | 20L | 20L | 20L | 20L | ≤2000 | 达标 |
| 执行标准 | | 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水标准 | | | | | | | | |

备注：由于本公司没有检验检测二氧化硅的资质，故委托给河北谱尼测试科技有限公司检测并出具检测报告。河北谱尼测试科技有限公司资质认定许可编号为：160312340740，数据来源 KQBY56PK0321565H1Z。

7.1.4 厂界噪声检测结果

表 7-4 厂界噪声检测结果一览表

| 检测日期 | 检测点位 | 昼间 | | 夜间 | | 标准值 | 达标情况 |
|------------|------|--|------|-------------|------|----------------|----------------|
| | | 检测时间 | 检测结果 | 检测时间 | 检测结果 | | |
| 2022.06.01 | 东厂界 | 8:06~8:16 | 59 | 22:04~22:14 | 51 | 昼间≤65 夜间≤55 | 达标 |
| | 南厂界 | 8:23~8:33 | 62 | 22:19~22:29 | 53 | 昼间≤70 夜间≤55 | |
| | 西厂界 | 8:40~8:50 | 61 | 22:35~22:45 | 52 | | |
| | 北厂界 | 8:58~9:08 | 60 | 22:51~23:01 | 50 | 昼间≤65 夜间≤55 | |
| 2022.06.02 | 东厂界 | 8:08~8:18 | 60 | 22:04~22:14 | 50 | | 昼间≤70 夜间≤55 |
| | 南厂界 | 8:26~8:36 | 63 | 22:20~22:30 | 52 | | |
| | 西厂界 | 8:42~8:52 | 62 | 22:37~22:47 | 51 | 昼间≤65 夜间≤55 | |
| | 北厂界 | 9:00~9:10 | 61 | 22:54~23:04 | 51 | | |
| 执行标准 | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类功能区标准 | | | | | |

7.2 检测结果分析

7.2.1 有组织废气检测结果分析

经检测，项目预配料工序排气筒出口颗粒物浓度最大值为 8.4mg/m³；高压辊磨、配料、混合工序排气筒出口颗粒物浓度最大值为 7.9mg/m³；造球、烧结机机头工序排气筒出口颗粒物浓度最大值为 6.3mg/m³；成品筛分、烧结机机尾工序排气筒出口颗粒物浓度最大值为 7.1mg/m³；鼓风干燥工序排气筒出口颗粒物浓度最大值为 8.2mg/m³；原料出仓落料点废气排气筒出口颗粒物浓度最大值为 8.7mg/m³；成品转运卸料废气排气筒出口颗粒物浓度最大值为 8.2mg/m³；球团焙烧烟气、吸收剂储存废气、脱硫灰储仓废气、生石灰储仓废气排气筒出口颗粒物折算浓度最大值为 5.5mg/m³，SO₂ 折算浓度最大值为 17mg/m³，NO_x 折算浓度最大值为 24mg/m³，氟化物折算浓度最大值为 1.13mg/m³，铅未检出，氨折算浓度最大值为 2.41mg/m³，二噁英类折算浓度最大值为 0.096ng TEQ/m³，各排气

筒外排废气均满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）相关标准要求。

7.2.2 无组织废气检测结果

经检测，项目厂界无组织颗粒物浓度最大值为 $0.547\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 5 标准要求；厂界无组织氨浓度最大值为 $0.36\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 二级新扩改建标准要求；车间口无组织颗粒物浓度最大值为 $0.597\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 5 标准要求。

7.2.3 废水检测结果

项目循环冷却水系统排污水经沉淀后回用于生产。

经检测，地下式一体化污水处理设施排口：pH 值范围为 7.0~7.3，SS 日平均排放浓度最大值为 $4\text{mg}/\text{L}$ ，浊度未检出，色度为 2 倍， BOD_5 日平均排放浓度最大值为 $7.3\text{mg}/\text{L}$ ，COD 日平均排放浓度最大值为 $24\text{mg}/\text{L}$ ，铁未检出，锰未检出，氯离子日平均排放浓度最大值为 $230\text{mg}/\text{L}$ ，二氧化硅日平均排放浓度最大值为 $0.43\text{mg}/\text{L}$ ，总硬度日平均排放浓度最大值为 $228\text{mg}/\text{L}$ ，总碱度日平均排放浓度最大值为 $78.4\text{mg}/\text{L}$ ，硫酸盐日平均排放浓度最大值为 $218\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮日平均排放浓度最大值为 $6.59\text{mg}/\text{L}$ ，总磷日平均排放浓度最大值为 $0.02\text{mg}/\text{L}$ ，溶解性总固体日平均排放浓度最大值为 $670\text{mg}/\text{L}$ ，石油类日平均排放浓度最大值为 $0.91\text{mg}/\text{L}$ ，阴离子表面活性剂日平均排放浓度最大值为 $0.29\text{mg}/\text{L}$ ，粪大肠菌群未检出，符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水标准要求。

7.2.4 噪声检测结果

经检测，项目西、南厂界昼间噪声最大值为 $63\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声最大值为 $53\text{dB}(\text{A})$ ，检测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类功能区标准要求；东、北厂界昼间噪声最大值为 $61\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声最大值为 $51\text{dB}(\text{A})$ ，检测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区标准要求。

7.3 检查结果

7.3.1 固体废物检查结果

项目产生的固废主要为除尘灰、脱硫渣、废胶带、污水处理厂污泥、废耐火材料、废钒钛系催化剂、废润滑油、废机油、含油抹布及生活垃圾等。

项目除尘灰收集后回用于配料系统；脱硫渣、废胶带收集后外售综合利用；污水处理厂污泥收集后送渤海新区垃圾填埋场填埋；废耐火材料送厂家配料回用；废钒钛系催化剂、废润滑油、废机油、含油抹布暂存于危废间，定期送有资质的单位处理；生活垃圾收集后由环卫部门外运处置。

7.3.2 其他检查结果

企业工程建设严格按照环评实施，环评批复内容已落实、涉及的环保设施已经配备齐全且能够正常运行，企业设有专门的环境保护人员严格按照环保相关规章制度维护检查环保设施的运行情况。

7.4 总量控制要求

项目排水主要为循环冷却水系统排污水及生活污水，循环冷却水系统排污水经沉淀后回用于生产，生活污水经地下式一体化污水处理设施处理后用于料场洒水。不涉及 COD、氨氮总量；本项目用天然气加热，涉及 SO₂、NO_x 总量，根据监测报告计算，项目外排废气中 SO₂、NO_x 排放量分别为 70.405t/a，93.8730t/a。满足本项目总量控制指标，即 COD0t/a、NH₃-N0t/a、NO_x600t/a、SO₂420t/a。

8 环境管理检查

8.1 环保管理机构

沧州新兴新材料有限公司环境管理由公司安全专员负责监督，负责工程环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

8.2 运行期环境管理

沧州新兴新材料有限公司设立专门的环境管理部门，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控企业的主要污染，对员工进行环境保护监督和考核。

沧州新兴新材料有限公司已与有资质的检测单位签订协议，定期对公司噪声、废水、废气进行检测。

8.3 社会环境影响情况调查

经咨询当地环保主管部门，项目建设及试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

8.4 环境管理情况分析

建设单位和运行单位设置了相应的环境管理部门，并且正常履行了运行期的环境职责，运行初期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

9 结论和建议

9.1 验收主要结论

检测期间，该企业生产正常，设施运行稳定，生产负荷达到 100%，满足验收检测技术规范要求。

(1) 废气

项目预配料工序排气筒出口颗粒物浓度最大值为 $8.4\text{mg}/\text{m}^3$ ；高压辊磨、配料、混合工序排气筒出口颗粒物浓度最大值为 $7.9\text{mg}/\text{m}^3$ ；造球、烧结机机头工序排气筒出口颗粒物浓度最大值为 $6.3\text{mg}/\text{m}^3$ ；成品筛分、烧结机机尾工序排气筒出口颗粒物浓度最大值为 $7.1\text{mg}/\text{m}^3$ ；鼓风干燥工序排气筒出口颗粒物浓度最大值为 $8.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；原料出仓落料点废气排气筒出口颗粒物浓度最大值为 $8.7\text{mg}/\text{m}^3$ ；成品转运卸料废气排气筒出口颗粒物浓度最大值为 $8.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；球团焙烧烟气、吸收剂储存废气、脱硫灰储仓废气、生石灰储仓废气排气筒出口颗粒物折算浓度最大值为 $5.5\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 折算浓度最大值为 $17\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 折算浓度最大值为 $24\text{mg}/\text{m}^3$ ，氟化物折算浓度最大值为 $1.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，铅未检出，氨折算浓度最大值为 $2.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，二噁英类折算浓度最大值为 $0.096\text{ng TEQ}/\text{m}^3$ ，各排气筒外排废气均满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）相关标准要求。

厂界无组织颗粒物浓度最大值为 $0.547\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 5 标准要求；厂界无组织氨浓度最大值为 $0.36\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 二级新扩改建标准要求；车间口无组织颗粒物浓度最大值为 $0.597\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 5 标准要求。

(2) 废水

项目排水主要为循环冷却水系统排污水及生活污水，循环冷却水系统排污水经沉淀后回用于生产，生活污水经地下式一体化污水处理设施处理后用于料场洒水。

项目地下式一体化污水处理设施排口：pH 值范围为 7.0~7.3，SS 日平均排放浓度最大值为 $4\text{mg}/\text{L}$ ，浊度未检出，色度为 2 倍， BOD_5 日平均排放浓度最大

值为 7.3mg/L，COD 日平均排放浓度最大值为 24mg/L，铁未检出，锰未检出，氯离子日平均排放浓度最大值为 230mg/L，二氧化硅日平均排放浓度最大值为 0.43mg/L，总硬度日平均排放浓度最大值为 228mg/L，总碱度日平均排放浓度最大值为 78.4mg/L，硫酸盐日平均排放浓度最大值为 218mg/L，氨氮日平均排放浓度最大值为 6.59mg/L，总磷日平均排放浓度最大值为 0.02mg/L，溶解性总固体日平均排放浓度最大值为 670mg/L，石油类日平均排放浓度最大值为 0.91mg/L，阴离子表面活性剂日平均排放浓度最大值为 0.29mg/L，粪大肠菌群未检出，符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水标准要求。

（3）噪声

经检测，项目西、南厂界昼间噪声最大值为 63dB（A），夜间噪声最大值为 53dB（A），检测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类功能区标准要求；东、北厂界昼间噪声最大值为 61dB（A），夜间噪声最大值为 51dB（A），检测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区标准要求。

（4）固体废弃物

项目产生的固废主要为除尘灰、脱硫渣、废胶带、污水处理厂污泥、废耐火材料、废钒钛系催化剂、废润滑油、废机油、含油抹布及生活垃圾等。

项目除尘灰收集后回用于配料系统；脱硫渣、废胶带收集后外售综合利用；污水处理厂污泥收集后送渤海新区垃圾填埋场填埋；废耐火材料送厂家配料回用；废钒钛系催化剂、废润滑油、废机油、含油抹布暂存于危废间，定期送有资质的单位处理；生活垃圾收集后由环卫部门外运处置。

（5）总量控制要求

项目排水主要为循环冷却水系统排污水及生活污水，循环冷却水系统排污水经沉淀后回用于生产，生活污水经地下式一体化污水处理设施处理后用于料场洒水。不涉及 COD、氨氮总量；本项目用天然气加热，涉及 SO₂、NO_x 总量，根据监测报告计算，项目外排废气中 SO₂、NO_x 排放量分别为 70.405t/a，93.873t/a。满足本项目总量控制指标，即 COD0t/a、NH₃-N0t/a、NO_x600t/a、SO₂420t/a。

（6）结论

沧州新兴新材料有限公司建设的续建 2×240 万吨/年球团项目符合国家产业政策要求，符合清洁生产要求，且采用的工艺装备水平较先进，且采取了较为完善的污染治理措施，可确保各类污染物达标排放。厂址符合当地规划要求，满足卫生防护距离，项目实施后不会对周围环境产生明显影响。从环保角度认为，项目的建设是可行的，因此，建设项目满足验收要求。

9.2 建议

- (1) 加强各项环保设施运行维护，确保设施稳定运行。
- (2) 加强噪声控制管理，确保企业厂界噪声值达标。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：河北双华环境科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|-------------|------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|------------------|------------------|--|----------------------|-----------------|------------------|------------------------|---------------|------|
| 建 设 项 目 | 项目名称 | | 沧州新兴新材料有限公司续建 2×240 万吨/年球团项目 | | | | 项目代码 | | 二十八、黑色金属冶炼和延压加工业 31--62.炼钢 312 | | 建设地点 | | 沧州市渤海新区 | | |
| | 行业分类(分类管理名录) | | C3120 炼钢 | | | | 建设性质 | | ■新建 □改扩建 □技术改造 | | | | | | |
| | 设计生产能力 | | 年产球团矿 480 万 t/a | | | | 实际生产能力 | | 年产球团矿 480 万 t/a | | 环评单位 | | 河北双华环境科技有限公司 | | |
| | 环评文件审批机关 | | 中华人民共和国环境保护部、河北省生态环境厅 | | | | 审批文号 | | 环 审 [2010]289 号 、 冀 环 环 评 函 [2019]1270 号 | | 环评文件类型 | | 环境影响报告书 | | |
| | 开工日期 | | 2021 年 5 月 | | | | 竣工日期 | | 2022 年 4 | | 排污许可证申领时间 | | 2022 年 4 月 19 日 | | |
| | 环保设施设计单位 | | / | | | | 环保设施施工单位 | | / | | 本工程排污许可证编号 | | 9113099279548284XG001P | | |
| | 验收单位 | | 河北双华环境科技有限公司 | | | | 环保设施监测单位 | | 河北中天环保技术有限公司 | | 验收监测时工况 | | > 75% | | |
| | 投资总概算（万元） | | 161779 | | | | 环保投资总概算(万元) | | 36824 | | 所占比例（%） | | 22.76 | | |
| | 实际总投资（万元） | | 161779 | | | | 实际环保投资（万元） | | 36824 | | 所占比例(%) | | 22.76 | | |
| | 废水治理（万元） | | 1000 | 废气治理(万元) | 28324 | 噪声治理(万元) | 3000 | 固体废物治理（万元） | | 1000 | 绿化及生态（万元） | | / | 其他(万元) | 3500 |
| 新增废水处理设施能力 | | / | | | | 新增废气处理设施能力 | | / | | 年平均工作时间 | | 7920 小时 | | | |
| 运营单位 | | 沧州新兴新材料有限公司 | | | | 运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码) | | | 9113099279548284XG | | 验收时间 | | 2022.7 | | |
| 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 排放浓度(2) | 本期工程允许 排放浓度(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 排放总量(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) | |
| | 排气量 | | / | / | / | | | | | | | | | | |
| | SO ₂ | | / | 17 | 35 | | | 70.405 | 450 | | | 70.405 | 450 | | |
| | NO _x | | | 20 | 50 | | | 93.873 | 600 | | | 93.873 | 600 | | |
| | 排水量 | | / | / | / | | | | | | | | | | |
| | COD | | / | / | / | | | | | | | | | | |
| | 氨氮 | | / | / | / | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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--毫克/升