繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司

超低排放评估监测报告

（第一分册　总纲）

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司

二〇二二年八月

目录

第一章 总论 1-1
一、评估目的 1-1
二、评估范围 1-2
三、评估时段 1-2
四、超低排放改造情况及投资 1-2
第二章 工作背景 1-3
一、政策依据 1-3
二、执行指标 1-4
第三章 企业基本情况 1-8
一、企业生产经营概况 1-8
二、主要生产设备及产能 1-8
三、平面布置 1-8
四、生产工艺 1-10
五、产污环节 1-14
六、近一年产品产量和原辅燃料使用量 1-14
七、源头减排情况 1-14
八、环境管理情况 1-18
第四章 超低排放改造评估监测结论 1-21
一、有组织排放情况评估结论 1-21
二、无组织排放控制措施符合性与有效性评估结论 1-24
三、清洁运输评估结论 1-26
第五章 结论及建议 1-28

第一章 总论

一、评估目的

根据《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）（简称“意见”）、《关于做好钢铁企业超低排放评估监测工作的通知》（环办 大气函〔2019〕922 号）（简称“通知”）、《钢铁行业超低排放评估监测技术指南》（简称“监测技术指南”）、《钢铁企业超低排放改造技术指南》（简称 “改造技术指南”）中关于超低排放相关要求，繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司积极响应政策文件，进行超低排放改造。

本次超低排放评估具体内容如下：

通过本次有组织排放水平评估，梳理繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司各生产工序有组织排放口情况，分析有组织废气治理设施设计参数的符合性和有效性，判定是否达到钢铁企业超低排放控制要求；

通过本次无组织排放控制措施评估，梳理繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司各生产工序的无组织排放源清单，分析鑫宝达矿业无组织排放控制措施的符合性和有效性，判定是否达到超低排放控制要求，分析全厂无组织排放治理设施集中控制系统配备情况及其功能符合性；

通过本次清洁运输现状评估梳理繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司绿色物流体系运行情况，分析清洁方式运输比例，判定是否达到超低排放控制要求；

指导企业及时对未达到超低排放要求的问题进行整改，使企业整体环保水平得到更好地提升。实现钢铁生产全流程治理，做到精细化控制，从而推动空气质量持续改善，在实施超低排放改造的同时实施长效管控，从而将无组织改造的投资转化为最大的社会效益。

二、评估范围

本次评估的范围包括繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司现有全部生产工序，包括原料贮存、原料输送、配料、烘干、造球、焙烧、卸料、成品转运以及煤气生产等工序。

三、评估时段

本项目超低排放改造工程分为几个阶段：

2020 年以前为预评估阶段，繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司超低排放改造工作，由企业自身统筹组织，经相关行业专家现场踏勘后确定企业超低排放改造方向；

2020 年 12 月-2022 年 7 月为超低排放工程改造阶段，繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司按照预评估的改造方向进行了超低排放改造工作。

2022 年 8 月为超低排放改造评估阶段，评估时段主要为 2020 年-2022 年 7 月超低排放改造工程的符合性;清洁运输考核阶段为 2022 年 4 月-6 月。

四、超低排放改造情况及投资

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司超低排放改造工作包括三部分：有组织、无组织以及清洁运输。其中有组织超低排放改造工程包括污染治理设施改造，采样点及采样平台改造，CEMS 系统、DCS 系统改造，环保台账、自行监测等资料的完善；无组织超低排放改造工程包括无组织排放源清单的建立及改造，无组织监控体系的建设，无组织管控平台的建设，清洁管理制度的完善等；清洁运输改造工程包括厂外车辆来源的梳理、厂内非移动机械的备案及检测、清洗平台的建设、门禁系统的建设、运输台账的完善等。综上，本次超低排放改造总投资约 1026.5 万元。

第二章 工作背景

一、政策依据

本次超低排放评估监测依据钢铁行业超低排放相关政策要求与技术标准进行，具体如下：

1、国家政策

《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）

《关于做好钢铁企业超低排放评估监测工作的通知》（环办大气函〔2019〕922 号）

《关于印发<钢铁企业超低排放改造技术指南>的通知》(中环协〔2020〕4 号）

2、地方政策

《关于加快推进非道路移动机械摸底调查和编码登记工作的通知》(环办大气函〔2019〕 655 号）

《关于推进我省钢铁行业超低排放的实施方案》（晋环大气〔2019〕128 号）

《山西省打赢蓝天保卫战 2020 年决战计划》(晋政办发〔2020〕17 号）

3、技术标准与规范

《钢铁企业超低排放评估监测技术指南》

《钢铁企业超低排放改造技术指南》

《非道路移动机械摸底调查和编码登记技术要求》

《排污许可证申请与核发技术规范钢铁工业》（HJ 846-2017）

《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）

《排污单位自行监测技术指南钢铁工业及炼焦化学工业》(HJ 878-2017）

《钢铁行业大气污染物排放标准》（DB/T2249-2020）

《固定污染源烟气（SO_2、NO_X、颗粒物）连续监测技术规范》（HJ 75-2017）

《固定污染源烟气（SO_2、NO_X、颗粒物）排放连续监测系统技术要求和检测方法》（HJ 76-2017）

《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法》（HJ 836-2017）

《固定污染源废气二氧化硫的测定非分散红外吸收法》（HJ 629-2011）

《固定污染源废气氮氧化物的测定非分散红外吸收法》（HJ 692-2014）

《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）

《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）

《非道路移动机械排气烟度限制及检测方法（GB36886-2018）》

4、参考政策技术文件

《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22 号）

《推进运输结构调整三年行动计划（2018-2020 年）》（国办发〔2018〕91 号）

《关于印发<重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版） >的函》（环办大气函〔2020〕340 号）

《山西省钢铁工业大气污染物排放标准》（DB14/2249-2020）

二、执行指标

1、有组织排放评估标准

钢铁企业超低排放中的废气有组织排放环节应达到以下要求：

排放限值：球团焙烧烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别不高于 10、35、50 毫克/立方米；其他主要污染源颗粒物排放浓度小时均值原则上不高于 10 毫克/立方米；每月 CEMS 有效数据 95%以上时段小时均值排放浓度满足上述要求。

表 2-1 钢铁企业超低排放指标限值　　单位：毫克/立方米

生产工序	生产设施	基准含氧量（%）	污染物项目		
			颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
球团	球团竖炉	16	10	35	50

注：表中未作规定的生产设施污染物排放限值按国家、地方排放标准或其他相关规定执行。

表 2-2 有组织排放监测工况负荷要求一览表

生产工序	工况负荷
球团	高负荷（>90%）

环保技术：因厂制宜选择成熟适用的环保改造技术。除尘设施鼓励采用湿式静电除尘器、覆膜滤料袋式除尘器、滤筒除尘器等先进工艺，推进聚四氟乙烯微孔覆膜滤料、超细纤维多梯度面层滤料、金属间化合物多孔（膜）材料等产业化应用；烟气脱硫应实施增容提效改造等措施，提高运行稳定性，取消烟气旁路，鼓励净化处理后烟气回原烟囱排放；烟气脱硝应采用活性炭（焦）、选择性催化还原（ Selective Catalytic Reduction，简称“SCR”）等高效脱硝技术。

监控：实施超低排放改造的钢铁企业，应全面加强自动监控、过程监控和视频监控设施建设。在球团焙烧竖炉排气筒应安装自动监控设施。污染源污染治理设施应安装分布式控制系统（Distributed Control System，简称“DCS”），记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数。

监测：规范设置监测采样口位置和采样平台，手工监测采样点位及烟气排放连续监测系统（Continuous Emission Monitoring System，简称“CEMS”）安装点位应满足相关标准规范以及附 1 中采样口和采样平台设置规范化要求。

按照《意见》要求，配备分布式控制系统（DCS）和 CEMS，CEMS 安装、调试、运行满足《固定污染源烟气（SO_2、NOx、颗粒物）连续监测技术规范》（HJ 75-2017）要求，并与当地生态环境部门联网，数据传输有效率达 95%以上。

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单

位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ 878-2017）开展自行监测。

2、无组织排放评估标准

超低排放中的废气无组织排放环节应达到以下要求：

物料储存：石灰粉状物料，应采用料仓、储罐等方式密闭储存；铁精粉、球团矿、膨润土、煤炭、脱硫膏等块状或粘湿物料，应采用密闭料仓或封闭料棚等方式储存，堆存应采用喷淋（雾）等抑尘措施；

物料输送：石灰粉状物料，应采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送。铁精粉、膨润土、球团矿、煤炭、脱硫膏等块状或粘湿物料，应采用管状带式输送机等方式密闭输送，或采用皮带通廊等方式封闭输送；确需汽车运输的，应使用封闭车厢或苫盖严密，装卸车时应采取加湿等抑尘措施。物料输送落料点等应配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘措施。料场出口应设置车轮和车身清洗设施。厂区道路应硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。

生产工艺过程：配料、烘干、卸料等环节应设置密闭罩，并配备除尘设施。球团焙烧设备应全面加强集气能力建设，确保无可见烟粉尘外逸。

监测监控：全面排查全厂物料储存、物料输送以及生产工艺过程无组织排放源，列出全厂无组织排放源清单及控制措施基本情况表，包括生产工序、生产车间名称、无组织排放源名称、治理设施配置情况、与《意见》规定要求符合性对照，以及无组织排放相关监测设备和视频监控设施类型、安装位置等信息。生产工艺和物料输送环节主要产尘点密闭罩、收尘罩等无组织排放控制设施周边设置总悬浮颗粒物（TSP）浓度监测设备；原料库、球团车间、成品库、厂内道路路口、长度超过200米的道路中部设置空气质量监测微站（监测因子至少包括颗粒物等）。建立全厂无组织排放治理设施集中控制系统记录所有无组织排放源附近监测、监控和治理设施运行

情况以及空气质量监测微站监测数据。料场出入口、球团生产车间、成品库等顶部，应安装高清视频监控设施。在厂区内主要产尘点周边、运输道路两侧布设空气质量监测微站点，监控颗粒物等管控情况。建设门禁系统和视频监控系统，监控运输车辆进出厂区情况。

3、清洁运输

钢铁企业超低排放中的清洁运输环节应达到以下要求：

近三个月进出企业的原料（包括铁精粉、膨润土、石灰、煤炭等）和出厂的物料（球团、脱硫膏）采清洁方式运输比例达到 80%（含）以上，或清洁方式运输比例达不到 80%，进出厂公路运输车辆全部采用新能源汽车或达到国六排放标准；

建立进出厂大宗物料和产品运输基础台账，其中，铁路运输应有磅单记录台账，水路运输应有水尺记录台账，管状带式输送运输应有皮带秤记录台账，管道输送应有磅单记录台账或皮带秤记录台账。企业门禁和视频监控系统应监控并记录进出厂运输车辆的完整车牌号、车辆排放阶段。厂内运输车辆和非道路移动机械应完成编码登记。鼓励厂内非道路移动机械采用新能源或达到国三排放标准。

4、台账记录

留存连续稳定运行至少一个月的主体设施生产日报表、《意见》中要求安装 CEMS 和 DCS 的污染治理设施运行管理台账、无组织排放控制设施运行记录。企业门禁和视频监控系统具备保存三个月以上数据能力，其他自动监控监测设施具备保存一年以上数据能力。环境管理台账和自行监测按照排污许可证要求保存原始记录。

第三章 企业基本情况

一、企业生产经营概况

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司是以球团烧结、销售为主的生产企业，位于山西省忻州市繁峙县繁城镇圣水头村北。公司成立于2004年7月，注册资金2800万元。主要建设内容为球团竖炉、煤气发生站以及配套工程建设等，包括原料贮存、原料输送、配料、烘干、造球、筛分、焙烧、成品卸料、转运等工艺，主要产品为球团，设计产能为10万吨。

二、主要生产设备及产能

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司主要生产设施有：原料储存系统、生产系统、成品储存系统等。主要生产设施见表3-1。

表3-1 繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司主体生产设施表

主要生产/储存单元	主要工艺/名称	生产设施/名称	设施参数	产品及生产/储存能力（t/a）	2021年用/产量（t/a）
原料储存	原料仓库1#	铁精粉	料棚面积2500m^2	15000	103000
	原料仓库2#	煤炭	料棚面积200m^2	200	3000
	原料仓库3#	膨润土	料棚面积150m^2	150	2500
	石灰储罐	石灰	2个，每个储罐50t	100	1000
生产系统	球团车间	球团竖炉	10m^2	/	100000
	煤气生产	煤气站	1台Φ3.2m两段式煤气发生炉	/	750万Nm^3
	脱硫系统	脱硫	面积500m^2	/	/
成品储存	成品库	球团矿	料棚面积1500m^2	6000	100000
	脱硫膏库	脱硫膏	料棚面积100m^2	300	2000

三、平面布置

项目平面布置由办公区、原料仓库、成品仓库、煤棚、煤气发生站、球团竖炉车间、脱硫车间以及环保设施组成，厂区平面布置图见图3-1。

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司平面布置示意图

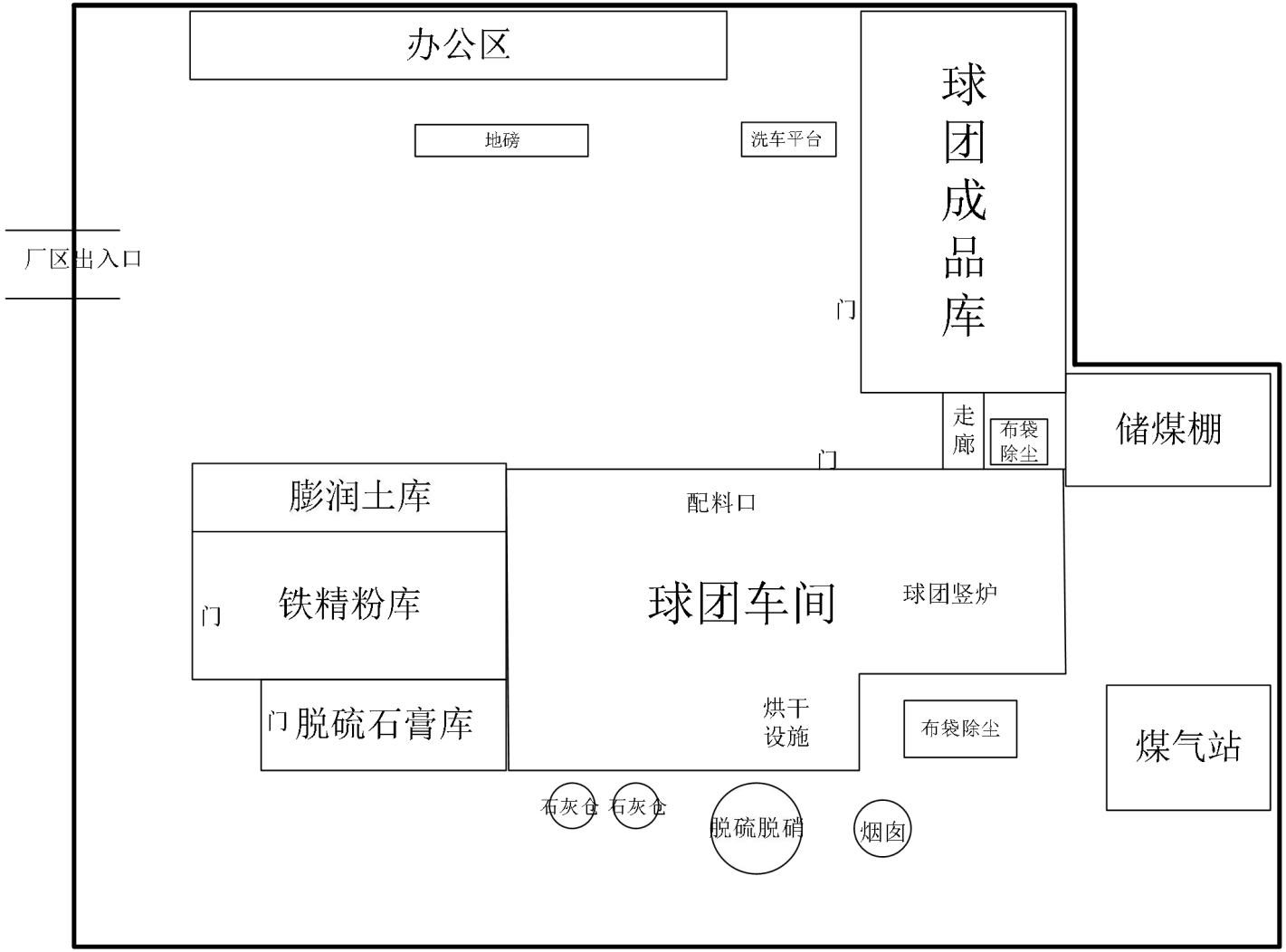

图 3-1 繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司各平面布置分布图

四、生产工艺

1、球团竖炉：

球团竖炉生产包括原料配料混合、造球筛分、竖炉焙烧和卸料储存等四部分组成。其工艺流程简述如下：

（1）原料配料混合

膨润土采用袋装形式包装，在膨润土车间进行储存；精矿粉由全封闭输送皮带机送入烘干机内，以发生炉煤气作为燃料，使原料含水降至7%左右。在配加室内，将膨润土与精矿粉按一定比例配合，混合均匀后采用输送皮带送至造球系统。配料过程中产生的粉尘，经集气罩收集后连接至布袋除尘器处理后由2#排气筒排放。

（2）造球筛分

混合后符合要求的原料由皮带机送造球室，采用圆盘造球机，加水造球。造好的小球送生筛室，筛分得到8mm以上产品，由皮带机送焙烧室，筛下物返回造球机进一步造球。

（3）竖炉焙烧

筛分合格的小球采用全封闭皮带输送至竖炉焙烧室顶部，经布料机均匀布料后进入焙烧室，在焙烧室内由上至下，依次经干燥、预热、焙烧、均热和冷却后，由炉底卸料。竖炉焙烧以发生炉煤气作为燃料，经燃烧后废气经布袋除尘+石灰石膏法脱硫（双塔串联）+湿电除尘+脱硝工艺处理后由排1#排气筒排放。

（4）卸料储存

球团在就那个冷却后由成品卸料口卸料，经风冷冷却至150℃以下，成品送成品仓库储存。卸料过程中产生的粉尘，经集气罩收集后连接至布袋除尘器处理后由2#排气筒排放。

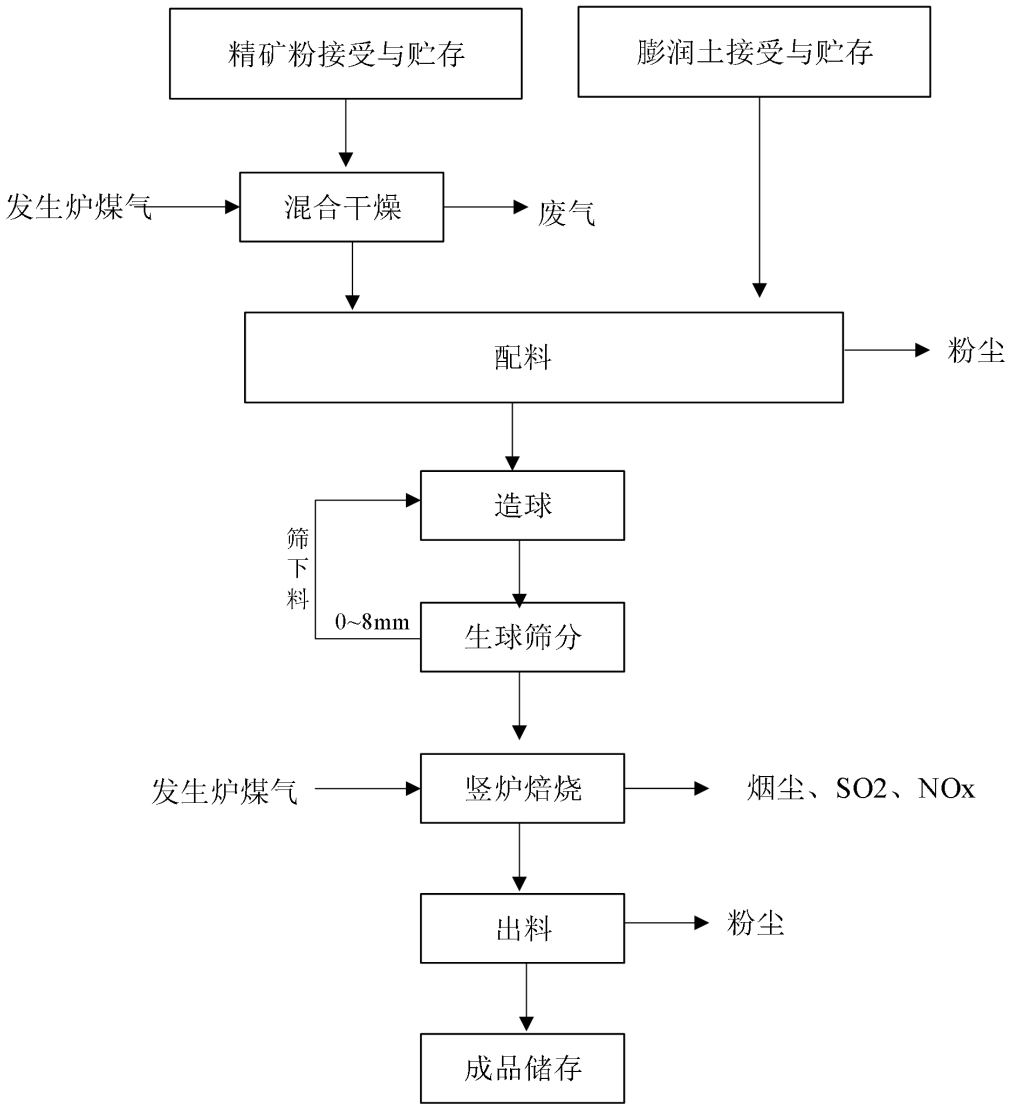

图 3-2 球团系统生产工艺流程图

2、煤气发生站

项目设 1 台 φ3.2m 两段式煤气发生炉，对照关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气【2019】56 号），不属于淘汰类工业炉窑。其生产工艺原理如下：

外购的煤炭通过电葫芦、吊煤斗上煤装置提升至造气厂房煤仓内，通过连续式加煤机把原煤加到煤气炉内气化。空气由空气鼓风机加压到 6000Pa 经总管、支管进入逆止阀与水夹套产生蒸汽充分混合达到饱和状态，由炉底饱和空气管进入炉内进入炉内后经灰层预热与炽热的碳发生氧化、还原反应。

煤仓中的煤由煤气炉的液压加煤机自动控制加入二段炉炉膛内，每台炉每小时加煤量约 1.3-2. 6 吨。进入炉膛内的煤料从上向下运动，经由炉内干燥层，干馏层，还原层，氧化层，灰渣层，最后经煤气炉的炉篦，碎渣圈，灰盘，传动装置等组成的出灰装置自动排出炉外，人工运至渣场。每台煤炉每小时产渣量约 65-260 公斤。炉篦，灰盘等除灰装置均采用液压传动，控制出灰量。

气化剂进入炉内后经灰层预热，在氧化层和碳发生反应，生成 CO_2，并放出大量热量(氧化层温度约 1200 °C 左右)，在还原层 CO_2 和气化剂中所携带的水和灼热的碳反应，生成了煤气(CO 和 H_2)，约 2/3 的煤气由下段煤气出口排出，温度为 400-600 ℃；约 1/3 的煤气上升到干馏层，依靠煤气自身的显热和下段煤气通过隔墙传导的热量加热煤料，进行低温干馏，和干馏煤气起由上段煤气出口排出，温度约为 70- 120 ℃。

煤气炉为二段式煤气炉，所以煤气站配套的净化回收工艺也分为上段部分和下段部分。上段煤气先进 I 级电捕焦油器，其工作温度为 70~ 120℃之间，脱除重质焦油(焦油热值可达 8200 大卡/kg 以上)，其产量因煤种不同而不定，一般为入炉煤总 量的 2~3.5%，是优质化工原料或燃料。经初步脱焦油后的顶煤气接着进入间冷器，在间冷器内煤气被冷却至 35 ~45°C 左右，产生含有轻油的酌水混合物。其中，轻油因比重轻于静水而可被分层分离开；被间接冷却后的顶煤气再进入二级电捕焦油器，煤气中的轻质焦油雾滴及灰尘被电化，汇集到极管管壁，自流至轻油池，轻焦油的组份相当于重柴油。下段煤气先进入施风除尘器大颗粒灰尘后，使煤气温度降到 200℃左右，进入空气冷却器降到 10℃左右与上段煤气混合进间冷器，煤气温度约 50-60℃进入二级电捕轻油器除去轻油和细粉尘进入低压总管由煤气加压机加压送至用气点，煤气净化过程中不设置排口。

煤气站工艺流程图如下：

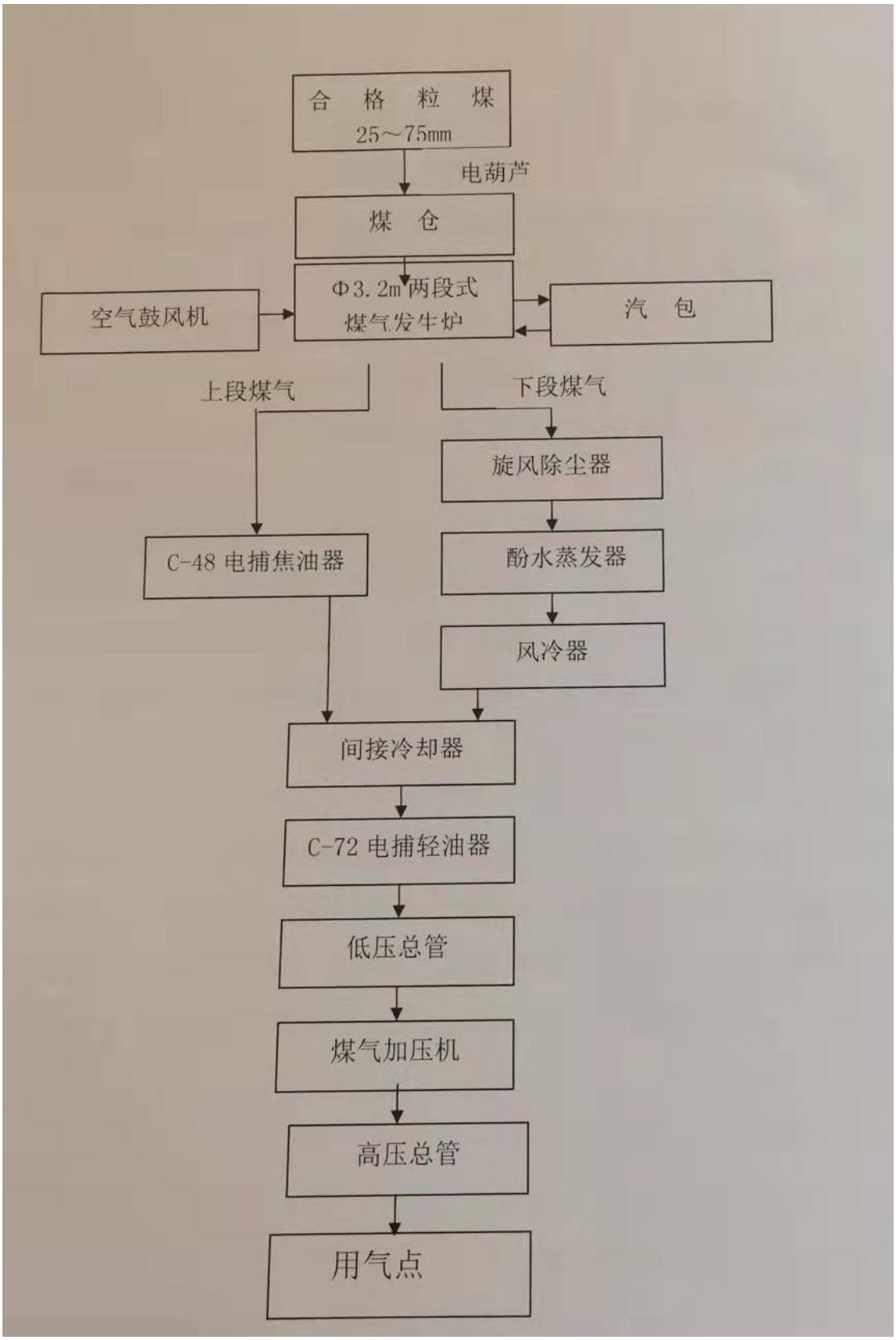

图 3-3 煤气发生站工艺流程示意图

五、产污环节

（1）煤炭储存、输送过程产生的粉尘；

（2）原料储存、输送过程产生的粉尘；

（3）球团原料配料过程的粉尘；

（4）铁精粉烘干上料过程产生的粉尘；

（5）物料烘干过程中产生的废气；

（6）球团竖炉焙烧过程中产生的烟气；

（7）球团卸料过程产生的粉尘；

（8）物料输送、转运过程中产生的粉尘。

六、近一年产品产量和原辅燃料使用量

鑫宝达矿业公司原辅料主要包括铁精粉、膨润土、石灰、煤炭等，出厂的物料主要为球团、脱硫膏等。本次收集了鑫宝达矿业公司2021年的物料和产品量，统计情况见表3-4。

表3-4　鑫宝达矿业球团2021年原辅料消耗情况

序号	种类	名称	使用量	单位	储运方式	备注
1	原料	铁精粉	103000	t/a	原料仓库	球团生产
2	辅料	膨润土	2500	t/a	袋式包装	
3	辅料	石灰	1000	t/a	储罐	脱硫系统
4	燃料	煤炭	3000	t/a	原料仓库	煤气生产
5	产品	球团	100000	t/a	成品仓库	/
6	副产物	脱硫膏	2000	t/a	脱硫膏库	脱硫系统

七、源头减排情况

依据《钢铁企业超低排放改造技术指南》，采用低硫煤、低硫矿等清洁原、燃料，采用先进的清洁生产和过程控制技术属于源头减排措施。

鑫宝达矿业球团厂原料采用了低硫铁精粉、煤粉，根据化验指标，铁精粉含硫率基本稳定在0.3%以下，煤粉的含硫率基本在0.3%以下，可确保原料含硫率处于稳定较低的水平；原料化验分析报告如下：

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司化验单

2022 年 4 月

时间	样品	品位	细度	含硫量	化验员	备注
1—3日	矿粉综合样	63.42	95.6	0.08	赵润兰	
4—6日	矿粉综合样	63.72	94.7	0.12	赵瑞花	
7—9日	矿粉综合样	63.32	95.5	0.14	赵润兰	
10—12日	矿粉综合样	64.02	94.8	0.19	赵瑞花	
13—15日	矿粉综合样	64.12	94.9	0.20	赵润兰	
16—18日	矿粉综合样	63.82	95.6	0.09	赵瑞花	
19—21日	矿粉综合样	63.52	96.3	0.14	赵润兰	
22—25日	矿粉综合样	63.72	97.1	0.18	赵瑞花	
26—28日	矿粉综合样	63.92	96.8	0.15	赵润兰	
29—30日	矿粉综合样	64.02	96.6	0.11	赵瑞花	

时间	样品	水份	挥发分	灰份	固定碳	含硫量	化验员	备注
1—5日	煤	10.87	33.31	6.89	59.81	0.27	赵润兰	
6—10日	煤	11.26	32.86	6.53	60.61	0.18	赵瑞花	
11—15日	煤	11.43	32.94	7.06	60.18	0.22	赵润兰	
16—22日	煤	10.96	33.16	6.92	60.08	0.2	赵瑞花	
23—30日	煤	11.2	33.78	6.45	59.43	0.16	赵润兰	

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司化验单

2022 年 5 月

时间	样品	品位	细度	含硫量	化验员	备注
1—3日	矿粉综合样	64.12	97.6	0.17	赵瑞花	
4—6日	矿粉综合样	63.82	95.3	0.20	姚润兰	
7—9日	矿粉综合样	63.65	95.8	0.08	赵瑞花	
10—12日	矿粉综合样	63.72	96.4	0.16	姚润兰	
13—15日	矿粉综合样	63.65	96.1	0.13	赵瑞花	
16—18日	矿粉综合样	64.02	95.5	0.09	姚润兰	
19—21日	矿粉综合样	63.92	95.2	0.08	赵瑞花	
22—24日	矿粉综合样	64.02	94.9	0.14	姚润兰	
25—28日	矿粉综合样	63.85	95.6	0.21	赵瑞花	
29—31日	矿粉综合样	63.74	96.4	0.16	姚润兰	

时间	样品	水份	挥发分	灰份	固定碳	含硫量	化验员	备注
1-5日	煤	10.6	32.57	7.06	59.81	0.14	姚润兰	
6-10日	煤	11.3	33.16	6.84	59.67	0.17	赵瑞花	
11-16日	煤	11.42	33.54	6.56	59.14	0.15	姚润兰	
17-23日	煤	10.96	33.27	6.76	59.29	0.09	赵瑞花	
24-31日	煤	10.84	32.96	6.18	59.94	0.1	姚润兰	

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司化验单

2022 年 6 月

时间	样品	品位	细度	含硫量	化验员	备注
1-3日	矿粉综合样	64.22	96.8	0.17	赵瑞花	
4-6日	矿粉综合样	63.82	96.3	0.08	杨艳润兰	
7-9日	矿粉综合样	64.02	95.7	0.2	赵瑞花	
10-12日	矿粉综合样	63.76	95.3	0.16	杨艳润兰	
13-15日	矿粉综合样	64.42	96.7	0.14	赵瑞花	
16-18日	矿粉综合样	63.62	95.6	0.12	杨艳润兰	
19-21日	矿粉综合样	63.72	95.4	0.08	赵瑞花	
22-24日	矿粉综合样	63.52	95.1	0.16	杨艳润兰	
26-28日	矿粉综合样	63.62	94.9	0.11	赵瑞花	
29-30日	矿粉综合样	63.82	95.2	0.18	杨艳润兰	

时间	样品	水份	挥发分	灰份	固定碳	含硫量	化验员	备注
1-6日	煤	10.43	33.26	6.76	60.31	0.18	杨艳润兰	
7-12日	煤	10.6	33.58	5.98	60.52	0.26	赵瑞花	
13-17日	煤	11.22	33.76	6.36	60.46	0.14	杨艳润兰	
18-23日	煤	11.32	31.89	6.92	59.81	0.13	赵瑞花	
24-31日	煤	11.46	32.63	6.58	59.93	0.25	杨艳润兰	

八、环境管理情况

1、企业环保手续履行情况

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司于2008年4月23日取得环评批复(忻环开函字【2008】第46号）；2013年4月15日完成了验收，并取得了验收意见（忻环验字【2013】10号）；2018年进行设备升级改造，并取得了生产设备升级改造的请示复函（繁环函【2018】第09号），2019年完成设备改造，取得了生产设备升级改造完成情况请示的复函（繁环函【2019】25号）。

2、排污许可制度履行情况

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司于2021年09月01日取得了排污许可证（证书编号：91140924762494780700 1P），有效期限为2021年09月09日起至2026年09月08日止。

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司在申领排污许可后，按排污许可证要求制定了台账制度，明确了各类环境管理台账记录内容、频次及相关表格，各环节生产管理人员均按要求对各类环境管理台账进行填报；

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司严格遵守排污许可执行制度，按环保管理部门要求填报季度执行报告和年度执行报告，并按时上报；

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司委托第三方检测机构按自行检测要求对厂内各有组织、无组织废气污染源进行定期检测。

3、环保管理体系及制度

公司以韩思远总经理为环境监督管理常务负责人，负责公司环境保护的日常管理工作。厂长、车间主任为公司环境保护监督管理的具体负责负责人，具体实施公司环境保护的监督管理、环保设施运行、污染物排放状况监控及节能减排工作实施等日常工作。

表 3-6 管理机构设置一览表

组成	职务	姓名	联系方式
组长	总经理	韩思远	18935015333
副组长	厂长	姚俊延	13835004585
	厂长	何西安	13513507365
	厂长	郑国强	13994111541
成员	办公室主任	帅祎枫	15110507775
	车间主任	范丽红	13233405224
	球团主任	张磊磊	15835660722
	负责人	施看芳	13546762866
	负责人	殷志华	13593020379

4、环保管理制度情况

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司十分重视环保管理制度的建设，现制定了完善的环保管理制度，具体如下：

《鑫宝达矿业厂内生产管理制度 》

《鑫宝达矿业厂内清洁管理制度》

《环保技术部职责》

《环保生产部职责》

《清洁生产管理制度》

《环境保护培训教育管理制度》

《环境保护设施运行管理制度》

《环境保护责任制度》

《环境保护管理制度》

为了保证环保设备的有效操作，企业定期对各生产单位重点环保岗位人员开展培训工作，结合相关知识培训及考试提高环保设施运维人员技术水平。

5、环保守法情况

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司严格遵守环境保护相关法律法规，重视环境保护工作，具备健全的环境保护管理体系，配备必要的污染物治理设施，按照国家环保主管部门的规定安装污染源自动监控系统。企业多年

来未发生过重大污染事故和生态破坏事故。通过“国家企业信用信息公示系统”查询发现，企业信用等级良好，无任何失信记录。

国家企业信用信息公示系统截图

第四章 超低排放改造评估监测结论

一、有组织排放情况评估结论

1、超低排放改造情况

（1）治理设施

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司经超低排放改造后，球团竖炉采用布袋除尘+石灰石膏法脱硫+湿电除尘+液相螯合还原脱硝工艺；球团配料、出料采用布袋除尘器；石灰仓顶配套除尘器，从工艺路线及设备设计参数角度来看，基本满足环大气函〔2019〕35 号、环办大气函〔648〕号（A）、超低排放改造技术指南等规范或文件推荐的可行工艺。

（2）采样点及采样平台

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司经超低排放改造后，各有组织排口监测孔内径均大于 80mm；采样孔管长度均小于 50mm，基本能满足《意见》关于采样点的要求；监测采样平台承重大于 200kg/m^2，护栏高度大于 1.2m；脚部挡板高于 10cm，设置了采样楼梯，且均配套了 220V 固定电源，16A 三相插座，采样平台基本要求与（HJ 75-2017）、（HJ/T 397-2007）保持一致，可满足《钢铁行业超低排放评估监测技术指南》相关要求。

（3）CEMS 系统

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司经超低排放改造后，按《意见》要求的在球团竖炉排口安装 1 套 CEMS 在线监测设施，设定了独立站房，并按要求设定了量程，进行了设备验收，完成了联网情况、确定了运维情况，符合《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）的相关要求。

（4）DCS 系统

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司经超低排放改造后，按《意见》要求配套有 1 套 DCS 控制系统，基本能够实现记录企业环保设施运行状况，记

录相关生产过程主要参数，满足储能能力的需要，基本符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）的相关要求。

（5）台账管理

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司经超低排放改造后，生产设施运行情况均按排污许可证要求进行了台账记录管理，记录频次和内容均符合要求；CEMS 系统建立运行质控手册及质控记录；DCS 系统采集了环保设施数据，记录了生产设施数据；CEMS 设施存储能力均可满足一年存储的要求；各环保设施控制系统可记录一年的数据，基本符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）的相关要求。

2、有组织排放指标限值符合性

（1）在线监测数据排放指标

根据球团竖炉连续 30 天在线监测数据统计可知，颗粒物小时均值最大浓度 5.98mg/m^3，达标率 100%；二氧化硫小时均值最大浓度 32.01mg/m^3，达标率 100%；氮氧化物小时均值最大浓度 39.13mg/m^3，达标率 100%；小时上传数据 100%；满足《意见》中“连续 30 天 CEMS 有效数据 95%以上的小时均值满足超低排放浓度限值要求”的规定。

（2）手工监测数据指标

根据手工监测报告，球团焙烧排口各污染物浓度分别为颗粒物 5.2~6.6mg/m^3，二氧化硫 10~18mg/m^3，氮氧化物 11~24mg/m^3，满足《意见》中超低排放限值要求；球团出料口排口颗粒物浓度为 4.8~5.2mg/m^3，满足钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB14/2249-2020）中排放限值要求。

（3）比对监测结果

根据现场比对监测报告，CEMS 装置的量程、温度、流速、湿度、含氧量、监测结果均满足《固定污染源烟气（SO_2、NO_X、颗粒物）排放连续监测技术规范》(HJ 75-2017)技术指标要求。

（4）自行监测结果

根据自行监测报告，球团焙烧排气筒氟化物浓度为 0.96~1.33mg/m^3；球团出料口排气筒颗粒物浓度为 3.6~5.0mg/m^3，满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB14/2249-2020）中相关标准要求。

综上，繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司经超低排放改造后，有组织治理设施技术参数、采样点及采样平台、CEMS 系统、DCS 系统、台账管理、排放口监测结果等，基本能达到生态环境部《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）、山西省生态环境厅《关于推进我省钢铁行业超低排放改造的实施方案》（晋环大气[2019]128 号）的要求。

二、无组织排放控制措施符合性与有效性评估结论

1、无组织排放源清单及整改情况

经过现场排查治理，繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司排查建立无组织点源清单42个，其中生产工艺过程无组织排放点位5个、物料储存无组织排放点位7个、物料输送无组织排放点位30个。

生产工艺过程中5个无组织排放源中，采取了封闭抑尘、集气收尘或喷雾抑尘等措施，现场无可见烟尘外逸，点位均已纳入TSP 监控仪表与视频监控覆盖范围，基本符合超低排放相关要求。

物料储存过程中7个无组织排放源中，按照物料分类，分别采取了全封闭料棚、料仓或密闭料罐储存，同时，配套设置了喷雾洒水抑尘措施，料场出入口大部分点位已纳入视频监控覆盖范围，由于厂区部分料棚内部空间或者外部道路狭窄，为确保料棚及厂区道路通畅，因此无法满足各个料棚进出口均设置洗车平台的要求，目前在成品仓库出口设置1个洗车平台，可确保运输车辆全部清洗方可驶出厂区。基本符合超低排放相关要求。

物料输送过程中30个无组织排放源中，按照物料种类分类，分别采取了全封闭皮带走廊、气力输送设施等方式进行输送，运输方式按照苫盖汽车运输，密闭罐车运输等；各输送工序的受料点、落料点均采用了密闭集尘罩并配套除尘设施，或采用喷雾洒水抑尘措施，基本符合超低排放相关要求。

2、空气质量微站配置情况

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司共布设7个环境空气质量监测微站，并已装监测数据接入无组织排放管控平台信集中显示，纳入公司日常环境管理范围，基本满足《意见》及《指南》相关要求。

3、TSP检测仪配置情况

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司重点产尘区域共设置了4处TSP监测

仪表，并已装监测数据接入无组织排放管控平台信集中显示，纳入公司日常环境管理范围，基本满足《意见》及《指南》相关要求。

4、高清摄像头配置情况

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司共安装4套无组织点位视频监控，涵盖了厂区出入口、原料库、球团车间，成品库等重点产尘区，各摄像头视频清晰度、视频存储时限等满足《意见》和《指南》相关要求。

5、无组织管控平台建设情况

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司建设了一套无组织管控平台，将TSP检测仪、生产运行参数、空气质量微站点、环保设施运行参数、高清监控摄像等全部纳入一体化管控平台，基本满足《意见》及《指南》相关要求。

6、清洁管理制度建设情况

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司在厂区出入口安装了洗车平台；配套了1台国六标准洒水车；同时完善了企业内部的清洁生产制度，基本符合《意见》及《指南》相关要求。

综上，繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司经超低排放改造后，无组织治理设施、监控设施、管控平台、清洁管理制度等，基本能达到生态环境部《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）、山西省生态环境厅《关于推进我省钢铁行业超低排放改造的实施方案》（晋环大气[2019]128号）的要求。

三、清洁运输评估结论

1、厂外运输方式评估

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司厂外运输全部采用汽车运输，运输车辆排放标准全部为国六排放标准，满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）要求。

2、厂内运输评估

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司厂内采用 2 台装载机，进行了编码登记，根据尾气检测结果，均达到国三排放标准以上，满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）要求。

3、门禁系统评估

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司建立了 1 套门禁和视频监控系统，具备对出、入厂区运输车辆记录完整车牌号和智能识别和识别车辆排放情况的功能，视频监控数据具备保存 3 个月及以上时间的能力，基本满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）要求。

4、运输台账评估

繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司完善了大宗物料及产品运输进出厂基础台账，运汽车运输有磅单计量信息、车数、车号、发货地、称重时间等信息，符合《关于做好钢铁企业超低排放评估监测工作的通知》（环办大气函【2019】922 号）中台账记录要求。

5、清洁运输比例评估

根据繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司运输台账，评估期间三个月大宗物料和产品均采用达到国六排放标准以上的汽车进行运输，符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）要求。

综上所述，繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司经超低排放改造后，清洁运输基本符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）要求。

第五章 结论及建议

一、结论

综上所述，繁峙县鑫宝达矿业有限责任公司超低排放改造工作总投资约 1026.5 万元，经超低排放改造后，有组织排放限值、无组织控制措施、清洁运输方式基本符合生态环境部《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）、山西省生态环境厅《关于推进我省钢铁行业超低排放改造的实施方案》（晋环大气[2019]128 号）的要求。

二、建议

1、日常工作中，持续做好环保设施的日常点检、各种台账记录工作。加强大宗物料汽车运输监管，确保清洁运输常态化保持。

2、严密监控环境除尘颗粒物排放浓度，定期更换滤料，确保颗粒物长期稳定达标排放。

3、做好环保专职人员的岗位培训工作，按照相关规定定期培训取证。

4、企业应继续完善无组织排放治理设施集中控制系统，将洗车平台、清洗车辆、雾帘雾炮等抑尘设施纳入其中，并做到精准锁定无组织排放行为并迅速进行相应有效的智能管控功能，实时记录无组织排放源及其配套治理设施同步运行情况。

5、根据企业持续发展、产能升级规划，同步提升超低排放设施配置和无组织管控水平。