

选烧厂球团竖炉 1#2#电除尘改造及烟气脱硫建设项目竣工环境保护验收意见

2018年5月9日，甘肃润源环境资源科技有限公司组织召开选烧厂球团竖炉 1#2#电除尘改造及烟气脱硫建设项目竣工环境保护验收会。验收工作组由项目建设单位（甘肃润源环境资源科技有限公司）、设计单位（山东国舜设计院）、监理单位（山东省建设监理咨询有限公司）、施工单位（山东国舜建设集团有限公司）、环评单位（中冶节能环保有限责任公司）、监测单位（甘肃宏基检测有限公司）、验收报告编制单位（甘肃宏基检测有限公司）并特邀3名专家组成，验收工作组对现场进行踏勘，并严格按照国家法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和环境影响报告表批复等要求，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）项目概况

1. 项目名称：选烧厂球团竖炉 1#2#电除尘改造及烟气脱硫建设项目
2. 建设性质：技改
3. 项目建设内容：新建2座石灰石-石膏湿法烟气脱硫塔，并对原有1#2#工艺电除尘进行拆除，新建两套工艺电除尘、一套电袋复合环境除尘器，集中治理1#2#球团竖炉烟气中的二氧化硫、粉尘及1#2#球团带冷机和球团成品运输系统的环境粉尘，使外排烟气中的粉尘浓度和二氧化硫浓度

满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》
(GB28662-2012) 要求。

建设单位：甘肃润源环境资源科技有限公司

设计单位：山东国舜建设集团有限公司

监理单位：山东省建设监理咨询有限公司

施工单位：山东国舜建设集团有限公司

环评单位：中冶节能环保有限责任公司

监测单位：甘肃宏基检测有限公司

(二) 建设过程及环保审批情况

1. 2017年1月4日，山东省工程咨询院编制完成《选烧厂球团竖炉1#2#电除尘改造及烟气脱硫建设项目可行性研究报告》。

2. 2017年4月6日，嘉峪关市工业和信息化委员会下发《嘉峪关市工业和信息化委员会关于甘肃润源环境资源科技有限公司酒钢宏兴选烧厂球团竖炉1#2#电除尘改造及烟气脱硫建设项目登记备案的通知》（嘉工信（备）[2017]11号），本项目已正式立项备案。

3. 2017年6月5日，嘉峪关市环保局下发《嘉峪关市环境保护局关于选烧厂球团竖炉1#2#电除尘改造及烟气脱硫建设项目环境影响报告表的批复》（嘉环评发[2017]85号）。

项目建设周期：项目于2017年6月开工建设，于2017年12月底完工，共7个月。

(三) 投资情况

项目设计投资 5756.35 万元，其中环境保护投资

5756.35 万元，环境保护投资所占比例为 100%。

（四）验收范围

1. 球团竖炉 1[#]、2[#]电除尘器

拆除原有单室三电场除尘器，新建 2 台卧式静电除尘器（4 电场），经处理后的烟气进入脱硫系统。

2. 球团竖炉 1[#]、2[#]脱硫系统

新建“一炉一塔”两台脱硫塔，对竖炉原烟气中的二氧化硫进行处理，安装在线监测设备，脱硫效率为 85%。配套石灰石仓、浆液制备系统、事故浆液箱、脱硫石膏库及废水处理设施。

3. 环境除尘装置

在成品球团输送系统的南侧新建 1 台 2 电场电除尘器，串联 1 级布袋除尘，组成电袋复合除尘器，对 1[#]、2[#]球团带冷机产尘点，球团成品运输皮带落料点，成品仓呼吸口，成品仓汽运卸料点产生的粉尘进行处理。

4. 灰力输送系统

将原有输灰系统拆除，更换为压缩空气浓相气力输灰系统，将所有除尘灰（包括电除尘及电袋除尘灰）通过气力输送到球团配料室 101[#]仓，供球团配矿使用。

5. 环境管理制度建设及“三同时”落实情况等

二、工程变动情况

本项目无工程变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

1. 脱硫废水

本项目产生的生产废水主要脱硫塔生产废水，废水产生量约 61.4m³/h。脱硫废水经碱化中和、沉淀、絮凝、澄清等工艺处理后，大部分回用于浆液制备系统，剩余部分排入酒钢污水处理厂后综合利用。

2. 生活污水

本项目生活污水经现场化粪池处理后通过管网排入酒钢污水处理厂处理。

(二) 废气

本项目主要污染物为 1[#]2[#]球团竖炉产生废气中的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，以及 1[#]2[#]球团竖炉带冷机产尘点、球团成品运输皮带落料点、成品仓呼吸口、成品仓汽车卸料点产生废气中的颗粒物。1[#]2[#]球团竖炉产生的废气经静电除尘器+石灰石-石膏湿法脱硫系统（脱硫效率 85%）处理后通过 2 根 70 米高排气筒排放。1[#]2[#]球团竖炉带冷机产尘点、球团成品运输皮带落料点、成品仓呼吸口、成品仓汽车卸料点产生的废气经环境除尘系统（电袋复合除尘器）净化后通过 50 米高的排气筒排放。除尘器收集的除尘灰通过气力输送装置输送至球团配料室 101# 仓。脱硫系统进口、出口均安装了连续自动监测系统（CEMS）。

(三) 噪声

本项目的噪声源主要为除尘风机、氧化风机、空压机和泵类设备运行时产生的机械噪声，氧化风机噪声源处加装了隔音罩及排出管道加装保温层以便降低现场噪声。

（四）固体废物

除尘器收集的除尘灰作为球团原料回用于生产线，均不外排；石灰石仓收集的石灰石粉作为脱硫剂回用，不外排；产生的脱硫石膏属于Ⅰ类一般工业固废，由甘肃润源环境资源科技有限公司集中处置；生活垃圾集中收集后在嘉峪关市生活垃圾填埋场处置。

（五）其他环境保护设施

1#2#球团竖炉脱硫系统进口、出口安装了连续自动监测系统（CEMS）进口各安装1套，出口各安装1套，共计4套在线监测设备，重点监测废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，均选用北京雪迪龙科技股份有限公司生产的连续自动监测系统。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物达标排放情况

1. 废水

按照环评批复要求，脱硫废水经碱化中和、沉淀、絮凝、澄清处理后大部分回用石灰石浆液制备和脱硫塔脱硫，剩余部分废水与经化粪池预处理后的生活污水一同排入酒钢公司污水管网，最终由酒钢污水处理厂处理。

2. 废气

由甘肃宏基检测有限公司出具的验收监测报告数据显示，1#球团竖炉脱硫系统有组织排放废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度最大值分别为： 12.9 mg/m^3 、 31 mg/m^3 、 18 mg/m^3 ，平均值分别为 11.1 mg/m^3 、 25 mg/m^3 、 17

mg/m³，符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662-2012）中表 2 限值要求，其中脱硫效率 >98%；2[#]球团竖炉脱硫系统有组织排放废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度最大值分别为：11.2 mg/m³、54 mg/m³、28 mg/m³，平均值分别为 9.9 mg/m³、48 mg/m³、25 mg/m³，符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662-2012）中表 2 限值要求，其中脱硫效率 >97%；环境除尘系统有组织排放废气中颗粒物排放浓度最大值为 9.2 mg/m³，平均值为 7.8 mg/m³，符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662-2012）中表 2 限值要求。

验收监测报告显示，验收期间本项目无组织排放废气中颗粒物排放浓度最大值为 974 μg/m³，符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662-2012）中表 4 限值要求。

具体监测数据详见验收监测报告。

3. 厂界噪声

监测结果显示，本项目厂界噪声昼间最大 63.9dB(A)，夜间最大 52.4 dB(A)，厂界噪声结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区标准限值要求。

4. 固体废物

现场固体废物按照环评批复要求进行处置，除尘器收集的除尘灰作为球团原料回用于生产线，均不外排；石灰石仓收集的石灰石粉作为脱硫剂回用，不外排；产生的脱硫石膏属于 I 类一般工业固废，由甘肃润源环境资源科技

有限公司集中处置；生活垃圾集中收集后在嘉峪关市生活垃圾填埋场处置。

5. 污染物排放总量

环评批复二氧化硫排放总量为 509.4 吨/年，验收监测报告显示，本项目二氧化硫排放总量为 94.8 吨/年，符合环评批复中排放总量的要求。

(二) 环保设施去除效率

验收监测报告显示，1[#]球团竖炉脱硫系统二氧化硫去除效率为 98%以上；2[#]球团竖炉脱硫系统二氧化硫去除效率为 97%以上，二氧化硫去除率均大于 85%的设计去除率。

五、工程建设对环境的影响

(一) 废气环境影响

本项目为废气治理工程，球团竖炉烟气经本项目脱硫系统脱硫后，烟气中的二氧化硫排放量大为减少，同时具有一定的除尘效率，从而减轻对整个大气环境的影响，有利于改善大气环境，环境正效益显著。

(二) 废水环境影响

脱硫废水经碱化中和、沉淀、絮凝、澄清处理后大部分回用石灰石浆液制备和脱硫塔脱硫，剩余部分废水与经化粪池预处理后的生活污水一同排入酒钢公司污水管网，最终由酒钢污水处理厂处理后综合利用，对周围水环境影响不大。

(三) 噪音环境影响

项目产生的设备噪声对周围环境的噪声贡献值较小，

能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准的要求,设备噪声对周围声环境影响较小。

六、验收结论

(一) 结论

综上所述,选烧厂球团竖炉 1#2#电除尘改造及烟气脱硫建设项目规模和建设内容与环评及批复相符,在建设过程中执行了环境保护措施,施工及运营过程中采取的污染防治措施与生态保护措施有效,环保投资基本落实到位,环保“三同时”也得到了较好的落实,工程建设对环境空气、水、声环境质量影响较小。验收工作组同意项目通过竣工环境保护验收。

(二) “验收监测报告”补充、完善、修改的内容

1、按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南》(污染影响类)要求完善报告内容。

2、完善报告中相关的附图和附件。

(三) 建议

1. 建议加强环保设备设施的运行管理和日常维护,确保各项污染物长期稳定达标排放。

2. 自觉接受环境保护管理部门的监督检查,配合做好各项污染防治工作。

张平 吴润文 孙彩霞 王志强
张岩 杨太勇 徐鹏 李智洋
吴海星 孙敬 刘平 孙超 何良 于辉 徐磊

选烧厂球团竖炉 1#2#电除尘改造及烟气脱硫建设项目竣

工环境保护验收签到表

时间: 2018年5月9日

地点: 球团竖炉三楼会议室

姓名	单位	职务	联系电话	备注
吴涌兴	市环保局(退休)	工程师	13993793000	专家
孙新峰	市环保局	高工	18093778816	专家
杨大勇	华浩环保	经理	18993792100	专家
师岩峰	选烧厂	主任工	6713805	
朱福山	选烧厂安全环保部	主管	6714605	
徐若峰	润源公司安全环保部	主管	6718327	
于耀华	润源公司环保部	高工	6718335	
吴海燕	中冶节能环保集团	工程师	13830743808	
何忠良	中冶节能环保集团	主任	15339477880	
王志程	山东国舜建设集团	机务专工	18560001065	
张军	山东国舜建设集团	工程师	6714847	
李智洋	山东国舜建设集团	副院长	18615285830	
徐中伟	山东国舜建设集团	运营经理	13770569396	
张超	润源公司环保部	项目副经理	6713805	
张凡	市财政局	科长		
孙方东	选烧厂环保部	科长	6718514	
刘军	山东国舜建设集团	现场监理	17660195867	