

霍林郭勒金源口热电有限公司一期工程  $2 \times 50\text{MW}$  煤矸石综合利用热

电机组烟气脱硫系统提标升级改造项目

### 竣工环境保护验收会议签到簿

# 霍林郭勒金源口热电有限公司一期工程 $2 \times 50\text{MW}$ 煤矸石综合利用热电机组烟气脱硫系统提标升级改造项目废气、废水、

## 噪声竣工环境保护自主验收意见

2020年1月2日，霍林郭勒金源口热电有限公司根据霍林郭勒金源口热电有限公司一期工程  $2 \times 50\text{MW}$  煤矸石综合利用热电机组烟气脱硫系统提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）、《霍林郭勒金源口热电有限公司一期工程  $2 \times 50\text{MW}$  煤矸石综合利用热电机组烟气脱硫系统提标升级改造项目环境影响报告表》和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

霍林郭勒金源口热电有限公司一期工程  $2 \times 50\text{MW}$  煤矸石综合利用热电机组烟气脱硫系统提标升级改造项目位于霍林郭勒金源口热电有限公司厂内。建设内容：本项目对现有  $2 \times 50\text{MW}$  双抽汽凝汽式供热汽轮发电机组，配备  $2 \times 240\text{t/h}$  高温高压循环流化床锅炉的脱硫系统进行改造，本项目采用两套石灰石-石膏法脱硫装置进行烟气脱硫，其余工程不变，仍依托现有工程，技改后锅炉烟气中的二氧化硫排放满足《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》中的限值要求（ $35\text{mg/m}^3$ ）。

#### （二）建设过程及环保审批情况

（1）2015年11月，建设单位委托内蒙古八思巴环境技术咨询有限公司编制《霍林郭勒金源口热电有限公司一期工程  $2 \times 50\text{MW}$  煤矸石综合利用热电机组烟气脱硫系统提标升级改造项目环境影响报告表》；

（2）2015年11月25日，霍林郭勒市环境保护局以（霍环审表【2015】33号）文《关于霍林郭勒金源口热电有限公司烟气脱硝系统超低排放改造工程环境影响报告表的批复》对本项目环评进行了批复；

（3）该项目于2016年6月27日开工建设，2017年6月21日竣工，2017

年 6 月 28 日进行调试，目前设备运行正常，项目在 2017 年 6 月 23 日申领了排污许可证，排污许可证编号为：91150500761063559C001P，项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

### （三）投资情况

项目环评阶段总投资为 3226 万元，其中环保投资为 3226 万元，占项目总投资 100%；项目实际投资 2980 万元，其中环保实际投资 2980 万元，占项目总投资的 100%。

### （四）验收范围

本次环保竣工验收范围为该项目废气、废水、噪声部分。

## 二、工程变动情况

本项目环境影响报告表经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染的措施均未发生重大变动，与原环评基本一致。

## 三、环保设施建设情况

### （一）废气

本项目大气污染物主要是锅炉烟气中的烟尘、二氧化硫和石灰石储存时产生的粉尘。本项目 2 台循环流化床锅炉所产生的烟气通过 2 台电袋除尘+高效除雾器进行除尘，配套 2 台石灰石-石膏湿法脱硫装置进行脱硫净化（以石灰石为脱硫剂）后，使得烟气中的烟尘和二氧化硫满足《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》中的限值要求（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $35\text{mg}/\text{m}^3$ ），通过现有 150m 高烟囱排放。

石灰石贮存于石灰石仓中，石灰石储存时产生的粉尘经布袋除尘器收集，收集后的粉尘回收利用，石灰石仓粉尘有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准。

### （二）废水

本项目无新增劳动定员，不涉及新增生活用水。

根据脱硫工艺的要求，本项目脱硫废水直接用于灰库加湿用水，无新增生产废水。

### （三）噪声

本项目噪声来源为泵类、风机等运行产生的噪声，主要选用低噪声设备，采取隔声、减振，加强对设备的定期检查、维护和管理，以保证设备正常运行，确

保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值。

#### (四) 其他环境保护设施

##### 1、环境风险防范设施

本次技改项目完成后，锅炉烟气中 SO<sub>2</sub>、烟尘排放可以稳定并能达到超低排放的要求。但在突发性的事故状态下，如一旦发生脱硫除尘设施失效，造成烟气中 SO<sub>2</sub>、烟尘的超标排放，引发环境空气污染的风险。为避免和控制事故的发生，减轻风险事故对周围环境的影响，企业配备烟气在线检测装置，随时观察烟气排放数据，一旦发现有异常排放情况，及时进行维修，避免更大的污染事故。

##### 2、在线监测装置

本项目分别在（1号炉）烟气总排放口和（2号炉）烟气总排放口安装了在线监测装置，监测平台及监测位置均符合规范要求，监测数据均联网上传。

##### 3、其他设施

无。

#### 四、环境保护设施调试效果

##### (一) 环保设施处理效率

###### 1、废气治理设施

本项目 2 台锅炉所产生的烟气通过 2 台电袋除尘+高效除雾器进行除尘，配套 2 台石灰石-石膏湿法脱硫装置净化（以石灰石为脱硫剂）后，使得烟气中的烟尘和二氧化硫满足《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》中的限值要求（10mg/m<sup>3</sup>、35mg/m<sup>3</sup>），通过现有 150m 高烟囱排放。石灰石贮存于石灰石仓中，石灰石储存时产生的粉尘经布袋除尘器收集，收集后的石灰石回收利用。1 号机组脱硫系统脱硫效率为 93.45%~93.64%，2 号机组脱硫系统脱硫效率为 93.47%~93.95%。

1 号机组和 2 号机组二氧化硫的最大排放浓度分别为 19mg/m<sup>3</sup>、19mg/m<sup>3</sup>，均满足《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》中的限值要求（35mg/m<sup>3</sup>）；1 号机组和 2 号机组烟尘的最大排放浓度分别为 7.91mg/m<sup>3</sup>、7.61mg/m<sup>3</sup>，均满足《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》中的限值要求（10mg/m<sup>3</sup>）。

厂界无组织颗粒物排放监测最大值为 0.718mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合

排放标准》(GB16297-1996) 中的限值要求。

### 2、废水治理设施

本此技改工程无新增劳动定员，无新增生活污水。根据脱硫工艺的要求，本项目脱硫废水直接用于灰库加湿用水，无新增生产废水，本次验收未对脱硫废水进行监测。

### 3、噪声治理设施

本项目噪声来源为泵类、风机等运行产生噪声污染，主要选用低噪声设备，采取隔声、减振，加强对设备的定期检查、维护和管理，以保证设备正常运行，避免设备异常运行产生的噪声对环境产生影响。验收监测期间，昼间厂界四周噪声最大值为 55.2dB (A)；夜间最大值为 45.2dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求。

## (二) 污染物排放情况

### 1、废气排放情况

本次验收监测结果表明 1 号机组脱硫系统脱硫效率为 93.45%~93.64%，2 号机组脱硫系统脱硫效率为 93.47%~93.95%。

1 号机组和 2 号机组二氧化硫的最大排放浓度分别为  $19\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $19\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》中的限值要求 ( $35\text{mg}/\text{m}^3$ )；1 号机组和 2 号机组烟尘的最大排放浓度分别为  $7.91\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $7.61\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》中的限值要求 ( $10\text{mg}/\text{m}^3$ )。

厂界无组织颗粒物排放监测最大值为  $0.718\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中限值要求。

### 2、废水排放情况

本次技改工程无新增生活污水。脱硫系统脱硫废水直接用于灰库加湿水，脱硫废水不外排。

### 3、噪声排放情况

根据验收监测结果，昼间厂界四周噪声最大值为 55.2dB (A)；夜间最大值为 45.2dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求。

### 4、污染物排放总量

项目实际二氧化硫和烟尘排放总量满足环评中预测的 1 号机组和 2 号机组二氧化硫和烟尘排放总量要求。建设过程中未造成重大环境污染和重大生态破坏；建设项目未违反国家和地方环境保护法律法规；验收报告的基础资料数据充分，内容无缺项、遗漏，验收结论明确、合理。

综上，霍林郭勒金源口热电有限公司一期工程  $2 \times 50\text{MW}$  煤矸石综合利用热电机组烟气脱硫系统提标升级改造项目环境保护设施（废水、废气、噪声）符合竣工环境保护验收要求，验收合格。

#### 七、后续要求

- 1、加强各项环保措施的日常管理和维护，确保污染物长期稳定达标排放。
- 2、按照《排污单位自行监测技术指南 火力发电机锅炉》(HJ820-2017) 的要求，完善项目运营期的自行监测内容。
- 3、按照技改工程内容，完善项目环境风险应急预案。

验收专家组：

徐宝 李国强 董晓飞

霍林郭勒金源口热电有限公司

2020 年 1 月 2 日