

广西贵港钢铁集团有限公司煤气利用及 220 m<sup>2</sup>烧结余  
热发电工程技术改造项目（废水、废气、噪声）竣工  
环境保护验收意见

广西贵港钢铁集团有限公司

2018 年 6 月

我公司煤气利用及 220 m<sup>2</sup>烧结余热发电工程技术改造项目于 2015 年 04 月竣工投入试生产，并于 2017 年 07 月委托广西西湾环境监测有限责任公司及 2018 年 05 月委托广西中赛检测技术有限公司对该项目进行现场监测，我公司根据国家有关法律于 2018 年 6 月编制了竣工验收监测报告。编制完成后，我公司成立了相关验收小组，固体废物由港北区环保局进行验收，我公司成立的验收小组只对废水、废气、噪声出具验收意见。

验收小组对项目进行了现场检查、查阅资料以及组织有关专家等对项目进行了相关验收检查，现对该项目提出验收结论。

### 一、工程建设基本情况

本项目利用贵钢富余的高炉煤气及烧结带冷机中的高温烧结废气建设一套补气凝汽式汽轮发电机组。建设内容为：22MW 补汽凝汽式汽轮发电机组+75t/h 燃气锅炉+（33+7）t/h 双压余热锅炉，年发电 13900 万 kwh。

项目生产废水主要为循环冷却排污水、化学水排污水、锅炉排污水。循环冷却排污水经过滤池处理后，上清液与锅炉排污水、化学水排污水一起通过循环泵送回冷却循环系统，剩下的循环冷却排污水排入污水处理站处理后用于高炉冲渣用水。

项目运营过程，大气污染源为余热锅炉及燃气锅炉，其中烧结带冷机余热锅炉的余热废气循环使用不外排，外排的废气为燃气锅炉产生的烟气。因此，主要大气污染源为燃气锅炉。

燃气锅炉使用的燃料为高炉煤气，高炉煤气属于清洁能源，其主要成分为 CO、CO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>，高炉煤气中含尘量很低，烟气中的烟尘量很小，不需要烟气除尘；为保证氮氧化物达标排放，本项目安装低氮燃烧器，通过采取二次燃烧和尾气再循环方式，以降低燃烧时氧含量和控制温度，减少热力氮的产生，从而使氮氧化物达标排放。废气经过燃烧后产生的主要污染物为烟尘及氮氧化物，经过 50m 高的烟囱排放。

### 二、工程变动情况

我公司于 2014 年 01 月委托广西桂贵环保咨询有限公司编制完成了《广西贵港钢铁集团有限公司煤气利用及 220 m<sup>2</sup>烧结余热发电工程技术改造项目环境影响报告表》（以下称环评文件）2014 年 04 月 08 日，贵港市环境保护局以贵环

审[2014]28号《关于广西贵港钢铁集团有限公司煤气利用及220 m<sup>2</sup>烧结余热发电工程技术改造项目环境影响报告表的批复》对报告表给予批复。

2014年01月，广西桂贵环保咨询有限公司完成了《广西贵港钢铁集团有限公司煤气利用及220 m<sup>2</sup>烧结余热发电工程技术改造项目环境影响报告表》的编制；2014年04月08日，贵港市环境保护局以贵环审[2014]28号《关于广西贵港钢铁集团有限公司煤气利用及220 m<sup>2</sup>烧结余热发电工程技术改造项目环境影响报告表的批复》对报告表给予批复。

根据本项目环评批复，项目建设一套补气凝汽式汽轮发电机组，年发电13900万kwh。本项目实际建设中，冷却塔和冷油器回收站建设的位置发生了变更，其余与环评及批复一致。

### **三、环境保护设施建设情况**

#### **1、废气**

项目营运期排放的大气污染物主要为锅炉废气。

建设项目运营过程，大气污染源为余热锅炉及燃气锅炉，其中烧结带冷机余热锅炉的余热废气循环使用不外排，外排的废气为燃气锅炉产生的烟气。因此，主要大气污染源为燃气锅炉。

燃气锅炉使用的燃料为高炉煤气，经过燃烧后产生的主要污染物为烟尘及氮氧化物。高炉煤气中含尘量较低，烟气中的烟尘量较小；为保证氮氧化物达标排放，本项目拟安装低氮燃烧器，通过采取二次燃烧和尾气再循环方式，以降低燃烧时氧含量和控制温度，减少热力氮的产生，从而使氮氧化物达标排放。燃烧后的废气通过50m高的烟囱排放，确保外排废气达到（GB13223-2011）《火电厂大气污染物排放标准》。

#### **2、废水**

项目废水主要为冷却塔循环冷却排污水、锅炉排污水及化学水排污水及生活污水。本技改项目所需员工为广西贵港钢铁集团有限公司现有职工，实行内部调配，无需新招职工，不新增生活污水。

据统计，本项目总用水量为6910.4t/h，冷却系统循环用水量为6762.5/h，循环冷却排污水产生量为32.5t/h，锅炉排污水为2.3t/h，化学水排污水为5.2t/h。其中循环冷却排污水经过滤池处理后，上清液与锅炉排污水、化学水排污水一起

通过循环泵送回冷却循环系统，剩下的循环冷却排污水排入污水处理站处理后用于高炉冲渣用水。高炉渣是高炉炼铁产生的一种副产品，经水淬制成水渣，成为制作矿渣水泥或渣砖等建筑材料的原料，高炉冲渣水一部分随水渣产品外售带走，另一部分在冲渣过程蒸发，不外排。

### **3、噪声**

项目采取噪声治理措施后，厂界四周的噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

## **四、环境保护设施调试效果**

### **1、废水**

项目产生的废水主要为循环冷却排污水、锅炉排污水及化学水排污水。废水通过循环泵送回冷却循环系统，剩余废水排入污水处理站后用于高炉冲渣用水。

### **2、废气**

燃气锅炉使用高炉煤气作为燃料，煤气燃烧采用低氮燃烧技术，燃气锅炉上部安装低氮燃烧器，利用助燃空气的压头，把部分燃烧烟气吸回，进入燃烧器，与空气混合燃烧。由于烟气再循环，燃烧烟气的热容量大，燃烧温度降低，保证了燃料稳定着火燃烧和燃料的完全燃烧等过程，从而减少气态污染物的产生，燃烧后的烟气最终经由50m高的烟囱排放。由监测结果得知，外排废气符合GB13223-2011《火电厂大气污染物排放标准》相应标准限值。

### **3、噪声**

项目厂界四周昼间、夜间厂界环境噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

## **五、验收结论**

1、我公司煤气利用及220 m<sup>3</sup>烧结余热发电工程技术改造项目执行了环保“三同时”制度，落实了污染防治措施；根据现场检查、验收监测及项目竣工环境保护验收报告结果，项目满足环评及批复要求，该项目可以通过竣工环境保护验收。

2、项目通过验收后，我厂将加强环境保护管理，定期维护环保设施，做到污染物长期、稳定、达标排放。

## 六、验收人员信息

广西贵港钢铁集团有限公司  
煤气利用及 220m<sup>2</sup> 烧结余热发电工程技术改  
造项目竣工环境保护验收签名表

| 姓名  | 工作单位         | 职务/职称  | 签名  |
|-----|--------------|--------|-----|
| 黄泽喜 | 广西贵港钢铁集团有限公司 | 副部长、组长 | 黄泽喜 |
| 陈东弘 | 广西贵港钢铁集团有限公司 | 安环科科长  | 陈东弘 |
| 甘静  | 广西贵港钢铁集团有限公司 | 动力厂厂长  | 甘静  |
| 刘洋  | 广西桂贵环保咨询有限公司 | 技术员、代表 | 刘洋  |
| 罗文英 | 广西桂贵环保咨询有限公司 | 技术员、代表 | 罗文英 |
| 丘湘龙 | 贵港市环保协会      | 高工、专家  | 丘湘龙 |
| 甘现光 | 贵港市环保协会      | 高工、专家  | 甘现光 |
| 刘尚志 | 贵港市环保协会      | 高工、专家  | 刘尚志 |
|     |              |        |     |