

西南铜业备用锅炉环保升级改造建设项目

竣工环境保护验收意见

2020年1月15日，云南铜业股份有限公司西南铜业分公司组织召开“西南铜业备用锅炉环保升级改造建设项目”竣工环境保护验收评审会，项目参会单位有建设单位：云南铜业股份有限公司西南铜业分公司；竣工环境保护验收监测及报告编制单位：云南尘清环境监测有限公司；环评单位：昆明翊佐环境科技有限公司。会议特邀3名专家与参会单位组成验收工作组（验收工作组名单附后）对项目进行竣工环境保护验收评审。验收工作组在现场勘查、听取云南铜业股份有限公司西南铜业分公司关于该项目建设情况介绍和云南尘清环境监测有限公司对项目竣工环境保护验收情况汇报后，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规范/指南、经认真审阅验收资料、咨询相关问题和充分讨论后，形成验收意见如下：

一、项目基本情况

项目名称：西南铜业备用锅炉环保升级改造建设项目。

建设单位：云南铜业股份有限公司西南铜业分公司。

建设地址：昆明市五华区王家桥云南铜业股份有限公司西南铜业分公司内。

建设性质：技术改造。

建设内容：建设1座378 m²钢架结构锅炉房，配套安装25t/h、15t/h整装燃气锅炉各一台。总额定蒸发量40t/h，额定蒸汽压力：1.25MPa，饱和蒸汽温度：194℃。燃气锅炉主要包含水系统、烟气系统、燃烧系统以及蒸汽系统。

建设规模：安装25t/h、15t/h整装燃气锅炉各一台，蒸汽量2.88万吨/年、40吨/小时。

项目投资：项目实际总投资694.48万元，其中环保投资为46万元，环保投资占总投资的6.62%。

验收范围：西南铜业备用锅炉环保升级改造建设项目主体工程（新建锅炉房一间，配套安装25t/h、15t/h整装燃气锅炉各1台），公辅工程（给排水系统、供电系统、供气系统等）；环保工程（锅炉废气治理系统、排气筒）及依托工程。

项目建设过程环保审批情况：项目于2018年9月列入《云南铜业股份有限公司关于下达2018年维检和零星技改投资调整计划》；

2018年9月，昆明有色冶金设计研究院股份公司编制完成《西南铜业备用锅炉环保升级

改造可行性研究报告》，并获得可研批复；

2018年12月29日，取得昆明市生态环境局五华区分局关于《西南铜业备用锅炉环保升级改造项目环境影响报告表的批复》（“昆五环评复[2018]52号”）；

项目2018年11月26日开工建设，2018年12月31日竣工，2019年1月2日投入调式运行。

综上所述，西南铜业备用锅炉环保升级改造建设项目建设执行了《建设项目环境保护管理规定》等相关法规，《环评》及批复等文件资料齐全、手续完备；目前，主体工程与配套各项环保设施运转正常。

环保机构及环境管理规章制度执行情况：云南铜业股份有限公司西南铜业分公司设立安全环保部，负责各分子公司的安全环保管理工作，分级负责开展本项目的环境管理。

项目制定的环保规章制度主要有《环境保护管理办法》、《环保设施管理办法》、《环境污染事故与污染防控管理办法》、《危险废物管理办法》。

目前，云南铜业股份有限公司西南铜业分公司环保岗位管理人员配置到位，环境管理规章制度较完善，满足环保管理要求。

二、工程变动情况

西南铜业备用锅炉环保升级改造项目建设已按该项目环境影响报告表及项目环境影响报告表批复所述建设，项目建设落实“三同时”环保要求。

三、环境保护设施建设情况

3.1 废气

本项目属于污染减排工程，技改项目建成后将以25t/h、15t/h燃气锅炉各1台代替现有燃煤锅炉。项目运行过程中产生废气主要有锅炉燃烧废气，主要污染物为SO₂、NO_x、颗粒物，燃气锅炉废气经1座高20m、排气筒出口内径1.5m的钢制烟囱排放。

3.2 废水

项目实行雨污分流制，建有配套的雨水管网，产生雨水经雨水沟进入厂区雨水管网。

项目运营期产生废水主要是锅炉废水和锅炉房地面清洁废水；产生废水均通过厂区排水沟排放至公司450m³/d污水处理站处理，处理后尾水回用厂区，回用不完部分经总排口外排。

项目员工在现有锅炉房内部调节，无新增生活污水产生。

3.3 噪声

项目运营期主要为项目各生产设备产生的不同强度的噪声，项目噪声主要来源于风机及

泵类等设备运行时产生噪声。

项目为锅炉技改，原工程中的公辅工程大部分继续沿用，噪声源种类与技改前类似，技改工程内容位于云铜厂区内，为“厂中厂”形式建设，声源位置变化不大。

项目通过选用低噪设备，对产噪设备加装减震垫、设置在密闭厂房内、消声器降噪等措施减小噪声的排放。同时，项目由于位于云铜生产厂区内，距周围敏感点较远，影响较小。

3.4 固体废物

技改工程运营后，项目将不再产生锅炉炉渣。运营所产生的主要固体废弃物为锅炉房职工生活垃圾。

锅炉房所需岗位员工由公司自现状备用锅炉房统筹安排，无新增人员；据调查，现状备用锅炉员工生活垃圾产生量约为 0.4t/a，经垃圾桶收集后，委托昆明五华北控环境产业发展有限公司清运处置。处置率 100%。

四、环境保护设施调试运行效果

4.1 污染物排放情况

4.1.1 废气

验收监测期间项目 25t/h、15t/h 整装燃气锅炉运行正常，运行负荷 100%。根据验收监测结果：项目锅炉废气经低氮燃烧器燃烧后，其污染物中氮氧化物最大排放浓度 87mg/m³，平均排放速率 2.58kg/h；颗粒物最大排放浓度 3.8mg/m³，平均排放速率 0.093kg/h；二氧化硫未检出；烟气黑度<1 级。氮氧化物、二氧化硫、颗粒物均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放限值，即有组织废气二氧化硫≤50mg/m³、氮氧化物≤200mg/m³、颗粒物≤20mg/m³。项目有组织废气达标排放。

4.1.2 废水

云南铜业股份有限公司西南铜业分公司厂区采取“雨污分流”排水系统，项目运营期 25t/h、15t/h 燃气锅炉产生废水经厂区排水沟进入公司 450m³/d 污水处理站处理后回用，回用不完部分经总排口外排；项目员工在现有锅炉房内部调节，无新增生活污水产生。

根据验收监测期间对总排口排放尾水监测结果得知：450m³/h 污水处理站总排口所排废水化学需氧量、总磷、氨氮、pH、悬浮物、石油类、砷、汞、铅、铜、锌、镉、镍、钴、氟化物、硫化物指标浓度均满足《铜、钴、镍工业污染物排放标准》（GB25467-2010）表 2 标准限值要求。项目废水达标排放。

4.1.3 厂界噪声

经验收期间监测：通过选用低噪设备，对产噪设备加装减震垫、设置在密闭厂房内、消声器降噪等措施减小噪声的排放后，云南铜业股份有限公司西南铜业分公司周界噪声 10 个监测点中，连续 2 天昼间监测最大值为 63.1dB，夜间监测最大值为 54.9dB，达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准限值（昼间≤65dB、夜间≤55dB）的要求。项目厂界噪声达标排放。

4.1.4 固体废物

技改工程运营后，项目将不再产生锅炉炉渣。运营所产生的主要固体废弃物为锅炉房职工生活垃圾。

锅炉房所需岗位员工由公司自现状备用锅炉房统筹安排，无新增人员；据调查，现状备用锅炉员工生活垃圾产生量约为 0.4t/a，经垃圾桶收集后，委托昆明五华北控环境产业发展有限公司清运处置。处置率 100%。

4.2 排放总量核算

根据验收监测数据，核算项目 25t/h、15t/h 整装燃气锅炉污染物排放总量，其中烟气排放量为 2143 万 Nm³/a，颗粒物排放量为 0.067t/a，二氧化硫排放总量为 0t/a，氮氧化物排放总量为 1.858t/a。二氧化硫、氮氧化物满足环评批复核定的总量指标，即二氧化硫 0.003t/a、氮氧化物 2.042t/a。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测和调查结果，西南铜业备用锅炉环保升级改造建设项目废气、废水、噪声及固体废弃物均已按照环评及批复中对策措施进行了有效控制，并对造成环境影响的污染物建设相应环保设施，各环保设施均正常稳定运行，污染物达标排放。工程建设对周围环境影响可以接受。

六、验收结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评 4 号）‘第八条’内容所述，经验收组认真讨论审议后认为，“西南铜业备用锅炉环保升级改造建设项目”环保手续齐全，项目建设内容与环评相比无重大变动，各项环保设施按要求落实，污染物排放达到国家相关标准，同意项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

(1) 强化环保意识，按环境保护的有关规定，落实和完善环境管理规章制度，定人定责落实环保管理要求。

(2) 加强管理，严格按照生产操作规程对污染治理设施进行维护保养，确保污染治理设施的治理效果及大气污染物长期稳定达标排放。

(3) 按照《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》、《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》等规范要求，加强对在线监测设施的维护与管理，保证在线监测设施有效、正常运行。

(4) 按照环保要求规范建立完善的管理制度及运行、维护台账。

八、验收人员

详见附件《西南铜业备用锅炉环保升级改造建设项目竣工环境保护验收组名单》。

验收工作组

2020年1月21日