

# 江西铜业股份有限公司贵溪冶炼厂 倾动炉烟气脱硫装置升级改造 工程竣工环境保护验收监测报告表

报告编号：GAJC-2020(E1)-0475

建设单位：江西铜业股份有限公司贵溪冶炼厂

编制单位：江西赣安检测技术有限公司

二零二零年九月

建设单位:江西铜业股份有限公司贵溪冶炼厂

法人代表:吴军

编制单位:江西赣安检测技术有限公司

法人代表:胡莺

建设单位

电话:

传真:

邮编:

地址:

编制单位

电话:0791-87379389

传真:0791-87379389

邮编:332700

地址:南昌市红谷滩新区世贸路

872号金涛大厦15楼

## 目 录

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 表一：建设项目基本情况.....                 | 1  |
| 表二：建设项目工程概况.....                 | 3  |
| 表三：主要污染源、污染物处理和排放.....           | 8  |
| 表四：建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定..... | 10 |
| 表五：验收监测质量保证及质量控制.....            | 14 |
| 表六：验收监测内容.....                   | 16 |
| 表七：验收监测结果.....                   | 17 |
| 表八：验收监测结论与建议.....                | 23 |
| 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....        | 25 |

## 附件及附图

- 附件 1：项目验收监测委托书
- 附件 2：项目环评批复文件
- 附件 3：项目工况证明
- 附件 4：项目验收检测报告
- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目平面布置图
- 附图 3：项目现场图片
- 附图 4：项目验收监测图片

表一：建设项目基本情况

|           |  |           |                          |    |      |
|-----------|--|-----------|--------------------------|----|------|
| 建设项目名称    | 江西铜业股份有限公司贵溪冶炼厂倾动炉烟气脱硫装置升级改造工程   |           |                          |    |      |
| 建设单位名称    | 江西铜业股份有限公司贵溪冶炼厂  |           |                          |    |      |
| 建设项目性质    | 技术改造   |           |                          |    |      |
| 建设地点      | 江西省贵溪市冶金大道贵溪冶炼厂内   |           |                          |    |      |
| 主要产品名称    | 无  |           |                          |    |      |
| 设计生产能力    | 60000Nm <sup>3</sup> /h 的倾动炉烟气处理   |           |                          |    |      |
| 实际生产能力    | 60000Nm <sup>3</sup> /h 的倾动炉烟气处理   |           |                          |    |      |
| 建设项目环评时间  | 2019 年 3 月   | 开工建设时间    | 2019 年 10 月              |    |      |
| 调试时间      | 2020 年 4 月   | 验收现场监测时间  | 2020 年 9 月 15 日~9 月 16 日 |    |      |
| 环评报告表审批部门 | 原贵溪市环境保护局  | 环评报告表编制单位 | 紫金道合（江西）环保产业技术研究院有限公司    |    |      |
| 环保设施设计单位  | 中国瑞林工程技术股份有限公司   | 环保设施施工单位  | 山东益通安装有限公司               |    |      |
| 投资总概算     | 1281.77 万元   | 环保投资总概算   | 1281.77 万元               | 比例 | 100% |
| 实际总概算     | 1336.43 万元   | 环保投资      | 1336.43 万元               | 比例 | 100% |
| 验收监测依据    | <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正）</p> <p>(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 62 号令）</p> <p>(7) 《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收暂行办法&gt;的公告》（国环规环评[2017]4 号）</p> <p>(8) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（生态环境部公告 2018 年第 9 号）</p> <p>(9) 紫金道合（江西）环保产业技术研究院有限公司《江西铜业股份有限公司贵溪冶炼厂倾动炉烟气脱硫装置升级改造工程环境影响报告表》（2019 年 11 月）</p> <p>(10) 原贵溪市环境保护局《关于江西铜业股份有限公司贵溪冶炼厂倾动炉烟气脱硫装置升级改造工程环境影响报告表的批复》（贵环管字【2019】21 号）</p> |           |                          |    |      |

验收监测评价  
标准、标号、  
级别、限值

### 1、废水

项目废水排放执行《铜、钴、镍工业污染物排放标准》（GB25467-2010）表2排放限值要求。

表 1-1 废水排放标准

| 污染因子  | 标准值      | 评价依据                                |
|-------|----------|-------------------------------------|
| pH    | 6-9      | 《铜、钴、镍工业污染物排放标准》（GB25467-2010）表2中标准 |
| 悬浮物   | 30 mg/L  |                                     |
| 化学需氧量 | 60 mg/L  |                                     |
| 氨氮    | 8mg/L    |                                     |
| 总铜    | 0.5 mg/L |                                     |

### 2、废气

项目尾气执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表3中标准限值要求。

表 1-2 工艺废气排放标准

| 污染物  | 有组织废气排放浓度限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源                                   |
|------|-------------------------------------|--|
| 颗粒物  | 30                                  | 《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》<br>(GB31574-2015) |
| 二氧化硫 | 150                                 |  |
| 硫酸雾  | 20                                  |  |

### 3、噪声

项目厂界四周昼间和夜间噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。

表 1-2 噪声排放标准 (Leq dB(A))

| 类别 | 昼间 | 夜间 | 参考标准                             |
|----|----|----|----------------------------------|
| 3类 | 65 | 55 | GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准 |

表二：建设项目工程概况

**1、原有工程基本情况**

贵溪冶炼厂倾动炉车间倾动炉烟气采用空气冷却器、旋风收尘器、石灰添加剂系统、布袋除尘器系统等装置脱硫后经排气筒排放至大气中。该系统目前存在以下问题及缺陷：

(1) 铜原料成分较复杂，倾动炉烟气成分浓度波动较大，脱硫装置超负荷运行；

(2) 目前出口 SO<sub>2</sub> 浓度接近国家排放标准，随着环保标准越来越严，SO<sub>2</sub> 排放浓度将逐步下调，目前脱硫装置将难以适应未来更严格环保排放标准。

鉴于现有处理设施存在上述问题及缺陷，结合当前我国日益严格的二氧化硫排放要求，同时为了区域减排，建设单位决定对现有脱硫装置进行技术升级改造，新增双氧水法脱硫技术来治理倾动炉烟气，并对副产物二氧化硫进行综合利用制成 20%硫酸。

**2、本项目建设内容**

本项目主要是对倾动炉燃烧系统天然气代替重油进行改造，并对现有烟气脱硫系统进行升级改造。建设内容见下表：

表 2-1 项目建设内容

| 类别      | 建设名称    | 设计建设内容                                       | 实际建设内容                                       |
|---------|---------|--|--|
| 主体工程    | 脱硫装置    | 新建文丘里洗涤器+脱硫塔+电除雾器+排气筒，占地面积 340m <sup>2</sup> | 新建文丘里洗涤器+脱硫塔+电除雾器+排气筒，占地面积 340m <sup>2</sup> |
|         | 燃烧系统    | 重油燃烧系统改造为天然气燃烧系统                             | 重油燃烧系统改造为天然气燃烧系统                             |
| 公用及配套设施 | 变电房、配电房 | 变电房、配电房利用原有，部分新建                             | 变电房、配电房利用原有，部分新建                             |
|         | 配套设施    | 供电、配电、消防和通讯系统，供水、排水系统，厂内道路与运输、消防工程依托原有，部分新建  | 供电、配电、消防和通讯系统，供水、排水系统，厂内道路与运输、消防工程依托原有，部分新建  |
| 环保工程    | 废水      | 隔油池、化粪池及废酸处理站等处理设施依托原有                       | 废水处理依托原有硫酸车间废酸废水处理系统                         |
|         | 废气      | 新建文丘里洗涤器+脱硫塔+电除雾器+排气筒                        | 新建文丘里洗涤器+脱硫塔+电除雾器+排气筒+在线监测                   |

## 3、主要生产设备

表2-2 项目设备一览表

| 序号 | 名称            | 规格/型号                               | 环评数量<br>(台) | 实际数量<br>(台) |
|----|---------------|-------------------------------------|-------------|-------------|
| 1  | 电除雾器          | 15m <sup>2</sup>                    | 1           | 1           |
| 2  | 洗涤循环泵         | Q=80m <sup>3</sup> /h,H=55m,N=37kw  | 2           | 2           |
| 3  | 废酸输送泵         | Q=10m <sup>3</sup> /h,H=30m,N=5.5kw | 1           | 1           |
| 4  | 底层脱硫循环泵       | Q=420m <sup>3</sup> /h,H=24m,N=75kw | 2           | 2           |
| 5  | 双氧水添加泵        | Q=400L,H=20m,N=5.5kw                | 2           | 2           |
| 6  | 顶层脱硫循环泵       | Q=420m <sup>3</sup> /h,H=33m,N=90kw | 2           | 2           |
| 7  | 卸料泵           | Q=10m <sup>3</sup> /h,H=10m,N=9kw   | 1           | 1           |
| 8  | 板式换热器         | Q=100m <sup>2</sup>                 | 1           | 1           |
| 9  | 文丘里洗涤器        | φ 650/φ 2500×13267                  | 1           | 1           |
| 10 | 脱硫塔           | φ 4800×25300                        | 1           | 1           |
| 11 | 废酸储槽          | φ 3000×3500                         | 1           | 1           |
| 12 | 双氧水储槽         | φ 2500×3000                         | 1           | 2           |
| 13 | 顶部循环液储槽       | φ 3500×4500                         | 1           | 1           |
| 14 | 40FZB 型氟塑料自吸泵 | Q=10m <sup>3</sup> /h,H=25m,N=4kw   | 1           | 1           |
| 15 | IGS 管道立式泵     | Q=36m <sup>3</sup> /h,H=24m,N=5.5kw | 1           | 1           |
| 16 | IGS 管道立式泵     | Q=260m <sup>3</sup> /h,H=15m,N=22kw | 1           | 2           |
| 17 | 废水收集坑         | 2.5m×2m×3m                          | 1           | 1           |
| 18 | 循环水系统         |                                     | 1           | 1           |

## 4、原辅材料及能源消耗

表 2-3 项目原辅材料消耗一览表

| 序号 | 原辅料名称    | 设计年用量                 | 实际年用量                 | 备注 |
|----|----------|-----------------------|-----------------------|----|
| 1  | 27.5%双氧水 | 694 吨                 | 1459.5 吨              | /  |
| 2  | 天然气      | 6027210m <sup>3</sup> | 6329005m <sup>3</sup> | /  |
| 3  | 水        | 37800 吨               | 37485 吨               | /  |
| 4  | 电        | 1705000 度             | 1773000 度             | /  |

## 5、主要工艺流程及产污环节

### (1) 烟气流程

倾动炉烟气收集管道、阀门、操作方式均不变；烟气经风机引出后经原有空气冷却+旋风收尘+石灰脱硫+布袋收尘处理后，再利用原有烟囱排放进新建文丘里洗涤器中进行喷淋降温，并洗涤烟气中的烟尘和杂质，冷却至 48℃后进入脱硫塔。脱硫塔设两段喷淋，烟气和循环喷淋的液相逆向进行气液接触，脱除其中的 SO<sub>2</sub>，脱硫塔上部设置折流板除沫器，除沫后进入导电玻璃钢电除雾器进一步脱除酸雾后经顶部排气筒排放。

### (2) 双氧水存储及添加系统

双氧水系统采用浓度为 27.5%双氧水溶液作为脱硫剂。外购双氧水由槽车运输，双氧水储槽设计 1 台有效容积为 13m<sup>3</sup>，立式储罐，满足脱硫系统 5~7 天的用量。

设置 2 台双氧水添加泵，一用一备，将脱硫剂添加至脱硫塔中，通过控制双氧水的添加量控制尾气二氧化硫的排放量。

### (3) 洗涤循环系统

文丘里洗涤器底部设循环液槽，设两台循环泵，一用一备，从低部抽出洗涤液经板式换热器冷却后循环喷淋。从循环泵出口管路引出一股废酸至废酸处理工序，控制排出废酸量中烟尘和重金属含量。洗涤系统热量循环泵出口设置的稀酸冷却器移走，防止烟气温度而影响脱硫效果。

### (4) 脱硫循环系统

脱硫塔设置两段喷淋，中间设塔盘隔开，下层喷淋设两台循环泵，从塔底抽出洗涤液循环喷淋，从循环泵出口管路引出一股稀酸送至硫酸车间制酸，控制稀酸浓度 20%，上层喷淋设置液体收集槽，采用吸收液循环喷淋，以确保出口二氧化硫排放指标。

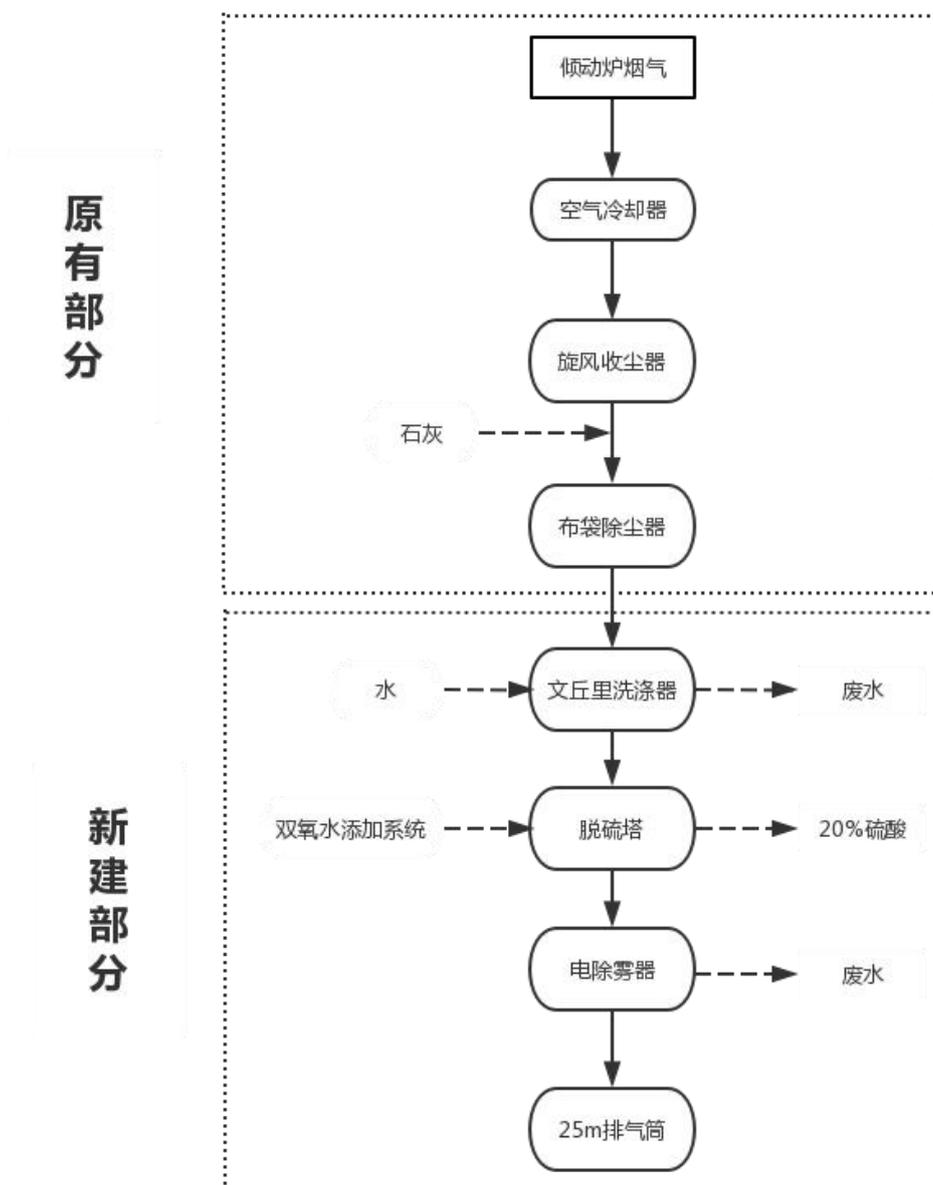
### (5) 烟气在线监测

按照《排污许可证申请与核发技术规范 有色金属工业—再生金属》(HJ863.4-2018)要求：再生有色金属排污单位中主要排放口的颗粒物、二氧化硫、

氮氧化物应安装自动监测设备。脱硫装置建成后，企业在尾气排口安装了一套废气在线监测系统，监测指标为：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，在线监测系统目前已同当地环保部门联网。

废气处理工艺流程见下图：

图2-1 倾动炉烟气处理流程图



## 5、项目变动情况

根据 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订)第十二条要求:建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后,建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表,不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。本项目未发生重大变动,具体情况见表 2-4。

表 2-4 项目变动情况一览表

| 类别     | 环评要求  | 实际情况  | 变动情况 |
|--------|---|---|------|
| 性质     | 技术改造  | 技术改造  | 一致   |
| 规模     | 脱硫设计处理能力 60000Nm <sup>3</sup> /h                    | 脱硫处理能力 60000Nm <sup>3</sup> /h                      | 一致   |
| 地点     | 江西省贵溪市冶金大道贵溪冶炼厂内                                    | 江西省贵溪市冶金大道贵溪冶炼厂倾动炉车间                                | 一致   |
| 生产工艺   | 倾动炉燃料由重油改为天然气,采用双氧水脱除倾动炉烟气中的二氧化硫                    | 倾动炉燃料由重油改为天然气,采用双氧水脱除倾动炉烟气中的二氧化硫                    | 一致   |
| 污染防治措施 | 废水处理:依托原有硫酸车间废酸废水处理系统<br>废气处理:新建文丘里洗涤器+脱硫塔+电除雾器+排气筒 | 废水处理:依托原有硫酸车间废酸废水处理系统<br>废气处理:新建文丘里洗涤器+脱硫塔+电除雾器+排气筒 | 一致   |

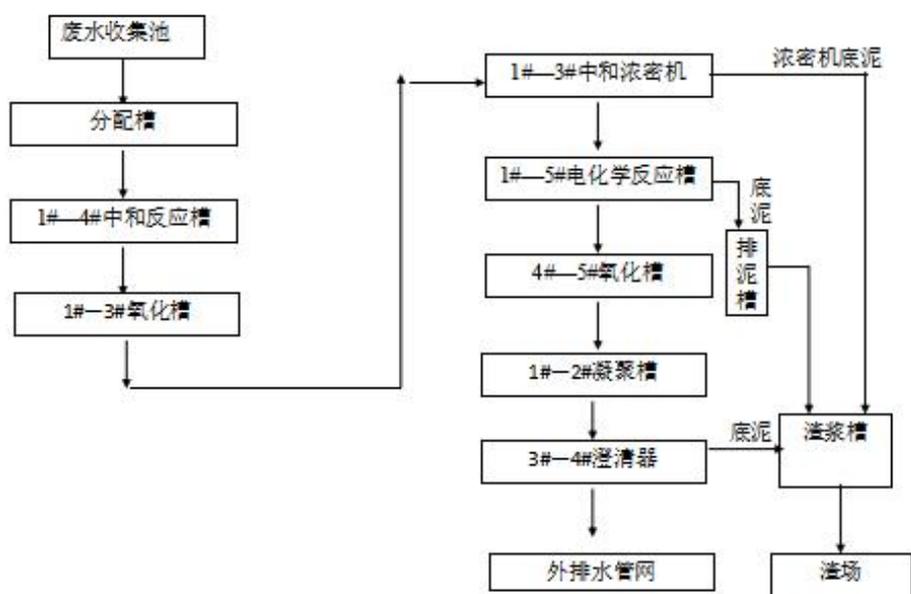
表三：主要污染源、污染物处理和排放

## 1、废水

**环评及批复要求：**项目生产废水主要为脱硫系统排水和地面冲洗水，废水由管道直接送至废酸废水处理站预处理后经厂区综合废水处理站处理后达到《铜、钴、镍工业污染物排放标准》（GB25467-2010）表2排放限值后排放。

**实际情况：**项目生产废水主要为脱硫系统排水和地面冲洗水，废水由管道直接送至废酸废水处理站处理后外排信江。

硫酸车间废水处理站处理工艺为：预处理+中和反应槽+氧化槽+电化学反应器+氧化槽+澄清器等，设计处理规模为5000t/d，目前实际处理量约为4200t/d。本项目新增的废水为240t/d，硫酸车间废水处理工艺流程见下图：



## 2、废气

**环评及批复要求：**本项目产生的废气主要为SO<sub>2</sub>、烟尘、硫酸雾。倾动炉烟气采用文丘里洗涤器+脱硫塔+电除雾器等脱硫工艺处理后由25m高排气筒外排。

**实际建设情况：**倾动炉烟气采用文丘里洗涤器+脱硫塔+电除雾器等脱硫工艺处理后由25m高排气筒外排。

### 3、噪声

**环评及批复要求：**本项目运营期噪声主要来自水泵及风机运转时产生的噪声，通过合理的总图布置、设备选型、安装、结构施工等措施，并采取消声降噪、减震措施，降低噪声的影响。

**实际情况：**通过合理的总图布置、设备选型和安装，并采取消声降噪、减震措施，降低噪声的影响。

### 4、固体废物

本项目无固体废物产生。

### 5、环保投资情况

项目规划总投资 1281.77 万元，其中环保投资 1281.77 万元，占总投资的 100%；实际投资 1336.43 万元，其中环保投资 1336.43 万元，占总投资的 100%。主要包括噪声污染防治、固体废物处理和地下水保护等，投资明细见表 3-1。

表 3-1 环保投资情况一览表

| 编号 | 名称      | 环评及批复要求     |                     | 落实情况        |                            |
|----|---------|-------------|---------------------|-------------|----------------------------|
|    |         | 投资额<br>(万元) | 处理措施                | 投资额<br>(万元) | 处理措施                       |
| 1  | 废气处理    | 1274.77     | 文丘里洗涤器+脱硫塔+电除雾器+排气筒 | 1329.43     | 文丘里洗涤器+脱硫塔+电除雾器+排气筒+烟气在线监测 |
| 2  | 废水收集和输送 | 5           | 废水收集池、输送管道          | 5           | 废水收集池、输送管道                 |
| 3  | 噪声防治    | 2           | 减振、隔声               | 2           | 减振、隔声                      |

### 6、环保设施“三同时”落实情况

表 3-2 环保设施“三同时”落实情况一览表

| 类别 | 环评及批复要求                        | 落实情况                           |
|----|--------------------------------|--------------------------------|
| 废水 | 废水处理：依托原有硫酸车间废酸废水处理系统          | 废水处理：依托原有硫酸车间废酸废水处理系统          |
| 废气 | 废气处理：新建文丘里洗涤器+脱硫塔+电除雾器+25m 排气筒 | 废气处理：新建文丘里洗涤器+脱硫塔+电除雾器+25m 排气筒 |
| 噪声 | 选用低噪声设备，采取减振、隔声等措施降低噪声影响。      | 选用低噪声设备，采取减振、隔声等措施降低噪声影响。      |

## 表四：建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

### 1、环境影响报告表结论：

本项目为大气污染物减排项目（消减量分别为  $\text{SO}_2$ : 15.12t/a、烟尘: 4.68t/a），符合国家产业政策和当地城市建设总体规划的要求。项目在建设中和建成运行以后将产生一定程度的废水、废气、噪声及固体废物的污染，在建设单位严格按照本报告提出的各项规定，切实落实各项污染防治措施，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。从环境保护角度分析，该项目实施具有环境可行性。

### 2、审批部门审批决定

#### 一、项目批复意见及项目基本情况

##### （一）项目批复意见

该项目为大气污染减排项目，根据《报告表》的结论，本项目建设符合国家产业政策和当地城市建设总体规划的要求。在全面落实报告表提出的各项环保措施的前提下、切实做到"三同时"制度、并在营运期内持之以恒加强管理的基础上，切实有效地治理好污染源，防止污染物对周边环境及自身环境造成不良影响。鉴于公示期无单位和个人提出异议，我局原则同意该项目建设。

##### （二）项目基本情况。

本项目属技术改造项目，建设地点位于贵溪市城北冶金大道贵溪冶炼厂厂区内、现有倾动炉脱硫装置旁，占地面积 340m<sup>2</sup>。项目总投资 1281.77 万元人民币，其中环保投资 1281.77 万元人民币，环保投资占总投资的 100%。地理坐标为：东经 117°13'49.13"，北纬 28°20'7.11"。项目为贵溪冶炼厂倾动炉烟气脱硫升级改造的环保项目，装置设计处理烟气能力 6 万 Nm<sup>3</sup>/h。工程建设内容主要包括：文丘里洗涤器+脱硫塔+电除雾器+排烟筒。目前，倾动炉燃烧系统共设置 2 套重油燃烧嘴，并配备相应的重油燃烧系统阀组，现将现有 2 套重油燃烧系统改造为天然气燃烧系统。本套倾动炉 120℃烟气脱硫装置先采用文丘里洗涤器进行喷淋降温，洗涤烟气中的烟尘和杂质，冷却至 48℃后进入脱硫塔，经两段喷淋脱除二氧化硫，脱硫塔上部设置折流板除沫器，除沫后进入导电玻璃钢电除雾器进一步

除酸雾后经电除雾器顶部排气筒（25m）排放。本工程建设内容及规模：倾动炉烟气脱硫改造采用双氧水脱硫工艺将倾动炉收尘后烟气中的二氧化硫进行回收。本次技改项目主要内容为双氧水脱硫系统，包括文丘里洗涤、脱硫塔、电除雾器及相关土建、供配电系统、仪控系统等。主要设备：电除雾器 1 套→洗涤循环泵 2 套→废酸输送泵 1 套→底层脱硫循环泵 2 套→双氧水添加泵 2 套→顶层脱硫循环泵 2 套→卸料泵 1 套→板式换热器 1 套→文丘里洗涤器 1 套→脱硫塔 1 套→废酸储槽 1 套→双氧水储槽 1 套→顶部循环液储槽 1 套→废水收集坑 1 套→循环水系统 1 套等。

主要原辅材料：27.5%双氧水、天然气、水、电等。倾动炉烟气脱硫系统工艺流程：烟气→文丘里洗涤塔→脱硫塔→电除雾器→25m 排气筒。

本项目改造后 SO<sub>2</sub> 排放浓度达到 150mg/Nm<sup>3</sup>，硫酸雾排放浓度达到 20mg/Nm<sup>3</sup>，颗粒物排放浓度达到 30mg/Nm<sup>3</sup>，消减量分别为 SO<sub>2</sub>: 15.12t/a、烟尘: 4.68 t/a。

## 二、项目建设的污染防治措施及要求

项目在设计、建设过程中必须认真落实《报告表》提出的各项环保措施和要求，严格执行我局提出的有关环境质量和污染物排放标准，并重点做好以下不同阶段的环保工作：

### （一）废水污染防治。

按"雨污分流、清污分流、废水回用"原则合理规划和建设厂区污水收集、循环和排水系统。本项目新增的脱硫系统用水、地面冲洗废水为 17t/d，主要污染物为硫酸、悬浮物、Cu 等，依托硫酸车间废水处理站处理，设计处理规模为 5000t/d，目前处理规模为 4670t/d。本项目外排废水主要为含酸废水，由管道直接送至废酸处理站预处理，废水经污水站处理后达到《铜、钴、镍工业污染物排放标准》（GB25467-2010）表 2 排放限值要求，排入信江（贵溪段）。

### （二）废气污染防治。

本项目产生的废气主要为 SO<sub>2</sub>、烟尘、硫酸雾。倾动炉烟气采用文丘里洗涤器+脱硫塔+电除雾器等脱硫工艺处理后，废气排放达到《再生铜、铝、锌、铅

工业污染物排放标准》（GB231574-2015）表3排放限值要求，由25m高排气筒排放至大气中。

（三）固体废物污染防治。

本项目没有新增工作人员，项目运营期无新增生活垃圾，本项目无固体废物产生。

（四）环境噪声污染防治。

本项目产生的噪声主要来自水泵、风机等机械设备运转时产生的噪声。选用低噪声设备，合理布局，对高噪声设备采取密闭隔音、吸音、消声和减振等处理措施，定期对设备进行检修维护。确保厂界四周昼间和夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（五）总量控制要求。

项目投产后应满足主要污染物总量控制指标要求：化学需氧量排放总量控制在0.300t/a，二氧化硫排放总量控制在50.40t/a，颗粒物排放总量控制在5.04t/a之内。

（六）排污口规范化。

按国家有关规定设置规范的污染物排放口并设立标识牌。

（七）施工期污染防治。

加强施工期间的环境保护管理工作，防止水土流失和环境污染。要合理安排施工时间和施工机械的使用，禁止夜间（22时至凌晨6时）和午间（12时至14时）进行噪声产生的建筑施工和室内其他作业，禁止使用打桩机等高噪声设备，作业区厂界噪声必须达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定要求，同时认真落实扬尘防治措施，减少扬尘对环境的影响。施工期生活污水依托厂区现有化粪池处理，排入厂区污水处理厂处理；固体废物分类集中堆放，委托环卫部门清运。

（八）环境风险防范措施。严格执行防火安全设计规范，定期进行安全保护系统检查，加强日常维护与管理，并做好检查记录。制定完备、有限的风险防范、事故急救和泄露应急措施，定期演练，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。加强防火、防爆、防有毒有害气体等安全生产教育培训

制度

### 三、项目运行和竣工验收的环保要求

#### (一) 运行管理要求。

应按规定设置专门环保管理机构，建立健全环境管理制度，加强污染治理设施运行维护管理和操作人员的培训，确保试运行期间污染治理设施稳定运行，严禁擅自闲置、停用污染治理设施。当发生污染排放事故或污染治理设施发生故障时，应停止运行，防止环境污染。

#### (二) 竣工验收要求。

项目的建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护"三同时"制度，环保投资必须专款专用。企业投入生产前必须按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定程序自行办理项目竣工环保验收手续，验收期限一般不超过 3 个月，未经环保验收或验收不合格不得正式投入生产。

### 四、其他环保要求

#### (一) 项目变更要求。

《报告表》经批准后，如项目的性质、规模、地点、拟采用的防治污染措施发生重大变动或自批准之日起超过 5 年方开工建设，须报我局重新审批。

#### (二) 违法追究。

对已批复的各项环境保护事项必须认真执行，如有违反，将依法追究法律责任。

#### (三) 日常环保监管。

请市环境监察大队加强对项目实施环境保护"三同时"过程中的环境监察，发现环保问题及时依法处理，防止环境污染。

表五：验收监测质量保证及质量控制

| 1、监测方法及监测设备          |       |   |   |                      |
|----------------------|-------|---|---|----------------------|
| 表 5-1 监测分析方法和监测设备一览表 |       |   |   |                      |
| 监测类型                 | 监测项目  | 分析方法及方法来源   | 监测仪器及编号                                   | 检出限                  |
| 废水                   | pH    | 《水和废水监测分析方法》（第四版）第三篇 第一章六（二）便携式 pH 计法             | pH/mv 计<br>GAJC-91                        | /                    |
|                      | 悬浮物   | 《水质 悬浮物的测定 重量法》<br>GB11901-1989                   | 电子天平<br>GAJC-15                           | /                    |
|                      | 化学需氧量 | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ828-2017                     | 滴定管                                       | 4mg/L                |
|                      | 氨氮    | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009                    | 紫外分光光度计<br>GAJC-178                       | 0.025mg/L            |
|                      | 总铜    | 《水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》<br>GB/T7475-1987 直接法     | 原子吸收分光光度计<br>GAJC-125                     | 0.01mg/L             |
| 有组织废气                | 颗粒物   | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》<br>GB/T16157-1996 及其修改单 | 电子天平<br>GAJC-13                           | /                    |
|                      | 颗粒物   | 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ836-2017                 | 恒温恒湿称重系统<br>GAJC-209<br>电子分析天平<br>GAJC-13 | 1.0mg/m <sup>3</sup> |
|                      | 二氧化硫  | 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ57-2017                 | 烟尘烟气分析仪<br>GAJC-237                       | 3mg/m <sup>3</sup>   |
|                      | 硫酸雾   | 《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ544-2016                  | 离子色谱仪<br>GAJC-21                          | 0.2mg/m <sup>3</sup> |
| 厂界噪声                 | 厂界噪声  | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008                      | 噪声频谱分析仪<br>GAJC-71                        | /                    |

**2、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制**

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中应采集 10%的平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析，质控数据分析结果见下表：

表 5-2 水质质控结果统计一览表

| 项目        | 质控样编号                     | 分析结果<br>mg/L | 浓度范围<br>mg/L | 平行样相对<br>标准偏差 | 允许相对<br>标准偏差 | 结果<br>评价 |
|-----------|---------------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|----------|
| 化学需<br>氧量 | BY400011-B200<br>2040     | 24.4         | 24.0±1.5     | 1.59%         | 20%          | 合格       |
| 氨氮        | BY400012-B200<br>5175     | 1.56         | 1.43±0.14    | 0.60%         | 15%          | 合格       |
| 铜         | GSB07-3186-20<br>14200935 | 0.546        | 0.540±0.026  | 0.30%         | 80~120%      | 合格       |

### 3、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。大气监测(分析)仪器在测试前用流量计对其进行校核(标定),在测试时保证其采样流量的准确。

### 4、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声采样记录上反映监测时的风速,监测时加带风罩,监测前用标准声源对仪器进行校准,校准结果不超过 0.5dB 数据方认为有效。

表 5-3 噪声仪监测前、后校准结果一览表

| 测量<br>设备               | 测量时段  |     | 校准声级<br>[dB (A) ] | 标准声级<br>[dB (A) ] | 示值误差<br>[dB (A) ] | 校准结果 |
|------------------------|-------|-----|-------------------|-------------------|-------------------|------|
| 噪声频谱<br>分析仪<br>GAJC-71 | 9月9日  | 测量前 | 94.1              | 94.0              | +0.1              | 合格   |
|                        |       | 测量后 | 93.8              |                   | -0.2              | 合格   |
|                        | 9月10日 | 测量前 | 94.2              |                   | +0.2              | 合格   |
|                        |       | 测量后 | 93.9              |                   | -0.1              | 合格   |

## 表六：验收监测内容

## 1、废水监测

表 6-1 废水监测点位、监测项目及监测频次一览表

| 监测点位 | 点位名称    | 监测项目              | 监测频次                 |
|------|---------|-------------------|----------------------|
| ★1   | 废水收集池   | PH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、铜 | 连续监测 2 天<br>每天采样 4 次 |
| ★2   | 厂区废水外排口 |                   |                      |

## 2、有组织废气监测

表 6-2 有组织废气监测项目及频次

| 监测点位 | 点位名称 | 监测项目              | 监测频次                 |
|------|------|-------------------|----------------------|
| ◎1   | 脱硫进口 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、硫酸雾 | 连续监测 2 天<br>每天监测 3 次 |
| ◎2   | 脱硫出口 |                   |                      |

## 3、厂界噪声监测

表6-2 厂界噪声监测点位、频次和指标一览表

| 监测类型 | 编号 | 点位名称 | 监测项目      | 监测频次             |
|------|----|------|-----------|------------------|
| 厂界噪声 | ▲1 | 厂界东  | 厂界噪声昼间、夜间 | 监测 2 天<br>监测 1 次 |
|      | ▲2 | 厂界南  |           |                  |
|      | ▲3 | 厂界西  |           |                  |
|      | ▲4 | 厂界北  |           |                  |

## 表七：验收监测结果

## 1、验收监测期间生产工况记录

江西赣安检测技术有限公司于2020年9月9日~9月10日对本项目进行了竣工环境保护验收监测现场采样，现场采样期间项目生产负荷符合生产负荷达到设计生产能力75%以上要求。具体见下表：

表 7-1 验收期间工况统计一览表

| 生产日期       | 产品名称       | 设计值    | 实际值    | 负荷    |
|------------|------------|--------|--------|-------|
| 2020年9月9日  | 倾动炉<br>阳极铜 | 390t/d | 380.6t | 97.6% |
| 2020年9月10日 |            |        | 378.7t | 97.1% |

备注：本项目处理的烟气为倾动炉烟气，因此以倾动炉产品阳极铜产量作为该项目工况统计。

## 2、验收监测结果及评价

## (1) 废水监测结果

表 7-2 废水监测结果一览表（单位：mg/L）

| 采样点位    | ★1 废水收集池   |      |      |      |           |
|---------|------------|------|------|------|-----------|
| 采样日期    | 2020年9月9日  |      |      |      |           |
| 采样频次    | 第一次        | 第二次  | 第三次  | 第四次  | 均值        |
| pH（无量纲） | 2.25       | 2.37 | 2.19 | 2.32 | 2.19~2.37 |
| 悬浮物     | 23         | 21   | 25   | 20   | 22        |
| 化学需氧量   | 10         | 10   | 12   | 11   | 11        |
| 氨氮      | 1.21       | 1.24 | 1.24 | 1.25 | 1.24      |
| 总铜      | 1.68       | 1.66 | 1.65 | 1.66 | 1.66      |
| 采样日期    | 2020年9月10日 |      |      |      |           |
| 采样频次    | 第一次        | 第二次  | 第三次  | 第四次  | 均值        |
| pH（无量纲） | 2.34       | 2.27 | 2.25 | 2.29 | 2.25~2.34 |
| 悬浮物     | 24         | 23   | 26   | 22   | 24        |
| 化学需氧量   | 7          | 9    | 10   | 10   | 9         |
| 氨氮      | 1.21       | 1.22 | 1.25 | 1.15 | 1.21      |
| 总铜      | 1.57       | 1.14 | 1.60 | 1.48 | 1.45      |

续表 7-2 废水监测结果一览表 (单位: mg/L)

| 采样点位     | ★2 废水处理后排口 |      |      |      |           | 标准<br>限值   |
|----------|------------|------|------|------|-----------|------------|
| 采样日期     | 2020年9月9日  |      |      |      |           |            |
| 采样频次     | 第一次        | 第二次  | 第三次  | 第四次  | 均值        |            |
| pH (无量纲) | 6.95       | 6.83 | 6.93 | 6.89 | 6.83~6.95 | <b>6~9</b> |
| 悬浮物      | 16         | 12   | 14   | 11   | 13        | <b>30</b>  |
| 化学需氧量    | 34         | 31   | 33   | 33   | 33        | <b>60</b>  |
| 氨氮       | 2.34       | 2.37 | 2.51 | 2.44 | 2.42      | <b>8</b>   |
| 总铜       | 0.15       | 0.18 | 0.12 | 0.16 | 0.15      | <b>0.5</b> |
| 采样日期     | 2020年9月10日 |      |      |      |           | 标准<br>限值   |
| 采样频次     | 第一次        | 第二次  | 第三次  | 第四次  | 均值        |            |
| pH (无量纲) | 6.98       | 6.89 | 6.93 | 6.95 | 6.89~6.98 |            |
| 悬浮物      | 14         | 12   | 13   | 15   | 14        | <b>30</b>  |
| 化学需氧量    | 32         | 32   | 30   | 33   | 32        | <b>60</b>  |
| 氨氮       | 2.48       | 2.45 | 2.47 | 2.50 | 2.48      | <b>8</b>   |
| 总铜       | 0.19       | 0.23 | 0.17 | 0.15 | 0.19      | <b>0.5</b> |

## (2) 废气监测结果

表 7-3 有组织废气监测结果

| 监测<br>点位       | 监测<br>日期       | 监测<br>项目 | 采样<br>频次 | 标干烟气量<br>(Nm <sup>3</sup> /h) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) |
|----------------|----------------|----------|----------|-------------------------------|------------------------------|----------------|
| 脱硫进<br>口◎1     | 2020年9月<br>9日  | 颗粒物      | 第一次      | 43253                         | 32.2                         | 1.4            |
|                |                |          | 第二次      | 40893                         | 31.3                         | 1.3            |
|                |                |          | 第三次      | 43748                         | 31.7                         | 1.4            |
|                |                |          | 平均值      | 42631                         | 31.7                         | 1.4            |
|                | 2020年9月<br>10日 | 颗粒物      | 第一次      | 40480                         | 31.2                         | 1.3            |
|                |                |          | 第二次      | 44601                         | 31.2                         | 1.4            |
|                |                |          | 第三次      | 42667                         | 32.7                         | 1.4            |
|                |                |          | 平均值      | 42583                         | 31.7                         | 1.3            |
|                | 2020年9月<br>9日  | 二氧化<br>硫 | 第一次      | 43253                         | 128                          | 5.5            |
|                |                |          | 第二次      | 40893                         | 130                          | 5.3            |
|                |                |          | 第三次      | 43748                         | 135                          | 5.9            |
|                |                |          | 平均值      | 42631                         | 131                          | 5.6            |
|                | 2020年9月<br>10日 | 二氧化<br>硫 | 第一次      | 40480                         | 136                          | 5.5            |
|                |                |          | 第二次      | 44601                         | 127                          | 5.7            |
|                |                |          | 第三次      | 42667                         | 129                          | 5.5            |
|                |                |          | 平均值      | 42583                         | 131                          | 5.6            |
|                | 2020年9月<br>9日  | 硫酸雾      | 第一次      | 42490                         | 6.48                         | 0.28           |
|                |                |          | 第二次      | 41198                         | 6.54                         | 0.27           |
|                |                |          | 第三次      | 43102                         | 6.08                         | 0.26           |
|                |                |          | 平均值      | 42263                         | 6.37                         | 0.27           |
| 2020年9月<br>10日 | 硫酸雾            | 第一次      | 41955    | 6.49                          | 0.27                         |                |
|                |                | 第二次      | 43883    | 4.41                          | 0.19                         |                |
|                |                | 第三次      | 42667    | 6.33                          | 0.27                         |                |
|                |                | 平均值      | 42835    | 5.74                          | 0.25                         |                |

续表 7-3 有组织废气监测结果

| 监测点位       | 监测日期       | 监测项目 | 采样频次  | 标干烟气量<br>(Nm <sup>3</sup> /h) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) | 最高允许排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
|------------|------------|------|-------|-------------------------------|------------------------------|----------------|----------------------------------|
| 脱硫出口<br>◎2 | 2020年9月9日  | 颗粒物  | 第一次   | 44165                         | 1.5                          | 0.066          | 30                               |
|            |            |      | 第二次   | 46487                         | 1.9                          | 0.088          |                                  |
|            |            |      | 第三次   | 45461                         | 1.1                          | 0.050          |                                  |
|            |            |      | 平均值   | 45371                         | 1.5                          | 0.068          |                                  |
|            | 2020年9月10日 | 颗粒物  | 第一次   | 46688                         | 1.8                          | 0.084          | 30                               |
|            |            |      | 第二次   | 47147                         | 1.4                          | 0.066          |                                  |
|            |            |      | 第三次   | 46296                         | 1.8                          | 0.083          |                                  |
|            |            |      | 平均值   | 46710                         | 1.7                          | 0.078          |                                  |
|            | 2020年9月9日  | 二氧化硫 | 第一次   | 44165                         | 3 <sub>L</sub>               | 0.066          | 150                              |
|            |            |      | 第二次   | 46487                         | 3 <sub>L</sub>               | 0.070          |                                  |
|            |            |      | 第三次   | 45461                         | 3                            | 0.14           |                                  |
|            |            |      | 平均值   | 45371                         | 3 <sub>L</sub>               | 0.091          |                                  |
|            | 2020年9月10日 | 二氧化硫 | 第一次   | 46688                         | 3                            | 0.14           | 150                              |
|            |            |      | 第二次   | 47147                         | 3 <sub>L</sub>               | 0.071          |                                  |
|            |            |      | 第三次   | 46296                         | 3 <sub>L</sub>               | 0.069          |                                  |
|            |            |      | 平均值   | 46710                         | 3 <sub>L</sub>               | 0.093          |                                  |
|            | 2020年9月9日  | 硫酸雾  | 第一次   | 44984                         | 5.63                         | 0.25           | 20                               |
|            |            |      | 第二次   | 45213                         | 5.13                         | 0.23           |                                  |
|            |            |      | 第三次   | 45389                         | 5.33                         | 0.24           |                                  |
|            |            |      | 平均值   | 45195                         | 5.36                         | 0.24           |                                  |
| 2020年9月10日 | 硫酸雾        | 第一次  | 43858 | 6.11                          | 0.27                         | 20             |                                  |
|            |            | 第二次  | 45402 | 6.16                          | 0.28                         |                |                                  |
|            |            | 第三次  | 45599 | 5.74                          | 0.26                         |                |                                  |
|            |            | 平均值  | 44953 | 6.00                          | 0.27                         |                |                                  |

## (3) 厂界噪声监测结果

表 7-4 厂界噪声监测结果一览表 单位: dB (A)

| 检测因子  | 厂界噪声      |      |            |      | 执行标准 |    |
|-------|-----------|------|------------|------|------|----|
|       | 2020年9月9日 |      | 2020年9月10日 |      |      |    |
| 检测日期  | 昼间        | 夜间   | 昼间         | 夜间   | 昼间   | 夜间 |
| 检测点位  | 昼间        | 夜间   | 昼间         | 夜间   | 昼间   | 夜间 |
| 厂界东▲1 | 58.4      | 50.2 | 59.7       | 49.3 | 65   | 55 |
| 厂界南▲2 | 57.4      | 47.6 | 56.7       | 47.0 |      |    |
| 厂界西▲3 | 57.1      | 46.6 | 54.7       | 46.2 |      |    |
| 厂界北▲4 | 55.1      | 46.1 | 57.0       | 48.1 |      |    |

## (4) 监测结果评价

由表 7-2 可知,贵溪冶炼厂废水外排口:pH 浓度范围分别为 6.83~6.95 和 6.89~6.98,化学需氧量浓度均值分别为 33mg/L 和 32mg/L,氨氮浓度均值分别为 2.42mg/L 和 2.48mg/L,悬浮物浓度均值分别为 13mg/L 和 14mg/L,总铜浓度均值分别为 0.15mg/L 和 0.19mg/L,均低于《铜、钴、镍工业污染物排放标准》(GB25467-2010)现有企业排放限值要求。

由表 7-3 可知,贵溪冶炼厂倾动炉烟气脱硫处理后:颗粒物排放浓度均值分别为 1.5mg/m<sup>3</sup> 和 1.7mg/m<sup>3</sup>,二氧化硫排放浓度均值未检出,硫酸雾排放浓度均值分别为 5.36mg/m<sup>3</sup> 和 6.00mg/m<sup>3</sup>,均低于《再生铜、铝、锌、铅工业污染物排放标准》GB31574-2015 表 3 限值要求。

由表 7-4 可知,在本次项目厂界外噪声监测中,厂界外监测点位昼间(最大值 59.7 dB(A))和夜间(最大值 50.2dB(A))均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准要求。

### 3、废气处理效率核算

该脱硫装置颗粒物、二氧化硫处理效率均满足项目设计要求（大于等于 94%），具体如下：

表 7-5 废气处理效率核算一览表

| 监测项目 | 监测日期  | 监测点位 | 标干烟气量 (Nm <sup>3</sup> /h) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率 (kg/h) | 处理效率  |
|------|-------|------|----------------------------|---------------------------|-------------|-------|
| 颗粒物  | 9月9日  | 进口   | 42631                      | 31.7                      | 1.4         | 95.1% |
|      | 9月10日 | 出口   | 45371                      | 1.5                       | 0.068       |       |
|      | 9月9日  | 进口   | 42583                      | 31.7                      | 1.3         | 94.0% |
|      | 9月10日 | 出口   | 46710                      | 1.7                       | 0.078       |       |
| 二氧化硫 | 9月9日  | 进口   | 42631                      | 131                       | 5.6         | 98.4% |
|      | 9月10日 | 出口   | 45371                      | 3 <sub>L</sub>            | 0.091       |       |
|      | 9月9日  | 进口   | 42583                      | 131                       | 5.6         | 98.3% |
|      | 9月10日 | 出口   | 46710                      | 3 <sub>L</sub>            | 0.093       |       |

### 5、总量核算和减排情况核算

#### (1) 废气外排总量核算

表 7-6 废气污染物总量核算一览表

| 污染因子 | 排放速率      | 年工作时间 | 排放总量     | 总量控制指标  |
|------|-----------|-------|----------|---------|
| 二氧化硫 | 0.093kg/h | 8400h | 0.781t/a | 50.4t/a |
| 颗粒物  | 0.078kg/h | 8400h | 0.655t/a | 5.04t/a |

#### (2) 废水外排总量核算

表 7-7 废水污染物总量核算一览表

| 污染因子  | 排放浓度   | 废水排放量   | 排放总量     | 总量控制指标   |
|-------|--------|---------|----------|----------|
| 化学需氧量 | 11mg/L | 5950t/a | 0.065t/a | 0.300t/a |

**备注：**此次监测废水处理后的监测数据为全厂废水的化学需氧量浓度（监测数据废水处理后的化学需氧量浓度比废水处理前要高），因此总量核算采用处理前数据。废水流量无法监测，采用环评估算值。

经核算，本项目废气二氧化硫排放量为 0.781t/a，颗粒物排放量为 0.655t/a，废水化学需氧量排放量为 0.065t/a，达到了项目批复的总量控制指标要求。

## 表八：验收监测结论与建议

## 1、验收监测结论

## (1) 项目基本情况

江西铜业股份有限公司贵溪冶炼厂倾动炉烟气脱硫装置升级改造工程于2019年11月委托紫金道合（江西）环保产业技术研究院有限公司编制完成环境影响评价报告表，原贵溪市环境保护局以贵管字【2019】21号对该项目予以批复。项目于2019年10月开工建设，2020年4月投入生产。2020年9月委托江西赣安检测技术有限公司对该项目进行验收监测。

项目从立项到试生产各阶段都遵守环境保护法律、法规，环境保护手续齐全，“三同时”制度执行情况良好，项目从开始建设至今未收到环保部门处罚和居民投诉。验收监测期间，环保设施运行状况良好。

## (2) 污染防治情况

废水：项目生产废水主要为脱硫系统排水和地面冲洗水，废水由管道直接送至废水处理站处理后外排信江。

废气：倾动炉烟气采用文丘里洗涤器+脱硫塔+电除雾器等脱硫工艺处理后由25m高排气筒外排。

噪声：通过合理的总图布置、设备选型和安装，并采取消声降噪、减震措施，降低噪声的影响。

## (3) 验收监测情况

验收监测期间，贵溪冶炼厂废水外排口：pH浓度范围分别为6.83~6.95和6.89~6.98，化学需氧量浓度均值分别为33mg/L和32mg/L，氨氮浓度均值分别为2.42mg/L和2.48mg/L，悬浮物浓度均值分别为13mg/L和14mg/L，总铜浓度均值分别为0.15mg/L和0.19mg/L，均低于《铜、钴、镍工业污染物排放标准》（GB25467-2010）现有企业排放限值要求。

验收监测期间，贵溪冶炼厂倾动炉烟气脱硫处理后：颗粒物排放浓度均值分别为1.5mg/m<sup>3</sup>和1.7mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫排放浓度均值未检出，硫酸雾排放浓度均值分别为5.36mg/m<sup>3</sup>和6.00mg/m<sup>3</sup>，均低于《再生铜、铝、锌、铅工业污染物排放标准》GB31574-2015表3限值要求。

验收监测期间，厂界外监测点位昼间(最大值59.7 dB(A))和夜间(最大值

50.2dB(A))均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求。

验收监测期间，该脱硫装置颗粒物、二氧化硫处理效率均满足项目设计要求（大于94%）。

本项目废气二氧化硫排放量为0.781t/a，颗粒物排放量为0.655t/a，废水化学需氧量排放量0.065t/a，达到了项目批复的总量控制指标要求。

## 2、建议

加强相关环保管理制度的落实，提高全体员工的环保意识和安全意识，把环保工作落实到实处。加强脱硫设施的管理，确保设施正常运行。

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

|                        |                 |                                |               |               |                       |                         |   |               |                  |                 |                                    |               |           |
|------------------------|-----------------|--------------------------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|---|---------------|------------------|-----------------|------------------------------------|---------------|-----------|
| 建设项目                   | 项目名称            | 江西铜业股份有限公司贵溪冶炼厂倾动炉烟气脱硫装置升级改造工程 |               |               |                       | 项目代码                    | /   |               |                  | 建设地点            | 江西省贵溪市冶金大道贵溪冶炼厂内                   |               |           |
|                        | 行业类别（分类管理名录）    | N7722 大气污染治理                   |               |               |                       | 建设性质                    | <input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 |               |                  | 项目厂区中心<br>经度/纬度 | 东经 117°13'49.13"<br>北纬 28°20'7.11" |               |           |
|                        | 设计生产能力          | 脱硫处理能力 60000Nm <sup>3</sup> /h |               |               |                       | 实际生产能力                  | 脱硫处理能力 60000Nm <sup>3</sup> /h  |               |                  | 环评单位            | 紫金道合（江西）环保产业技术研究<br>院有限公司          |               |           |
|                        | 环评文件审批机关        | 原贵溪市环境保护局                      |               |               |                       | 审批文号                    | 贵环管字【2019】21号   |               |                  | 环评文件类型          | 报告表                                |               |           |
|                        | 开工日期            | 2019年10月8日                     |               |               |                       | 竣工日期                    | 2020年4月1日   |               |                  | 排污许可证申领时间       | 2017年12月12日                        |               |           |
|                        | 环保设施设计单位        | 中国瑞林工程技术股份有限公司                 |               |               |                       | 环保设施施工单位                | 山东益通安装有限公司  |               |                  | 本工程排污许可证编号      | 91360000X12430120H001P             |               |           |
|                        | 验收单位            | /                              |               |               |                       | 环保设施监测单位                | 江西赣安检测技术有限公司  |               |                  | 验收监测时工况         | 大于75%                              |               |           |
|                        | 投资总概算（万元）       | 1281.77                        |               |               |                       | 环保投资总概算（万元）             | 1281.77   |               |                  | 所占比例（%）         | 100%                               |               |           |
|                        | 实际总投资（万元）       | 1336.43                        |               |               |                       | 实际环保投资（万元）              | 1218  |               |                  | 所占比例（%）         | 100%                               |               |           |
|                        | 废水治理（万元）        | 5                              | 废气治理（万元）      | 1274.77       | 噪声治理（万元）              | 2                       | 固体废物治理（万元）  | /             |                  |                 | 绿化及生态（万元）                          | /             | 其他（万元）    |
| 新增废水处理设施能力             | /               |                                |               |               | 新增废气处理设施能力            | 60000Nm <sup>3</sup> /h |   |               | 年平均工作时           | 8400            |                                    |               |           |
| 运营单位                   | 江西铜业股份有限公司贵溪冶炼厂 |                                |               |               | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） |                         |   |               | 验收时间             | 2020年9月9日-9月10日 |                                    |               |           |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物             | 原有排放量(1)                       | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4)            | 本期工程自身削减量(5)            | 本期工程实际排放量(6)  | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9)     | 全厂核定排放总量(10)                       | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) |
|                        | 废水              | -                              | -             | -             | -                     | -                       | -   | -             | -                | -               | -                                  | -             | -         |
|                        | 化学需氧量           | -                              | 11            | 60            | -                     | -                       | 0.065   | 0.300         | -                | -               | -                                  | -             | -         |
|                        | 氨氮              | -                              | -             | -             | -                     | -                       | -   | -             | -                | -               | -                                  | -             | -         |
|                        | 石油类             | -                              | -             | -             | -                     | -                       | -   | -             | -                | -               | -                                  | -             | -         |
|                        | 废气              | -                              | -             | -             | -                     | -                       | -   | -             | -                | -               | -                                  | -             | -         |
|                        | 二氧化硫            | -                              | 未检出           | 30            | -                     | -                       | 0.781   | 50.4          | -                | -               | -                                  | -             | -         |
|                        | 烟尘              | -                              | 1.7           | 150           | -                     | -                       | 0.655   | 5.04          | -                | -               | -                                  | -             | -         |
|                        | 工业粉尘            | -                              | -             | -             | -                     | -                       | -   | -             | -                | -               | -                                  | -             | -         |
|                        | 氮氧化物            | -                              | -             | -             | -                     | -                       | -   | -             | -                | -               | -                                  | -             | -         |
|                        | 工业固体废物          | -                              | -             | -             | -                     | -                       | -   | -             | -                | -               | -                                  | -             | -         |
| 与项目有关的其他特征污染物          | -               | -                              | -             | -             | -                     | -                       | -   | -             | -                | -               | -                                  | -             |           |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年