

宁夏中色新材料有限公司

中色新材生产线技术改造项目竣工环境保护

# 验收监测报告

宁夏中色新材料有限公司

二〇二四年七月



建设单位：宁夏中色新材料有限公司

法人代表：焦红忠

编制单位：宁夏绿源实业有限公司

法人代表：赵家伟

项目负责人：尹菲菲

建设单位：宁夏中色新材料有限公司

电话：/

传真：/

邮编：753000

地址：宁夏石嘴山高新技术产业开发区

编制单位：宁夏绿源实业有限公司

电话：0951-6085551

传真：0951-6085551

邮编：750001

地址：宁夏银川市金凤区银川高新区中小企业创业园 1 号厂房 3 层



## 目 录

|                      |    |
|----------------------|----|
| 1 项目概况.....          | 1  |
| 2 验收依据.....          | 3  |
| 3 本项目建设情况.....       | 5  |
| 3.1 地理位置及平面布置.....   | 5  |
| 3.1.1 地理位置.....      | 5  |
| 3.1.2 平面布置.....      | 5  |
| 3.2 本项目建设内容.....     | 8  |
| 3.3 产品方案.....        | 16 |
| 3.4 主要原辅材料及动力消耗..... | 16 |
| 3.4 主要设备.....        | 21 |
| 3.5 劳动定员及工作制度.....   | 22 |
| 3.6 公用工程.....        | 22 |
| 3.6.1 给水.....        | 22 |
| 3.6.2 排水.....        | 23 |
| 3.6.3 全厂水平衡.....     | 23 |
| 3.6.4 供电.....        | 24 |
| 3.6.5 供气.....        | 24 |
| 3.7 生产工艺.....        | 25 |
| 3.7.1 粉体分厂.....      | 25 |
| 3.7.2 镀铜分厂.....      | 28 |
| 3.8 项目变动情况.....      | 34 |
| 4 环境保护设施.....        | 37 |
| 4.1 污染物治理/处置设施.....  | 37 |
| 4.1.1 废气.....        | 37 |
| 4.1.2 废水.....        | 43 |
| 4.1.3 噪声.....        | 45 |
| 4.1.4 固体废物.....      | 45 |

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 4.2 其他环境保护设施.....                  | 48 |
| 4.2.1 防火堤.....                     | 48 |
| 4.2.2 事故应急池.....                   | 48 |
| 4.2.3 突发环境事件应急预案.....              | 48 |
| 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....          | 49 |
| 5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及环评批复及落实情况..... | 50 |
| 5.1 环境影响报告书主要结论及建议.....            | 50 |
| 5.1.1 结论.....                      | 51 |
| 5.1.2 建议.....                      | 61 |
| 5.2 环评批复.....                      | 61 |
| 5.3 项目环评批复落实情况.....                | 67 |
| 6 验收执行标准.....                      | 70 |
| 6.1 废水.....                        | 70 |
| 6.2 废气.....                        | 71 |
| 6.3 噪声执行标准.....                    | 73 |
| 6.4 地下水执行标准.....                   | 73 |
| 7 验收监测内容.....                      | 74 |
| 7.1 废水.....                        | 74 |
| 7.2 废气.....                        | 75 |
| 7.2.1 有组织排放废气.....                 | 75 |
| 7.2.2 无组织废气监测内容.....               | 76 |
| 7.3 噪声.....                        | 77 |
| 7.4 地下水检测内容.....                   | 77 |
| 8 质量保证及质量控制.....                   | 78 |
| 8.1 监测分析方法及仪器.....                 | 78 |
| 8.1.1 废水水质监测分析方法及仪器.....           | 78 |
| 8.1.2 废气监测分析方法及仪器.....             | 79 |
| 8.1.3 噪声监测方法及仪器.....               | 81 |
| 8.2 公司资质及验收监测人员情况.....             | 82 |
| 8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....       | 82 |

|  |     |
|--|-----|
| 8.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....              | 83  |
| 8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....              | 88  |
| 9 验收监测结果 .....                             | 88  |
| 9.1 生产工况 .....                             | 88  |
| 9.2 环境保护设施调试效果 .....                       | 89  |
| 9.2.1 废水（来源于绿源（检）字（2023）第 1068 号 .....     | 89  |
| 9.2.2 废气监测结果（来源于绿源（检）字（2023）第 1068 号 ..... | 90  |
| 9.2.3 噪声监测结果（来源于绿源（检）字（2023）第 1068 号 ..... | 92  |
| 9.2.4 污染物排放总量核算 .....                      | 92  |
| 9.2.5 主要污染物削减情况 .....                      | 92  |
| 10 环境管理检查 .....                            | 93  |
| 10.1 建设项目环境管理制度执行情况 .....                  | 93  |
| 10.2 环保设施实施及运行情况 .....                     | 93  |
| 10.2.1 废水 .....                            | 93  |
| 10.2.2 废气 .....                            | 94  |
| 10.2.3 噪声 .....                            | 95  |
| 10.2.4 固体废物 .....                          | 95  |
| 10.3 环境保护管理规章制度的建立及执行情况 .....              | 97  |
| 10.4 突发性环境事件应急预案 .....                     | 97  |
| 10.5 环境保护目标检查 .....                        | 97  |
| 10.6 自行监测计划 .....                          | 98  |
| 11 验收监测结论和建议 .....                         | 98  |
| 11.1 项目基本情况 .....                          | 99  |
| 11.2 环保设施调试运行结果 .....                      | 100 |
| 11.2.1 废水 .....                            | 100 |
| 11.2.2 废气 .....                            | 101 |
| 11.2.3 噪声 .....                            | 102 |
| 11.2.4 固体废物 .....                          | 102 |
| 11.3 建议 .....                              | 104 |

**附件：**

1. 石嘴山市大武口区工业信息化和商务局项目备案证：项目代码：2203-640202-07-02-321592，（2022年3月17日）；
2. 石嘴山高新技术产业开发区管理委员会生态环境与规划建设局《宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目环境影响报告书的函》石高管环函[2022]5号；
3. 《宁夏中色新材料有限公司突发环境事件应急预案》；
4. 宁夏中色新材料有限公司于排污许可证；
5. 镍硅青铜熔炼渣危险特性鉴别报告；
6. 危险废物处置协议；
7. 铍青铜板带材生产线技改扩建项目竣工环境保护验收申请报告，石环验[2016]71号；
8. 宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目竣工环境保护验收委托书；
9. 宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测方案；
10. 宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目竣工环境保护验收委托监测报告；
11. 验收组专家意见；
12. 验收组签到表；
13. 验收情况说明；
14. 验收报告网站公示凭证（<http://www.nxlisy.com/>）
15. 全国建设项目竣工环境保护验收信息系统公示（<http://114.251.10.205/>）。



## 前 言

宁夏中色新材料有限公司成立于 2018 年，是西北稀有金属材料研究院宁夏有限公司的全资子公司。

建设单位于 2004 年 4 月建设完成《宁夏有色金属冶炼厂钼、铌、铍金属、铍铜合金的冶炼及相关电子材料加工技术改造项目》（含粉体分厂、铍铜分厂、动力分厂和机电维修分厂），生产规模：银浆（膏）设计产能 505t/a、银粉末明确生产规模。铍青铜铸锭设计产能 4200t/a、铍青铜带材设计产能 2000t/a，铍青铜管棒丝材未明确生产规模。

2016 年 12 月建设完成《中色（宁夏）东方集团有限公司铍青铜板带材生产线技改扩建项目》（铍铜分厂），建设黄铜产品生产线，生产规模：黄铜铸锭设计产能 8300t/a，黄铜带材设计产能 6000t/a，产品于 2019 年停产，后续不再生产。

2022 年 1 月建设完成《宁夏中色新材料有限公司危险废物暂存库改建项目》（粉体分厂），建设 2#危险废物贮存库生产规模。

本项目于 2023 年 3 月建设完成。粉体分厂主要改造内容包括对现有生产工艺的优化、增加生产设备及环保改造，经技改后银粉生产线实现年产银粉 450t/a，银浆（膏）生产线实现年产银浆（膏）50t/a；铍铜分厂主要通过新增生产设备，提升产品产量和质量稳定性，经技改后实现年产铍青铜铸锭 4200t/a、铍青铜带材 2000t/a，其他生产线及产品均不发生变化，配套设置辅助、储运及环保工程。

## 1 项目概况

1964年，因国家“三线建设”部署，北京有色金属研究院钽、铌、铍部分试验室搬迁至宁夏，成立冶金部905厂和有色金属研究院第二研究所。

1972年，更名为宁夏有色金属冶炼厂和宁夏有色金属研究所。

1999年4月，宁夏有色金属冶炼厂、西北稀有金属材料研究院以钽、铌、铍部分经营性净资产出资作为主要发起人，联合其它4家企业共同发起设立宁夏东方钽业股份有限公司。

2003年1月，在宁夏有色金属冶炼厂、西北稀有金属材料研究院的基础上新组建宁夏东方有色金属集团有限公司。

2008年，中国有色矿业集团公司重组宁夏东方有色金属集团公司，中色（宁夏）东方集团有限公司正式成立，现下辖宁夏东方钽业股份有限公司、西北稀有金属材料研究院宁夏有限公司等6个子公司和2个分公司。

宁夏中色新材料有限公司成立于2018年，位于石嘴山高新技术产业开发区，中色（宁夏）东方集团有限公司厂区内，是西北稀有金属材料研究院宁夏有限公司的全资子公司。公司主要从事铜合金板带、银粉银浆等产品生产加工、科研开发与销售，产品广泛应用于催化剂、抗菌材料、医药材料、电子浆料、导电涂层、新能源等高新技术领域。

宁夏中色新材料有限公司（是西北稀有金属材料研究院宁夏有限公司的全资子公司），属于国有及国有控股企业。宁夏有色金属冶炼厂于2001年8月委托宁夏大学编制完成《宁夏有色金属冶炼厂钽、铌、铍金属、铍铜合金的冶炼及相关电子材料加工技术改造项目环境影响评价报告书》，原宁夏回族自治区环境保护局于2001年9月17

日签发《关于对<宁夏有色金属冶炼厂钽、铌、铍金属、铍铜合金的冶炼及相关电子材料加工技术改造项目环境影响评价报告书>的批复》（宁环发[2001]182号），同意该项目建设。项目于2004年4月12日通过竣工环境保护验收（宁环验[2004]01号）。

中色（宁夏）东方集团有限公司于2008年8月委托宁夏环境科学设计研究院编制完成《中色（宁夏）东方集团有限公司铍青铜板带材生产线技改扩建项目环境影响报告书》，原宁夏回族自治区环境保护局于2008年8月26日签发《关于中色（宁夏）东方集团有限公司铍青铜板带材生产线技改扩建项目环境影响报告书的批复》（宁环审发[2008]4号），同意该项目建设。项目于2016年12月5日通过竣工环境保护验收（石环验[2016]71号）。

宁夏中色新材料有限公司于2021年8月委托宁夏北国润清生态环境咨询有限公司编制完成《宁夏中色新材料有限公司危险废物暂存库改建项目环境影响报告表》，石嘴山高新技术产业开发区管委会生态环境与规划建设局于2021年10月13日出具了批复（石高管环表[2021]24号），同意该项目建设。项目于2022年1月12日组织竣工环境保护自主验收，并于2022年1月24日在“全国环境影响评价管理信息平台”备案公示。

为了响应《宁夏回族自治区制造业高质量发展“十四五”规划》（宁政办发[2021]75号）文件要求，宁夏中色新材料有限公司投资497万元对现有粉体分厂银粉生产线、银浆（膏）生产线、铍铜分厂镍硅青铜产品生产线进行技术改造。以下简称“本项目”。本项目粉体分厂主要改造内容包括对现有生产工艺的优化（提高母液浓度、调整工艺时间等）、增加生产设备（电热鼓风干燥箱、三维混料机、超声波振动筛）及环保改造（新建废水沉淀池），经技改后银粉生产线实现年产

银粉 450t/a，银浆（膏）生产线实现年产银浆（膏）50t/a；铍铜分厂主要通过新增结晶器、井式退火炉等生产设备，提升产品产量和质量稳定性，经技改后实现年产铍青铜铸锭 4200t/a、铍青铜带材 2000t/a，其他生产线及产品均不发生变化。

建设单位于 2022 年 3 月 17 日取得石嘴山市大武口区工业和信息化和商务局会下发的项目备案证（项目代码：2203-640202-07-02-321592，附件 2）。建设单位于 2022 年 8 月委托宁夏汇晟环保科技有限公司编制了《宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目环境影响报告书》，石嘴山高新技术产业开发区管理委员会生态环境与规划建设局于 2022 年 9 月 19 日以“石高管环函[2022]5 号”文件作出了《关于宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目环境影响报告书的函》（附件 3）。

本项目于 2022 年 12 月开工建设，2023 年 3 月竣工调试运行。环保设施已按设计要求建设，目前环保设施运行稳定，具备建设项目竣工环境保护验收监测条件。

受建设单位委托，宁夏绿源实业有限公司（以下简称“监测单位”）承担本项目竣工环境保护验收监测工作。按照中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、原环境保护部 国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件要求，监测单位于 2023 年 3 月 15 日进行现场踏勘，2023 年 8 月 28 日~8 月 31 日进行废气、废水、噪声现场监测及环境保护管理检查。经汇总统计分析监测、检查结果，编制完成《宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告书》。

## 2 验收依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；

- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订版）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订版）；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月15日）；
- (9) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2003）（2023年7月1日实施）；
- (10) 宁夏汇晟环保科技有限公司《宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目环境影响报告书》（2022年8月）；
- (11) 石嘴山高新技术产业开发区管理委员会生态环境与规划建设局《宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目环境影响报告书的函》石高管环函[2022]5号）；
- (12) 企业提供的其他资料

### 3 本项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 地理位置

本项目建设地点位于石嘴山高新技术产业开发区，中色（宁夏）东方集团有限公司现有厂区内，厂址中心地理位置坐标：  
E106°22'17.29"，N39°01'59.73"。东侧为有色路；南侧西材院。项目  
行政区域位置图 3-1，项目区域位置图见图 3-2。

##### 3.1.2 平面布置

本项目厂区整体呈西→东走向。项目不新增占地，厂区占地面积  
113.475 亩（约 75650m<sup>2</sup>），项目依托现有工程内容，主要有粉体分  
厂及铍铜分厂。粉体分厂主要配备综合库房、无水乙醇库、冬储库房；  
铍铜分厂主要有电渣车间、新铸熔车间、轧制大厅、化学品库房、油  
库、液氨储罐。厂区平面布置见图 3-3。



图 3-1 本项目地理位置图

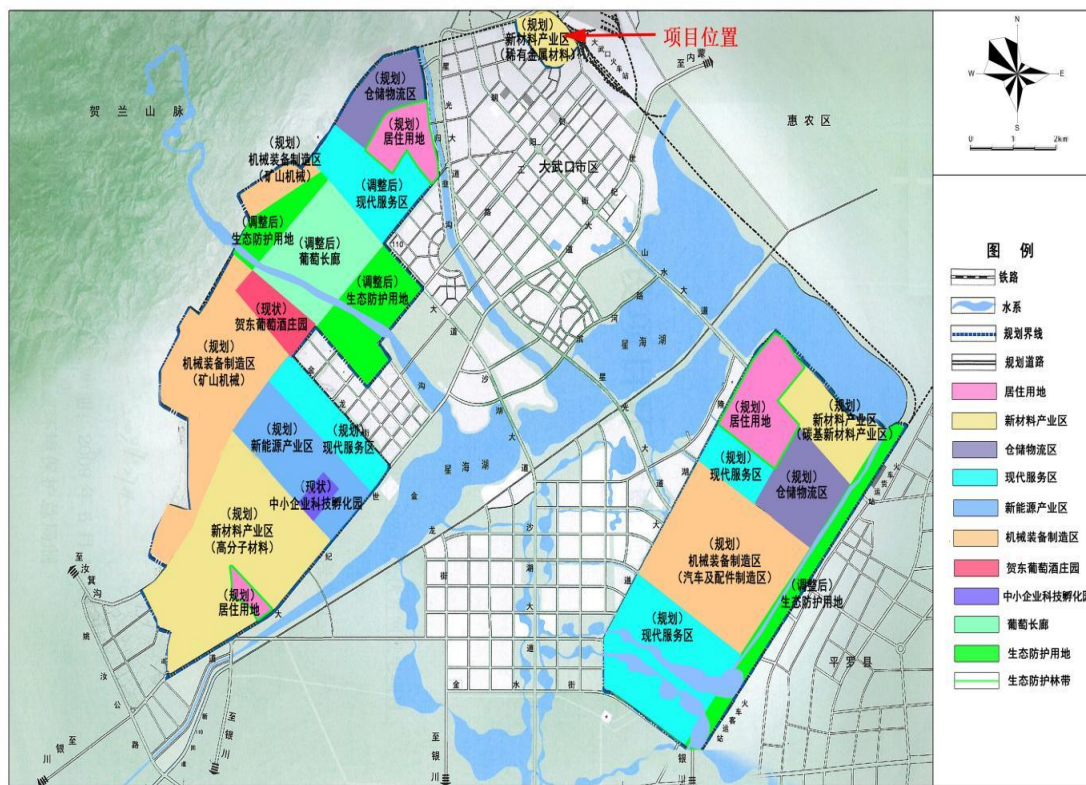


图 3-2 项目区域位置图



图 3-3 本项目平面布置图



### 3.2 本项目建设内容

本项目为技改项目，部分设施依托原有，不新增用地及新建厂房，粉体分厂主要新增干燥箱、振动筛、混料机等生产设备，优化生产工艺，实现年产银粉 450t/a，银浆（膏）50t/a，为连续生产，年运行 7200h。新建 350m<sup>3</sup> 沉淀池；铍铜分厂主要新增一台井式退火炉、结晶器，拆除车间废气外排口，并在轧制大厅南侧新建 1 座 20m 排气筒，用于冷轧、清洗废气排放，现有工程铸锭和板带材生产能力在建设初期以铍青铜（铸锭 4200t/a、带材 2000t/a），黄铜（铸锭 8300t/a、带材 6000t/a）设计建设，实际运行过程中黄铜产品于 2019 年停产，后续不再建设，本次技改主要利用已停产黄铜产品的富余生产能力，通过新增结晶器、井式退火炉等生产设备，提升产品产量和质量稳定性。本项目技改后，镍硅青铜产品生产线实现年产镍硅青铜铸锭 5000t/a、镍硅青铜带材 2000t/a，为连续生产，年运行 7200h。

由于市场原因及成品率低，镍硅青铜产品已于 2022 年初停止生产，现生产铍青铜产品（铸锭 4200t/a、带材 2000t/a）。项目组成见表 3-1。

表 3-1 现有工程组成一览表

| 工程类别 | 环评工程内容 |         | 实际建设内容  | 变更情况  |         |
|------|--------|---------|---|---|---------|
| 主体工程 | 粉体分厂   |         | 粉体分厂现有 1 座主厂房, 建筑面积 3444m <sup>2</sup> , 设有 1 条 150t/a 银粉生产线、10t/a 银浆(膏)生产线。本次技改通过新增干燥箱、振动筛、混料机等生产设备, 实现年产银粉 450t/a、银浆(膏) 50t/a | 建筑规模同环评, 实际生产规模能够达到设计规模, 由于市场原因, 现生产规模为年产银粉 320t/a、银浆(膏) 50t/a。                                 | 不属于重大变更 |
|      | 铍铜分厂   | 电渣车间    | 铍铜分厂现有 1 座电渣车间, 建筑面积 1483.95m <sup>2</sup> , 设有 1 座台车炉和电渣垂熔炉, 用于物料烘烤和铍青铜熔炼渣重熔。本次技改利用现有台车炉对金属原料、二次重熔料和废料进行烘烤                     | 与环评一致   | 无变更     |
|      |        | 新熔铸车间   | 铍铜分厂现有 1 座新熔铸车间, 建筑面积 4743m <sup>2</sup> , 年产镍硅青铜铸锭 743t/a。本次技改通过新增结晶器等生产设备, 实现年产镍硅青铜铸锭 5000t/a                                 | 新增井式退火炉, 建筑规模同环评, 由于市场原因及成品率低, 已停止镍硅青铜铸锭的生产, 现生产铍青铜铸锭(已通过验收), 计划产量 4200t/a, 因市场原因现实际生产约 600t/a。 | 不属于重大变更 |
|      |        | 轧制大厅    | 铍铜分厂现有 1 座轧制大厅, 建筑面积 21971m <sup>2</sup> , 年产镍硅青铜带材 297.2t/a。本次技改通过新增井式退火炉等生产设备, 实现年产镍硅青铜带材 2000t/a                             | 新增井式退火炉在新铸熔车间, 建筑规模同环评, 由于市场原因, 已停止镍硅青铜带材的生产, 现生产铍青铜带材, 计划产量 2000t/a, 因市场原因现实际生产约 300t/a。       | 不属于重大变更 |
| 储运工程 | 粉体分厂   | 主厂房室内库房 | 依托粉体分厂现有主厂房室内库房, 建筑面积 123m <sup>2</sup> , 用于储存硝酸银   | 与环评一致   | 无变更     |
|      |        | 综合库 1   | 依托粉体分厂现有综合库 1, 建筑面积 111.8m <sup>2</sup> , 用于储存 65%硝酸  | 与环评一致   | 无变更     |
|      |        | 综合库 2   | 依托粉体分厂现有综合库 2, 建筑面积 206.55m <sup>2</sup> , 用于储存   | 与环评一致   | 无变更     |

| 工程类别 | 环评工程内容 |   | 实际建设内容  | 变更情况  |     |
|------|--------|---|---|-------|-----|
|      |        | 甲醛、碳酸钠、氢氧化钠、三乙醇胺、乙酸丁酯、异佛尔酮                        |   |       |     |
|      | 无水乙醇库房 | 依托粉体分厂现有无水乙醇库房，建筑面积 66.12m <sup>2</sup> ，用于储存无水乙醇 | 与环评一致   | 无变更   |     |
|      | 冬储库房   | 依托粉体分厂现有冬储库房，建筑面积 39.2m <sup>2</sup> ，用于储存 DBE    | 与环评一致   | 无变更   |     |
|      | 铍铜分厂   | 化学品库房   | 依托铍铜分厂现有化学品库房，建筑面积 114m <sup>2</sup> ，用于储存钝化剂、脱脂剂、25%硫酸   | 与环评一致 | 无变更 |
|      |        | 油库  | 依托铍铜分厂现有油库，建筑面积 100m <sup>2</sup> ，用于储存轧制油、乳化液  | 与环评一致 | 无变更 |
|      |        | 液氨储罐  | 1 座 30m <sup>3</sup> 固定顶罐储罐，用于储存液氨  | 与环评一致 | 无变更 |
| 公用工程 | 给水系统   | 水源  | 新鲜水由市政供水管网统一提供  | 与环评一致 | 无变更 |
|      |        | 新鲜水   | 由市政供水管网供给，水源来自石嘴山市第三水厂，厂区供水管网由给水泵提供，接管管径 DN200。本次技改后不新增新鲜水用量，全厂新鲜水用量为 186311.282m <sup>3</sup> /a（621.037m <sup>3</sup> /d），其中：粉体分厂 30.042m <sup>3</sup> /a（0.1m <sup>3</sup> /d）、铍铜分厂 160481.26m <sup>3</sup> /a（534.937m <sup>3</sup> /d）、动力分厂 25799.98m <sup>3</sup> /a（86m <sup>3</sup> /d）。中水用量 14992.43m <sup>3</sup> /a（49.975m <sup>3</sup> /d），全部为绿化用水 | 与环评一致 | 无变更 |
|      |        | 循环水系统   | 由铍铜分厂现有循环冷却水系统提供，设计规模 1600m <sup>3</sup> /h，为闭式冷却塔循环。本次技改后不新增循环水用量，全厂循环冷却水用量为 8640000m <sup>3</sup> /a（28800m <sup>3</sup> /d）  | 与环评一致 | 无变更 |

| 工程类别 | 环评工程内容 |   | 实际建设内容                                | 变更情况    |
|------|--------|---|---------------------------------------|---------|
|      | 纯水系统   | 由东方铝业现有纯水制备系统提供，设计规模 1500m <sup>3</sup> /d。本次技改后全厂纯水用量为 59440.07m <sup>3</sup> /a (198.133m <sup>3</sup> /d)  | 与环评一致                                 | 无变更     |
| 排水系统 | 废污水    | 废污水主要来源于粉体分厂和铍铜分厂，本次技改后全厂废污水总量为 71584.134m <sup>3</sup> /a (238.613m <sup>3</sup> /d)，其中：粉体分厂 59568.134m <sup>3</sup> /a (198.56m <sup>3</sup> /d)，铍铜分厂 12016m <sup>3</sup> /a (40.053m <sup>3</sup> /d)。<br>粉体分厂：生产废水 59400m <sup>3</sup> /a (198m <sup>3</sup> /d) 经车间沉淀池预处理后，与生产辅助系统废水 168.134m <sup>3</sup> /a (0.56m <sup>3</sup> /d) 合并通过集团公司污水管网排入东方铝业污水处理站；<br>铍铜分厂：生产废水 12000m <sup>3</sup> /a (40m <sup>3</sup> /d)、生产辅助系统废水 16m <sup>3</sup> /a (0.053m <sup>3</sup> /d) 合并通过铍铜分厂污水管网单独收集后排入西材院污水处理站 | 与环评一致                                 | 无变更     |
|      | 清净下水   | 清净下水主要来源于动力分厂，本次技改后不新增清净下水量，全厂清净下水总量为 25673.63m <sup>3</sup> /a (85.579m <sup>3</sup> /d)，通过集团公司污水管网排入市政污水管网  | 与环评一致                                 | 无变更     |
|      | 初期雨水   | 初期雨水量为 1800m <sup>3</sup> 。经本次技改新建的初期雨水池收集后，通过阀门切换至东方铝业污水处理站  | 利用厂区闲置 500m <sup>3</sup> 循环水池改造为初期雨水池 | 不属于重大变更 |
|      | 供电系统   | 由市政电网供给，通过动力分厂转换后供给各分厂生产用电，本次技改后全厂耗电量为 1473.97 万 kWh/a，其中：粉体分厂 333.76 万 kWh/a、铍铜分厂 1098.7 万 kWh/a、动力分厂 41.51 万 kWh/a  | 与环评一致                                 | 无变更     |
| 供气系统 | 天然气    | 由市政供气管网供给，用于铍铜分厂轧制大厅加热炉、退火炉加热燃料，本次技改后全厂天然气用量为 313700Nm <sup>3</sup> /a  | 与环评一致                                 | 无变更     |

| 工程类别 | 环评工程内容 |  | 实际建设内容  | 变更情况    |
|------|--------|--|---|---------|
|      | 氮气     | 由铍铜分厂液氮分解炉供给，用于铍铜分厂设备吹扫保护气，本次技改后不新增氮气用量，全厂氮气用量为 181440t/a        | 与环评一致   | 无变更     |
| 环保工程 | 废气     | 反应废气：依托现有碱液吸收塔处理，最终通过粉体分厂现有 18m 排气筒排放                            | 与环评一致   | 无变更     |
|      |        | 分散烘干废气：新增两级冷凝回收装置处理，最终通过本次技改新建的 20m 排气筒排放                        | 分散烘干废气：烘箱上方接引风管，集气抽风后接入车间原有经活性炭过滤箱处理，通过车间现有 25m 排气筒排放 | 不属于重大变更 |
|      |        | 整形、球磨、筛分废气：主要污染物为颗粒物，依托现有“集气罩+布袋除尘器”处理，最终通过粉体分厂现有 25m 排气筒排放      | 与环评一致   | 无变更     |
|      |        | 混合、研磨、搅拌废气：主要污染物为非甲烷总烃，依托现有活性炭过滤箱处理，最终通过粉体分厂现有 25m 排气筒排放         | 与环评一致   | 无变更     |
|      | 铍铜分厂废气 | 烘烤废气：依托现有“滤筒除尘器+高效过滤器+喷粉装置”处理，最终通过铍铜分厂现有 18m 排气筒排放               | 与环评一致   | 无变更     |
|      |        | 装料、熔炼、扒渣、精炼、浇注、机加工、加热废气：依托现有“布袋除尘器+高效过滤器”处理，最终通过铍铜分厂现有 60m 排气筒排放 | 与环评一致   | 无变更     |

| 工程类别 | 环评工程内容 |  | 实际建设内容  | 变更情况    |
|------|--------|--|---|---------|
| 废水   |        | 粗轧、精轧废气：依托现有油雾过滤器处理，最终通过本次技改新建的 20m 排气筒排放  | 与环评一致   | 无变更     |
|      |        | 清洗废气：依托现有碱液吸收塔处理，最终通过本次技改新建的 20m 排气筒排放   | 与环评一致   | 无变更     |
|      |        | 铍铜分厂轧制大厅加热炉、退火炉天然气燃烧烟气经低氮燃烧后，由风机牵引通过铍铜分厂现有 60m 排气筒排放   | 与环评一致   | 无变更     |
|      | 粉体分厂废水 | 生产废水经车间现有沉淀池（50m <sup>3</sup> ）和本次技改新增的沉淀池（300m <sup>3</sup> ）预处理（化学混凝沉淀法）后，与生产辅助系统废水合并通过集团公司污水管网排入东方铝业污水处理站   | 项目废水经新增的沉淀池（350m <sup>3</sup> ）预处理（化学混凝沉淀法）后，与生产辅助系统废水合并通过集团公司污水管网排入东方铝业污水处理站 | 不属于重大变更 |
|      | 铍铜分厂废水 | 生产废水、生产辅助系统废水合并通过铍铜分厂污水管网单独收集后排入西材院污水处理站   | 与环评一致   | 无变更     |
|      | 初期雨水   | 新建 1 座 2000m <sup>3</sup> 初期雨水池，初期雨水收集至收集池，后通过阀门切换至东方铝业污水处理站处理   | 利用厂区闲置 500m <sup>3</sup> 循环水池改造为初期雨水池   | 不属于重大变更 |
|      | 污水处理站  | 东方铝业污水处理站：1 座 3500m <sup>3</sup> /d 污水处理站，其中酸洗废水 3000m <sup>3</sup> /d、含氨废水 500m <sup>3</sup> /d，处理工艺：酸碱调节→混凝沉淀→结晶沉淀→吹脱除氨，实际废水处理量约 1800m <sup>3</sup> /d；废水处理达标后排入市政污水管网，最终进入石嘴山市第一污水处理厂 | 与环评一致   | 无变更     |

| 工程类别 | 环评工程内容      |   | 实际建设内容  | 变更情况 |
|------|-------------|---|---|------|
|      |             | 西材院污水处理站：1座 1200m <sup>3</sup> /d 污水处理站，处理工艺：调节池→沉降槽→反应槽→澄清器→过滤器，实际废水处理量约 200m <sup>3</sup> /d；废水处理达标后排入市政污水管网，最终进入石嘴山市第一污水处理厂                  | 与环评一致   | 无变更  |
|      | 噪声          | 选用低噪声设备，采用隔声、减振、降噪等措施   | 与环评一致   | 无变更  |
| 固体废物 | 危险废物        | 危险废物包括废乳化液、废轧制油、化学品废包装、生产研发废物、擦机布、废活性炭、废油桶、废含油硅藻土和含油滑石粉等。擦机布属于《危险废物豁免管理清单》中废弃的含油抹布、劳保用品，与生活垃圾一并交由集团公司处置，其余危险废物采用密封容器包装暂存于厂区现有危险废物贮存库，最终交有资质单位处置 | 与环评一致   | 无变更  |
|      | 待鉴别废物       | 待鉴别废物为镍硅青铜熔炼渣，若鉴定属于危险废物，建设单位应将其送有资质单位安全处置；若危险特性鉴定结果不属于危险废物，则按一般工业固体废物送园区工业固废处置场处理；危险特性鉴定前应按危险废物要求进行贮存和管理，即由密闭容器盛装后，暂存于危险废物贮存库                   | 镍硅青铜熔炼渣经鉴定为危险废物，报告编号：GZ0227-GFQY220803-01；现由密闭容器盛装后，暂存于危险废物贮存库，后续交由有资质的单位处置 | 无变更  |
|      | 一般工业固体废物    | 含银粉尘外售综合利用，沉淀池含银沉渣交由集团公司处置  | 与环评一致   | 无变更  |
|      | 粉体分厂危险废物贮存库 | 1#危险废物贮存库建筑面积 25m <sup>2</sup> ，用于 HW49 危险化学品试剂的贮存；2#危险废物贮存库建筑面积 85m <sup>2</sup> ，用于 HW49 危险化学品容器的贮存   | 与环评一致   | 无变更  |
|      | 铍铜分厂危险废物贮存库 | 1#危险废物贮存库建筑面积 336m <sup>2</sup> ，用于 HW20 含铍废物的贮存；2#危险废物贮存库建筑面积 88m <sup>2</sup> ，用于 HW08 含油废物的贮存  | 与环评一致   | 无变更  |

| 工程类别     | 环评工程内容  |  | 实际建设内容  | 变更情况 |
|----------|---------|--|---|------|
| 地下水污染防治  | 分区防渗    | 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中防渗技术要求,将本次技改新建的沉淀池、初期雨水池划分为重点防渗区,要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ | 新建的沉淀池及利旧改造的初期雨水池为重点防渗区,为等效黏土防渗层 $Mb=6.0m$ , $K=1 \times 10^{-7}cm/s$ | 无变更  |
|          | 污染防治监控井 | 依托集团公司厂区现有的3口地下水跟踪监测井,分别位于集团公司厂区南部(上游)、集团公司厂区北部(下游)及新熔铸车间东侧  | 与环评一致   | 无变更  |
| 环境风险防范措施 | 事故应急池   | 依托东方铝业污水处理站现有1座 $550m^3$ 事故应急池   | 与环评一致   | 无变更  |



### 3.3 产品方案

本项目产品方案详见表 3-2。

表 3-2 本项目产品方案一览表

| 产品名称   | 设计生产规模 (吨/年)  | 实际生产规模 (吨/年) | 备注   |
|--------|---------------|--------------|------|
| 银粉     | 450           | 450          | 主要产品 |
| 银浆 (膏) | 50            | 50           | 主要产品 |
| 镀青铜铸锭  | 4200          | 4200         | 主要产品 |
| 镀青铜带材  | 2000          | 2000         | 主要产品 |
| 备注     | 实际生产量根据市场因素确定 |              |      |

### 3.4 主要原辅材料及动力消耗

本项目主要原辅材料消耗见表 3-3。原辅材料理化性质及毒性特征详见表 3-4。

表 3-3 本项目原辅材料消耗一览表

| 序号 | 分厂   | 名称      | 单位                | 消耗量      | 来源         |
|----|------|---------|-------------------|----------|------------|
| 一  | 粉体分厂 |         |                   |          |            |
| 1  | 原辅材料 | 硝酸银     | t/a               | 747.991  | 外购         |
| 2  |      | 碳酸钠     | t/a               | 64.324   | 外购         |
| 3  |      | 98%氢氧化钠 | t/a               | 130.614  | 外购         |
| 4  |      | 37%甲醛   | t/a               | 35.786   | 外购         |
| 5  |      | 55%三乙醇胺 | t/a               | 107.910  | 外购         |
| 6  |      | 65%硝酸   | t/a               | 12.672   | 外购         |
| 7  |      | 99%无水乙醇 | t/a               | 20.420   | 外购         |
| 8  |      | 银粉      | t/a               | 22.5     | 自产         |
| 9  |      | 乙酸丁酯    | t/a               | 5        | 外购         |
| 10 |      | 异佛尔酮    | t/a               | 4        | 外购         |
| 11 |      | 乙酸异戊酯   | t/a               | 3        | 外购         |
| 12 |      | DBE     | t/a               | 22       | 外购         |
| 13 | 能源   | 新鲜水     | m <sup>3</sup> /a | 30.042   | 市政供水管网     |
| 14 |      | 纯水      | m <sup>3</sup> /a | 59440.07 | 东方钽业纯水制备系统 |
| 15 |      | 蒸汽      | t/a               | 5951.58  | 大武口热电厂     |
| 16 |      | 电       | 万 kWh/a           | 333.76   | 市政供电网      |
| 二  | 镀铜分厂 |         |                   |          |            |
| 1  | 原辅   | 电解铜     | t/a               | 5268.89  | 外购         |

|    |       |             |                   |                   |             |
|----|-------|-------------|-------------------|-------------------|-------------|
| 2  | 材料    | 电解镍         | t/a               | 0                 | 外购          |
| 3  |       | 母合金 (Cu-Be) | t/a               | 859.25            | 外购          |
| 4  |       | 硅           | t/a               | 0                 | 外购          |
| 5  |       | 钴           | t/a               | 38.67             | 外购          |
| 6  |       | 木炭          | t/a               | 58.72             | 外购          |
| 7  |       | 石墨磷片        | t/a               | 105               | 外购          |
| 8  |       | 铍青铜铸锭       | t/a               | 4200              | 自产          |
| 9  |       | 镍硅青铜铸锭      | t/a               | 0                 | 自产          |
| 10 |       | 乳化液         | t/a               | 15.48             | 外购          |
| 11 |       | 轧制油         | t/a               | 3.3               | 外购          |
| 12 |       | 脱脂剂         | t/a               | 12                | 外购          |
| 13 |       | 钝化剂         | t/a               | 5                 | 外购          |
| 14 |       | 25%硫酸       | t/a               | 26.22             | 外购          |
| 15 |       | 40%硝酸       | t/a               | 2                 | 外购          |
| 16 |       | 氯化石蜡        | t/a               | 0.3               | 外购          |
| 17 |       | 液氨          | t/a               | 93                | 外购          |
| 18 |       | 能源          | 新鲜水               | m <sup>3</sup> /a | 160481.26   |
| 19 | 循环冷却水 |             | m <sup>3</sup> /a | 8640000           | 铍铜分厂循环冷却水系统 |
| 20 | 蒸汽    |             | t/a               | 6648.9            | 大武口热电厂      |
| 21 | 电     |             | 万 kWh/a           | 1098.7            | 市政供电网       |
| 22 | 天然气   |             | m <sup>3</sup> /a | 313700            | 市政供气管网      |
| 23 | 氮气    |             | t/a               | 181440            | 铍铜分厂液氨分解炉   |
| 三  | 动力分厂  |             |                   |                   |             |
| 1  | 原辅材料  | 液氨          | t/a               | 803.37            | 外购          |
| 2  | 能源    | 新鲜水         | m <sup>3</sup> /a | 25799.98          | 市政供水管网      |
|    |       | 中水          | m <sup>3</sup> /a | 14992.43          | 市政供水管网      |
|    |       | 蒸汽          | t/a               | 482.66            | 大武口热电厂      |
|    |       | 电           | 万 kWh/a           | 41.51             | 市政供电网       |

表 3-4 本项目生产过程原辅材料及产品理化性质及毒理特征表

| 类别   | 名称   | 分子式<br>(分子量)   | CAS 号     | 理化特性                    |                   |       |        |     |        |     |     |                          |      | 毒理特性             |                          |                   |
|------|------|--|-----------|-------------------------|-------------------|-------|--------|-----|--------|-----|-----|--------------------------|------|------------------|--------------------------|-------------------|
|      |      |  |           | 外观                      | 密度                | 沸点    | 熔点     | 闪点  | 燃烧热    | 燃点  | 溶解性 | 爆炸极限%, V/V               |      | LD <sub>50</sub> | LC <sub>50</sub>         |                   |
|      |      |  |           |                         | g/cm <sup>3</sup> | °C    | °C     | °C  | kJ/mol | °C  |     | 上限                       | 下限   | mg/kg            | mg/m <sup>3</sup>        |                   |
| 原辅材料 | 硝酸银  | AgNO <sub>3</sub><br>(169.87)                              | 7761-88-8 | 无色透明的斜方结晶或白色的结晶         | 4.35              | 444   | 212    | 无意义 | 无意义    | 无意义 | 无意义 | 易溶于水、氨水、甘油，微溶于乙醚         | 无意义  | 无意义              | 50 (小鼠经口)                | 1173 (大鼠经口)       |
|      | 碳酸钠  | Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub><br>(105.99)                | 497-19-8  | 白色粉末或细颗粒                | 2.53              | 1600  | 851    | 无意义 | 无意义    | 无意义 | 无意义 | 易溶于水，不溶于乙醇、乙醚等           | 无意义  | 无意义              | 4090 (大鼠经口)              | 2300, 2h (大鼠吸入)   |
|      | 氢氧化钠 | NaOH<br>(40.01)  | 1310-73-2 | 白色不透明固体                 | 2.12              | 1390  | 318.4  | 无意义 | 无意义    | 无意义 | 无意义 | 易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮         | 无意义  | 无意义              | 无资料                      | 无资料               |
|      | 甲醛   | CH <sub>2</sub> O<br>(30.03)                               | 50-00-0   | 无色，具有刺激性和窒息性的气体，商品为其水溶液 | 0.82              | -19.4 | -92    | 50  | 2345.0 | 430 | 无意义 | 易溶于水，溶于乙醇等大多数有机溶剂        | 73.0 | 7.0              | 800 (大鼠经口)<br>270 (兔经皮)  | 590 (大鼠吸入)        |
|      | 三乙醇胺 | C <sub>6</sub> H <sub>15</sub> NO <sub>3</sub><br>(149.19) | 102-71-6  | 无色油状液体或白色固体             | 1.12              | 335   | 20     | 185 | 无资料    | 340 | 无意义 | 易溶于水                     | 9.9  | 1.2              | 5000~9000 (大鼠经口)         | 无资料               |
|      | 硝酸   | HNO <sub>3</sub><br>(63.01)                                | 7697-37-2 | 无色透明发烟液体                | 1.50              | 86    | -42    | 无意义 | 无意义    | 无意义 | 无意义 | 与水混溶                     | 无意义  | 无意义              | 无资料                      | 无资料               |
|      | 无水乙醇 | C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O<br>(46.07)                 | 64-17-5   | 无色液体                    | 0.79              | 78.3  | -114.1 | 12  | 1365.5 | 363 | 无意义 | 与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂 | 19.0 | 3.3              | 7060 (兔经口)<br>7430 (兔经皮) | 37620, 10h (大鼠吸入) |
|      | 乙酸丁酯 | C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub><br>(116.16)  | 123-86-4  | 无色透明液体                  | 0.88              | 126.1 | -73.5  | 22  | 3463.5 | 370 | 无意义 | 微溶于水，溶于醇、醚等大多数有机溶剂       | 7.6  | 1.7              | 13100 (大鼠经口)             | 9480 (大鼠经口)       |
|      | 异佛尔酮 | C <sub>9</sub> H <sub>14</sub> O<br>(138.23)               | 78-59-1   | 白色液体                    | 0.923             | 215.2 | -8.1   | 84  | 无资料    | 462 | 无意义 | 微溶于水，易溶于大多数有机溶剂          | 3.8  | 0.8              | 2330 (大鼠经口)<br>2000      | 无资料               |

|    |       |   |           |                      |      |            |            |          |       |     |                                    |     |     |                 |                                 |
|----|-------|---|-----------|----------------------|------|------------|------------|----------|-------|-----|------------------------------------|-----|-----|-----------------|---------------------------------|
|    |       | )   |           |                      |      |            |            |          |       |     |                                    |     |     | (小鼠经口)1500(兔经皮) |                                 |
|    | 乙酸异戊酯 | C <sub>7</sub> H <sub>14</sub> O <sub>2</sub><br>(130.19) | 123-92-2  | 无色透明液体               | 0.88 | 143        | -78        | 25       | 无资料   | 379 | 不溶于水,可混溶于乙醇、乙醚、苯、乙酸乙酯、二硫化碳等大多数有机溶剂 | 7.5 | 1.0 | 16600(大鼠经口)     | 无资料                             |
|    | 电解铜   | Cu<br>(63.55)   | 7440-50-8 | 带有红色光泽的金属            | 8.92 | 2595       | 1083       | 无资料      | 无资料   | 无资料 | 不溶于水,溶于碱、盐酸、硫酸                     | 无资料 | 无资料 | 无资料             | 无资料                             |
|    | 电解镍   | Ni<br>(58.69)   | 7440-02-0 | 银白色坚硬金属              | 8.90 | 2913       | 1455       | 无资料      | 无资料   | 无资料 | 不溶于浓硝酸,溶于稀硝酸                       | 无资料 | 无资料 | 无资料             | 无资料                             |
|    | 硅     | Si(28.09)   | 7440-21-3 | 黑褐色无定性非金属粉末或硬而有光泽的晶体 | 2.30 | 2355       | 1410       | 无意义      | 无意义   | 无意义 | 不溶于水,不溶于盐酸、硝酸,溶于氢氟酸、碱液             | 无资料 | 无资料 | 3160(大鼠经口)      | 无资料                             |
|    | 硫酸    | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub><br>(98.08)                 | 7664-93-9 | 无色透明油状液体             | 1.83 | 330.0      | 10.5       | 无意义      | 无意义   | 无意义 | 与水混溶                               | 无意义 | 无意义 | 2140(大鼠经口)      | 510, 2h(大鼠吸入);<br>320, 2h(小鼠吸入) |
| 产品 | 银     | Ag<br>(107.87)  | 7440-22-4 | 灰白色金属                | 10.5 | 1950       | 960.5      | 无资料      | 无资料   | 无资料 | 不溶于水、盐酸和碱溶液。溶于硝酸、热硫酸、氰化钾、熔融的氢氧化钠   | 无资料 | 无资料 | 无资料             | 无资料                             |
| 燃料 | 天然气   | CH <sub>4</sub><br>(16.04)                                | 74-82-8   | 无色无臭气体               | 0.42 | -16<br>1.5 | -18<br>2.5 | -18<br>8 | 889.5 | 538 | 微溶于水,溶于醇、乙醚                        | 15  | 5.3 | 无资料             | 无资料                             |

DBE: 主要成份戊二酸二甲酯、己二酸二甲酯、丁二酸二甲酯; 无色液体, 带甜味, 受热蒸发的蒸汽会与空气发生爆炸, 形成爆炸混合物。主要用作溶剂或中间体。急性毒性: 大鼠吸入(4h) LC<sub>50</sub>: >11mg/L, 大鼠吸入(1h)

LC<sub>50</sub>: >10.7mg/L, 家兔经皮吸入 LD<sub>50</sub>: >2250mg/kg。常温下不挥发。

乳化液: 成分: 矿物油、乳化液、光滑剂、防锈剂、三乙醇胺和去离子水; 外观与形状: 液体; 相对密度 (水=1) 1.01; 主要用途: 用于机械的摩擦部分, 起润滑、冷却和密封作用; 闪点: 76°C, 引燃温度: 248°C。

轧制油: 用于铜合金坯料的冷却和润滑。密度 793.2kg/m<sup>3</sup>, 闪点 150°C, 初馏点 217°C, 终馏点 244°C, 总硫含量 0.15mg/kg, 芳香烃含量: 0.01%。

脱脂剂: 无色透明至浅黄色液体, 由非离子和阴离子表面活性剂 (乳化、分散等), 重金属离子络合剂, 防腐剂, 缓蚀剂, 软化硬水剂, 赃污剥离剂, 积碳清除剂, 消泡剂等组成的醇或水溶液。

钝化剂 (JCDH-2): 本项目所用钝化剂为无铬钝化剂, 无色-淡黄色透明液体, 用在铜板带材表面形成一层新型的环保型防腐膜, 是金属表面转化为不易被氧化的状态, 增强涂装附着力。由唑类缓蚀剂、有机醇胺类、表面活性剂、成膜剂、水等构成。

### 3.4 主要设备

本项目工艺设备一览表详见表 3-5。

表 3-5 主要设备一览表

| 序号 | 安装位置  | 设备名称           | 规格/型号             | 单位 | 设计数量 | 实际数量 |
|----|-------|----------------|-------------------|----|------|------|
| 一  |       | 粉体分厂           |                   |    |      |      |
| 1  | 主厂房   | 溶银釜            | FH-0.1            | 座  | 3    | 3    |
| 2  |       | 反应釜            | 0.5m <sup>3</sup> | 座  | 4    | 4    |
| 3  |       | 洗涤罐            | XT-0.5            | 座  | 1    | 1    |
| 4  |       | 洗涤罐            | XT-2.2            | 座  | 1    | 1    |
| 5  |       | 洗涤过滤罐          | 非标                | 座  | 2    | 2    |
| 6  |       | 高速分散机          | -                 | 台  | 1    | 1    |
| 7  |       | 防爆电热恒温烘箱       | FBX-1             | 台  | 4    | 4    |
| 8  |       | 防爆型双门热风循环电热恒温箱 | FBX-VI            | 台  | 10   | 10   |
| 9  |       | 电热鼓风干燥箱        | DHG-9343BS        | 台  | 1    | 1    |
| 10 |       | 气流解散分级机        | LNJ-6A            | 台  | 1    | 1    |
| 11 |       | 三维混合机 50L      | 非标                | 台  | 1    | 1    |
| 12 |       | 三维混料机          | SYH-200           | 台  | 2    | 2    |
| 13 |       | 三维混料机          | SYH-80L           | 台  | 1    | 1    |
| 14 |       | 银粉打散气流粉碎机      | MQP06             | 台  | 1    | 1    |
| 15 |       | 球磨机            | FB-400            | 台  | 13   | 13   |
| 16 |       | 振动球磨机          | FB-1000           | 台  | 3    | 3    |
| 17 |       | 超声波振动筛         | WZC-600-1         | 台  | 6    | 6    |
| 18 |       | 三元旋振筛          | S49-AC-600 型-1    | 台  | 3    | 3    |
| 19 |       | 振动筛            | WZ-600            | 台  | 9    | 9    |
| 20 |       | 高速分散机          | HTS1000-3KW       | 台  | 9    | 9    |
| 21 |       | 三辊研磨机          | S260、150          | 台  | 5    | 5    |
| 22 |       | LED 真空搅拌脱泡机    | ITT-1100S         | 台  | 1    | 1    |
| 23 |       | 高效双线行星搅拌机      | XSL-50            | 台  | 1    | 1    |
| 24 |       | 高效双线行星搅拌机      | PTR65C            | 台  | 1    | 1    |
| 二  |       | 镀铜分厂           |                   |    |      |      |
| 1  | 电渣车间  | 台车炉            | 360kW             | 台  | 1    | 1    |
| 2  |       | 电渣垂熔炉          | 3t                | 台  | 1    | 1    |
| 1  | 老熔铸车间 | 真空炉            | 200kg             | 套  | 1    | 1    |
| 2  |       | 真空炉            | 300kg             | 套  | 1    | 1    |
| 3  |       | 结晶器            | 非标                | 台  | 1    | 1    |
| 4  |       | 车床             | CW6180B           | 台  | 1    | 1    |
| 5  |       | 带锯床            | GB4250            | 台  | 1    | 1    |
| 1  | 新熔铸车间 | 无芯感应熔炼保温炉      | 4.5T              | 套  | 1    | 1    |
| 2  |       | 无芯保温浇注炉        | 3.5T              | 套  | 1    | 1    |
| 3  |       | 结晶器            | 非标                | 台  | 1    | 1    |

|    |          |            |                          |   |   |   |
|----|----------|------------|--------------------------|---|---|---|
| 4  |          | 结晶器        | 非标                       | 台 | 1 | 1 |
| 5  |          | 铸锭锯切机      | 450                      | 台 | 1 | 1 |
| 6  |          | 车床         | -                        | 台 | 1 | 1 |
| 7  |          | 龙门铣面机      | -                        | 台 | 1 | 1 |
| 8  |          | 井式退火炉      | RJ-160kw                 | 套 | 1 | 1 |
| 1  | 轧制大<br>厅 | 步进式加热炉     | 850×800mm                | 套 | 1 | 1 |
| 2  |          | 二辊热轧机      | Φ850×800mm               | 套 | 1 | 1 |
| 3  |          | 带坯双面铣机列    | 450mm                    | 套 | 1 | 1 |
| 4  |          | 四辊粗中轧机     | Φ360/Φ800×600mm          | 套 | 1 | 1 |
| 5  |          | 钟罩式光亮退火炉   | RBG-1600×2600            | 套 | 1 | 1 |
| 6  |          | 铜合金立式光亮淬火炉 | BGVg-U-140/1100_B<br>eCu | 套 | 1 | 1 |
| 7  |          | 薄带清洗机列     | 450×0.5-0.1mm            | 套 | 1 | 1 |
| 8  |          | 厚带清洗机列     | 450×0.5-4.2mm            | 套 | 1 | 1 |
| 9  |          | 四辊中精轧机     | Φ180/Φ550×600mm          | 套 | 1 | 1 |
| 10 |          | 拉弯矫直机列     | Φ600×900mm               | 套 | 1 | 1 |
| 11 |          | 薄带纵剪机列     | 450×0.05mm               | 套 | 1 | 1 |
| 12 |          | 横剪切边机列     | 450×5mm                  | 套 | 1 | 1 |
| 13 |          | 厚带纵剪机列     | 450×1.5mm                | 套 | 1 | 1 |
| 1  | 挤压车<br>间 | 箱式炉        | RX3-90-10                | 台 | 2 | 2 |
| 2  |          | 箱式炉        | 90kW                     | 台 | 3 | 3 |
| 3  |          | 挤压机        | 1630T                    | 套 | 1 | 1 |
| 4  |          | 拉伸机        | 8T                       | 套 | 1 | 1 |
| 5  |          | 台车炉        | 360kW                    | 套 | 1 | 1 |
| 6  |          | 酸洗槽        | -                        | 套 | 1 | 1 |
| 7  |          | 七辊管棒材矫直机   | φ10-φ80                  | 台 | 1 | 1 |
| 8  |          | 车床         | CW6163B                  | 台 | 1 | 1 |
| 备注 |          | 以上数据由企业提供。 |                          |   |   |   |

### 3.5 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员均由现有工程调配，不新增劳动定员。实行三班工作制，每班工作 8h，年运行 300d，共计 7200h。

### 3.6 公用工程

#### 3.6.1 给水

##### (1)水源

项目新鲜水均由市政供水管道供给，本项目技改后全厂新鲜水总用量为 73463.1m<sup>3</sup>/a (244.89m<sup>3</sup>/d)，本项目不新增劳动定员，不增加生活用水，市政供水能力满足全厂用水量要求。

①粉体分厂用水量为  $19853.7\text{m}^3/\text{a}$  ( $66.177\text{m}^3/\text{d}$ )，其中生产用水量为  $19803\text{m}^3/\text{a}$  ( $66.01\text{m}^3/\text{d}$ )，生产辅助系统（地面冲洗废水、质检废水、喷淋塔废水）用水量为  $50.1\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.167\text{m}^3/\text{d}$ )。

②铍铜分厂生产用水量为  $53610\text{m}^3/\text{a}$  ( $178.7\text{m}^3/\text{d}$ )，其中生产用水量为  $10308\text{m}^3/\text{a}$  ( $34.36\text{m}^3/\text{d}$ )，生产辅助系统（循环冷却水系统补水、地面冲洗用水、废气处理系统用水）用水量为  $43305\text{m}^3/\text{a}$  ( $144.35\text{m}^3/\text{d}$ )。

### (2)循环冷却水系统

铍铜分厂现有 1 套循环冷却水系统，设计循环水量为  $1600\text{m}^3/\text{h}$ ，现用量为  $1200\text{m}^3/\text{h}$ ，根据建设单位提供的设计资料，本项目技改后不新增循环冷却水用量。

### (3)纯水制备系统

东方钽业现有 1 套纯水制备系统，设计制备量为  $1500\text{m}^3/\text{d}$ ，用于集团公司厂区各子公司/分厂纯水使用，根据东方钽业实际运行数据，目前富余量约  $500\text{m}^3/\text{d}$ 。

## 3.6.2 排水

本着清污分流的原则，结合厂区排水条件和满足环保要求，厂区排水系统分为废污水系统和清净下水。

### (1)废污水系统

①粉体分厂生产废水量为  $19690.2\text{m}^3/\text{a}$  ( $65.634\text{m}^3/\text{d}$ )，生产辅助系统废水量为  $40.2\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.134\text{m}^3/\text{d}$ ) 经车间现有沉淀池和本次技改新增的沉淀池预处理后，通过集团公司污水管网排入东方钽业污水处理站。

②铍铜分厂生产废水量为  $4137\text{m}^3/\text{a}$  ( $13.79\text{m}^3/\text{d}$ )，生产辅助系统废水量为  $43305\text{m}^3/\text{a}$  ( $144.35\text{m}^3/\text{d}$ )，通过铍铜分厂污水管网单独收集后排入西材院污水处理站。

## 3.6.3 全厂水平衡

结合物料平衡分析，本项目技改后全厂用排水平衡见表 4-6、图 4-4。



**表 3-6 全厂用排水平衡 单位: m<sup>3</sup>/d**

| 分厂   | 类别     | 用水量    | 损耗量   | 废水量    | 去向        |
|------|--------|--------|-------|--------|-----------|
| 粉体分厂 | 生产过程   | 66.177 | 0.543 | 65.5   | 东方铝业污水处理站 |
|      | 生产辅助系统 | 0.167  | 0.033 | 0.134  |           |
| 镀铜分厂 | 生产过程   | 34.36  | 20.62 | 13.74  | 西材院污水处理站  |
|      | 生产辅助系统 | 144.35 | 144.3 | 0.05   |           |
| 合计   |        | 244.88 | 165.5 | 79.424 | /         |

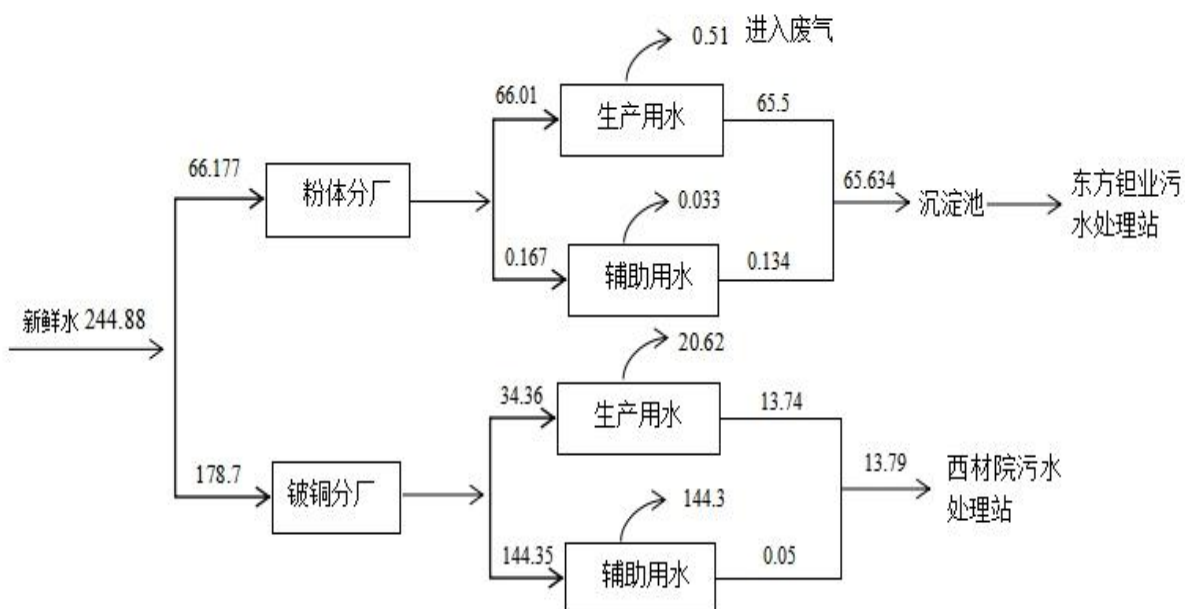


图 4-4 本项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

### 3.6.4 供电

由市政电网供给, 通过动力分厂转换后供给各分厂生产用电。本项目技改后全厂用电量 1473.97 万 kWh/a。

### 3.6.5 供气

#### (1) 天然气

镀铜分厂轧制大厅加热炉、退火炉加热过程燃料采用天然气, 由市政供气管网供给。本项目技改后全厂消耗量为 313700Nm<sup>3</sup>/a。

#### (2) 氮气

铍铜分厂新熔铸车间熔炼过程需用氮气对炉内空气进行吹扫，由铍铜分厂现有液氨分解炉提供，设计制备量为 181440t/a，现用量为 181440t/a，根据建设单位提供的设计资料，本项目技改后不新增循环氮气用量。

### 3.7 生产工艺

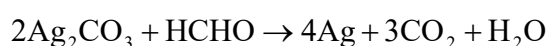
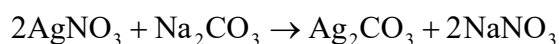
#### 3.7.1 粉体分厂

##### (一) 银粉生产线

###### (1) 溶解还原

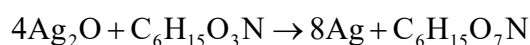
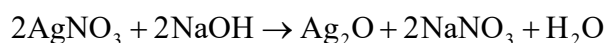
###### ① 球形银粉

制粉组还原岗位将硝酸银投入溶银釜，加入纯水溶解后转入反应釜，通过电加热控制温度在 15~25℃，加少量 65%硝酸、碳酸钠，制得前驱体碳酸银体系。在持续搅拌条件下，快速加入强还原剂-甲醛溶液完成还原反应，将碳酸银中的银还原成金属银。主要反应方程式为：

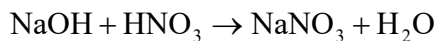


###### ② 微晶银粉

制粉组还原岗位将硝酸银投入溶银釜，加入纯水溶解后转入反应釜，通过电加热控制温度在 25~40℃，加少量 65%硝酸、40%氢氧化钠溶液（由片碱加纯水配制），调节 pH=9~12，制得前驱体氧化银体系；在持续搅拌条件下，快速加入还原剂-三乙醇胺溶液完成还原反应，将氧化银中的银还原成金属银。主要反应方程式为：



未反应完全的氢氧化钠与硝酸反应生成硝酸钠与水，化学反应方程式如下：



## (2)过滤洗涤

反应结束后，将物料转入洗涤过滤罐，通过真空过滤将反应生成的银粉与溶液进行过滤分离，湿银粉转入洗涤过滤罐，用纯水反复进行清洗，以去除银粉表面粘附的其他杂质，每次清洗后，经洗涤过滤罐真空过滤得到湿银粉。

## (3)分散烘干

洗涤结束后在湿银粉中加入分散剂-无水乙醇，用高速分散机进行分散，分散结束后用托盘送入防爆热恒温烘箱，温度控制在 70℃ 左右，干燥 24h，烘制结束后进行筛粉并入库。

## (4)整形

将还原粉领出库房后，按照工艺要求投入混料机搅拌后送至气流粉碎机进行银粉冲击整形，随后经气流解散分级机进行粒度分级，分级后的不同粒径球形银粉/微晶银粉，根据客户要求人工包装后待售。

## (5)球磨

经上述步骤制备的球形银粉放入球磨机、振动球磨机，然后加入一定配比的钢珠，经球磨压成片状，该方法制得的银粉色泽光亮、松装密度大、机械性能好、比表面积大，可以改善银粉的烧结性能和增大冷却速度。

## (6)筛分

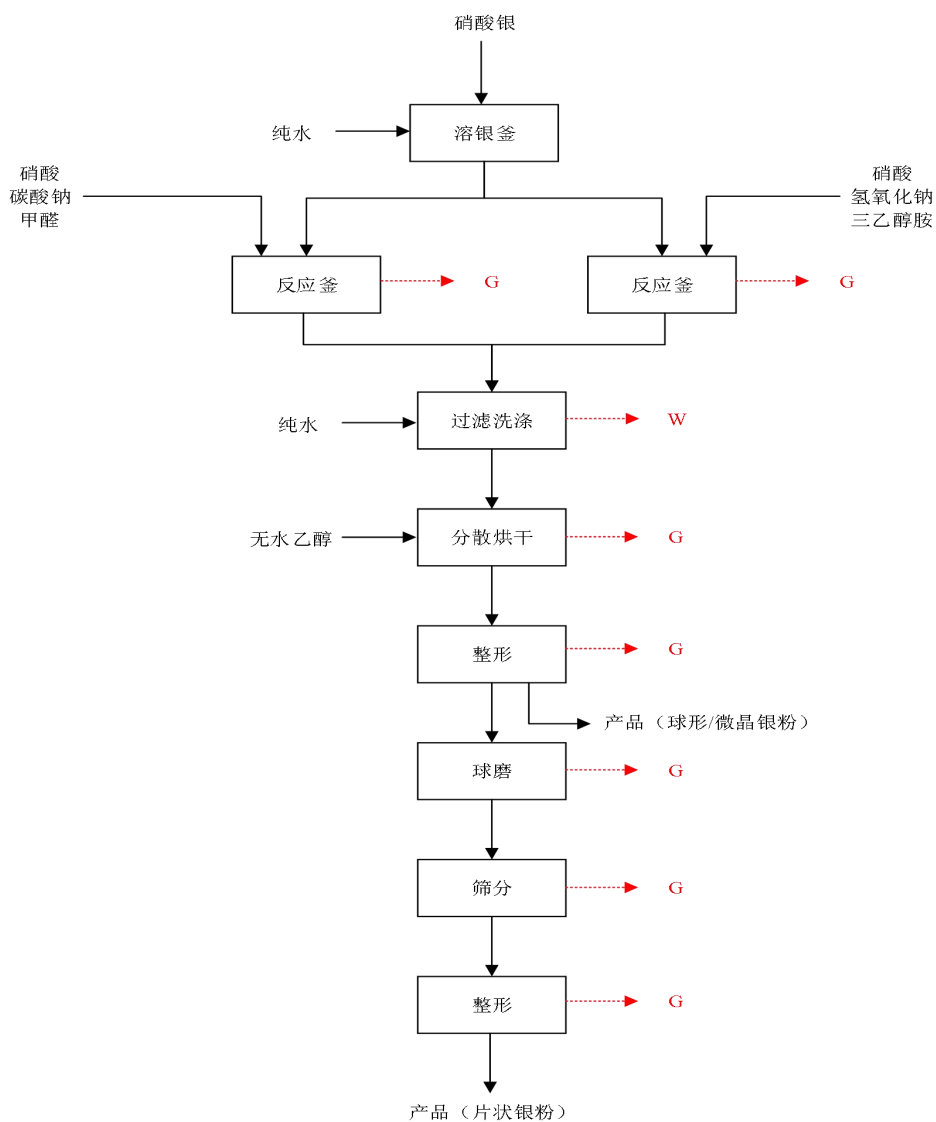
球磨后的银粉转入振动筛，进行粒度分级，分级后的不同粒径片状银粉转入下一生产环节。

## (7)调制

筛分后的片状银粉，按照工艺要求投入混料机搅拌后送至气流粉碎机进行冲击整形，随后经气流解散分级机进行粒度分级，分级后的不同粒径片状银粉，根据客户要求人工包装后待售。

银粉生产线生产工艺流程及产污环节见图 3-5。

图 3-5 本项目工艺流程及产污节点



## (二) 银浆（膏）生产线

### (1)混合

以银粉生产线生产的银粉为原料，根据客户要求，添加乙酸丁酯、异佛尔酮等有机试剂，加入适量有机树脂，通过高速分散机进行充分混合。

### (2)轧制

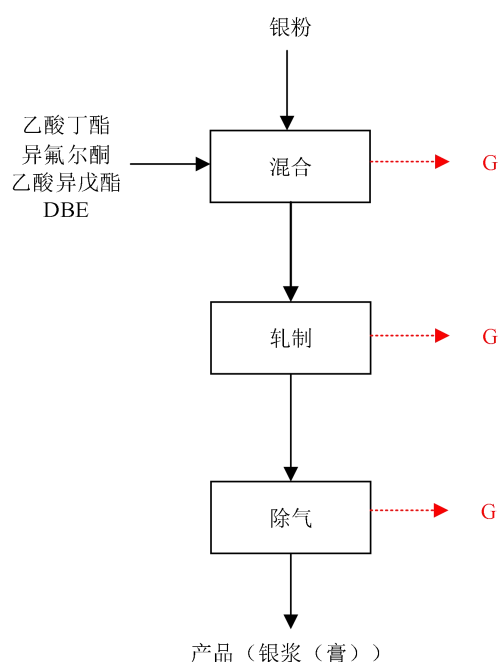
充分混合的银浆经三辊研磨机水平的三根辊筒表面相互挤压及不同速度的摩擦进行轧制。

### (3)除气

研磨轧制完成后的银浆经高效双线行星搅拌机、LED 真空搅拌脱泡机进行真空除气，随后根据客户要求人工包装后待售。

银浆（膏）生产线生产工艺流程及产污环节见图 3-6。

图 3-6 银浆（膏）生产线生产工艺流程及产污环节图



## 3.7.2 铍铜分厂

### (一) 铍青铜产品生产线

铍青铜产品生产线主要利用熔铸后的铍青铜铸锭进行板带材和管棒材

的生产，其中铸锭生产在电渣车间和老/新熔铸车间进行，板带材生产在轧制大厅进行，管棒材在挤压车间进行。

#### (1) 铍青铜铸锭

##### ① 烘烤

在装料前，根据产品工艺需求和来料情况，在电渣车间对原料、二次重熔料和废料（边角料）利用台车炉进行烘干（200-300℃），主要去除原料中的水分和废料中的油、水及乳化液等。

##### ② 装料

经台车炉烘干的金属原料人工装箱，由叉车送至老/新熔铸车间熔炼炉进料口附近。在检查熔炼炉、设备良好后，用天车加入熔炼炉，装料时根据熔炼材质的不同，按规定顺序加入钴、硅等金属材料，装料结束后送电，最大功率快速熔化。

##### ③ 熔炼

进行正式熔炼工序前，需要对熔炼炉进行预热，按工艺曲线要求进行送电熔化。开始先用小功率送电，缓慢加热，以除去炉料的吸附气体，之后逐渐升高功率分段提温，有利于气体与有害杂质充分排除，熔炼炉熔炼温度一般控制在 1200℃左右，根据送料的不同进行实时调整，单炉物料熔炼时间控制在 6-7h。

由于铜合金在熔炼过程中产生可溶解于铜合金溶体中的气体（主要为氢气），因此需要进行除气，净化合金液。通入辅助工段产生的氮气，使合金液中含有的氢气可以有效的被析出。

##### ④ 扒渣

待炉料熔化完全，并且溶体温度达到熔炼温度时，扒除溶体表面漂浮的大量氧化渣。

##### ⑤ 电渣重熔

为了进一步去除铜合金坯件中的杂质，进入电渣炉重熔。利用电流通

过高电阻熔渣产生的电阻热对金属电极-铜合金坯件进行熔化，熔化温度达到 1700℃。重熔过程中熔化的铜合金形成熔滴穿过电渣池时，利用电渣料的化学特性可以有效地去除铜合金中有害元素和有害气体，吸收、溶解熔融铜合金与电渣料界面的非金属夹杂物，使铜合金得到提纯、净化，在水冷结晶器内强制冷却凝固形成电渣锭。

#### ⑥精炼

先在熔体上均匀撒入木炭，防止合金液被氧化和温度下降，然后通电升温进行进一步熔炼。

#### ⑦浇注

项目采用垂直铸造工艺，当熔炼炉内铜合金液达到引杆要求后，倾转炉体至铸造位置，打开熔炼炉侧边底部的放液口，将合金液放入中间包内，再由浇注管均匀注入水冷结晶器，在结晶器冷却作用下，合金液凝固成型并随引棒器向下移动，达到规定长度后，减水停车，移开结晶器小车，用天车将毛锭从铸造井吊至铸锭锯切机列。

铸造过程采用循环冷却水冷却，冷却采用间壁换热，不与物料接触。

#### ⑧机加工

使用机加工设备（锯切机、车床、龙门铣面机），以去除带坯表面侧边的氧化、偏析、边部裂纹等缺陷，并加工成所需尺寸，随即进入轧制大厅和挤压车间进行再加工。

#### (2) 铍青铜带材

##### ①加热

以老熔铸车间生产的铍青铜铸锭为原料，通过步进式加热炉加热提高其塑性，加热 1h，加热至 780~950℃。

##### ②热轧

将加热后的铜合金坯料在热轧机上经过多道次轧制，轧至工艺规定厚度。热轧温度不低于 350℃。在热轧过程用循环水喷洒在轧制材表面，进行

冷却和润滑。

### ③粗轧

热轧后的坯件在粗轧机上进行多道次的轧制，轧至工艺规定厚度，粗轧为常温轧制。在粗轧过程用乳化液喷洒在轧制材表面，进行冷却和润滑。

### ④退火

退火是指将合金加热到适当温度，保温一定时间，然后缓慢冷却的热处理工艺。

经粗轧后的坯件利用退火炉加热至 440~850°C 之间，保温 5h 后，利用循环冷却水进行水冷，冷却 10h。

### ⑤清洗

中间品、成品采用的清洗工艺是脱脂-清洗-钝化-烘干。

脱脂：采用脱脂剂去除坯料表面残留的轧制工艺润滑油。

清洗：采用 25%稀硫酸去除坯料表面的氧化层。

钝化：采用钝化剂进行钝化处理，防止带材氧化变色。

烘干：烘箱热风温度约 120°C，热空气循环利用，热空气通过分配箱均匀的吹到坯件表面，烘箱出口处装有冷却风机，通过风机与风刀在带材表面形成高速气流，吹干坯料表面的水分并冷却坯件。

### ⑥精轧

根据客户要求，将清洗烘干后的坯件在精轧机上轧制到需要的产品尺寸和厚度。精轧为常温轧制。在精轧过程用轧制油喷洒在轧制材表面，进行冷却和润滑。

### ⑦精整

如带材坯件轧制过程中出现裂边现象，需在相应规格的纵剪机上将坯件切边，包装入库待售。

## (3) 铍青铜管棒丝材

### ①加热



以老熔铸车间生产的铍青铜铸锭为原料，通过电阻加热炉加热提高其塑性，加热时间为 1h，加热温度为 780~950℃。

### ②挤压

将加热的铜合金坯料通过挤压机挤制成工艺要求的毛坯规格，挤压过程采用氯化石蜡润滑。

### ③拉伸

拉伸是指铍青铜坯料在拉伸力的作用下，通过断面逐渐减小的模孔拉制成圆形或异型断面制品的加工过程，拉伸过程采用氯化石蜡润滑。

### ④退火

在铍青铜管棒丝材生产过程中需多次拉伸才能获得要求的直径规格，经一次拉伸后，合金已趋于硬化，难以进一步拉伸，需进行退火处理，降低金属硬度，实现二次软化。因此，管棒材进入台车炉退火，退火温度 700℃。

### ⑤清洗

采用的清洗工艺是清洗-烘干，在挤压车间的酸洗房内进行。

清洗：采用 40%硝酸去除坯料表面的氧化层。

烘干：烘箱热风温度约 120℃，热空气循环利用，热空气通过分配箱均匀的吹到坯件表面，烘箱出口处装有冷却风机，通过风机与风刀在带材表面形成高速气流，吹干坯料表面的水分并冷却坯件。

### ⑥矫直

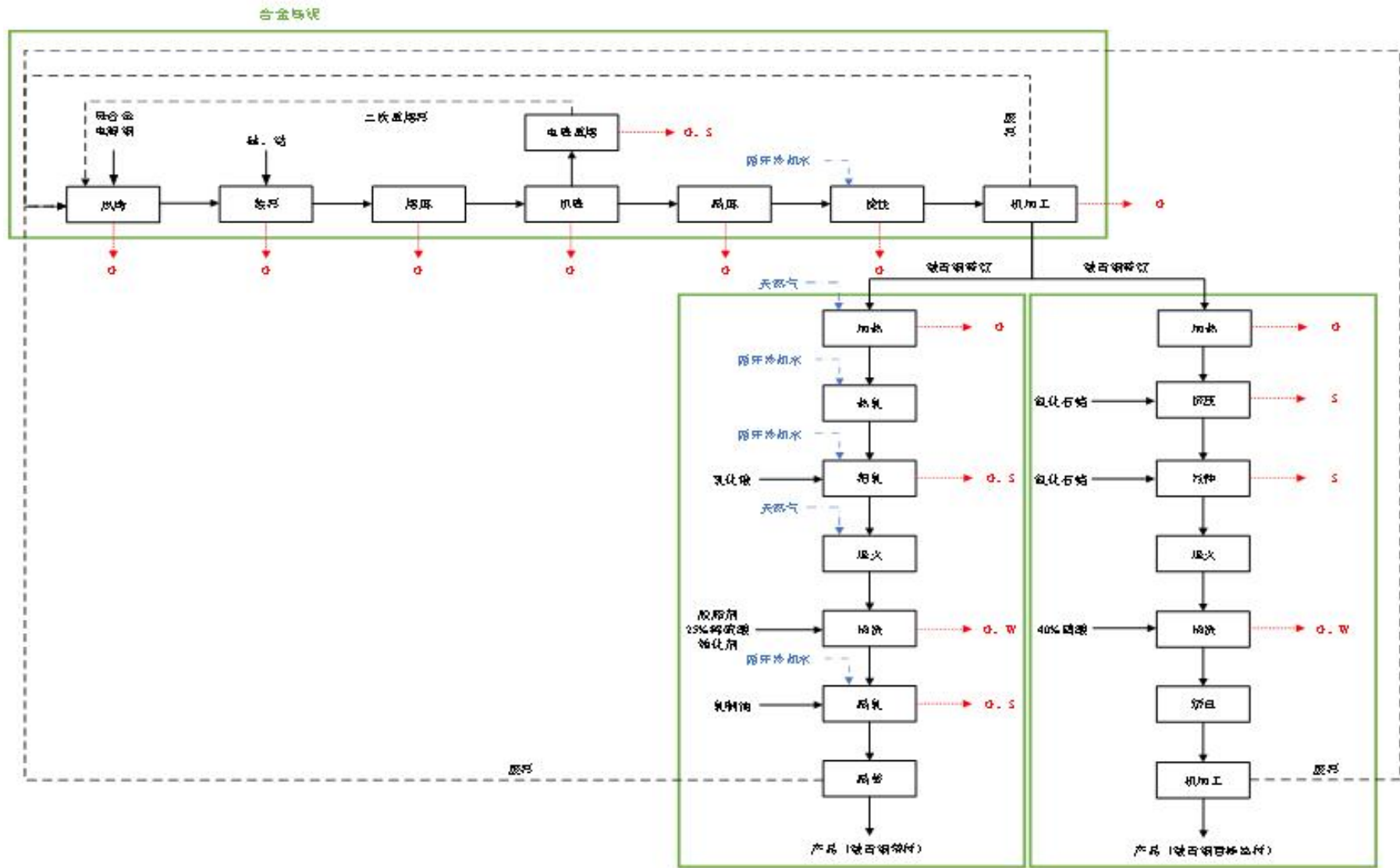
拉伸后的铍青铜管棒丝材通过联合拉拔机进行拉弯矫直。

### ⑦机加工

根据客户要求，将铍青铜管棒丝材剪切工成所需尺寸，包装入库待售。

铍青铜产品生产线生产工艺流程及产污环节见图 3-7。

图 3-7 铍青铜产品生产线生产工艺流程及产污环节图



### 3.8 项目变动情况

该项目在实际建设中部分内容发生变更,通过对照中华人民共和国生态环境部办公厅环办环评函〔2020〕688号《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》,本项目中的变更不属于重大变更,纳入竣工环境保护验收管理,具体变更情况见表3-8。

表 3-8 项目变更情况一览表

| 项目组成 | 项目内容 |       | 环评报告   | 实际情况   | 是否属于重大变更 | 变更原因                              |
|------|------|-------|--|--|----------|-----------------------------------|
| 主体工程 | 粉体分厂 |       | 粉体分厂现有 1 座主厂房，建筑面积 3444m <sup>2</sup> ，设有 1 条 150t/a 银粉生产线、10t/a 银浆（膏）生产线。本次技改通过新增干燥箱、振动筛、混料机生产设备，实现年产银粉 450t/a、银浆（膏）50t/a | 建筑规模同环评，实际生产规模能够达到设计规模，由于市场原因，现生产规模为年产银粉 320t/a、银浆（膏）50t/a   | 不属于重大变更  | 根据市场需求调整产量                        |
|      | 铍铜分厂 | 新熔铸车间 | 铍铜分厂现有 1 座新熔铸车间，建筑面积 4743m <sup>2</sup> ，年产镍硅青铜铸锭 743t/a。本次技改通过新增结晶器等生产设备，实现年产镍硅青铜铸锭 5000t/a                               | 新增井式退火炉建筑规模同环评，由于市场原因及成品率低，现已停止镍硅青铜铸锭的生产，现生产铍青铜铸锭（计划产量 4200t/a），因市场原因现实际生产约 600t/a                           | 不属于重大变更  | 由于市场原因及成品率低，调整产品，且铍青铜系列在生产初期已通过验收 |
|      |      | 轧制大厅  | 铍铜分厂现有 1 座轧制大厅，建筑面积 21971m <sup>2</sup> ，年产镍硅青铜带材 297.2t/a。本次技改通过新增井式退火炉等生产设备，实现年产镍硅青铜带材 2000t/a                           | 新增井式退火炉在新铸熔车间，建筑规模同环评，由于市场原因，已停止镍硅青铜带材的生产，现生产建设初期已通过验收的铍青铜带材（计划产量 2000t/a），因市场原因现实际生产约 300t/a                | 不属于重大变更  | 由于市场原因及成品率低，调整产品，且铍青铜系列在生产初期已通过验收 |
| 公用工程 | 排水系统 | 初期雨水  | 初期雨水量为 1800m <sup>3</sup> 。经本次技改新建的初期雨水池收集后，通过阀门切换至东方铝业污水处理站   | 利用厂区闲置 500m <sup>3</sup> 循环水池改造为初期雨水池  | 不属于重大变更  | 利旧改造                              |
| 环保工程 | 废气   | 粉体分厂  | 分散烘干废气：新增两级冷凝回收装置（FT-TA007）处理，最终通过本次技改新建的 20m 排气筒（FT-DA003）排放  | 物料采用热风循环间接烘干，烘箱上方接引风管，集气抽风后接入车间原有经活性炭过滤箱处理，通过车间现有 25m 排气筒排放  | 不属于重大变更  | 利用粉体分厂原有活性炭过滤箱处理后通过车间原有 25m 排气筒排放 |
|      | 废水   | 粉体分厂  | 生产废水经车间现有沉淀池（50m <sup>3</sup> ）和本次技改新增的沉淀池（300m <sup>3</sup> ）预处理（化学混凝沉淀法）后，与生产辅助系统废水合并通过集团公司污水管网排入东方铝业污水处理站               | 生产废水经车间现有沉淀池（50m <sup>3</sup> ）和本次技改新增的沉淀池（350m <sup>3</sup> ）预处理（化学混凝沉淀法）后，与生产辅助系统废水合并通过集团公司污水管网排入东方铝业污水处理站 | 不属于重大变更  | 沉淀池体积较环评设计规模增大                    |

|         |      |   |  |         |           |
|---------|------|---|--|---------|-----------|
|         | 初期雨水 | 新建 1 座 2000m <sup>3</sup> 初期雨水池，初期雨水收集至收集池，后通过阀门切换至东方铝业污水处理站处理  | 利用厂区闲置 500m <sup>3</sup> 循环水池改造为初期雨水池                              | 不属于重大变更 | 初期雨水池利旧改造 |
| 地下水污染防治 | 分区防渗 | 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中防渗技术要求，将本次技改新建的沉淀池、初期雨水池划分为重点防渗区，要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s | 新建的沉淀池及利旧改造的初期雨水池为重点防渗区，为等效黏土防渗层 Mb=6.0m，K=1×10 <sup>-7</sup> cm/s | 不属于重大变更 | 初期雨水池利旧改造 |

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废气

##### (1) 有组织排放废气

##### ①粉体分厂

溶解还原过程产生的氮氧化物、甲醛经碱液喷淋塔处理，最终通过 18m 排气筒排放。

整形、球磨、筛分过程产生的颗粒物经对应工序布袋除尘器处理，最终通过 25m 排气筒排放。

混合、研磨、搅拌过程产生的非甲烷总烃经引风管收集后汇入活性炭过滤箱处理，最终通过 25m 排气筒排放。

分散烘干废气：物料采用热风循环间接烘干，热风温度约 70 度，烘箱上方接引风管，集气抽风后接入车间原有经活性炭过滤箱处理，最终通过粉体分厂现有 25m 排气筒排放，以上工序公用一根排气筒。

##### ②铍铜分厂

新熔铸车间装料、熔炼、扒渣、精炼、浇注、机加工过程产生的颗粒物、铍及其化合物经“布袋除尘器+高效过滤器”处理。轧制大厅加热过程产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铍及其化合物，最终合并通过 60m 排气筒排放。

电渣车间烘烤过程产生的颗粒物、铍及其化合物、非甲烷总烃经“滤筒除尘器+高效过滤器+喷粉装置”处理，最终通过 18m 排气筒排放。

轧制大厅粗轧、精轧过程过程产生的非甲烷总烃经油雾过滤器处理、清洗过程过程产生的硫酸雾经碱液吸收塔处理，合并通过本次技改新建的 20m 排气筒排放。

治理措施见表 4-1。主要废气处理设施见图 4-1~4-9。

表 4-1 有组织排放废气主要污染物、治理措施及排放情况

| 分厂              | 生产装置     | 污染源      | 污染物    | 处理措施             | 排放去向            |
|-----------------|----------|----------|--------|------------------|-----------------|
| 粉体分厂            | 银粉生产线    | 溶解还原     | 氮氧化物   | 碱液吸收塔            | 18m 排气筒 (DA001) |
|                 |          |          | 甲醛     |                  |                 |
|                 | 分散烘干     | 非甲烷总烃    | 活性炭过滤箱 | 25m 排气筒 (DA002)  |                 |
|                 | 银浆(膏)生产线 | 整形、球磨、筛分 | 颗粒物    |                  | 布袋除尘器           |
| 混合、研磨、搅拌        |          | 非甲烷总烃    | 活性炭过滤箱 |                  |                 |
| 铍铜分厂            | 新熔铸车间    | 装料       | 颗粒物    | 布袋除尘器+高效过滤器      | 60m 排气筒 (DA003) |
|                 |          |          | 铍及其化合物 |                  |                 |
|                 |          | 熔炼       | 颗粒物    |                  |                 |
|                 |          |          | 铍及其化合物 |                  |                 |
|                 |          | 扒渣       | 颗粒物    |                  |                 |
|                 |          |          | 铍及其化合物 |                  |                 |
|                 |          | 精炼       | 颗粒物    |                  |                 |
|                 |          |          | 铍及其化合物 |                  |                 |
|                 | 浇注       | 颗粒物      |        |                  |                 |
|                 |          | 铍及其化合物   |        |                  |                 |
|                 | 机加工      | 颗粒物      |        |                  |                 |
|                 |          | 铍及其化合物   |        |                  |                 |
|                 | 电渣车间     | 烘烤       | 非甲烷总烃  | 滤筒除尘器+高效过滤器+喷粉装置 | 18m 排气筒 (DA006) |
|                 |          | 电渣重熔     | 颗粒物    |                  |                 |
|                 |          |          | 铍及其化合物 |                  |                 |
|                 | 轧制大厅     | 加热       | 颗粒物    | 低氮燃烧             | 60m 排气筒 (DA003) |
| SO <sub>2</sub> |          |          |        |                  |                 |
| NO <sub>x</sub> |          |          |        |                  |                 |
| 铍及其化合物          |          |          |        |                  |                 |
| 粗轧              |          | 非甲烷总烃    | 油雾过滤器  | 20m 排气筒 (DA012)  |                 |
| 精轧              |          | 非甲烷总烃    |        |                  |                 |
| 清洗              | 硫酸雾      | 碱液吸收塔    |        |                  |                 |



图 4-1 烘箱上方接引风管



图 4-2 粉体分厂活性炭过滤箱





图 4-3 粉体分厂碱液吸收塔



图 4-4 银粉生产线 18 米排气筒



图 4-5 银浆（膏）生产线 25 米排气筒



图 4-6 铍铜分厂电渣车间烘烤废气 18 米排气筒



图 4-7 铍铜分厂烘烤废气处理设施



图 4-8 铍铜分厂新熔铸车间 60 米排气筒



图 4-9 铍铜分厂轧制大厅新建 20 米排气筒

## (2)无组织废气

无组织废气主要来自各车间集气罩未收集的颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氮氧化物等，以及铍铜分厂辅助工段液氨储存、分解过程产生的氨。厂区采取封闭车间分散外排口、种植树木、加强绿化等措施，降低废气对周围大气环境影响。

### 4.1.2 废水

#### (1)粉体分厂

生产废水经车间原有沉淀池（1 座 50m<sup>3</sup>，化学混凝沉淀法）及新建沉淀池（1 座 350m<sup>3</sup>，化学混凝沉淀法）预处理后，与生产辅助系统废水合并通过集团公司污水管网排入宁夏东方钽业污水处理站处理后，排入市政污水管网，最终进入石嘴山市第一污水处理厂。

#### (2)铍铜分厂

生产废水、生产辅助系统废水合并通过铍铜分厂污水管网单独收

集后排入西材院污水处理站，由母公司——西北稀有金属材料研究院宁夏有限公司集中处理后，排入市政污水管网，最终进入石嘴山市第一污水处理厂。

### (3)动力分厂

动力分厂产生的废水主要为制备纯水和循环排污水，主要污染物为溶解性总固体和悬浮物，属于清净下水，通过集团公司污水管网排入市政污水管网。

结合上述分析，项目废水采取的治理措施汇总情况见表 4-2。主要废水处理设施见图 4-10。

表 4-2 项目废水采取的治理措施处理情况表

| 分厂   | 类型       | 废水量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 污染物                | 处理措施          | 排放去向                     |
|------|----------|----------------------------|--------------------|---------------|--------------------------|
| 粉体分厂 | 生产废水     | 19803                      | 化学需氧量、氨氮、总氮、甲醛、总银  | 沉淀池→东方钽业污水处理站 | 排入市政污水管网，最终进入石嘴山市第一污水处理厂 |
|      | 生产辅助系统废水 | 50.1                       | 化学需氧量、悬浮物、氨氮       |               |                          |
| 镀铜分厂 | 生产废水     | 10308                      | 化学需氧量、氨氮、石油类、总铜、总镍 | 西材院污水处理站      |                          |
|      | 生产辅助系统废水 | 43305                      | 化学需氧量、氨氮           |               |                          |



图 4-10 粉体分厂新建 350m<sup>3</sup> 沉淀池

### 4.1.3 噪声

本项目技改后生产过程中新增噪声源主要来自生产车间内各生产设备以及各种泵、风机等设备的机械噪声。选用低噪声设备、风机各类泵类设备做金属弹簧隔声减振处理、设置减振基座、生产车间四周墙壁隔声、厂区做好绿化，可减小噪声影响

### 4.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

#### (1)一般工业固体废物

含银粉尘外售综合利用，沉淀池含银沉渣交由集团公司处置。

#### (2)危险废物

全厂危险废物包括废轧制油、化学品废包装、擦机布、废油桶、废含油硅藻土和含油滑石粉、废石蜡、废乳化液、铍青铜熔炼渣、沉淀池含铍沉渣、废含铍耐火材料、含铍粉尘过滤袋、镍硅青铜熔炼渣。

化学品废包装属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。暂存于粉体分厂 1#、2#危险废物贮存库，交由宁夏滨河海利建材有限公司处置。

废乳化液渣属于含铍废物 HW20，废物代码为 261-040-20；铍青铜熔炼渣属于 HW20 含铍废物，废物代码为 261-040-20；沉淀池含铍沉渣属于 HW20 含铍废物，废物代码为 261-040-20，交由夏江（乌兰察布）环保科技有限公司处置。废含铍耐火材料属于 HW20 含铍废物，废物代码为 261-040-20；含铍粉尘过滤袋属于 HW20 含铍废物，废物代码为 261-040-20，交由渭南德昌环保科技有限公司处置。镍硅青铜熔炼渣，废物代码为 HW48-336-055-17，暂存于铍铜分厂 1#危险废物贮存库，分批进行处置，分别由尉氏县利源净化材料有限公司、

河南利源环保有限公司渭南德昌环保科技有限公司进行处置。废轧制油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-204-08；废油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08；废含油硅藻土和含油滑石粉属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-213-08；废石蜡属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-209-08。暂存于铍铜分厂 2#危险废物贮存库，定期交由建设单位招标有资质单位分批处置。擦机布属于《危险废物豁免管理清单》中废弃的含油抹布、劳保用品，废物代码为 900-041-49，与生活垃圾一并交由集团公司处置。

### (3)生活垃圾

生活垃圾集中收集后交由集团公司处置。

结合上述分析，本项目产生固体废物的统计汇总见表 4-3。

表 4-3 固废种类及处置措施

| 生产线    | 装置     | 固体废物名称       | 固废属性                     | 产生量   | 处理与处置措施              | 最终去向   |
|--------|--------|--------------|--------------------------|-------|----------------------|--|
| 粉体分厂   | 库房     | 化学品废包装       | 危险废物<br>HW49 900-041-49  | 1.918 | 暂存于粉体分厂 1#、2#危险废物贮存库 | 交由宁夏滨河海利建材有限公司处置                             |
|        | 库房     |              |                          |       |                      |  |
| 铍铜分厂   | 库房     | 废油桶          | 危险废物<br>HW08 900-249-08  | 6.891 | 暂存于铍铜分厂 2#危险废物贮存库    | 待产生量达到处置量时重新招标处置单位                           |
|        | 铸锭生产线  | 铍青铜熔炼渣       | 危险废物<br>HW20 261-040-20  | 38.93 | 暂存于铍铜分厂 1#危险废物贮存库    | 分别由尉氏县利源净化材料有限公司、河南利源环保有限公司渭南德昌环保科技有限公司进行处置。 |
|        |        | 镍硅青铜熔炼渣      | 危险废物<br>HW48- 336-055-17 | 11.8  |                      |  |
|        |        | 废含铍耐火材料      | 危险废物<br>HW20 261-040-20  | 3.888 |                      |  |
|        | 板带材生产线 | 废轧制油         | 危险废物<br>HW08 900-204-08  | 1.472 | 暂存于铍铜分厂 2#危险废物贮存库    | 待产生量达到处置量时重新招标处置单位                           |
|        |        | 废乳化液         | 危险废物<br>HW20 261-040-20  | 8.256 | 暂存于铍铜分厂 1#危险废物贮存库    | -  |
|        | 管棒材生产线 | 废石蜡          | 危险废物<br>HW08 900-209-08  | 0.3   | 暂存于铍铜分厂 2#危险废物贮存库    | 待产生量达到处置量时重新招标处置单位                           |
| 公用环保工程 | 设备擦洗   | 擦机布          | 危险废物（豁免项）                | 0.03  | 垃圾桶                  | 交由集团公司处置                                     |
|        | 油雾过滤器  | 废含油硅藻土和含油滑石粉 | 危险废物<br>HW08 900-213-08  | 0.648 | 暂存于铍铜分厂 2#危险废物贮存库    | 待产生量达到处置量时重新招标处置单位                           |
|        | 沉淀池    | 含铍沉渣         | 危险废物<br>HW20 261-040-20  | 4.57  | 暂存于铍铜分厂 1#危险废物贮存库    | 交由夏江（乌兰察布）环保科技有限公司处置                         |
|        | 布袋除尘器  | 含铍粉尘过滤袋      | 危险废物<br>HW20 261-040-20  | 0.453 |                      | 交由渭南德昌环保科技有限公司处置                             |
|        | 布袋除尘器  | 含银粉尘         | 一般工业固体废物                 | 0.255 | -                    | 外售综合利用                                       |
|        | 沉淀池    | 含银沉渣         | 一般工业固体废物                 | 0.011 | -                    | 交由集团公司处置                                     |
|        | 办公区    | 生活垃圾         | 生活垃圾                     | 8     | 垃圾桶                  | 交由集团公司处置                                     |



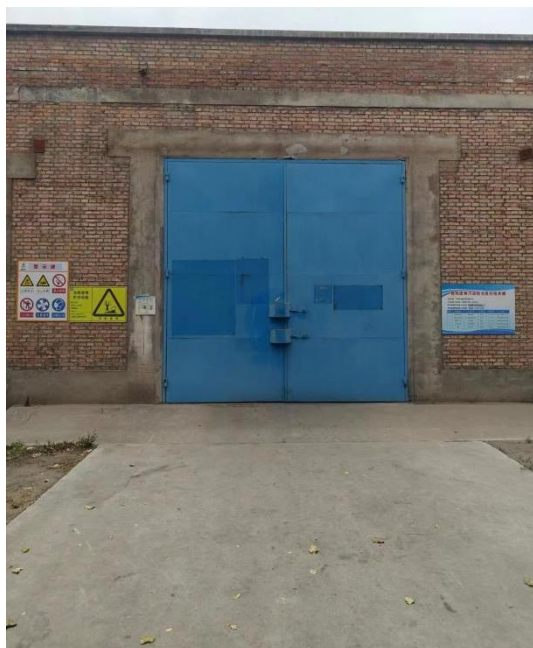


图 4-11 铍铜分厂 1#危废暂存间



图 4-12 铍铜分厂 1#废暂存间危废标识

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 防火堤

氨储罐设有围堰（18m×9m×6m），并采取了相应风险防范措施，包括泄漏报警装置、应急喷淋系统等；制定了环境风险应急预案，并已在当地环保部门备案；日常加强演练，现有环境风险防范措施满足要求

### 4.2.2 事故应急池

东方铝业污水处理站现有 1 座 550m<sup>3</sup> 事故应急池，收集全厂事故废水。

### 4.2.3 突发环境事件应急预案

建设单位已按相关要求编制完成了《宁夏中色新材料有限公司突发环境事件应急预案》，2021 年 7 月在石嘴山市生态环境局大武口

分局备案，备案编号：640202-2021-035-L。建设单位按应急预案要求建立了环境风险应急管理体系，针对厂区存在的主要危险源及危险区域配套建设了相应的风险防控措施及应急处置措施，包括在生产车间、储罐区、库房等区域均配有事故应急柜，主要存放安全帽、应急救援器材柜、防护面罩、防护服、应急救援药品等应急物资，厂区最高点设置风向标，危险化学品仓库、储罐区、生产车间等区域设置有可燃气体、有毒气体监测报警装置，定期开展环境风险应急演练和相关培训教育工作。

#### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目设计总投资 497 万元，设计环保投资 175 万元，占总投资的 35.2%。实际工程总投资 632 万元，实际环保投资为 310 万元，占总投资的 49.1%，主要用于废气、废水、噪声及固废的处理，风险防治措施等。

对照《宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目环境影响报告书》，对本项目环境保护设施建设及投资情况进行现场核实，环保设施投资及“三同时”落实情况对照结果详见表 4-4。

表 4-4 环保设施投资及“三同时”落实情况对照一览表

| 环评建设内容 |      | 环评投资(万元) | 实际建设内容  | 实际投资(万元) |
|--------|------|----------|---|----------|
| 废气     | 粉体分厂 | 10       | 分散机上方设置集气罩，烘箱外接引风管，集气抽风后接入分散、烘干室外新建的两级冷凝回收装置处理，最终通过粉体分厂新建 20m 排气筒 (FT-DA003) 排放 | 5        |

|           |  |   |     |  |     |
|-----------|--|---|-----|--|-----|
|           | 铍铜分厂   | 在轧制大厅南侧新建 1 座 20m 排气筒 (PT-DA004), 用于冷轧、清洗废气排放   | 5   | 在轧制大厅南侧新建 1 座 20m 排气筒 (DA012), 用于冷轧、清洗废气排放   | 200 |
| 废水        | 粉体分厂新建 1 座 300m <sup>3</sup> 沉淀池   |   | 20  | 粉体分厂新建 1 座 350m <sup>3</sup> 沉淀池   | 50  |
|           | 新建 1 座 2000m <sup>3</sup> 初期雨水池  |   | 40  | 利用厂区闲置 500m <sup>3</sup> 循环水池改造为初期雨水池  | /   |
| 噪声        | 选用低噪设备, 采用隔声、减振、降噪等措施  |   | 5   | 同环评  | 5   |
| 固体废物      | 待鉴别废物  | 危险废物交由资质单位处置  | 50  | 同环评  | 50  |
|           |  | 待鉴定废物开展危险废物鉴定, 若鉴定属于危险废物, 建设单位应将其送有资质单位安全处置; 若危险特性鉴定结果不属于危险废物, 则按一般工业固体废物送园区工业固废处置场处理 | 10  | 镍硅青铜熔炼渣经鉴定为危险废物, 废物代码为 HW48-336-055-17; 现由密闭容器盛装后, 暂存于铍铜分厂 1#危险废物贮存库, 分批进行处置, 分别由尉氏县利源净化材料有限公司、河南利源环保有限公司渭南德昌环保科技有限公司进行处置。 | 15  |
|           | 一般工业固体废物   | 含银粉尘外售综合利用, 沉淀池含银沉渣交由集团公司处置   | 10  | 同环评  | 10  |
| 地下水污染防治措施 | 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016 中防渗技术要求, 将本次技改新建的沉淀池、初期雨水池划分为重点防渗区, 要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s |   | 20  | 新建的沉淀池及利旧改造雨水池划分为重点防渗区, 为等效黏土防渗层 Mb=6.0m, K=1×10 <sup>-7</sup> cm/s  | 20  |
| 环境风险      | 在各岗位补充有毒气体泄露预警装置及相应事故应急物资  |   | 5   | 同环评  | 5   |
| 合计        |  |   | 175 | -  | 310 |

## 5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及环评批复及落实情况

### 5.1 环境影响报告书主要结论及建议

## 5.1.1 结论

### 5.1.1.1 项目概况

宁夏中色新材料有限公司拟投资 497 万元对现有粉体分厂银粉生产线、银浆（膏）生产线、铍铜分厂镍硅青铜产品生产线进行技术改造。粉体分厂主要改造内容包括对现有生产工艺的优化（提高母液浓度、调整工艺时间等）、增加生产设备（电热鼓风干燥箱、三维混料机、超声波振动筛）及环保改造（新建废水沉淀池），经技改后银粉生产线实现年产银粉 450t/a，银浆（膏）生产线实现年产银浆（膏）50t/a；铍铜分厂主要利用现有已停产的黄铜产品生产能力，通过新增结晶器、井式退火炉等生产设备，提升产品产量和质量稳定性，经技改后实现年产镍硅青铜铸锭 5000t/a、镍硅青铜带材 2000t/a，其他生产线及产品均不发生变化。

本项目总投资为 497 万元，其中环保投资为 175 万元，环保投资占总投资的 35.2%。

### 5.1.1.2 产业政策及规划符合性

#### (1)与国家产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目银粉生产线、银浆（膏）生产线、镍硅青铜产品生产线不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于“允许类”，因此本项目符合国家产业政策。

对照《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》（第一批、第二批、第三批）和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目产品、工艺和设备均不属于其淘汰范

围。

根据《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目涉及涉及产品和工艺不属于其所列高污染、高风险产品及生产工艺。

综上所述，本项目符合国家相关产业政策要求。

#### (2)与地方产业政策符合性

本项目为电子化工材料、有色金属合金制造及压延加工行业，符合《银川都市圈开发区产业发展指导目录（2019版）》、《自治区人民政府关于发布宁夏回族自治区企业投资项目核准限制和淘汰产业目录的通知》（宁政发[2014]116号）、《自治区发展改革委工业和信息化厅关于印发<宁夏回族自治区能耗双控产业结构调整指导目录（试行）>的通知》（宁发改环资[2021]809号）、《自治区发展改革委 工业和信息化厅 自然资源厅 生态环境厅 应急管理厅 统计局关于印发<宁夏回族自治区“两高”项目管理目录（2022版）>的通知》（宁发改归发[2022]1号）相关要求。

结合上述分析，项目建设符合地方产业政策。

#### (3)与规划及“三线一单”符合性

本项目为电子化工材料、有色金属合金制造及压延加工行业，项目建设符合《宁夏回族自治区生态功能区划》、《石嘴山城市总体规划（2010-2025年）》、《石嘴山高新技术产业开发区总体规划（2013~2025年）》及规划环评等相关规划要求。

本项目位于石嘴山高新技术产业开发区，不涉及生态保护红线，项目建设符合生态红线保护相关要求及《石嘴山市人民政府关于实施

“三线一单”生态环境分区管控的意见》（石政发[2021]32号）相关要求。

### 5.1.1.3 环境质量现状

#### ①环境空气

根据《2021年宁夏生态环境状况公报》中石嘴山市监测数据，石嘴山市2021年剔除沙尘天气影响情况下PM<sub>10</sub>不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及2018年修改单中二级标准要求。因此石嘴山市2021年为环境空气质量不达标区。

根据补充监测结果，监测期内，TSP<sub>24</sub>小时浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及2018年修改单中一级、二级标准限值要求，甲醛1小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D限值要求，镍1小时浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》限值要求，硝酸1小时、24小时浓度均满足《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH 245-71）限值要求，硫酸1小时、24小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D限值要求，非甲烷总烃小时浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》限值要求。

#### ②地表水环境

项目区主要地表水体为星海湖，根据《2019年度宁夏回族自治区生态环境质量报告书》中星海湖（中域）断面监测数据，星海湖（中域）断面中高锰酸盐指数、总氮、总磷不满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准要求，其余监测因子均能够满足标准限值

要求。超标原因主要是地质本底原因，星海湖为封闭式水体，蒸发量大，水体含盐值较高，自净能力较差。

### ③地下水环境

根据监测结果可知项目部分地下水监测因子出现超标情况，超标因子涉及总硬度、硫酸盐。结合监测井分布位置、区域岩性结构及含水层特征，上述因子超标情况多为区域岩性结构导致的背景较高所致。

### ④声环境

根据监测结果可知，本项目评价区域内厂界昼、夜间噪声值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类区标准要求，声环境保护目标处昼、夜间噪声值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类区标准要求，项目所在区域声环境质量较好。

### ⑤ 土壤环境

根据监测结果可知，监测期间各监测点评价因子均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中二类用地筛选值限值要求。

## 5.1.1.4 污染防治措施及环境影响评价

### ①废气

#### (1)粉体分厂

粉体分厂溶解还原反应废气经反应釜呼吸口处通过管道进入现有碱液吸收塔（FT-TA001）处理，最终通过粉体分厂现有 18m 排气筒（FT-DA001）排放；分散烘干废气接设备引风管集气抽风后接入

新建的两级冷凝回收装置（FT-TA007）处理，最终通过粉体分厂新建的 20m 排气筒（FT-DA003）排放；整形、球磨、筛分废气经设备上方集气罩收集后分别进入对应工序现有布袋除尘器（FT-TA002~FT-TA005）处理，混合、研磨、搅拌废气经管道收集后，汇入现有活性炭过滤箱（FT-TA006）处理，最终通过粉体分厂现有 25m 排气筒（FT-DA002）排放。

### (2) 铍铜分厂

铍铜分厂烘烤废气经集气罩收集后依托现有“滤筒除尘器+高效过滤器+喷粉装置”（PT-TA003）处理，最终通过铍铜分厂现有 18m 排气筒（PT-DA002）排放；装料、熔炼、扒渣、重熔、精炼、浇注、机加工、加热废气经设备上方集气罩收集后汇入现有“布袋除尘器+高效过滤器”（PT-TA002）处理，最终通过铍铜分厂现有 60m 排气筒（PT-DA001）排放；粗轧、精轧废气经设备上方集气罩收集后汇入现有油雾过滤器（PT-TA004）处理，清洗废气经设备上方集气罩收集后汇入现有碱液吸收塔（PT-TA005）处理，最终通过本次技改新建的 20m 排气筒（PT-DA004）排放。

### (3) 天然气燃烧废气

铍铜分厂轧制大厅加热炉、退火炉天然气燃烧烟气经低氮燃烧后，由风机牵引通过铍铜分厂现有 60m 排气筒（PT-DA001）排放。

经处理后，粉体分厂硝酸雾满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）表 3 标准，甲醛、颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级



标准；铍铜分厂颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中重点区域排放限值，镍及其化合物、非甲烷总烃、硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准。

通过采取有效措施防治无组织废气污染，厂界非甲烷总烃、颗粒物、镍及其化合物、硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

本项目加强无组织废气的措施，采取源头控制，选择密封性好的设备，加强管理，主要产污环节废气均采取有效措施处理，采取封闭式厂房，减少无组织废气对外环境的影响。

根据大气预测结果，本项目排放废气中各污染物的最大落地浓度占标率较小，对区域大气环境影响较小。本项目正常工况下无超标点，不设防护距离。

## ②废水

粉体分厂生产废水经车间现有沉淀池（50m<sup>3</sup>）和本次技改新增的沉淀池（300m<sup>3</sup>）预处理（化学混凝沉淀法），总银满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 标准后，通过集团公司污水管网排入东方钽业污水处理站；生产辅助系统废水通过集团公司污水管网排入东方钽业污水处理站。

铍铜分厂生产废水、生产辅助系统废水通过铍铜分厂污水管网单独收集后排入西材院污水处理站。

经东方钽业污水处理站、西材院污水处理站处理后，出水水质满

足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 级标准后排入市政污水管网，最终进入石嘴山市第一污水处理厂。

综上所述，本项目废水能够达标排放，且不外排至自然水体，对环境的影响较小。

### ③ 地下水

本次地下水评价等级为三级，采用解析法对项目运营期中可能产生的地下水污染问题进行预测，非正常状况下，预测污染物浓度逐年增加，场界内污染物局部有超标现象。若不及时治理，污染范围会进一步扩大，对项目区地下水水质环境有较大影响。

建设单位在加强管理、提高环保意识并严格执行本环评提出对重点区域防渗、监测管理、制定应急预案等措施的前提下，本项目生产运行不会对周围及下游地下水环境产生明显不利影响。

综上所述，本项目对地下水的污染风险较低，项目建设对地下水环境影响是可以接受的前提下，本项目生产运行不会对周围及下游地下水环境产生明显不利影响。

本项目按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中对防渗性能的规定，将本次新建的沉淀池、初期雨水池划分为重点污染防治区，防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的粘土层的防渗性能。并通过依托厂区现有 3 口地下水观测井对地下水进行监控，确保区域地下水不受污染。

通过采取上述措施后，本项目对地下水环境影响可接受。

### ④ 噪声

本项目选用低噪声设备，同时采取厂房隔声、设备减震、消声、绿化吸收等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类区标准要求。

#### ⑤ 固体废物

本项目固体废物包括危险废物、待鉴别废物和一般工业固体废物。

危险废物包括废乳化液、废轧制油、化学品废包装、生产研发废物、擦机布等，其中擦机布属于豁免项，与生活垃圾一并交由集团公司处置，其余危险废物采用密封容器包装暂存于厂区现有危险废物贮存库，最终交有资质单位处置。

待鉴别废物为镍硅青铜熔炼渣，应根据《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）开展危险特性鉴别工作，若鉴定属于危险废物，建设单位应将其送有资质单位安全处置；若危险特性鉴定结果不属于危险废物，则按一般工业固体废物送园区工业固废处置场处理；危险特性鉴定前应按危险废物要求进行贮存和管理，即由密闭容器盛装后，暂存于铍铜分厂 1#危险废物贮存库。

一般工业固体废物包括含银粉尘和沉淀池含银沉渣，含银粉尘外售综合利用，沉淀池含银沉渣交由集团公司处置。

综上所述，项目固体废物均可得到合理、妥善的处置，对周围环境影响较小，措施可行。

#### ⑥ 土壤

本项目针对各类废气污染物均采取了对应的治理措施，确保污染

物达标排放，其次对涉及大气沉降途径，厂区绿地范围种植对有机物有较强吸附降解能力的植物。针对废水设置三级防控、地面硬化等措施。对于项目事故状态的废水，必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。项目对重点污染防治区采取防渗措施，防止污染物通过垂直入渗污染途径带来的土壤环境风险。

综上所述，本项目正常工况下不会对土壤环境产生影响，且本项目在采取环评提出的污染防治措施后，将大大降低非正常工况下污染物渗入土壤的风险，对土壤环境影响较小。

#### 5.1.1.5 环境风险

本项目生产过程中涉及多种危险物质，生产过程中存在环境风险隐患。企业通过加强管理，制定完善的风险管理制度、加强环保设施的运行维护、制定环境风险事故应急预案并定期演练等措施，尽量降低事故发生的可能性；发生事故后，通过启动事故应急预案，应急处理措施，可尽量减小事故影响后果，整体来讲，项目环境风险可防可控。

#### 5.1.1.6 环境风险评价结论

根据工程分析，全厂总量控制指标为  $\text{SO}_2$ : 0.002t/a、 $\text{NO}_x$ : 3.315t/a，根据企业现有排污权交易量， $\text{NO}_x$  为 76.020t/a，满足本次技改后全厂  $\text{NO}_x$  的排放，故建设单位须在建设期内由全区统一的排污权交易平台通过市场交易方式购得  $\text{SO}_2$  排污权指标，并作为取得排污许可证的前

置条件。

#### 5.1.1.7 公众参与

宁夏中色新材料有限公司于2022年4月14日委托宁夏汇晟环保科技有限公司承担本项目的环评工作，并于2022年4月15日在宁夏城市快讯公众号发布了环境影响评价工作启动公示，内容包括项目名称、选址、建设内容等基本情况，并明确建设单位名称，公众意见表网站链接及公众意见表达的方式及途径等内容。2022年6月15日评价单位编制完成本项目环境影响评价征求意见稿后，宁夏中色新材料有限公司于6月16日在《石嘴山日报》及其官网发布了本项目环境影响评价工作征求意见稿公示，内容包括本项目环境影响评价征求意见稿全文网络连接及查阅纸质版报告书的方式和途径、征求意见的公众范围、公众意见表的网络连接，以及公众提出意见的方式和途径等内容，广泛征求公众意见；2022年6月17日，宁夏中色新材料有限公司再次通过《石嘴山日报》发布本项目环境影响评价征求意见稿二次公示，广泛征求公众意见。

截止公示期结束，宁夏中色新材料有限公司及评价单位未收到任何关于本工程的信件、电子邮件、电话等反馈信息，也未收到公众填写意见后的“建设项目环境影响评价公众意见表”。

#### 5.1.1.8 总结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策及主体功能区划、产业发展规划、土地利用规划等相关规划相容，项目的选址合理，平面布局科学，公众总体意见支持。通过对本项目施工期及运营期产生的

污染源强及对环境的影响进行预测、分析，结果表明本项目所采用的生产工艺技术合理，拟采取的污染治理方案有效、合理，技术经济上可行，在切实落实本报告中提出的各项污染防治措施以及生产设施正常运行状况下，各污染物排放不会改变周围环境质量现状水平。因此，从环境保护的角度来看，本项目在该区域内建设是可行的。

### 5.1.2 建议

(1)重视和加强对企业内部环境保护工作的督导，把各项规章制度和环保考核定量指标落到实处；

(2)加强生产车间管理，实施清洁生产管理，重视操作工人的培训，提高工人素质，严格操作规程，切实加强风险管理；

(3)加强厂区绿化、美化工作，保持厂区环境整洁、景观良好；

(4)加强厂区安全消防管理，确保厂区安全正常生产。

## 5.2 环评批复

宁夏中色新材料有限公司

你公司报来《宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目影响报告书》以下简称《报告书》收悉。经研究，函复如下：

### 一、基本情况

项目（项目代码：2203-640202-07-02-321592）位于石嘴山高新技术产业开发区中色（宁夏）东方集团有限公司现有厂区内，厂址中心坐标为：N39°01'59.73"，E106°22',17.29"。项目为技改项目，主要技改内容为对现有粉体分厂银粉生产线、银浆（膏）生产线、铍铜分厂镍硅青铜产品生产线进行技术改造。粉体分厂主要改造内容包括优

化生产工艺、增加生产设备及环保设施改造，经技改后银粉生产线实现年产银粉 450t/a，银浆（膏）生产线实现年产银浆（膏）50t/a；铍铜分厂主要利用现有已停产的黄铜产品生产能力，通过新增生产设备，提升产品质量和质量稳定性，经技改后实现年产镍硅青铜铸锭 5000t/a、镍硅青铜带材 2000t/a，其他生产线级产品均不发生变化。本项目总投资 497 万元，其中环保投资 175 万元，占总投资的 35.2%，主要用于废气、废水治理、噪声防治、防渗、固体废物处置等。经审查，在落实《报告书》提出的各项环境保护措施基础上，同意你公司按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护对策措施等进行项目建设。

## 二、项目建设运营须重点做好以下工作

（一）项目建设必须严格执行建设项目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。落实《报告书》提出的各项污染防治措施。

### （二）施工期污染防治措施

加强施工期管理，采取施工场地设置围挡、洒水抑尘、运输车加盖篷布、运输通道及时清等措施，减少扬尘产生。合理安排施工时间，设备基础减震等措施，场界噪声须达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关要求。施工废水经沉淀池沉淀澄清后回用于施工场地，循环利用不外排。施工过程中产生的建筑垃圾及射清运至指定地点统一处置；生活垃圾经分类、同意收集后，定期由施工单位交由园区环卫部门处置。

### (三)大气污染防治措施

#### (1)有组织废气

粉体分厂溶解还原反应工序产生的废气经反应釜呼吸口处通过管道负压进入碱液吸收塔处理后通过一根 18m 高排气筒排放，硝酸雾排放浓度及速率须满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）表 1 标准限值要求，甲醛排放浓度及速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求；分散烘干工序产生的废气接设备引风管集气收集经两级冷凝回收装置达标后通过一根 20m 高排气筒排放，非甲烷总烃排放浓度及速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求；整形、球磨、筛分工序产生的颗粒物经设备上方集气罩收集分别对应工序的布袋除尘器达标处理，混合、研磨、搅拌工序产生的非甲烷总烃经管道负压收集后，汇入活性炭过滤箱达标处理，以上工序共用一根 25m 高排气筒排放，颗粒物、非甲烷总烃排放浓度及速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求。

铍铜分厂烘烤工序产生的废气通过集气罩收集“滤筒除尘器+高效过滤器+喷粉装置”达标处理后通过一根 18m 高排气筒排放，颗粒物排放浓度满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中重点区域排放限值要求，铍及其化合物、非甲烷总烃排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求；加热炉、退火炉采取低氮燃烧，装料、熔炼、扒渣、



重熔、精炼、浇筑、机加工、加热工序产生的废气经设备上方集气罩收集汇入“布袋除尘器+高效过滤器”达标处理后通过一根 60m 高排气筒排放，颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放须浓度满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中重点区域排放限值要求，镍及其化合物、铍及其化合物排放浓度及排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求；粗轧、精轧产生的非甲烷总烃经设备上方集气罩收集后汇入油雾过滤器达标处理，清洗工序产生的硫酸雾经设备上方集气罩收集后汇入碱液吸收塔达标处理，以上工序共用一根 20m 高排气筒排放，非甲烷总烃、硫酸雾排放浓度及速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求。

#### (2)无组织废气

本项目生产车间产生的无组织废气通过加强生产设备及车间密闭性，经重力沉降及车间的阻隔作用，减少无组织废气向大气环境扩散。项目厂界颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃、硫酸雾排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

#### (四)水污染防治措施

1、本项目不新增生活污水。粉体分厂产生废水经车间现有沉淀池和本次新建的沉淀池预处理(化学混凝沉淀法)，总银满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 标准限值要求后与生产辅助系统废水，通过集团公司污水管网排入东方铝业污水处理

站处理。铍铜分厂清洗废水、喷淋塔废水通过铍铜分厂污水管网单独收集后排入西材院污水处理站处理。

所有废水经东方钽业污水处理、站西材院污水处理站达标处理，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表中 A 级标准后排入市政污水管网，最终进入石嘴山市第一污水处理厂处理。

2、严格按照《报告书》确定的重点污染防治区相关标准要求进行防渗设计和建设，同时加强设备、管道及池区等的维护和管理，防治渗漏，定期对项目区地下水进行监测，确保项目实施后地下水不受污染。

#### （五）噪声污染防治措施

通过选用低噪声设备，合理布局，采取基础减振及建筑隔声等措施，厂界噪声须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准要求。

#### （六）固体废物处理处置措

一般工业固废包括含银粉尘（398-005-66）和沉淀池含银沉渣（398-005-61），含银粉尘外售综合利用，沉淀池含银沉渣交由集团公司处置。

待鉴别废物为镍硅青铜熔炼渣，应根据《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）开展危险特性鉴别工作，若鉴定属于危险废物，建设单位应将其送有资质单位安全处置；若危险特性鉴定结果不属于危险废物，则按一般工业固体废物送园区工业固废处置场处理；危险特

性鉴定前应按危险废物要求进行贮存和管理，即由密闭容器盛装后，暂存于厂区现有危险废物贮存库存库

危险废物包括废乳化液（HW20 261-040-20）、废轧制油（HW08 900-204-08）、化学品废包装（HW49 900-041-49）、生产研发废物（HW49 900-047-49）、废活性炭（HW49 900-039-49）、废油桶（HW08 900-249-08）、废含油硅藻土和含油滑石粉（HW08 900-213-08），采用密封容器包装暂存于厂区现有危险废物贮存库，最终交由有资质单位处置。

（七）严格落实《报告书》明确的环境风险防范措施要求，防治项目可能产生的泄露、火灾、爆炸等事故引发的环境风险，并按照《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4号）有关规定，规范编制有针对性、可操作的环境应急预案，加强演练，保障环境安全。

### 三、环境保护竣工验收及排污许可证

工程建成后，须按生态环境部规定程序组织验收，经验收合格后，项目方能正式投入使用；同时按照《固定污染源排污许可分类管理名录》中相关实施时限要求，按期申领排污许可证。

### 四、其它

本批复仅限于《报告书》确定的建设内容，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的环环境影响评价文件。

《报告书》自批准之日起，如超过5年方决定开工建设的，《报告书》

应当报审批部门重新审核。

辖区生态环境局负责该项目建设期间环境保护“三同时及日常监管工作。你单位在收到本文件 20 个工作日内，将批准后的《报告书》及批复送至辖区生态环境部门，并按规定接受各级生态部门的监督检查。

### 5.3 项目环评批复落实情况

验收监测期间，对宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目环评批复落实情况进行了检查，检查结果见表5-1。

表 5-1 项目环评批复落实情况一览表

| 序号 | 环评批复   | 落实情况                                  |
|----|--|---------------------------------------|
| 1  | 项目建设必须严格执行建设项目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。落实《报告书》提出的各项污染防治措施。  | 已落实，项目建设基本落实“三同时”制度与《报告书》提出的各项污染防治措施。 |
| 2  | 加强施工期管理，采取施工场地设置围挡、洒水抑尘、运输车加盖篷布、运输通道及时清等措施，减少扬尘产生。合理安排施工时间，设备基础减震等措施，场界噪声须达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关要求。施工废水经沉淀池沉淀澄清后回用于施工场地，循环利用不外排。施工过程中产生的建筑垃圾及射清运至指定地点统一处置；生活垃圾经分类、同意收集后，定期由施工单位交由园区环卫部门处置。 | 已落实                                   |

| 序号 | 环评批复   | 落实情况  |
|----|--|---|
| 3  | <p>粉体分厂溶解还原反应工序产生的废气经反应釜呼吸口处通过管道负压进入碱液吸收塔处理后通过一根 18m 高排气筒排放，硝酸雾排放浓度及速率须满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）表 1 标准限值要求，甲醛排放浓度及速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求；分散烘干工序产生的废气接设备引风管集气收集经两级冷凝回收装置达标后通过一根 20m 高排气筒排放，非甲烷总烃排放浓度及速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求；整形、球磨、筛分工序产生的颗粒物经设备上方集气罩收集分别对应工序的布袋除尘器达标处理，混合、研磨、搅拌工序产生的非甲烷总烃经管道负压收集后，汇入活性炭过滤箱达标处理，以上工序共用一根 25m 高排气筒排放，颗粒物、非甲烷总烃排放浓度及速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求。</p>  | <p><b>已落实</b>，分散烘干工序产生的废气直接汇入现有活性炭过滤箱达标处理后通过车间原有 25m 高排气筒达标排放，非甲烷总烃排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求；硝酸雾国家尚未发布监测标准方法，本项目监测氮氧化物。</p> |
| 4  | <p>铍铜分厂烘烤工序产生的废气通过集气罩收集“滤筒除尘器+高效过滤器+喷粉装置”达标处理后通过一根 18m 高排气筒排放，颗粒物排放浓度满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中重点区域排放限值要求，铍及其化合物、非甲烷总烃排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求；加热炉、退火炉采取低氮燃烧，装料、熔炼、扒渣、重熔、精炼、浇筑、机加工、加热工序产生的废气经设备上方集气罩收集汇入“布袋除尘器+高效过滤器”达标处理后通过一根 60m 高排气筒排放，颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放须浓度满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中重点区域排放限值要求，镍及其化合物、铍及其化合物排放浓度及排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求；粗轧、精轧产生的非甲烷总烃经设备上方集气罩收集后汇入油雾过滤器达标处理，清洗工序产生的硫酸雾经设备上方集气罩收集后汇入碱液吸收塔达标处理，以上工序共用一根 20m 高排气筒排放，非甲烷总烃、硫酸雾排放浓度及速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求。</p> | <p><b>已落实</b>，镍硅青铜铸锭及板带材已停止生产，现阶段生产已经过验收的铍青铜系列产品，未监测镍及其化合物</p>  |
| 5  | <p>本项目生产车间产生的无组织废气通过加强生产设备及车间密闭性，经重力沉降及车间的阻隔作用，减少无组织废气向大气环境扩散。项目厂界颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃、硫酸雾排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。</p>  | <p><b>已落实</b>，镍硅青铜铸锭及板带材已停止生产，现阶段生产铍青铜系列产品，镍及其化合物未监测</p>  |

| 序号 | 环评批复   | 落实情况  |
|----|--|---|
| 6  | <p>本项目不新增生活污水。粉体分厂产生废水经车间现有沉淀池和本次新建的沉淀池预处理(化学混凝沉淀法),总银满足《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)表1标准限值要求后与生产辅助系统废水,通过集团公司污水管网排入东方钽业污水处理站处理。铍铜分厂清洗废水、喷淋塔废水通过铍铜分厂污水管网单独收集后排入西材院污水处理站处理。所有废水经东方钽业污水处理、站西材院污水处理站达标处理,满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表中A级标准后排入市政污水管网,最终进入石嘴山市第一污水处理厂处理。</p> | <p><b>已落实</b>,经监测粉体分沉淀池总银满足《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)表1标准限值要求,东方钽业污水处理站、西材院污水处理站污染物满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表中A级标准,最终进入石嘴山市第一污水处理厂处理。</p> |
| 7  | <p>严格按照《报告书》确定的重点污染防治区相关标准要求进行防渗设计和建设,同时加强设备、管道及池区等的维护和管理,防治渗漏,定期对项目区地下水进行监测,确保项目实施后地下水不受污染。</p>   | <p><b>已落实</b>,本项目沉淀池、危废暂存间、雨水池等重点区域已做防渗处理。生产车间地面及厂区道路均为混凝土硬化。建设单位不定期做地下水监测。</p>   |
| 8  | <p>通过选用低噪声设备,合理布局,采取基础减振及建筑隔声等措施,厂界噪声须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准要求。</p>   | <p><b>已落实</b>,经监测,厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准要求。</p>  |

| 序号 | 环评批复   | 落实情况  |
|----|--|---|
| 9  | <p>一般工业固废包括含银粉尘（398-005-66）和沉淀池含银沉渣（398-005-61），含银粉尘外售综合利用，沉淀池含银沉渣交由集团公司处置。</p> <p>待鉴别废物为镍硅青铜熔炼渣，应根据《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）开展危险特性鉴别工作，若鉴定属于危险废物，建设单位应将其送有资质单位安全处置；若危险特性鉴定结果不属于危险废物，则按一般工业固体废物送园区工业固废处置场处理；危险特性鉴定前应按危险废物要求进行贮存和管理，即由密闭容器盛装后，暂存于厂区现有危险废物贮存库存库，危险废物包括废乳化液（HW20 261-040-20）、废轧制油（HW08 900-204-08）、化学品废包装（HW49 900-041-49）、生产研发废物（HW49 900-047-49）、废活性炭（HW49 900-039-49）、废油桶（HW08 900-249-08）、废含油硅藻土和含油滑石粉（HW08 900-213-08），采用密封容器包装暂存于厂区现有危险废物贮存库，最终交由有资质单位处置。</p> | <p><b>已落实</b>，2022年8月，建设单位委托中科检测技术服务（广州）股份有限公司对镍硅青铜熔炼渣进行危险废物特性鉴定，经鉴定为危险废物，废物代码为HW48-336-055-17，暂存于铍铜分厂1#危险废物贮存库，分批进行处置，分别由尉氏县利源净化材料有限公司、河南利源环保有限公司渭南德昌环保科技有限公司进行处置。</p> |
| 10 | <p>严格落实《报告书》明确的环境风险防范措施要求，防治项目可能产生的泄露、火灾、爆炸等事故引发的环境风险，并按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发[2015]4号）有关规定，规范编制有针对性、可操作的环境应急预案，加强演练，保障环境安全。</p>  | <p><b>已落实</b>，企业于2021年6月编制《突发环境事件应急预案》，并于石嘴山市生态环境局大武口分局备案</p>   |
| 11 | <p>工程建成后，须按生态环境部规定程序组织验收，经验收合格后，项目方能正式投入使用；同时按照《固定污染源排污许可分类管理名录》中相关实施时限要求，按期申领排污许可证</p>  | <p><b>已落实</b>，企业于2023年8月31日重新申领排污许可证，并购买二氧化硫排放量（附件4）</p>  |

## 6 验收执行标准

根据项目所在地的环境功能区划、本项目环境影响报告书及其批复，确定本次验收监测的评价标准。

### 6.1 废水

本项目粉体分厂、铍铜分厂废水均依托集团公司厂区内的污水处理站进行末端处理，其中：粉体分厂废水经车间沉淀池处理后排入宁夏东方钽业股份有限公司污水处理站处理，沉淀池产生的废水监测因

子总银满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 标准限值要求，经宁夏东方钽业股份有限公司污水处理站处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 级标准；铍铜分厂废水由母公司-西北稀有金属材料研究院宁夏有限公司集中处理，产生的废水经污水处理站处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 级标准限值要求。废水处理达标后排入市政污水管网，最终进入石嘴山市第一污水处理厂处理。废水标准限值详见表 6-1。

表 6-1 废水执行标准限值一览表

| 监测点位                      | 序号 | 监测因子  | 标准限值<br>(mg/L) | 执行标准   |  |
|---------------------------|----|-------|----------------|--|--|
| 粉体分厂车间<br>沉淀池排放口          | 1  | 总银    | 0.3            | 《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 标准限值        |  |
|                           | 2  | 氨氮    | /              |  |  |
|                           | 3  | 化学需氧量 |                |  |  |
|                           | 4  | 总氮    |                |  |  |
|                           | 5  | 甲醛    |                |  | /  |
| 东方钽业股份<br>有限公司污水<br>处理站排口 | 6  | 总银    | 0.3            | 《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 标准限值        |  |
|                           | 7  | 氨氮    | 70             |  |  |
|                           | 8  | 化学需氧量 | 500            |  | 《污水排入城镇下水道水质标准》<br>（GB/T 31962-2015）表 1A 级标准 |
|                           | 9  | 总氮    | 45             |  |  |
|                           | 10 | 甲醛    | 5              |  |  |
| 西材院污水处<br>理站排放口           | 11 | 化学需氧量 | 500            | 《污水排入城镇下水道水质标准》<br>（GB/T 31962-2015）表 1A 级标准 |  |
|                           | 12 | 氨氮    | 45             |  |  |
|                           | 13 | 石油类   | 15             |  |  |
|                           | 14 | 总铜    | 2              |  |  |
|                           | 15 | 总铍    | 0.005          |  |  |

## 6.2 废气

本项目粉体分厂 18 米排气筒：氮氧化物、甲醛排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准



限值要求：

粉体分厂 25 米排气筒：颗粒物、非甲烷总烃排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求。

铍铜分厂新熔铸车间 60 米排气筒：颗粒物，二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中重点区域排放限值要求，铍及其化合物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求；

铍铜分厂电渣车间 18 米排气筒：颗粒物排放浓度满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中重点区域排放限值要求，非甲烷总烃、铍及其化合物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求；

铍铜分厂轧制大厅 20 米排气筒：非甲烷总烃、硫酸雾排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求；

厂界颗粒物、氮氧化物、硫酸雾、非甲烷总烃、铍及其化合物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准限值；要求具体标准限值见表 6-2。

表6-2 项目废气排放标准一览表

| 监控点  | 污染物因子 | 排放方式 | 执行标准                                    | 标准限值                         |          |                  |
|------|-------|------|---|------------------------------|----------|------------------|
|      |       |      |   | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排气筒高度(m) | 排放速率限值<br>(kg/h) |
| 粉体分厂 | 硝酸雾   | 有组织  | 《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）表 1 标准限值要求 | 10                           | 18       | 1.5              |
|      | 甲醛    | 有组织  | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准    | 25                           |          | 0.36             |

|      |  |     |   |        |    |                       |
|------|--|-----|---|--------|----|-----------------------|
| 粉体分厂 | 颗粒物  | 有组织 | 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准        | 120    | 25 | 14.5                  |
|      | 非甲烷总烃  |     |   | 120    |    | 35                    |
| 铍铜分厂 | 颗粒物  | 有组织 | 《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)中重点区域排放限值     | 30     | 60 | -                     |
|      | SO <sub>2</sub>  | 有组织 |   | 150    |    | -                     |
|      | NO <sub>x</sub>  | 有组织 |   | 200    |    | -                     |
|      | 铍及其化合物   | 有组织 | 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准        | 0.012  |    | 23×10 <sup>-3</sup>   |
| 铍铜分厂 | 颗粒物  | 有组织 | 《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)中重点区域排放限值     | 30     | 18 | -                     |
|      | 非甲烷总烃  | 有组织 | 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准        | 120    |    | 14.2                  |
|      | 铍及其化合物   | 有组织 |   | 0.012  |    | 1.52×10 <sup>-3</sup> |
| 铍铜分厂 | 非甲烷总烃  | 有组织 | 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准        | 120    | 20 | 17                    |
|      | 硫酸雾  | 有组织 |   | 45     |    | 2.6                   |
| 厂界四周 | 非甲烷总烃  | 无组织 | 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值 | 4.0    | -  | -                     |
|      | 颗粒物  | 无组织 |   | 1.0    | -  | -                     |
|      | 氮氧化物   | 无组织 |   | 0.12   | -  | -                     |
|      | 硫酸雾  | 无组织 |   | 1.2    | -  | -                     |
|      | 铍及其化合物   | 无组织 |   | 0.0008 | -  | -                     |
| 备注   | 1.18 米和 25m 高排气筒排放速率根据内插法计算得出；<br>2.《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015)中监测因子“硝酸雾”待国家污染物监测方法标准发布后实施，国家尚未发布监测方法标准，本项目监测氮氧化物。 |     |   |        |    |                       |

### 6.3 噪声执行标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，其标准限值见表 6-3。

表6-3 噪声排放标准

| 监测因子 | 标准                             | 类别  | 评价因子            | 标准限值 dB (A) |    |
|------|--------------------------------|-----|-----------------|-------------|----|
| 厂界噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | 3 类 | 等效声级<br>Leq (A) | 昼间          | 65 |
|      |                                |     |                 | 夜间          | 55 |

### 6.4 地下水执行标准

根据本项目环评及其批复，地下水执行《地下水质量标准》(GB/T

14848-2017) 表 1 中 III 类标准限值，具体限值见表 6-4。

表 6-4 地下水各污染物排放执行标准限值一览表

| 序号 | 污染物排放监控位置 | 检测项目 | 执行标准  | 标准限值 mg/L     |
|----|-----------|------|---|---------------|
| 1  | 项目 3 口监测井 | pH   | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017)表 1<br>地下水 III 类标准限值 | 6.5~8.5 (无量纲) |
| 2  |           | 石油类  |   | -             |
| 3  |           | 铜    |   | 1.00          |
| 4  |           | 铍    |   | 0.002         |

## 7 验收监测内容

### 7.1 废水

废水监测点位、项目、频次见表 7-1。监测点位布设情况见图 7-1。

表 7-1 废水监测点位、项目和频次一览表

| 监测类别 | 监测点位                              | 监测项目                  | 监测频次                |
|------|-----------------------------------|-----------------------|---------------------|
| 废水   | 粉体分厂沉淀池 1 (50m <sup>3</sup> ) ★1  | 化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、甲醛、总银 | 4 频次/天，<br>连续监测 2 天 |
|      | 粉体分厂沉淀池 2 (350m <sup>3</sup> ) ★2 |                       |                     |
|      | 东方铝业污水处理站 ★3                      |                       |                     |
|      | 西材院污水处理站 ★4                       | 化学需氧量、氨氮、石油类、总铜、总铍    |                     |



图例：“★”代表废水检测点位。

图 7-1 废水监测点位图

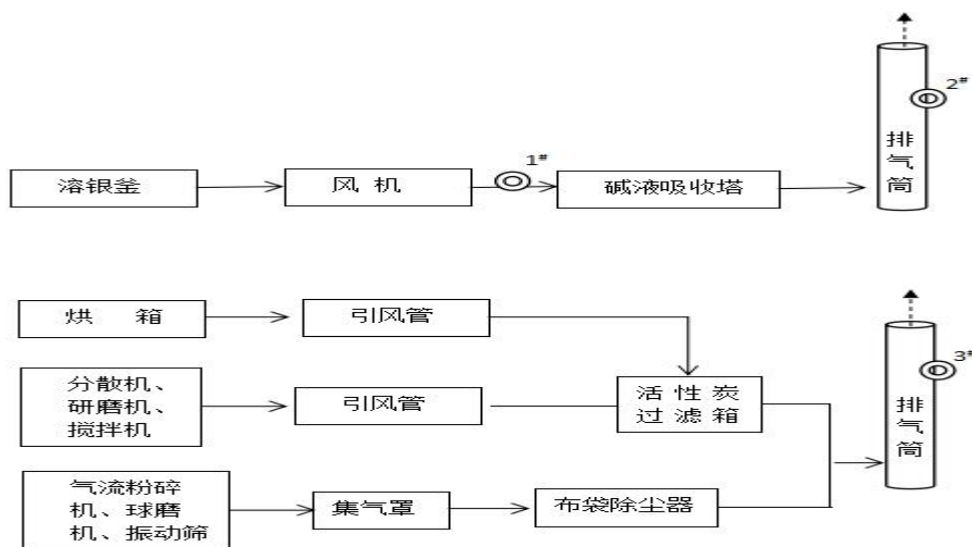
## 7.2 废气

### 7.2.1 有组织排放废气

根据本项目生产工艺及现场实际情况，本次有组织废气监测点位、项目、频次见表 7-2，监测点位布设情况见图 7-2、图 7-3。

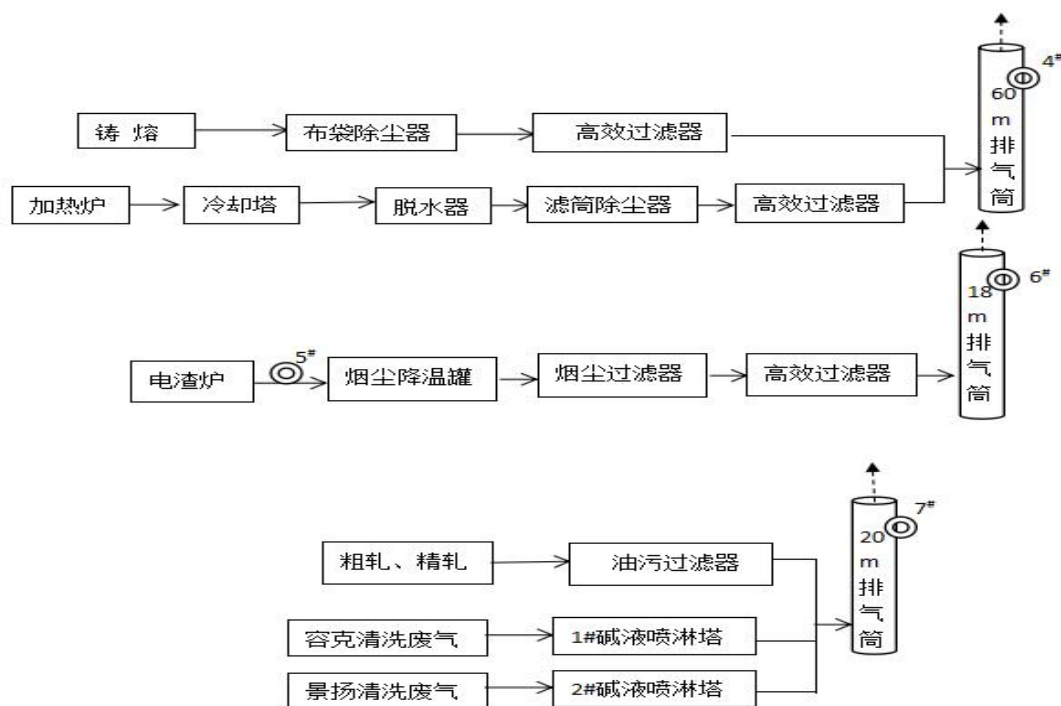
表 7-2 本废气监测内容一览表

| 监测类别                             | 监测点位                               | 设施名称                                  | 监测项目            | 监测频次         |
|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|--------------|
| 有组织废气                            | 粉体分厂碱液吸收塔进口 (◎1#)                  | /                                     | 氮氧化物            | 3频次/天，连续监测2天 |
|                                  |                                    |                                       | 甲醛              |              |
|                                  | 粉体分厂18米排气筒出口 (DA001) (◎2#)         | 引风管+碱液吸收塔+18米排气筒                      | 氮氧化物            |              |
|                                  |                                    |                                       | 甲醛              |              |
|                                  | 粉体分厂25米排气筒出口 (DA002) (◎3#)         | 引风管+活性炭过滤箱+25米排气筒<br>集气罩+布袋除尘器+25米排气筒 | NMHC            | 3频次/天，连续监测2天 |
|                                  |                                    |                                       | 颗粒物             |              |
|                                  | 铍铜分厂 60 米排气筒出口 (DA003) (◎4#)       | 布袋除尘器+高效过滤器+60 米排气筒                   | 颗粒物             | 3频次/天，连续监测两天 |
|                                  |                                    |                                       | 铍及其化合物          |              |
|                                  |                                    |                                       | SO <sub>2</sub> |              |
|                                  | 铍铜分厂电渣车间电渣炉进口 (◎5#)                | /                                     | NMHC            | 3频次/天，连续监测2天 |
| 颗粒物                              |                                    |                                       |                 |              |
| 铍铜分厂电渣车间 18 米排气筒出口 (DA006) (◎6#) | 布袋除尘器+高效过滤器+喷粉装置 18 米排气筒           | NMHC                                  |                 |              |
|                                  |                                    | 颗粒物                                   |                 |              |
|                                  |                                    | 铍及其化合物                                |                 |              |
| 铍铜分厂 20 米排气筒出口 (DA012) (◎7#)     | 引风管+油雾过滤器+20米排气筒<br>2组碱液吸收塔+20米排气筒 | NMHC                                  |                 |              |
|                                  |                                    | 硫酸雾                                   |                 |              |
| 备注                               | 挤压车间及电渣车间电渣垂熔炉废气不在本次技改范围内，废气产排情况不变 |                                       |                 |              |



图例：“◎”代表有组织废气检测点位。

图 7-2 粉体分厂有组织废气监测点位示意图

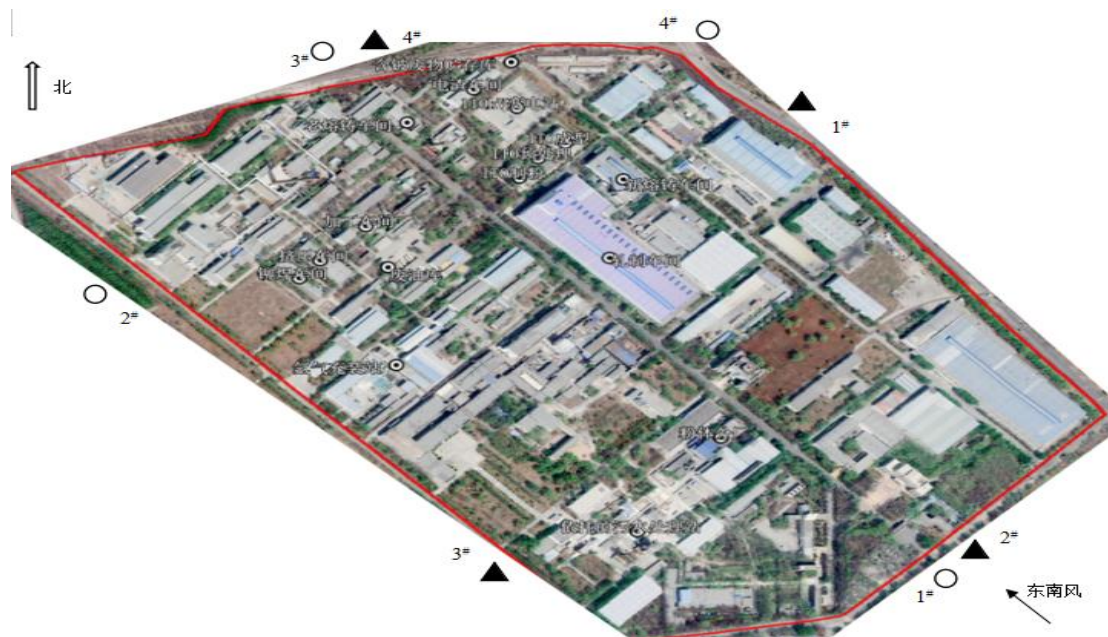


图例：“◎”代表有组织废气检测点位。

图 7-3 铍铜分厂有组织废气监测点位示意图

### 7.2.2 无组织废气监测内容

本项目无组织废气监测项目、点位、频次见表 7-3、点位布设见图 7-4。



图例：○无组织排放废气监测点位；▲噪声监测点位。

图 7-4 铍铜分厂无组织废气及噪声监测点位示意图

表 7-3 无组织废气监测点位、项目和频次一览表

| 监测类别  | 监测点位  | 监测项目                      | 监测频次             |
|-------|---|---------------------------|------------------|
| 无组织废气 | 根据当日主导风向，在厂区上风向布设 1 个对照点（○1#），厂界下风向布设 3 个监控点（○2#、○3#、○4#） | 颗粒物、氮氧化物、硫酸雾、非甲烷总烃、铍及其化合物 | 4 次/天，<br>监测 2 天 |

### 7.3 噪声

本项目生产过程中的噪声主要来自生产区各生产设备以及各种泵、风机等设备的机械噪声。厂界噪声监测点位、项目、频次见表 7-4。监测点位布设情况见图 7-4。

表 7-4 厂界噪声监测因子、点位及频次一览表

| 监测类别   | 监测点位  | 监测因子      | 监测频次                    |
|--------|---|-----------|-------------------------|
| 厂界环境噪声 | 围绕厂界东、南、西、北侧各布设 1 个监测点位，共计 4 个监测点位（▲1#~▲4#） | 等效连续 A 声级 | 每天昼夜各 1 次，<br>连续监测 2 天。 |

### 7.4 地下水检测内容

根据现场踏勘时的实际情况，本项目依托集团公司厂区现有的 3 口地下水跟踪监测井，分别位于集团公司厂区南部（上游）、集团公司厂区北部（下游）及新熔铸车间东侧在厂区四周共 3 个地下水监测

井。验收监测期间，项目地下水井不具备采样条件。

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法及仪器

#### 8.1.1 废水水质监测分析方法及仪器

根据《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）的相关方法进行采样、分析，分析方法及分析仪器见表 8-1。

表 8-1 水质检测方法及其仪器

| 检测项目      | 标准名称及编号                                  | 方法<br>检出限     | 仪器名称<br>型号及编号                         | 生产厂家                 | 检定/校准<br>有效日期               |
|-----------|--|---------------|---------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| 化学<br>需氧量 | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》<br>HJ828-2017        | 4<br>mg/L     | 标准消解器<br>TC-100C 型<br>LYSY-YQ-31      | 青岛溯源环<br>保设备有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 悬浮物       | 《水质 悬浮物的测定 重量法》<br>GB11901- 89           | /             | 万分之一天平<br>FA2204B<br>LYSY-YQ-21       | 上海安亭电<br>子仪器厂        | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 氨氮        | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》<br>HJ535-2009       | 0.025<br>mg/L | 紫外可见分光<br>光度计<br>UV1800<br>LYSY-YQ-06 | 上海菁华科<br>技仪器有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 石油类       | 《石油类和动植物油类的测定红外分光光度法》<br>HJ637-2018      | 0.06<br>mg/L  | 红外测油仪<br>MH-6<br>LYSY-YQ-14           | 青岛明华电<br>子科技有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 甲醛        | 《水质甲醛的测定乙酰丙酮分光光度法》<br>HJ 601-2011        | 0.05mg/L      | 紫外可见分光<br>光度计<br>UV1800<br>LYSY-YQ-06 | 上海菁华科<br>技仪器有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 总银        | 《水质银的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11907-89          | 0.03mg/L      | 原子吸收分光光度计<br>AA-7050<br>LYSY-YQ-09    | 北京东西分<br>析仪器有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 总氮        | 《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》<br>HJ636-2012 | 0.05mg/L      | 紫外可见分光<br>光度计<br>UV1800<br>LYSY-YQ-06 | 上海菁华科<br>技仪器有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |

|   |                                       |              |                                    |              |                             |
|---|---------------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|-----------------------------|
| 铜 | 《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》<br>GB 7475-87 | 0.05<br>mg/L | 原子吸收分光光度计<br>AA-7050<br>LYSY-YQ-09 | 北京东西分析仪器有限公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 铍 | 《水质铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ/T 59-2000     | 0.02μg/L     |                                    |              |                             |

### 8.1.2 废气监测分析方法及仪器

(1) 有组织检测方法按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)相关要求执行, 废气监测分析方法及仪器见表8-2。

表 8-2 有组织废气分析方法及检测采样仪器

| 项目        | 检测方法   |                           | 使用仪器   |                  |                             |
|-----------|--|---------------------------|--|------------------|-----------------------------|
|           | 标准名称及编号  | 方法<br>检出限                 | 仪器名称<br>型号及编号                                | 生产厂家             | 检定/校准<br>有效日期               |
| 颗粒物       | 《固定污染源排气<br>低浓度颗粒物测定》<br>HJ836-2017                    | 1.0<br>mg/m <sup>3</sup>  | 大流量烟尘(气)<br>测试仪 YQ-3000-D<br>LYSY-YQ-114、116 | 青岛明华电子<br>科技有限公司 | 2023.6.14<br>~<br>2024.6.13 |
|           |  |                           | 大流量烟尘(气)<br>测试仪 YQ-3000-D<br>LYSY-YQ-72      | 青岛明华电子<br>科技有限公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
|           |  |                           | 十万分之一天平<br>ESJ182-4 型<br>LYSY-YQ-26          | 沈阳龙腾电子<br>有限公司   | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 非甲烷<br>总烃 | 《固定污染源废气 总<br>烃、甲烷和非甲烷总烃<br>的测定 气相色谱法》<br>HJ/T 38-2017 | 0.07<br>mg/m <sup>3</sup> | 气相色谱仪<br>GC-4000A<br>LYSY-YQ-11-①            | 北京东西分析仪<br>器有限公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 氮氧<br>化物  | 《固定污染源废气 氮<br>氧化物的测定 定电位<br>电解法》<br>HJ693-2014         | 3mg/m <sup>3</sup>        | 大流量烟尘(气)测<br>试仪 YQ-3000-D<br>LYSY-YQ-114、116 | 青岛明华电子科<br>技有限公司 | 2023.6.14<br>~<br>2024.6.13 |
|           |  |                           | 大流量烟尘(气)测<br>试仪 YQ-3000-D<br>LYSY-YQ-72      | 青岛明华电子科<br>技有限公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 二氧化<br>硫  | 《固定污染源废气中<br>二氧化硫的测定 定电<br>位电解法》<br>HJ57-2017          | 3mg/m <sup>3</sup>        | 大流量烟尘(气)测<br>试仪 YQ-3000-D<br>LYSY-YQ-116     | 青岛明华电子科<br>技有限公司 | 2023.6.14<br>~<br>2024.6.13 |
| 硫酸雾       | 《污染源废气 硫酸<br>雾 铬酸钡分光光度<br>法》                           | 5<br>mg/m <sup>3</sup>    | 大流量烟尘(气)测<br>试仪 YQ-3000-D<br>LYSY-YQ-114、116 | 青岛明华电子科<br>技有限公司 | 2023.6.14<br>~<br>2024.6.13 |



| 项目         | 检测方法  |   | 使用仪器                                     |                  |                             |
|------------|---|---|--|------------------|-----------------------------|
|            | 标准名称及编号   | 方法<br>检出限                               | 仪器名称<br>型号及编号                            | 生产厂家             | 检定/校准<br>有效日期               |
| 甲醛         | 《固定污染源排气中<br>甲醇的测定 气相色谱<br>法》HJ/T 33-1999             | 2mg/m <sup>3</sup>                      | 大流量烟尘（气）测<br>试仪 YQ-3000-D<br>LYSY-YQ-72  | 青岛明华电子科<br>技有限公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
|            |   |   | 紫外可见分光光度计<br>UV1800<br>LYSY-YQ-06        | 上海菁华科技仪<br>器有限公司 | 2022.9.13~<br>2023.9.12     |
|            |   |   | 大流量烟尘（气）测<br>试仪 YQ-3000-D<br>LYSY-YQ-114 | 青岛明华电子科<br>技有限公司 | 2023.6.14<br>~<br>2024.6.13 |
| 铍及其<br>化合物 | 《固定污染源废气 铍<br>的测定<br>石墨炉原子吸收分光<br>光度法》<br>HJ 684-2014 | 3×10 <sup>-5</sup><br>mg/m <sup>3</sup> | 大流量烟尘（气）测<br>试仪 YQ-3000-D<br>LYSY-YQ-116 | 青岛明华电子科<br>技有限公司 | 2023.6.14<br>~<br>2024.6.13 |
|            |   |   | 气相色谱仪<br>GC-4000A<br>LYSY-YQ-11-①        | 北京东西分析仪<br>器有限公司 | 2022.9.13~<br>2023.9.12     |
|            |   |   | 原子吸收分光光度计<br>AA-7050<br>LYSY-YQ-09       | 北京东西分析仪<br>器有限公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |

(2) 无组织废气的分析方法及采样仪器见表 8-3。

表 8-3 无组织废气分析方法及检测采样仪器

| 项 目 | 检测方法                                       |                            | 使用仪器   |                      |                             |
|-----|--|----------------------------|--|----------------------|-----------------------------|
|     | 标准名称及编号                                    | 方法<br>检出限                  | 仪器名称<br>型号及编号  | 生产厂家                 | 检定/校准<br>有效日期               |
| 颗粒物 | 《环境空气 总悬<br>浮颗粒物的测定<br>重量法》<br>HJ1263-2022 | 0.007<br>mg/m <sup>3</sup> | 恒温恒流大气/<br>颗粒物采样器<br>MH1205 型<br>LYSY-YQ-117~121、<br>124~126 | 青岛明华电<br>子科技有限<br>公司 | 2023.6.14<br>~<br>2024.6.13 |
|     |  |                            | 万分之一天平<br>FA2204B<br>LYSY-YQ-21                              | 上海安亭电<br>子仪器厂        | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
|     |  |                            | 恒温恒湿箱<br>HS-150<br>LYSY-YQ-43                                | 上海科恒实<br>业发展有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |

| 项 目        | 检测方法  |   | 使用仪器   |                      |                             |
|------------|---|---|--|----------------------|-----------------------------|
|            | 标准名称及编号   | 方法<br>检出限                               | 仪器名称<br>型号及编号  | 生产厂家                 | 检定/校准<br>有效日期               |
| 非甲烷<br>总烃  | 《环境空气 总烃、<br>甲烷和非甲烷总烃<br>的测定 直接进样-<br>气相色谱法》<br>HJ 604-2017 | 0.07<br>mg/m <sup>3</sup>               | 气相色谱仪<br>GC-4000A<br>LYSY-YQ-11-①                            | 北京东西分<br>析仪器有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 氮氧<br>化物   | 《环境空气氮氧化<br>物的测定 盐酸萘<br>乙二胺分光光度<br>法》及修改单<br>HJ479-2009     | 0.005<br>mg/m <sup>3</sup>              | 恒温恒流大气/<br>颗粒物采样器<br>MH1205 型<br>LYSY-YQ-117~121、<br>124~126 | 青岛明华电<br>子科技有限<br>公司 | 2023.6.14<br>~<br>2024.6.13 |
|            |   |   | 原子吸收分光光度计<br>AA-7050<br>LYSY-YQ-09                           | 北京东西分<br>析仪器有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 硫酸雾        | 《固定污染源废气<br>硫酸雾的测定 离<br>子色谱法》<br>HJ 544-2016                | 0.005<br>mg/m <sup>3</sup>              | 恒温恒流大气/<br>颗粒物采样器<br>MH1205 型<br>LYSY-YQ-118~120、<br>122~126 | 青岛明华电<br>子科技有限<br>公司 | 2023.6.14<br>~<br>2024.6.13 |
|            |   |   | 离子色谱仪<br>IC-2800<br>LYSY-YQ-10                               | 北京东西分<br>析仪器有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 铍及其<br>化合物 | 《环境空气铍 石<br>墨炉原子吸收分光<br>光度法》(第四版)                           | 3×10 <sup>-6</sup><br>mg/m <sup>3</sup> | 恒温恒流大气/<br>颗粒物采样器<br>MH1205 型<br>LYSY-YQ-65~69               | 青岛明华电<br>子科技有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
|            |   |   | 原子吸收分光光度计<br>AA-7050<br>LYSY-YQ-09                           | 北京东西分<br>析仪器有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |

### 8.1.3 噪声监测方法及仪器

噪声监测方法及使用仪器见表 8-4。

表8-4 厂界环境噪声检测分析方法及使用仪器

| 检测<br>项目       | 标准名称及编号                              | 仪器名称       | 仪器型号<br>及编号             | 生产厂家             | 检定/校准<br>有效日期           |
|----------------|--------------------------------------|------------|-------------------------|------------------|-------------------------|
| 厂界<br>环境<br>噪声 | 《工业企业厂界环境<br>噪声排放标准》<br>GB12348-2008 | 多功能<br>声级计 | AWA6292 型<br>LYSY-YQ-89 | 杭州爱华仪器<br>有限公司   | 2023.5.19~<br>2024.5.18 |
|                |                                      | 声级校准器      | HS6020 型<br>LYSY-YQ-13  | 嘉兴恒升电子<br>有限责任公司 | 2022.9.13~<br>2023.9.12 |

|  |  |             |                       |                |                         |
|--|--|-------------|-----------------------|----------------|-------------------------|
|  |  | 电子温度<br>风速计 | AZ-8901<br>LYSY-YQ-01 | 衡欣科技股份<br>有限公司 | 2022.9.13~<br>2023.9.12 |
|--|--|-------------|-----------------------|----------------|-------------------------|

## 8.2 公司资质及验收监测人员情况

宁夏绿源实业有限公司于2017年10月11日获得由宁夏质量技术监督局颁发的《检验检测机构资质认定证书》(证书编号:173012050423),检验检测能力范围覆盖本项目要求部分检测因子;检测人员、报告编制人员,均经培训持证上岗。

## 8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次水质采样、样品保存、运输和检测分析过程严格按照《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)、《水质 样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009)和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(试行)(HJ/T 373-2007)等相关技术规范进行。同时采取实验室空白、实验室平行双样和有证标准物质的测定等质控措施,质控结果均在受控范围内,符合要求。质控结果见表8-5。

表8-5 质控措施检测结果统计表

| 检测项目  | 样品数(个) | 全程序空白(个) | 精密度    |         |      | 准确度      |                 |          |      |
|-------|--------|----------|--------|---------|------|----------|-----------------|----------|------|
|       |        |          | 平行样(个) | 相对偏差(%) | 是否合格 | 标准物质编号   | 标准物质标准浓度        | 标准物质实测浓度 | 是否合格 |
| 化学需氧量 | 16     | 1        | 4      | 0.2     | 合格   | BY100066 | (104±6)mg/L     | 106mg/L  | 合格   |
|       |        |          |        | 0.6     |      |          |                 | 100mg/L  |      |
|       |        |          |        | 2.6     |      |          |                 | 103mg/L  |      |
|       |        |          |        | 5.0     |      |          |                 | /        |      |
| 化学需氧量 | 16     | 1        | 4      | 0.4     | 合格   | BY100066 | (104±6)mg/L     | 104mg/L  | 合格   |
|       |        |          |        | 0.3     |      |          |                 | 102mg/L  |      |
|       |        |          |        | 1.1     |      |          |                 | 101mg/L  |      |
|       |        |          |        | 4.5     |      |          |                 | /        |      |
| 氨氮    | 16     | 1        | 4      | 0.6     | 合格   | BY100065 | (7.25±0.63)mg/L | 7.42mg/L | 合格   |
|       |        |          |        | 1.2     |      |          |                 |          |      |

| 检测项目 | 样品数(个) | 全程序空白(个) | 精密度    |         |      | 准确度       |                   |           |      |
|------|--------|----------|--------|---------|------|-----------|-------------------|-----------|------|
|      |        |          | 平行样(个) | 相对偏差(%) | 是否合格 | 标准物质编号    | 标准物质标准浓度          | 标准物质实测浓度  | 是否合格 |
|      |        |          |        | 0.6     |      |           |                   |           |      |
|      |        |          |        | 0.5     |      |           |                   |           |      |
| 氨氮   | 16     | 1        | 4      | 0.6     | 合格   | BY100065  | (7.25±0.63)mg/L   | 7.56mg/L  | 合格   |
|      |        |          |        | 1.2     |      |           |                   |           |      |
|      |        |          |        | 0.3     |      |           |                   |           |      |
|      |        |          |        | 1.5     |      |           |                   |           |      |
| 总银   | 24     | 1        | 1      | 0       | 合格   | BW01003-8 | (0.974±0.065)mg/L | 0.969mg/L | 合格   |
| 总氮   | 24     | 1        | /      | /       | /    | BY100063  | (20.3±0.9)mg/L    | 20.8mg/L  | 合格   |
|      |        |          |        |         |      |           |                   | 19.7mg/L  | 合格   |
| 总铜   | 8      | 1        | 1      | 0       | 合格   | BY400031  | (0.516±0.024)mg/L | 0.496mg/L | 合格   |
| 总铍   | 8      | 1        | 1      | 0.7     | 合格   | BY400153  | (5.75±0.26)μg/L   | 5.54μg/L  | 合格   |
| 甲醛   | 24     | 2        | 2      | 5.6     | 合格   | /         | /                 | /         | /    |
|      |        |          |        | 6.5     |      |           |                   |           |      |

## 8.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

### (1)有组织废气

有组织废气检测仪器按照国家有关标准或技术要求，仪器经过计量部门校准合格并在有效期内；检测人员检测前对使用的仪器均进行气密性检测和设备校准；检测过程中的质量保证严格按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）和《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）的要求进行，实施全过程质量保证。颗粒物全程序空白结果见表 8-6，标准曲线校核见表 8-7。仪器性能审核记录见表 8-8~8-13。

表8-6 颗粒物空白样结果

| 项目  | 监测点位  | 监测时间      | 系列平均体积(L) | 颗粒物实测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 空白样品标准值(mg/m <sup>3</sup> ) | 结果评定 |
|-----|---|-----------|-----------|-----------------------------|-----------------------------|------|
| 空白样 | 铍铜分厂 60 米排气筒出口  | 2023.8.12 | 702       | 0.4                         | <3.0                        | 合格   |
|     | 铍铜分厂 60 米排气筒出口  | 2023.8.13 | 540       | 0.3                         | <3.0                        | 合格   |
| 备注  | 空白样品标准值是颗粒物排放限值的10%，铍铜分厂颗粒物排放浓度为30mg/m <sup>3</sup> ，执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中重点区域排放限值要求。 |           |           |                             |                             |      |

表 8-7 非甲烷总烃标准曲线校核结果

| 检测日期      | 检测项目 | 标准值(mg/m <sup>3</sup> ) | 测量值(mg/m <sup>3</sup> ) | 相对误差(%) | 相对误差允许范围 | 评价 |
|-----------|------|-------------------------|-------------------------|---------|----------|----|
| 2023.8.29 | 总烃   | 36.07                   | 34.84                   | -3.4    | ≤10%     | 合格 |
|           | 甲烷   | 36.07                   | 35.43                   | -4.3    | ≤10%     | 合格 |
| 2023.8.30 | 总烃   | 36.07                   | 36.48                   | 1.1     | ≤10%     | 合格 |
|           | 甲烷   | 36.07                   | 35.54                   | -1.5    | ≤10%     | 合格 |
| 2023.8.31 | 总烃   | 36.07                   | 36.17                   | 0.3     | ≤10%     | 合格 |
|           | 甲烷   | 36.07                   | 35.47                   | -1.7    | ≤10%     | 合格 |

表8-8 二氧化硫测量前后仪器性能审核记录

| 仪器名称：YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪 |       |   | 测试日期：2023 年 8 月 30 日 |        |        |        |       |
|---------------------------|-------|---|----------------------|--------|--------|--------|-------|
| 标气生产单位：重庆瑞信气体有限公司         |       |   | 仪器编号：LYSY-YQ-72      |        |        |        |       |
| 示值误差                      |       |   |                      |        |        |        |       |
| 标准气体 (mg/m <sup>3</sup> ) |       | 测定前   |                      | 测定后    |        |        |       |
| 名称                        | 浓度/A  | 平均值/Ai  | 示值误差%                | 平均值/Ai | 示值误差%  |        |       |
| SO <sub>2</sub>           | 50.9  | 51.0  | 0.2                  | 51.3   | 0.9    |        |       |
| 系统偏差                      |       |   |                      |        |        |        |       |
| 标准气体 (mg/m <sup>3</sup> ) |       | 测定前   |                      |        | 测定后    |        |       |
| 名称                        | 浓度/C  | 平均值/Ai  | 平均值/Bi               | 系统偏差%  | 平均值/Ai | 平均值/Bi | 系统偏差% |
| 零气                        | 99.99 | 0   | 0                    | 0      | 0      | 0      | 0     |
| SO <sub>2</sub>           | 50.9  | 51.6  | 51.3                 | -0.6   | 52.0   | 51.7   | -0.7  |
| 备注                        |       | 示值误差绝对值：≤5%，系统偏差绝对值：≤5%C.S.，二氧化硫测量前后仪器性能审核合格。 |                      |        |        |        |       |

表8-9 氮氧化物测量前后仪器性能审核记录

|  |       |   |        |            |        |        |            |
|--|-------|---|--------|------------|--------|--------|------------|
| 仪器名称：YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪                        |       | 测试日期：2023年8月30日                               |        |            |        |        |            |
| 仪器编号：LYSY-YQ-72                                  |       |   |        |            |        |        |            |
| 标气生产单位：NO:重庆瑞信气体有限公司;NO <sub>2</sub> :重庆瑞信气体有限公司 |       |   |        |            |        |        |            |
| 示值误差   |       |   |        |            |        |        |            |
| 标准气体（mg/m <sup>3</sup> ）                         |       | 测定前   |        |            | 测定后    |        |            |
| 名称   | 浓度/A  | 平均值/Ai  | 示值误差%  | 平均值/Ai     | 示值误差%  |        |            |
| NO   | 50.6  | 50.3  | -0.6   | 49.6       | -2.0   |        |            |
| NO <sub>2</sub>                                  | 102.0 | 100.6   | -1.4   | 100.3      | -1.7   |        |            |
| 系统偏差   |       |   |        |            |        |        |            |
| 标准气体（mg/m <sup>3</sup> ）                         |       | 测定前   |        |            | 测定后    |        |            |
| 名称   | 浓度/C  | 平均值/Ai  | 平均值/Bi | 系统偏差%/C.S. | 平均值/Ai | 平均值/Bi | 系统偏差%/C.S. |
| 零气   | 99.99 | 0   | 0      | 0          | 0      | 0      | 0          |
| NO   | 50.6  | 50.6  | 50.3   | -0.6       | 49.3   | 49.6   | -0.6       |
| NO <sub>2</sub>                                  | 102.0 | 102.6   | 101.6  | -1.0       | 101.3  | 100.3  | -1.0       |
| 备注   |       | 示值误差绝对值：≤5%，系统偏差绝对值：≤5%C.S.，氮氧化物测量前后仪器性能审核合格。 |        |            |        |        |            |

表8-10 氮氧化物测量前后仪器性能审核记录

|  |       |   |        |            |        |        |            |
|--|-------|---|--------|------------|--------|--------|------------|
| 仪器名称：YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪                        |       | 测试日期：2023年8月30日                               |        |            |        |        |            |
| 仪器编号：LYSY-YQ-116                                 |       |   |        |            |        |        |            |
| 标气生产单位：NO:重庆瑞信气体有限公司;NO <sub>2</sub> :重庆瑞信气体有限公司 |       |   |        |            |        |        |            |
| 示值误差   |       |   |        |            |        |        |            |
| 标准气体（mg/m <sup>3</sup> ）                         |       | 测定前   |        |            | 测定后    |        |            |
| 名称   | 浓度/A  | 平均值/Ai  | 示值误差%  | 平均值/Ai     | 示值误差%  |        |            |
| NO   | 50.6  | 51.0  | 0.8    | 50.3       | -0.5   |        |            |
| NO <sub>2</sub>                                  | 102.0 | 101.3   | -0.7   | 101.7      | -0.3   |        |            |
| 系统偏差   |       |   |        |            |        |        |            |
| 标准气体（mg/m <sup>3</sup> ）                         |       | 测定前   |        |            | 测定后    |        |            |
| 名称   | 浓度/C  | 平均值/Ai  | 平均值/Bi | 系统偏差%/C.S. | 平均值/Ai | 平均值/Bi | 系统偏差%/C.S. |
| 零气   | 99.99 | 0   | 0      | 0          | 0      | 0      | 0          |
| NO   | 50.6  | 51.0  | 51.3   | -0.5       | 50.7   | 51.3   | 1.3        |
| NO <sub>2</sub>                                  | 102.0 | 101.0   | 101.3  | 0.3        | 101.7  | 102.0  | 0.3        |
| 备注   |       | 示值误差绝对值：≤5%，系统偏差绝对值：≤5%C.S.，氮氧化物测量前后仪器性能审核合格。 |        |            |        |        |            |

表8-11 氮氧化物测量前后仪器性能审核记录

|  |       |   |                 |            |        |        |            |
|--|-------|---|-----------------|------------|--------|--------|------------|
| 仪器名称：YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪                        |       |   | 测试日期：2023年8月31日 |            |        |        |            |
| 仪器编号：LYSY-YQ-72                                  |       |   |                 |            |        |        |            |
| 标气生产单位：NO:重庆瑞信气体有限公司;NO <sub>2</sub> :重庆瑞信气体有限公司 |       |   |                 |            |        |        |            |
| 示值误差   |       |   |                 |            |        |        |            |
| 标准气体（mg/m <sup>3</sup> ）                         |       | 测定前   |                 | 测定后        |        |        |            |
| 名称   | 浓度/A  | 平均值/Ai  | 示值误差%           | 平均值/Ai     | 示值误差%  |        |            |
| NO   | 50.6  | 50.3  | -0.6            | 51.6       | 2.0    |        |            |
| NO <sub>2</sub>                                  | 102.0 | 102.0   | 0               | 101.3      | -0.7   |        |            |
| 系统偏差   |       |   |                 |            |        |        |            |
| 标准气体（mg/m <sup>3</sup> ）                         |       | 测定前   |                 |            | 测定后    |        |            |
| 名称   | 浓度/C  | 平均值/Ai  | 平均值/Bi          | 系统偏差%/C.S. | 平均值/Ai | 平均值/Bi | 系统偏差%/C.S. |
| 零气   | 99.99 | 0   | 0               | 0          | 0      | 0      | 0          |
| NO   | 50.6  | 51.0  | 51.3            | 0.6        | 50.3   | 49.3   | -2.0       |
| NO <sub>2</sub>                                  | 102.0 | 100.6   | 101.3           | 0.7        | 102.3  | 101.0  | -1.3       |
| 备注   |       | 示值误差绝对值：≤5%，系统偏差绝对值：≤5%C.S.，氮氧化物测量前后仪器性能审核合格。 |                 |            |        |        |            |

表8-12 氮氧化物测量前后仪器性能审核记录

|  |       |   |                 |            |        |        |            |
|--|-------|---|-----------------|------------|--------|--------|------------|
| 仪器名称：YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪                        |       |   | 测试日期：2023年8月31日 |            |        |        |            |
| 仪器编号：LYSY-YQ-116                                 |       |   |                 |            |        |        |            |
| 标气生产单位：NO:重庆瑞信气体有限公司;NO <sub>2</sub> :重庆瑞信气体有限公司 |       |   |                 |            |        |        |            |
| 示值误差   |       |   |                 |            |        |        |            |
| 标准气体（mg/m <sup>3</sup> ）                         |       | 测定前   |                 | 测定后        |        |        |            |
| 名称   | 浓度/A  | 平均值/Ai  | 示值误差%           | 平均值/Ai     | 示值误差%  |        |            |
| NO   | 50.6  | 51.3  | 1.4             | 51.0       | 0.8    |        |            |
| NO <sub>2</sub>                                  | 102.0 | 102.7   | 0.7             | 102.3      | 0.3    |        |            |
| 系统偏差   |       |   |                 |            |        |        |            |
| 标准气体（mg/m <sup>3</sup> ）                         |       | 测定前   |                 |            | 测定后    |        |            |
| 名称   | 浓度/C  | 平均值/Ai  | 平均值/Bi          | 系统偏差%/C.S. | 平均值/Ai | 平均值/Bi | 系统偏差%/C.S. |
| 零气   | 99.99 | 0   | 0               | 0          | 0      | 0      | 0          |
| NO   | 50.6  | 51.7  | 51.7            | 0          | 51.0   | 51.7   | 1.3        |
| NO <sub>2</sub>                                  | 102.0 | 102.0   | 102.3           | 0.3        | 102.0  | 102.3  | 0.3        |
| 备注   |       | 示值误差绝对值：≤5%，系统偏差绝对值：≤5%C.S.，氮氧化物测量前后仪器性能审核合格。 |                 |            |        |        |            |

表8-13 二氧化硫测量前后仪器性能审核记录

|                           |       |  |                  |        |        |        |       |
|---------------------------|-------|--|------------------|--------|--------|--------|-------|
| 仪器名称：YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪 |       |  | 测试日期：2023年8月31日  |        |        |        |       |
| 标气生产单位：重庆瑞信气体有限公司         |       |  | 仪器编号：LYSY-YQ-116 |        |        |        |       |
| 示值误差                      |       |  |                  |        |        |        |       |
| 标准气体（mg/m <sup>3</sup> ）  |       | 测定前  |                  | 测定后    |        |        |       |
| 名称                        | 浓度/A  | 平均值/Ai   | 示值误差%            | 平均值/Ai | 示值误差%  |        |       |
| SO <sub>2</sub>           | 50.9  | 51.0   | 0.2              | 51.0   | 0.2    |        |       |
| 系统偏差                      |       |  |                  |        |        |        |       |
| 标准气体（mg/m <sup>3</sup> ）  |       | 测定前  |                  |        | 测定后    |        |       |
| 名称                        | 浓度/C  | 平均值/Ai   | 平均值/Bi           | 系统偏差%  | 平均值/Ai | 平均值/Bi | 系统偏差% |
| 零气                        | 99.99 | 0  | 0                | 0      | 0      | 0      | 0     |
| SO <sub>2</sub>           | 50.9  | 51.7   | 52.0             | 0.6    | 51.3   | 51.0   | -0.6  |
| 备注                        |       | 示值误差绝对值：≤5%，系统偏差绝对值：≤5% C.S.，二氧化硫测量前后仪器性能审核合格。 |                  |        |        |        |       |

**(2)无组织废气**

无组织废气采样和分析过程严格按《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行，实验室使用的检测和分析仪器均经过计量部门校准合格并在有效期内使用。加采平行样，通过平行样的合格率来保证检测和分析结果的准确性。质控措施见表 8-14、8-15。

表 8-14 无组织废气检测质量质控措施

| 序号 | 项目名称             | 不少于 20%平行样 |     |      |
|----|------------------|------------|-----|------|
|    |                  | 采集数量       | 平行样 | 评定结果 |
| 1  | 非甲烷总烃            | 16         | 4   | 合格   |
| 2  | 颗粒物              | 16         | 4   | 合格   |
| 3  | 氮氧化物             | 16         | 4   | 合格   |
| 4  | 硫酸雾              | 16         | 4   | 合格   |
| 5  | 铍及其化合物           | 16         | 4   | 合格   |
| 备注 | 本批次样品检测分析结果质量合格。 |            |     |      |



表 8-15 非甲烷总烃标准曲线校核结果

| 检测日期      | 检测项目 | 标准值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 测量值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 相对误差<br>(%) | 相对误差允许<br>范围 | 评价 |
|-----------|------|-----------------------------|-----------------------------|-------------|--------------|----|
| 2023.8.28 | 总烃   | 36.07                       | 34.84                       | -3.4        | ≤10%         | 合格 |
|           | 甲烷   | 36.07                       | 34.53                       | -4.3        | ≤10%         | 合格 |
| 2023.8.29 | 总烃   | 36.07                       | 36.48                       | 1.1         | ≤10%         | 合格 |
|           | 甲烷   | 36.07                       | 35.54                       | -1.5        | ≤10%         | 合格 |

## 8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量仪器符合《声级计电声性能及测量方法》(GB3875-2010)规定要求,测量前、后均用HS6020型声级校准器对所使用的噪声统计分析仪进行校准,厂界环境噪声测量前、后需通过声级校准器对所使用的噪声仪进行校准且灵敏度差值需 $\leq\pm 0.5\text{dB}$ (A),噪声仪校准记录见表8-16。

表8-16 噪声仪校准记录 单位: dB (A)

| 校准日期      |    | 测量前校准值 | 测量后测量值 | 校准前后偏差 | 偏差允许范围    | 评价 |
|-----------|----|--------|--------|--------|-----------|----|
| 2023.8.29 | 昼间 | 93.8   | 93.7   | -0.1   | $\pm 0.5$ | 合格 |
|           | 夜间 | 93.8   | 93.7   | -0.1   | $\pm 0.5$ | 合格 |
| 2023.8.30 | 昼间 | 93.8   | 93.6   | -0.2   | $\pm 0.5$ | 合格 |
|           | 夜间 | 93.8   | 93.7   | -0.1   | $\pm 0.5$ | 合格 |

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

本项目验收监测期间生产工况稳定,统计结果见表 9-1。

表 9-1 监测期间生产工况负荷

| 监测日期       | 产品    | 实际产量 (t/d) | 设计产量 (t/d) | 生产负荷 (%) |
|------------|-------|------------|------------|----------|
| 2023年8月28日 | 银粉    | 0.809      | 1.50       | 53.9     |
|            | 银浆(膏) | 0.03       | 0.17       | 17.6     |
|            | 铍青铜铸锭 | 6.57       | 14.0       | 46.9     |
|            | 铍青铜带材 | 1.25       | 6.67       | 18.7     |

| 监测日期       | 产品                             | 实际产量 (t/d) | 设计产量 (t/d) | 生产负荷 (%) |
|------------|--------------------------------|------------|------------|----------|
| 2023年8月29日 | 银粉                             | 0.815      | 1.50       | 54.3     |
|            | 银浆(膏)                          | 0.03       | 0.17       | 17.6     |
|            | 铍青铜铸锭                          | 6.25       | 14.0       | 44.6     |
|            | 铍青铜带材                          | 1.03       | 6.67       | 15.4     |
| 2023年8月30日 | 银粉                             | 0.772      | 1.50       | 51.5     |
|            | 银浆(膏)                          | 0.03       | 0.17       | 17.6     |
|            | 铍青铜铸锭                          | 6.31       | 14.0       | 45.1     |
|            | 铍青铜带材                          | 0.9        | 6.67       | 13.5     |
| 2023年8月31日 | 银粉                             | 0.772      | 1.50       | 51.5     |
|            | 银浆(膏)                          | 0.03       | 0.17       | 17.6     |
|            | 铍青铜铸锭                          | 6.27       | 14.0       | 44.8     |
|            | 铍青铜带材                          | 1.56       | 6.67       | 23.4     |
| 备注         | 表中所列数据由企业提供,因市场需要,实际生产量低于设计生产量 |            |            |          |

## 9.2 环境保护设施调试效果

### 9.2.1 废水(来源于绿源(检)字(2023)第1068号)

粉体分厂沉淀池1(50m<sup>3</sup>)废水检测结果:总氮日均最大值为170mg/L、悬浮物日均最大值为194mg/L、化学需氧量日均最大值为559mg/L、氨氮日均最大值为33.5mg/L、甲醛日均最大值为9.97mg/L;总银日均最大值为0.26mg/L,总银符合《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)表1标准限值要求。

粉体分厂沉淀池2(350m<sup>3</sup>)废水检测结果:总氮日均最大值为115mg/L、悬浮物日均最大值为154mg/L、化学需氧量日均最大值为502mg/L、氨氮日均最大值为4.22mg/L、甲醛日均最大值为2.79mg/L;总银日均最大值为0.27mg/L,总银符合《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)表1标准限值要求。

东方铝业股份有限公司污水处理站排口废水检测结果：总氮日均最大值为 59.9mg/L、悬浮物日均最大值为 61mg/L、化学需氧量日均最大值为 80mg/L、氨氮日均最大值为 3.24mg/L、甲醛日均最大值为 0.59mg/L，均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 级标准限值要求；总银未检出，符合《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 标准限值要求。

西材院污水处理站排放口废水检测结果：化学需氧量日均最大值为 21mg/L、石油类日均最大值为 0.45mg/L、氨氮日均最大值为 0.833mg/L、总铜未检出、总铍日均最大值为 0.00267mg/L，均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 级标准限值要求。

## 9.2.2 废气监测结果（来源于绿源（检）字（2023）第 1068 号

### (1)有组织废气

粉体分厂 18 米排气筒出口废气检测结果：氮氧化物最大值为 18mg/m<sup>3</sup>、排放速率最大值为 0.15kg/h；甲醛最大值为 2.11mg/m<sup>3</sup>、排放速率最大值为 0.017kg/h，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 排放限值要求。氮氧化物平均去除效率 84.8%；甲醛平均去除效率 88.5%。

粉体分厂 25 米排气筒出口废气检测结果：颗粒物最大值为 7.1mg/m<sup>3</sup>、排放速率最大值为 0.28kg/h；非甲烷总烃最大值为 8.38mg/m<sup>3</sup>、排放速率最大值为 0.33kg/h，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 排放限值要求。

铍铜分厂 60 米排气筒出口废气检测结果：颗粒物最大值为  $6.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫未检出、氮氧化物最大值为  $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中重点区域排放限值要求，铍及其化合物最大值为  $2.2\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率最大值为  $6.9\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求；颗粒物排放速率最大值为  $0.21\text{kg}/\text{h}$ ；二氧化硫排放速率最大值为  $0.051\text{kg}/\text{h}$ 、氮氧化物排放速率最大值为  $0.14\text{kg}/\text{h}$ 。

铍铜分厂电渣车间 18 米排气筒出口废气检测结果：颗粒物最大值为  $7.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中重点区域排放限值要求，非甲烷总烃最大值为  $7.83\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率最大值为  $0.17\text{kg}/\text{h}$ ；铍及其化合物最大值为  $1.7\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率最大值为  $3.3\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 排放限值要求。颗粒物排放速率最大值为  $0.15\text{kg}/\text{h}$ 。

铍铜分厂 20 米排气筒出口废气检测结果：非甲烷总烃最大值为  $7.58\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率最大值为  $0.15\text{kg}/\text{h}$ 、硫酸雾最大值为  $6.54\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率最大值为  $0.11\text{kg}/\text{h}$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求。

## (2)无组织废气

本项目厂界无组织废气检测结果：颗粒物排放浓度最大值为  $0.588\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物排放浓度最大值为  $0.073\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫酸雾排放浓度最大值为  $0.145\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃排放浓度最大值为  $0.56\text{mg}/\text{m}^3$ 、铍及其化合物排放浓度最大值为  $6.8\times 10^{-5}\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《大气污染

物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值。

### 9.2.3 噪声监测结果（来源于绿源（检）字（2023）第1068号

厂界环境噪声4个噪声监测点昼间测定值为58~59dB(A)，夜间测定值为46~49dB(A)，昼间、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

### 9.2.4 污染物排放总量核算

本项目总量控制因子为二氧化硫和氮氧化物，产生于于铍铜分厂轧制大厅加热炉、退火炉采用天然气燃烧，由60m排气筒有组织排放，本项目年生产天数300天，年运行时间7200h，天然气燃烧为间歇运行，全年平均运行时间共计300h，平均工况负荷33.4%。验收监测期间，本项目污染物排放总量详见表10-2。

表10-2 污染物排放总量

| 污染物  | 环评指标 (t/a) | 验收监测 (t/a) | 是否满足 |
|------|------------|------------|------|
| 二氧化硫 | 0.002      | /          | /    |
| 氮氧化物 | 3.315      | 0.126      | 是    |

总量计算过程如下：

$$\text{排放总量} = \text{最大速率} \times \text{年工作时长} \times 10^{-3}$$

全年氮氧化物排放总量：

$$0.14\text{kg/h} \times 300\text{h} \times 10^{-3} / 0.334 = 0.126\text{t/a}。$$

通过监测数据核算，氮氧化物排放总量为0.126t/a，小于环评控制指标；二氧化硫未检出，不核算排放总量。

### 9.2.5 主要污染物削减情况

本项目总量控制因子为二氧化硫和氮氧化物，通过对现有生产工

艺进行升级改造，同时对现有无组织排放的分散烘干废气和冷轧、清洗废气进行收集处理后有组织排放，该部分污染物随着本项目的实施全部削减。本项目年生产天数 300 天，年运行时间 7200h，加热炉、退火炉采用天然气燃烧，天然气燃烧为间歇运行，全年平均运行时间共计 300h，平均工况负荷 33.4%。本项目主要污染物削减量见表 10-3。

表10-3 本项目“三本账”核算 单位：t/a

| 污染物             | 原有工程   | 本项目   | 以新带老削减量 | 全厂排放量  |
|-----------------|--------|-------|---------|--------|
| 颗粒物             | 11.826 | 13.8  | 3.159   | 22.467 |
| SO <sub>2</sub> | 0.001  | /     | 0.001   | 0.002  |
| NO <sub>x</sub> | 3.349  | 0.216 | 0.253   | 3.312  |
| NMHC            | 67.043 | 6.90  | 66.539  | 7.404  |

## 10 环境管理检查

### 10.1 建设项目环境管理制度执行情况

项目在实施过程中，按照国家建设项目环境保护“三同时”制度，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，档案资料齐全，规章制度健全，落实了环评报告书及其审批文件中提出的污染防治措施，目前各类环保设施运行状况正常。

### 10.2 环保设施实施及运行情况

#### 10.2.1 废水

本项目废水主要生产废水，其中粉体分厂生产废水经车间原有沉淀池（1座 50m<sup>3</sup>，化学混凝沉淀法）及新建沉淀池（1座 350m<sup>3</sup>，化学混凝沉淀法）预处理后，与生产辅助系统废水合并通过集团公司污水管网排入宁夏东方铝业污水处理站处理后，排入市政污水管网，最

终进入石嘴山市第一污水处理厂。铍铜分厂生产废水、生产辅助系统废水合并通过铍铜分厂污水管网单独收集后排入西材院污水处理站，由母公司——西北稀有金属材料研究院宁夏有限公司集中处理后，排入市政污水管网，最终进入石嘴山市第一污水处理厂。动力分厂制备纯水和循环排污水，属于清净下水，通过集团公司污水管网排入市政污水管网。

### 10.2.2 废气

#### (1) 有组织排放废气

①粉体分厂溶解还原过程产生的氮氧化物、甲醛经碱液喷淋塔处理，最终通过 18m 排气筒排放；整形、球磨、筛分过程产生的颗粒物经对应工序布袋除尘器处理，最终通过 25m 排气筒排放。混合、研磨、搅拌过程产生的非甲烷总烃经引风管收集后汇入活性炭过滤箱处理，最终通过 25m 排气筒排放。分散烘干废气：物料采用热风循环间接烘干，热风温度约 70 度，烘箱上方接引风管，集气抽风后接入车间原有经活性炭过滤箱处理，最终通过粉体分厂现有 25m 排气筒排放，以上工序公用一根排气筒。

#### ②铍铜分厂

老熔铸车间装料、熔炼、扒渣、精炼、浇注、机加工过程产生的颗粒物、铍及其化合物经“滤筒除尘器+高效过滤器”处理，最终依托西材院 100m 排气筒排放；新熔铸车间装料、熔炼、扒渣、精炼、浇注、机加工过程产生的颗粒物、铍及其化合物经“布袋除尘器+高效过滤器”处理。轧制大厅加热过程产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、

铍及其化合物经低氮燃烧器处理后，最终合并通过 60m 排气筒排放；电渣车间烘烤、电渣重溶过程产生的颗粒物、铍及其化合物、非甲烷总烃经“滤筒除尘器+高效过滤器+喷粉装置”处理，最终通过 18m 排气筒排放。轧制大厅粗轧、精轧过程过程产生的非甲烷总烃经油雾过滤器处理、清洗过程过程产生的硫酸雾经碱液吸收塔处理，合并通过本次技改新建的 20m 排气筒排放。清洗过程产生的氮氧化物经碱液吸收塔处理，最终通过 20m 排气筒排放。

### 无组织废气

(2) 无组织废气主要来自各车间集气罩未收集的颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氮氧化物等，以及铍铜分厂辅助工段液氨储存、分解过程产生的氨。厂区采取封闭车间分散外排口、种植树木、加强绿化等措施，降低废气对周围大气环境影响。

### 10.2.3 噪声

本项目噪声主要来源于生产设备、各类泵、风机等运行产生的噪声，项目选用低噪声设备，同时采取厂房隔声、设备减震、消声、绿化吸收等措施减少噪声对环境的影响。

### 10.2.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

#### (1) 一般工业固体废物

含银粉尘外售综合利用，沉淀池含银沉渣交由集团公司处置。

#### (2) 危险废物



全厂危险废物包括废轧制油、化学品废包装、擦机布、废油桶、废含油硅藻土和含油滑石粉、废石蜡、废乳化液、铍青铜熔炼渣、沉淀池含铍沉渣、废含铍耐火材料、含铍粉尘过滤袋、镍硅青铜熔炼渣。

化学品废包装属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。暂存于粉体分厂 1#、2#危险废物贮存库，交由宁夏滨河海利建材有限公司处置。

废乳化液渣属于含铍废物 HW20，废物代码为 261-040-20；铍青铜熔炼渣属于 HW20 含铍废物，废物代码为 261-040-20；沉淀池含铍沉渣属于 HW20 含铍废物，废物代码为 261-040-20，交由夏江（乌兰察布）环保科技有限公司处置。废含铍耐火材料属于 HW20 含铍废物，废物代码为 261-040-20；含铍粉尘过滤袋属于 HW20 含铍废物，废物代码为 261-040-20，交由渭南德昌环保科技有限公司处置。镍硅青铜熔炼渣，废物代码为 HW48- 336-055-17，暂存于铍铜分厂 1#危险废物贮存库，分批进行处置，分别由尉氏县利源净化材料有限公司、河南利源环保有限公司渭南德昌环保科技有限公司进行处置。废轧制油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-204-08；废油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08；废含油硅藻土和含油滑石粉属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-213-08；废石蜡属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-209-08。暂存于铍铜分厂 2#危险废物贮存库，定期交由建设单位招标有资质单位分批处置。擦机布属于《危险废物豁免管理清单》中废弃的含油抹布、劳保用品，废物代码为 900-041-49，

与生活垃圾一并交由集团公司处置。

### (3)生活垃圾

生活垃圾集中收集后交由集团公司处置。

## 10.3 环境保护管理规章制度的建立及执行情况

宁夏中色新材料有限公司成立安全环保部，负责公司环保管理和环保技术监督工作。安全环保部配备专业技术人员，各部门配备环保兼职管理人员，负责本部门的日常环保管理工作。

## 10.4 突发性环境事件应急预案

公司制订了“突发环境事件应急预案”并已在石嘴山市生态环境局大武口分局备案，备案编号 640202-2021-035-L（附件 3）。成立了环境污染事故应急处理领导小组，负责全公司环境污染事故应急处理的组织、指导、协调、事故调查分析与处理、向上级主管部门报告、内部督促整改和考核等工作。日常工作中，加强预防及预警，一旦发生环境污染事故，立即启动应急预案，保障整个应急处理工作有序进行。

## 10.5 环境保护目标检查

本项目位于中色（宁夏）东方集团有限公司现有厂区内，不新增占地。根据现场调查，本项目周边存在饮用水水源地和居民区、学校等环境敏感目标，上述敏感目标居民不取用当地的地表水、地下水。

## 10.6 自行监测计划

宁夏中色新材料有限公司需按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）等相关技术规范要求编制自行监测方案并报当地环保局备案。经调查，企业委托宁夏绿源实业有限公司负责全厂污染源的自行监测工作，定期对废气、废水、噪声等进行监测并及时公开相关监测信息。具体监测内容见表 11-1。

表 11-1 环境监测计划一览表

| 监测项目   | 监测位置                    | 监测因子   | 时间、频次             |
|--------|-------------------------|--|-------------------|
| 大气污染源  | FT-DA001                | 硝酸雾、甲醛   | 1 次/年             |
|        | FT-DA002                | 颗粒物、非甲烷总烃  | 1 次/年             |
|        | FT-DA003                | 非甲烷总烃  | 1 次/年             |
|        | PT-DA001                | 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、镍及其化合物、铍及其化合物            | 1 次/年             |
|        | PT-DA002                | 颗粒物、铍及其化合物、非甲烷总烃   | 1 次/年             |
|        | PT-DA003                | NO <sub>x</sub>  | 按现有监测频次执行（1 次/季度） |
|        | PT-DA004                | 非甲烷总烃、硫酸雾  | 1 次/年             |
| 无组织废气  | 厂界监控点                   | 颗粒物  | 1 次/半年            |
|        |                         | NO <sub>x</sub> 、硫酸雾、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度、非甲烷总烃、铍及其化合物、镍及其化合物 | 1 次/年             |
| 环境空气质量 | 厂界监控点                   | 甲醛、非甲烷总烃、TSP   | 1 次/半年            |
| 废水污染源  | 粉体分厂车间排放口               | 总银   | 1 次/年             |
| 噪声     | 厂区边界 1m 处，四周各设置 1 个监测点位 | Leq(A)   | 1 次/季度，昼夜各 1 次    |
| 地下水    | 集团公司厂区南部（上游）            | pH 值、铜、镍、铍、石油类   | 1 次/年             |
|        | 集团公司厂区北部（下游）            |  | 1 次/半年            |
|        | 新熔铸车间                   |  | 1 次/半年            |
| 土壤环境   | 主厂房                     | 镍、铜、铍、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）                   | 1 次/5 年           |
|        | 新熔铸车间                   |  |                   |

## 11 验收监测结论和建议

## 11.1 项目基本情况

宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目位于石嘴山高新技术产业开发区中色(宁夏)东方集团有限公司现有厂区内,项目不新增占地,厂区占地面积 113.475 亩(约 75650m<sup>2</sup>),项目依托现有工程内容,不新增用地及新建厂房,粉体分厂主要改造内容包括对现有生产工艺的优化(提高母液浓度、调整工艺时间等)、增加生产设备(电热鼓风干燥箱、三维混料机、超声波振动筛)及环保改造(新建废水沉淀池),经技改后银粉生产线实现年产银粉 450t/a,银浆(膏)生产线实现年产银浆(膏) 50t/a; 铍铜分厂主要利用现有已停产的黄铜产品生产能力,通过新增结晶器、井式退火炉等生产设备,提升产品产量和质量稳定性,经技改后实现年产镍硅青铜铸锭 5000t/a、镍硅青铜带材 2000t/a,其他生产线及产品均不发生变化。由于市场原因及成品率低,镍硅青铜产品已于 2022 年初停止生产,现生产铍青铜产品(铸锭 4200t/a、带材 2000t/a)。

铍铜分厂环保改造内容为拆除车间废气外排口,并在轧制大厅南侧新建 1 座 20m 排气筒,用于冷轧、清洗废气排放,

本项目实际总投资 632 万元,其中环保投资 310 万元,占总投资的 49.1%,主要用于废气、废水治理、噪声防治、防渗、固体废物处置等。本项目不新增劳动定员,设计年工作时间为 7200h,四班三运转工作制。本项目属于补办环评,项目于 2014 年 10 月开工建设,2014 年 12 月竣工调试运行。

## 11.2 环保设施调试运行结果

### 11.2.1 废水

验收监测期间，粉体分厂沉淀池 1（50m<sup>3</sup>）废水检测结果：总氮日均最大值为 170mg/L、悬浮物日均最大值为 194mg/L、化学需氧量日均最大值为 559mg/L、氨氮日均最大值为 33.5mg/L、甲醛日均最大值为 9.97mg/L；总银日均最大值为 0.26mg/L，总银符合《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 标准限值要求。

粉体分厂沉淀池 2（350m<sup>3</sup>）废水检测结果：总氮日均最大值为 115mg/L、悬浮物日均最大值为 154mg/L、化学需氧量日均最大值为 502mg/L、氨氮日均最大值为 4.22mg/L、甲醛日均最大值为 2.79mg/L；总银日均最大值为 0.27mg/L，总银符合《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 标准限值要求。

东方钽业股份有限公司污水处理站排口废水检测结果：总氮日均最大值为 59.9mg/L、悬浮物日均最大值为 61mg/L、化学需氧量日均最大值为 80mg/L、氨氮日均最大值为 3.24mg/L、甲醛日均最大值为 0.59mg/L，均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 级标准限值要求；总银未检出，符合《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 标准限值要求。

西材院污水处理站排放口废水检测结果：化学需氧量日均最大值为 21mg/L、石油类日均最大值为 0.45mg/L、氨氮日均最大值为 0.833mg/L、总铜未检出、总铍日均最大值为 0.00267mg/L，均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 级标准限值

要求。

### 11.2.2 废气

#### 1、有组织废气

验收监测期间，（1）粉体分厂18米排气筒出口废气检测结果：氮氧化物最大值为 $18\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率最大值为 $0.15\text{kg}/\text{h}$ ；甲醛最大值为 $2.11\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率最大值为 $0.017\text{kg}/\text{h}$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2排放限值要求。氮氧化物平均去除效率84.8%；甲醛平均去除效率88.5%。

（2）粉体分厂25米排气筒出口废气检测结果：颗粒物最大值为 $7.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率最大值为 $0.28\text{kg}/\text{h}$ ；非甲烷总烃最大值为 $8.38\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率最大值为 $0.33\text{kg}/\text{h}$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2排放限值要求。

（3）铍铜分厂60米排气筒出口废气检测结果：颗粒物最大值为 $6.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫未检出、氮氧化物最大值为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中重点区域排放限值要求，铍及其化合物最大值为 $2.2\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率最大值为 $6.9\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准限值要求；颗粒物排放速率最大值为 $0.21\text{kg}/\text{h}$ ；二氧化硫排放速率最大值为 $0.051\text{kg}/\text{h}$ 、氮氧化物排放速率最大值为 $0.14\text{kg}/\text{h}$ 。

（4）铍铜分厂电渣车间18米排气筒出口废气检测结果：颗粒物最大值为 $7.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中重点区域排放限值要求，非甲烷总烃最大值为

7.83mg/m<sup>3</sup>、排放速率最大值为0.17kg/h；铍及其化合物最大值为1.7×10<sup>-3</sup>mg/m<sup>3</sup>、排放速率最大值为3.3×10<sup>-5</sup>kg/h，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2排放限值要求。颗粒物排放速率最大值为0.15kg/h。

（5）铍铜分厂 20 米排气筒出口废气检测结果：非甲烷总烃最大值为 7.58mg/m<sup>3</sup>、排放速率最大值为 0.15kg/h、硫酸雾最大值为 6.54mg/m<sup>3</sup>、排放速率最大值为 0.11kg/h，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求。

## 2、无组织废气

验收监测期间，本项目厂界无组织废气检测结果：颗粒物排放浓度最大值为 0.588mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物排放浓度最大值为 0.073mg/m<sup>3</sup>、硫酸雾排放浓度最大值为 0.145mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃排放浓度最大值为 0.56mg/m<sup>3</sup>、铍及其化合物排放浓度最大值为 6.8×10<sup>-5</sup>mg/m<sup>3</sup>，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

### 11.2.3 噪声

验收监测期间，厂界环境噪声 4 个噪声监测点昼间测定值为 58~59dB(A)，夜间测定值为 46~49dB(A)，昼间、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

### 11.2.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

(1)一般工业固体废物

含银粉尘外售综合利用，沉淀池含银沉渣交由集团公司处置。

(2)危险废物

全厂危险废物包括废轧制油、化学品废包装、擦机布、废油桶、废含油硅藻土和含油滑石粉、废石蜡、废乳化液、铍青铜熔炼渣、沉淀池含铍沉渣、废含铍耐火材料、含铍粉尘过滤袋、镍硅青铜熔炼渣。

化学品废包装属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。暂存于粉体分厂 1#、2#危险废物贮存库，交由宁夏滨河海利建材有限公司处置。

废乳化液渣属于含铍废物 HW20，废物代码为 261-040-20；铍青铜熔炼渣属于 HW20 含铍废物，废物代码为 261-040-20；沉淀池含铍沉渣属于 HW20 含铍废物，废物代码为 261-040-20，交由夏江（乌兰察布）环保科技有限公司处置。废含铍耐火材料属于 HW20 含铍废物，废物代码为 261-040-20；含铍粉尘过滤袋属于 HW20 含铍废物，废物代码为 261-040-20，交由渭南德昌环保科技有限公司处置。镍硅青铜熔炼渣，废物代码为 HW48- 336-055-17，暂存于铍铜分厂 1#危险废物贮存库，分批进行处置，分别由尉氏县利源净化材料有限公司、河南利源环保有限公司渭南德昌环保科技有限公司进行处置。废轧制油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-204-08；废油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08；废含油硅藻土和含油滑石粉属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-213-08；废石蜡属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，



废物代码为 900-209-08。暂存于铍铜分厂 2#危险废物贮存库，定期交由建设单位招标有资质单位分批处置。擦机布属于《危险废物豁免管理清单》中废弃的含油抹布、劳保用品，废物代码为 900-041-49，与生活垃圾一并交由集团公司处置。

### (3)生活垃圾

生活垃圾集中收集后交由集团公司处置。

## 11.3 建议

(1)加强生产设施的运行管理，防止装置区“跑、冒、滴、漏”和罐区泄漏的发生。

(2)加强环保设施的运行管理，确保稳定运行并使污染物达标排放。

(3)加按照突发环境事件应急预案要求，定期开展应急培训、应急演练。

(4)加强危险废物的管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求进行收集、贮存、管理，并建立相关台帐，健全完善危险废物转移联单制度。（1）建设单位应按要求制定自行监测方案并定期开展自行监测；

## 11.4 竣工验收结论

宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目在建设过程中，按照国家建设项目环境保护“三同时”制度，基本落实了环评报告书及其审批文件中提出的污染防治措施，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。企业内部环保机构健全，管理制度规范，能满足企业环境管理的要求。验收监测期间，各项污染物能够稳定、达标排放，建议通过项目竣工环境保护验收。

## 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             | 宁夏中色新材料有限公司<br>中色新材生产线技术改造项目                     |                       |               | 项目代码        |   | 建设地点         | 石嘴山市大武口区高新技术开发区                     |                     |             |              |               |           |
|                       | 行业类别<br>(分类管理名录) | 有色金属合金制造   |                       |               | 建设性质        | <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 项目厂区中心经度/纬度  | E106° 22' 17.29"<br>N39° 01' 59.73" |                     |             |              |               |           |
|                       | 设计生产能力           | 银粉 450t/a、银浆（膏）50t/a 铍青铜铸锭 4200t/a、铍青铜带材 2000t/a |                       |               | 实际生产能力      | 银粉 320t/a、银浆（膏）50t/a 铍青铜铸锭 600t/a、铍青铜带材 300t/a  | 环评单位         | 宁夏汇晟环保科技有限公司                        |                     |             |              |               |           |
|                       | 环评文件审批机关         | 石嘴山高新技术开发区管管理委员会                                 |                       |               | 审批文号        | 【2022】5号  | 环评文件类型       | 环境影响报告书                             |                     |             |              |               |           |
|                       | 开工日期             | 2022.12  |                       |               | 竣工日期        | 2023.03   | 排污许可证申领时间    | 2023.8.31                           |                     |             |              |               |           |
|                       | 环保设施设计单位         | 航天凯天环保科技股份有限公司                                   |                       |               | 环保设施施工单位    | 航天凯天环保科技股份有限公司  | 本工程排污许可证编号   | 91640200MA75WYFD3F001V              |                     |             |              |               |           |
|                       | 验收单位             | 宁夏中色新材料有限公司                                      |                       |               | 环保设施监测单位    | 宁夏绿源实业有限公司  | 验收监测时工况      | 33.4%                               |                     |             |              |               |           |
|                       | 投资总概算（万元）        | 497  |                       |               | 环保投资总概算（万元） | 175   | 所占比例（%）      | 35.2                                |                     |             |              |               |           |
|                       | 实际总投资            | 632  |                       |               | 实际环保投资（万元）  | 310   | 所占比例（%）      | 49.1                                |                     |             |              |               |           |
|                       | 废水治理（万元）         | 50   | 废气治理（万元）              | 205           | 噪声治理（万元）    | 5   | 固体废物治理（万元）   | 75                                  | 绿化及生态（万元）           | /           | 其他（万元）       | 25            |           |
| 新增废水处理设施能力            | /                |  |                       | 新增废气处理设施能力    | /           |   |              | 年平均工作时间                             | 7200h               |             |              |               |           |
| 运营单位                  | 银川丰泰海宝汽车销售服务有限公司 |  | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） |               |             | 91640000MA7GMMWFOW  |              | 验收时间                                | 2023.8.28-2023.8.31 |             |              |               |           |
| 污染物排放达标总量控制（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            |  |                       |               |             |   |              |                                     |                     |             |              |               |           |
|                       | 氨氮               |  |                       |               |             |   |              |                                     |                     |             |              |               |           |
|                       | 有组织二氧化硫          |  | 1.5                   | 200           | /           |   |              | 0.001                               | 0.001               | 0.002       |              |               |           |
|                       | 有组织氮氧化物          |  | 5                     | 300           |             |   | 1.008        | 3.315                               | 0.253               | 4.104       |              |               |           |
|                       | 有组织颗粒物           |  | 6.4                   | 30            |             |   | 4.608        |                                     | 3.159               | 13.275      |              |               |           |
|                       | 有组织颗粒物           |  | 7.1                   | 120           |             |   |              |                                     |                     |             |              |               |           |
|                       | 有组织颗粒物           |  | 7.2                   | 10            |             |   |              |                                     |                     |             |              |               |           |
|                       | 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；水污染物排放浓度——毫克/升

## 附件1 项目备案证

**宁夏回族自治区企业投资项目备案证**

项目代码：2203-640202-07-02-321592

项 目 名 称：宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目

项 目 法 人 全 称：宁夏中色新材料有限公司

社会统一信用代码：91640200MA75WYFD3F      企业经济类型：国有及国有控股企业

建 设 地 点：石嘴山市大武口区长胜街道


建 设 性 质：技术改造

计划开工时间：2022年06月      项目总投资：497万元

建 设 规 模：投资497万元补充生产设备，提高镍硅青铜生产能力；完善500吨银粉、银浆生产线，提升产品产量和质量。

建 设 内 容：铍铜分厂购置结晶器、井式退火炉等设备，改造铍铜分厂生产线通排风系统；粉体分厂新购置部分设备和改造厂房设备布局，同时改造分厂生产线通排风系统，新建一座300立方米含银废水沉降池，符合职业卫生、环保要求。

项 目 单 位 声 明：本项目符合国家产业政策、投资政策的规定，符合行业准入标准，且不在《政府核准的投资项目目录》范围之内，并承诺上述备案信息真实合法有效。

  
(备案机关盖章)  
2022年03月17日  
6402020050635

## 附件 2：环评批复

# 石嘴山高新技术产业开发区管理委员会生态环境与规划建设局

石高管环函〔2022〕5号

## 关于宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线 技术改造项目环境影响报告书的函

宁夏中色新材料有限公司：

你公司报来《宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，函复如下：

### 一、基本情况

项目（项目代码：2203-640202-07-02-321592）位于石嘴山高新技术产业开发区中色（宁夏）东方集团有限公司现有厂区内，厂址中心坐标为N：39°01'59.73"，E：106°22'17.29"。项目为技改项目，主要技改内容为对现有粉体分厂银粉生产线、银浆（膏）生产线、铍铜分厂镍硅青铜产品生产线进行技术改造。粉体分厂主要改造内容包括优化生产工艺、增加生产设备及环保设施改

造，经技改后银粉生产线实现年产银粉 450t/a，银浆（膏）生产线实现年产银浆（膏）50t/a；铍铜分厂主要利用现有已停产的铍铜产品生产能力，通过新增生产设备，提升产品产量和质量稳定性，经技改后实现年产镍硅青铜铸锭 5000t/a、镍硅青铜带材 2000t/a，其他生产线及产品均不发生变化。本项目总投资 497 万元，其中环保投资 175 万元，占总投资的 35.2%，主要用于废气、废水治理、噪声防治、防渗、固体废物处置等。经审查，在落实《报告书》提出的各项环境保护措施基础上，同意你公司按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护对策措施等进行项目建设。

## 二、项目建设运营须重点做好以下工作

（一）项目建设必须严格执行建设项目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。落实《报告书》提出的各项污染防治措施。

### （二）施工期污染防治措施

加强施工期管理，采取施工场地设置围挡、洒水抑尘、运输车加盖篷布、运输通道及时清扫等措施，减少扬尘产生。合理安排施工时间，设备基础减震等措施，场界噪声须达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）相关要求。施工废水经沉淀池沉淀澄清后回用于施工场地，循环利用不外排。施工过程中产生的建筑垃圾及时清运至指定地点统一处置；生活垃圾经

分类、统一收集后，定期由施工单位交由园区环卫部门处置。

### (三) 大气污染防治措施

#### (1) 有组织废气

粉体分厂溶解还原反应工序产生的废气经反应釜呼吸口处通过管道负压收集进入碱液吸收塔达标处理后通过一根 18m 高排气筒排放，硝酸雾排放浓度及速率须满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015) 表 1 标准限值要求，甲醛排放浓度及速率须满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准限值要求；分散烘干工序产生的废气接设备引风管集气收集经两级冷凝回收装置达标处理后通过一根 20m 高排气筒排放，非甲烷总烃排放浓度及速率须满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准限值要求；整形、球磨、筛分工序产生的颗粒物经设备上方集气罩收集分别经对应工序的布袋除尘器达标处理，混合、研磨、搅拌工序产生的非甲烷总烃经管道负压收集后，汇入活性炭过滤箱达标处理，以上工序共用一根 25m 高排气筒排放，颗粒物、非甲烷总烃排放浓度及速率须满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准限值要求。

铍铜分厂烘烤工序产生的废气通过集气罩收集经“滤筒除尘器+高效过滤器+喷粉装置”达标处理后通过一根 18m 高排气筒排放，颗粒物排放浓度须满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)中重点区域排放限值要求，铍及其化合物、

非甲烷总烃排放浓度及速率须满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准限值要求;加热炉、退火炉采取低氮燃烧,装料、熔炼、扒渣、重熔、精炼、浇注、机加工、加热工序产生的废气经设备上方集气罩收集汇入“布袋除尘器+高效过滤器”达标处理后通过一根 60m 高排气筒排放,颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放浓度须满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)中重点区域排放限值要求,镍及其化合物、铍及其化合物排放浓度及速率须满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准限值要求;粗轧、精轧工序产生的非甲烷总烃经设备上方集气罩收集后汇入油雾过滤器达标处理,清洗工序产生的硫酸雾经设备上方集气罩收集后汇入碱液吸收塔达标处理,以上工序共用一根 20m 高排气筒排放,非甲烷总烃、硫酸雾排放浓度及速率须满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准限值要求。

#### (2) 无组织废气

本项目生产车间产生的无组织废气通过加强生产设备及车间密闭性,经重力沉降及车间的阻隔作用,减少无组织废气向大气环境扩散。项目厂界颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃、硫酸雾排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

#### (四) 水污染防治措施

1、本项目不新增生活污水。粉体分厂生产废水经车间现有沉淀池和本次新建的沉淀池预处理（化学混凝沉淀法），总银满足《电子工业水污染排放标准》（GB 39731-2020）表1标准限值要求后与生产辅助系统废水，通过集团公司污水管网排入东方钽业污水处理站处理。铍铜分厂清洗废水、喷淋塔废水通过铍铜分厂污水管网单独收集后排入西材院污水处理站处理。

所有废水经东方钽业污水处理站、西材院污水处理站达标处理，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表中A级标准后，排入市政污水管网，最终进入石嘴山市第一污水处理厂。

2、严格按照《报告书》确定的重点污染防治区相关标准要求防渗设计和建设，同时加强设备、管道及池区等的维护和管理，防止渗漏，定期对项目区地下水进行监测，确保项目实施后地下水不受污染。

#### （五）噪声污染防治措施

通过选用低噪声设备，合理布局，采取基础减振及建筑隔声措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类区标准要求。

#### （六）固体废物处理处置措施

一般工业固废包括含银粉尘（398-005-66）和沉淀池含银沉渣（398-005-61），含银粉尘外售综合利用，沉淀池含银沉渣交



由集团公司处置。

待鉴别废物为镍硅青铜熔炼渣，应根据《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）开展危险特性鉴别工作，若鉴定属于危险废物，建设单位应将其送有资质单位安全处置；若危险特性鉴定结果不属于危险废物，则按一般工业固体废物送园区工业固废处置场处理；危险特性鉴定前应按危险废物要求进行贮存和管理，即由密闭容器盛装后，暂存于厂区现有危险废物贮存库。

危险废物包括废乳化液（HW20 261-040-20）、废轧制油（HW08 900-204-08）、化学品废包装（HW49 900-041-49）、生产研发废物（HW49 900-047-49）、废活性炭（HW49 900-039-49）、废油桶（HW08 900-249-08）、废含油硅藻土和含油滑石粉（HW08 900-213-08），采用密封容器包装暂存于厂区现有危险废物贮存库，最终交由有资质单位处置。

（七）严格落实《报告书》明确的环境风险防范措施要求，防止项目可能产生的泄漏、火灾、爆炸等事故引发的环境风险，并按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4号）有关规定，规范编制有针对性、可操作的环境应急预案，加强演练，保障环境安全。

### 三、环境保护竣工验收及排污许可证

工程建成后，须按生态环境部规定程序组织验收，经验收合

格后，项目方能正式投入使用；同时按照《固定污染源排污许可分类管理名录》中相关实施时限要求，按期申领排污许可证。

#### 四、其它

本批复仅限于《报告书》确定的建设内容,建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治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的环境影响评价文件。《报告书》自批准之日起,如超过5年方决定开工建设的,《报告书》应当报审批部门重新审核。

辖区生态环境局负责该项目建设期间环境保护“三同时”及日常监管工作。你单位在收到本文件20个工作日内,将批准后的《报告书》及批复送至辖区生态环境部门,并按规定接受各级生态部门的监督检查。

石嘴山高新技术产业开发区管理委员会  
生态环境与规划建设局

2022年9月19日



### 附件 3：应急预案

#### 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

|  |   |      |                     |
|--|---|------|---------------------|
| 单位名称   | 宁夏中色新材料有限公司   | 机构代码 | 91640200MA75WYFD3F  |
| 法定代表人  | 焦红忠   | 联系电话 | 18095210015         |
| 联系人  | 杨卫东   | 联系电话 | 18095218608         |
| 传 真  | 0952-2098312  | 电子邮箱 | anquan_2005@163.com |
| 地 址  | 石嘴山市大武口区冶金路 119 号，地理坐标：东经 106° 22'29.6563"，<br>北纬 39° 1'40.4703"。                   |      |                     |
| 预案名称   | 宁夏中色新材料有限公司突发环境事件应急预案   |      |                     |
| 风险级别   | 较大环境风险  |      |                     |
| <p>本单位于 2021 年 7 月 8 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> |   |      |                     |
| 预案签署人  |  | 报送时间 | 2021.7.8            |



附件 4：排污许可证

# 排污许可证

证书编号：91640200MA75WYFD3F001V

单位名称：宁夏中色新材料有限公司

注册地址：石嘴山市大武口区冶金路119号

法定代表人：康宝宁

生产经营场所地址：石嘴山市大武口区冶金路119号

行业类别：

有色金属合金制造，有色金属压延加工，电力电子元器件制造

统一社会信用代码：91640200MA75WYFD3F

有效期限：自2020年08月18日至2025年08月17日止



发证机关：（盖章）石嘴山市生态环境局

发证日期：2023年08月31日

# 宁夏排污权交易合同

## 主要污染物排污权交易出让合同

合同编号：石排污（协）[2023]-12号

甲方（出让方）：平罗县盛达活性炭有限公司

乙方（受让方）：宁夏中色新材料有限公司

根据《中华人民共和国民法典》《宁夏回族自治区排污权交易规则（试行）》《宁夏回族自治区排污权电子交易规程（试行）》，甲方向乙方出让排污权指标，此指标是经生态环境部门审核的可出让排污权指标。经协商，自愿达成如下协议，供双方共同遵照执行。

第一条 出让标的：二氧化硫，交易数量：0.01吨，出让年限：5。

第二条 出让方式：协议出让，成交单价：50000元/吨，成交金额：计人民币500元（小写），大写：伍佰圆整。

第三条 支付时间和方式：乙方在本合同生效之日起3个工作日内，将全额交易价款转入甲方指定账户。

甲方在取得排污权时未缴纳排污权有偿使用费的，在收到生态环境部门出具的《宁夏回族自治区排污权使用费（出让收入）缴纳通知单》7个工作日内，到公司所在地税务部门缴费。

甲方在取得排污权时未缴纳排污权有偿使用费的，在收到生态环境部门出具的《宁夏回族自治区排污权使用费（出让收入）缴纳通知单》7个工作日内，到公司所在地税务部门缴费。

乙方未按照合同约定支付全部交易价款前，出让标的的所有权属于甲方。

第四条 出让涉及的有关费用负担：在本合同排污权指标出让过程中，涉及到政府主管部门及政府部门指定的机构应收取的各种税费，由双方根据国家和自治区有关规定承担。

第五条 甲方出让本合同所涉及的排污权指标且乙方按期支付全部交易价款后，该排污权出让合同及登记文件中载明的权利和义务随之转移给乙方。

第六条 违约责任

1、合同履行期间，乙方单方面终止合同的，应按全部交易价款20%向甲方支付违约金。违约金不足以弥补乙方违约行为造成的全部损失的，甲方有权要求乙方赔偿。

2、合同履行期间，甲方应当保证合同出让标的不存在权利瑕疵，若因此



扫码验证

造成本合同不能履行，甲方应当按全部交易价款20%支付违约金。

3、合同履行期间，乙方逾期支付交易款，每逾期一日按全国银行间同业拆借中心公布贷款市场报价一年期利率向甲方支付违约金。逾期超过二十日，甲方有权解除合同，且要求乙方按全部交易价款20%向甲方支付违约金。

4、合同履行期间，因乙方原因造成合同不能履行，乙方按全部交易价款20%向甲方支付违约金。违约金不足以弥补乙方违约行为造成的全部损失的，甲方有权要求乙方赔偿。

#### 第七条 声明及保证

双方声明和保证如下：

1、在签署本合同时，任何法院、仲裁机构、行政机关或监管机构均未作出任何足以对双方履行本合同产生重大不利影响的判决裁定、裁决或具体行政行为。

2、签署本合同所需的内部授权程序均已完成，本合同的签署人是双方法定代表人或授权代表人。本合同生效后即对合同双方具有法律约束力。

3、甲方声明并保证，实际获得本合同所涉排污权指标之前未设置任何抵押、债权或债务，不被任何第三方追索任何权益。

#### 第八条 保密

甲乙双方保证对在讨论、签订、执行本合同过程中所获悉的属于对方的且无法自公开渠道获得的文件及资料（包括商业秘密、公司计划、运营活动、财务信息、技术信息、经营信息及其他商业秘密）予以保密。未经该资料和文件的原提供方同意，另一方不得向任何第三方泄露该商业秘密的全部或部分内容。但法律、法规另有规定或双方另有约定的除外。任何一方违反本条规定的，应按全部交易价款20%向对方支付违约金；造成对方其他损失的，还应负责赔偿。

#### 第九条 合同的变更、解除

本合同的变更及解除，需依照本合同约定或由双方另行协商并达成书面协议，否则由责任方承担违约责任。

#### 第十条 争议的处理

协商或协调不成的，任何一方依法向甲方所在地人民法院起诉。

#### 第十一条 不可抗力

1、如果本合同任何一方因受不可抗力事件影响而未能履行其在本合同下的全部或部分义务，该义务的履行在不可抗力事件妨碍其履行期间应予中止，不需要承担违约责任。

2、声称受到不可抗力事件影响的一方应依法提供相关证明。

第十二条 合同的解释

本合同未尽事宜或条款内容不明确，合同双方当事人可以根据本合同的原则、目的、交易习惯及关联条款的内容，按照通常理解对本合同作出合理解释。该解释具有约束力，除非解释与法律或本合同相抵触。

第十三条 补充与附件

本合同未尽事宜，依照有关法律、法规执行，法律、法规未作规定的，甲乙双方可以达成书面补充合同。本合同的附件和补充合同均为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等的法律效力。

第十四条 合同的效力

1、本合同经各自法定代表人或授权代表人签字并加盖单位公章后生效。本合同通讯地址是甲乙双方以及人民法院送达法律文书的确认送达地址，任何一方拒绝签收法律文书，视为送达，产生送达的法律后果。

2、本合同一式肆份，双方各执贰份，具有同等法律效力。

甲方（签章）：平罗县盛达活性炭有限公司

乙方（签章）：宁夏中色新材料有限公司



法定代表人（或授权人）：周卫东  
签字（签章）：

法定代表人（或授权人）：康宝宁  
签字（签章）：

联系人：周卫东

联系人：安少文

电话：15121829998

电话：18309520231

通讯地址：宁夏平罗太沙工业园区  
太沙路16号平罗县盛达活性炭有限公司

通讯地址：石嘴山市大武口区冶金路119号

2023年07月27日

2023年07月27日



## 附件 5：危险废物鉴别



报告编号：GZ0227-GFQY220803-01

### 镍硅青铜熔炼渣危险特性鉴别报告

项目名称：宁夏中色新材料有限公司镍硅青铜熔炼渣危险特性鉴别

委托单位：宁夏中色新材料有限公司

编制机构：中科检测技术服务（广州）股份有限公司

检测机构：中科检测技术服务（广州）股份有限公司

中科检测技术服务（广州）股份有限公司


CAS Test Technical Services (Guangzhou) Co., Ltd.

2022年8月

地址：广州市天河区兴利路 368 号邮编：510650  
Add: No. 368 Xingli Road, Tianhe District, Guangzhou, P. R. China. ZIP Code: 510650  
电话(Tel): 18933946543, 020-85231895 网址(Website): <http://www.cas-test.org>  
传真(Fax): 020-85231035 邮箱(E-mail): [qingbb@clc.ac.cn](mailto:qingbb@clc.ac.cn)



危险特性鉴别结论

|        |  |       |  |
|--------|--|-------|--|
| 委托单位   | 宁夏中色新材料有限公司  | 报告编号  | GZ0227- GFQY220803-01  |
| 地址     | 石嘴山市大武口区冶金路 119 号  |       |  |
| 被鉴别物   | 镍硅青铜熔炼渣  |       |  |
| 被鉴别物描述 | 宁夏中色新材料有限公司镍硅青铜铸锭生产过程中熔炼、扒渣过程产生的镍硅青铜熔炼渣  |       |  |
| 采样方式   | 根据《危险废物鉴别技术规范》(HJ 298-2019) 进行现场采样   |       |  |
| 鉴别结论   | <p>依据《危险废物鉴别技术规范》(HJ 298-2019) 和《危险废物鉴别标准》(GB 5085.1-7), 对宁夏中色新材料有限公司镍硅青铜铸锭生产过程中熔炼、扒渣过程产生的镍硅青铜熔炼渣进行危险特性鉴别, 形成以下结论:</p> <p>(1) 根据镍硅青铜铸锭的产生工艺、主要原辅材料、初筛样品检测分析, 可判断待鉴别物不具有易燃性、反应性的危险特性。</p> <p>(2) 根据样品检测 results 和汇总分析, 本次对“镍硅青铜熔炼渣”所采集样品腐蚀性指标均未超过《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》(GB5085.1-2007) 规定的标准限值要求, 由此判定待鉴别物不具有腐蚀性的危险特性。</p> <p>(3) 根据样品检测 results 和汇总分析, 本次对“镍硅青铜熔炼渣”所采集样品的浸出毒性检测指标均未超过《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007) 规定的标准限值要求, 由此判定待鉴别物不具有浸出毒性的危险特性。</p> <p>(4) 根据样品检测 results 和汇总分析, 本次对“镍硅青铜熔炼渣”所采集的 8 份样品中, 3 份样品可能具有毒性物质含量超标的危险特性, 达到了《危险废物鉴别技术规范》(HJ 298-2019) 的超标份样数下限值。由此判定待鉴别物具有毒性物质含量超标的危险特性。</p> <p>(5) 根据急性毒性初筛结论, 可排除“镍硅青铜熔炼渣”具有吸入急性毒性的危险特性, 结合样品毒性物质含量检测换算结果分析, 急性毒性估算值远大于《危险废物鉴别标准 急性毒性初筛》(GB 5085.2-2007) 规定的标准限值, 由此判定待鉴别物不具有急性毒性的危险特性。</p> <p>综上所述宁夏中色新材料有限公司镍硅青铜铸锭生产过程中熔炼、扒渣过程产生的镍硅青铜熔炼渣, 属于危险废物, 需按照危险废物进行管理。</p> |       |  |
| 编制人:   | 曹磊   | 审核人:  | 李海清  |
|        |  | 签发人:  | 杨守平  |
|        |  | 单位盖章: |  |
|        |  | 签发时间: | 2022.8.3   |

# 附件 6：危废处置协议

夏江（乌兰察布）环保科技有限公司

---

合同编号：zsxcyhtp2023-2-21

## 危险废物委托处置合同



甲方：宁夏中色新材料有限公司  
乙方：夏江（乌兰察布）环保科技有限公司

签订时间：2023 年 2 月



## 危险废物委托处置合同

甲方:宁夏中色新材料有限公司

乙方:夏江(乌兰察布)环保科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及相关法律法规,甲乙双方本着“平等自愿、互助互惠”的原则,就甲方委托乙方处置危险废物的事宜达成如下条款,由双方共同遵守。

**第一条 主体资格**

乙方具备危险废物安全处置的能力及相关设施,并具有生态环境保护行政主管部门许可的危险废物处置的相关资质。

**第二条 委托处置废物名称、代码、处置方式、价格及包装方式:**

| 危废名称  | 危废代码            | 数量  | 处置方式 | 包装方式 |
|-------|-----------------|-----|------|------|
| 沉淀池废物 | HW20 261-040-20 | 35吨 | 填埋   | 桶装   |

备注:甲方开具13%增值税专用发票(根据国家税务总局2020年第9号文)。

**2.1 合同处置费用支付:**

2.1.1 甲方转移完当月批次危险废物后,甲方按照该批次的实际转移数量于次月开具13%增值税专用发票给乙方。乙方收到甲方发票后,在30个工作日内付清处置费。

**第三条 双方的权利和义务****3.1 乙方的权利和义务**

3.1.1 乙方根据双方商定的转移时间及转移计划,及时做好危险废物的接收工作。

3.1.2 乙方有按实际处置危险废物的量,支付处置费用的义务。

3.1.3 甲乙双方依据《危险废物转移联单管理办法》的要求,向主管部门进行联单申报,在各自的义务范围内及时完成当地环保部门的转移手续办理工作。

3.1.4 乙方发现危险废物的名称、数量、特性、形态与联单填写内容不符的,有权要求甲方进行核实修改。

3.1.5 在合同有效期内,乙方提供具备处置本合同规定的危险废物的相关资质、条件和设施,保证合法有效。

3.1.6 装车前,甲方应对转运的危险废物进行检查。若发现标识不清、包装破损、不同种类危险废物混放等情形,乙方有权拒绝接收。危险废物转移离开厂区之后,发现以上情形,由乙方全部责任。

3.1.7 危险废物的运输及安全责任。货车离开甲方厂区之后,乙方负全部责任。乙方按危险废物运输的要求选择有资质的运输单位进行转运,并监督运输公司在运输过程中必须按国家有关危险废物运输的规范和要求,采取防散落、防流失、防渗漏等防止污染环境和危及运输安全的措施,安全运送。

3.1.8 危险废物转移到乙方厂区后,乙方进行过磅。处置费以乙方的过磅数量为准。

**3.2 甲方的权利和义务**

3.2.1 甲方应依照相关管理规定,负责将本单位产生的危险废物贴上图文清晰、内容齐全的标识,并且负责装入无泄漏,符合国家环保相关标准及安全要求的吨袋内。

3.2.2 甲方根据自己的工艺,有义务告知危险废物中其他废物的组成(如除锈剂、洗涤剂),以便乙方处置。若甲方危废中掺有其他杂物的(如坚硬物体等),造成乙方设备损坏或者故障的,甲方需承担相应的费用并且赔偿损失。

3.2.3 若甲方产生本协议以外的废物(或废物性状发生较大变化,或因为某种原因导致某些批次废物性状发生重大变化,或掺杂如手套、抹布等其他杂物),乙方有权拒运,对于已经进入乙方仓库的,由乙方就不符合本合同规定的工业废物(液)重新提出报价单交于甲方,经双方协商同意后,由甲方负责处理,或将不符合本合同规定的工业废物(液)转交于第三方处理,乙方不承担由此产生的费用,若为爆炸性、放射性废物,乙方有权将该批废物返还给甲方,并有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失(包括分析检测费、

处理工艺研究费、危险废物处置费、处置设备损耗费、事故处理费、运输费）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

3.2.4 本处置协议经环保部门全部审批结束后，为确保乙方处置（生产）的持续和稳定，甲方须将委托期限内的危废数量全部交由乙方处置（因停产、生产整顿等不可抗拒的原因需及时以书面方式告知乙方）。

3.2.5 甲方不得将爆炸性、放射性等其它种类的危险废物混装于待处置的废物中。

3.2.6 甲方有权利对乙方抽样分析结果进行核实，乙方有责任提供危险废物处置的技术咨询服务。

3.2.7 甲方有依据约定的付款条件收取乙方危险废物处置费用的权利。

3.2.8 甲方在完成跨省转移审批手续后需将危险废物转运计划提前书面告知乙方。

3.2.9 合同签订时，甲方需向乙方提供营业执照、开户银行及其它信息。

3.2.10 甲方负责危险废物的装车。甲方装好货后，先过磅，再开具联单。

#### 第四条 合同期限

本合同期限：自 2023 年 2 月 24 日至 2024 年 2 月 23 日止。

合同到期后，双方协商，重新签订危险废物委托处置合同。

#### 第五条 保密条款

甲乙双方对于因履行本合同而知悉对方包括（但不限于）技术、商业等秘密，负有保密责任。因违反保密责任而给对方造成的损失，违约方因承担赔偿责任。

#### 第六条 违约责任

甲方保证委托乙方处置的危险废物符合本合同规定的相关条款。由于甲方提供虚假的危险废物资料、实际运往乙方处置的危险废物与采样的样品、本合同约定的危险废物种类和危险废物资料不相符合的，由此给乙方造成损失的，甲方需承担由此造成的全部损失（包括但不限于包括分析检测费、处理工艺研究费、事故处理费、运输费）

#### 第七条 合同的变更、转让和解除

7.1 订立的本合同所依据的法律、行政法规、规章、政策发生变化或企业生产发生变化时，本合同应相应变更相关内容；订立本合同所依据的客观情况发生重大变化，致使本合同无法履行的，经甲乙双方协商同意，可以变更或者终止合同的履行。

7.2 本合同的任何修订、补充须经双方协商并以书面形式表达。

7.3 未经对方书面同意，任何一方不得将本合同规定的权利和义务转让给第三方。

7.4 有下列情形之一的，本合同自行终止：

- (1) 任何一方企业的解散、破产、关闭、清算等致使本合同不能履行。
- (2) 双方协商一致解除合同。
- (3) 法律、法规规定的其它情形。

7.5 危废处置协议有下列情况之一的，乙方有权单方解除本协议，由此造成的损失由甲方承担：

- (1) 甲方的危废成分发生重大变化、掺杂质以及其他危废未通知乙方的；

#### 第八条 争议解决

与合同有关的争议应由双方友好协商解决，若无法达成共识，应向乙方所在地人民法院提起诉讼。

#### 第九条 其他

9.1 本合同未尽事宜，由双方协商订立补充协议。

9.2 本合同经甲乙双方加盖公章或合同专用章之日起生效。若危险废物跨省转移手续未审批通过，则合同自动失效。



9.3 本合同一式六份，甲方执三份，乙方执三份，每份具有同等的法律效力。

|  |   |
|--|---|
| 单位名称：宁夏中色新材料有限公司<br>委托代理人：[Signature]<br>地址：石嘴山市大武口区冶金路119号<br>电话：0952-2098333<br>纳税人识别号：91640200MA75WYFD3F<br>开户银行：建行石嘴山市大武口区冶金路支行<br>银行帐号：64050130080000000071 | 单位名称：夏江（乌兰察布）环保科技有限公司<br>委托代理人：[Signature]<br>地址：内蒙古自治区乌兰察布市察右前旗平地泉镇泉脑村<br>电话：0474-2263688<br>纳税人识别号：91150926MA0Q3D0R3C<br>开户银行：内蒙古察哈尔右翼前旗农村商业银行股份有限公司<br>银行帐号：7100301220000000058334 |
|--|---|

本页以下空白



尉氏县利源净化材料有限公司

合同编号: zsrcngqt2023-3-2

# 危险废物委托处置服务 合同书

甲方: 宁夏中色新材料有限公司 (委托方)

乙方: 尉氏县利源净化材料有限公司 (受托方)

签约地点: 石嘴山市大武口区

签约时间: 2023年3月20日



尉氏县利源净化材料有限公司

## 危险废物委托处置合同

甲方：宁夏中色新材料有限公司（产废单位）

乙方：尉氏县利源净化材料有限公司（处置单位）

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法总则》和《中华人民共和国民法典》、《危险化学品安全管理条例》、《危险废物转移联单管理办法》等法律、法规以及规章的规定，在平等、自愿、公平的基础上，经甲、乙双方共同协商，就甲方在生产、生活和其他活动中产生的危险废物的收集、贮存、集中无害化处置等相关事宜达成以下合同条款，以供信守。

### 第一条、合作分工

危险废物、固体废物集中处置工作是一项关联性极强的系统工程，需要废物产生单位，收集、运输及最终处置单位密切配合，协调一致才能保证彻底杜绝污染隐患。为此双方须明确各自应承担的责任和义务，具体分工如下：

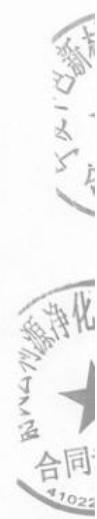
（一）甲方：作为危险废物产生源头，负责安全合理地收集本单位产生的危险废物。为乙方运输车辆提供方便，并负责危险废物的安全打包、装车工作。

甲方生产过程中产生的危险废物定期交付乙方进行无害化协同处置，不得私自转移给未经环保行政主管部门许可的单位和个人，并防止流失。

（二）乙方：作为危险废物的无害化处置单位，负责危险废物运输、贮存及安全无害化处置，并严格遵守甲方厂区规章制度。

### 第二条、甲方的权利义务

1、甲方负责办理甲方所在地环保部门《危险废物转移联单》等废物转移相





尉氏县利源净化材料有限公司

关手续，和跨省转移手续等相关事宜(若需要)。

2、甲方相关负责人员应将本单位的危险废物按照国家有关技术规范的规定进行分类、收集、包装，并安全存放在甲方建设的符合国家技术规范要求的危险废物暂存库内，在此期间发生的安全环保事故，由甲方承担责任。

3、甲方负责提供符合国家有关技术规范的包装物和容器，并对危险废物进行妥善包装或盛装，作出危险废物标志和标签，并将有关危险废物的性质、防范措施书面告知乙方。

4、危险废物包装应符合但不限于GB18597《危险废物贮存污染控制标准》、GB12463—2009《危险货物运输包装通用技术条件》、HJ2025-2012《危险废物收集 贮存运输技术规范》；上述标准如有更新，则以最新标准为准。

5、甲方安排相关负责人员主要负责危险废物的交接工作，甲方按照《转移联单管理办法》文件及相关法规办理有关废物转移手续。

甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

- (1) 危险废物品种未列入本合同；
- (2) 标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严；
- (3) 两类及以上危险废物混合包装；
- (4) 其他违反国家危险废物包装、运输标准及通用技术条件的异常情况。

6、甲方负责提供危险废物名称、危险成分、特性、应急防护措施、产废工艺及产废节点说明等资料(盖甲方产废单位公章)，见附件。甲方应保证其实际交付的危险废物的种类、组成、形态等事项与本合同或变更、补充约定的事项一致。若因甲方未如实告知，导致乙方在运输和处置过程中引起损失和事故的，甲方应承担赔偿责任。

7、甲方应积极配合危险废物的运输工作，并安排相关人员负责装车；

8、合同期内，为最大限度避免因产废环节及危险成分不明确带来的收运及处置风险，甲方有义务配合乙方对其危废产生环节进行调研考察。

9、甲方在危险废物包装转运过程中禁止夹带合同未约定的危险废物(危险





尉氏县利源净化材料有限公司

品)。

(1)如乙方在收运处置过程中发现甲方夹带乙方资质以外的危险品,乙方有权报备相关部门后直接将其返运至甲方;产生的运费、工时费由甲方承担。

(2)如乙方在收运处置过程中发现甲方夹带乙方资质范围以外的危险废物,乙方有权暂停处置,由甲方立即补充危险废物转移联单,乙方按照同类别处置单价向甲方收取危险废物处置费;否则乙方有权将其夹带品返运至甲方,所产生的费用及责任均由甲方承担。

### 第三条、乙方的权利与义务

1、乙方负责办理乙方所在地环保部门《危险废物转移联单》及危险废物处理的相关手续。

2、乙方需向甲方提供有效的、与甲方废物相关的废物处置资质证明,乙方确保具备合规的废物储存及处置设施。

3、乙方确保在接收甲方废物后不产生对环境的二次污染,危废处置符合国家相关技术要求。

4、乙方在处置甲方废物时,需接受环保主管部门的监督和指导,并接受甲方的监督。

5、乙方在与甲方进行危险废物交接过程中,应对甲方的危险废物进行初验,对于包装或盛装不完善有可能导致安全、环保事故发生的,有权要求甲方予以重新包装、处理;对于甲方重新包装、处理,仍达不到危险废物包装标准的,乙方有权拒绝接收或采取相应的措施以避免损失的发生,所产生的费用由甲方承担。

6、乙方或运输人员进入甲方厂区范围内,应当遵守甲方厂区的相关管理规定,保证运输车辆整洁进入厂区,并且根据双方商定的运输时间线路和运量清运甲方储存的危险废物,并采取相应的安全防范措施,确保运输安全。

7、危险废物运输过程中,非乙方原因发生安全或环保事故,乙方不承担责任。



尉氏县利源净化材料有限公司

8、乙方对甲方交付的危险废物的种类、组成等内容有权进行检验，必要时，可以委托具有危险废物鉴定资质的机构进行鉴定。

#### 第四条、危险废物运输

1、乙方根据本合同约定负责运输，负责委托具有相应资质和能力的运输方，派遣合格的运输车辆到甲方提货。提货时，乙方或运输方需出具符合要求的提货单。甲方将危废装车后视同完成交付。

2、包装由甲方提供，装车由甲方提供。

3、危险废物运输之前，发生安全环保事故责任由甲方承担；危险废物在运输途中发生安全环保事故，责任由运输方承担；危险废物转运至乙方厂区之后发生安全环保事故责任由乙方承担。

#### 第五条、危废名称、数量及处置价格

| 危废名称   | 危废类别 | 代码         | 形态 | 预处置量(吨) | 处置价格(元/吨) | 税率  | 包装规格 |
|--------|------|------------|----|---------|-----------|-----|------|
| 废镍硅青铜渣 | HW46 | 900-037-46 | 固态 | 11.5    | 10300     | 13% | 桶装   |
|        |      |            |    |         |           |     |      |
|        |      |            |    |         |           |     |      |
|        |      |            |    |         |           |     |      |

1、处置物重量、合同标的总额按照甲方实际过磅数据实结算。

2、付款方式：乙方向甲方以汇款方式结算。

3、乙方根据经双方确认的磅单核算费用，甲方向乙方开具13%增值税专用发票，乙方核对无误后应在收到发票后10日内以汇款方式结清甲方全部费用。

如若发生纠纷按照《中华人民共和国民法典》有关规定协商解决。

#### 第六条、违约责任及合同期限

1、乙方提供的资质必须真实有效且在合同期内持续有效，否则因此出现的



尉氏县利源净化材料有限公司

一切后果由乙方自负。

2、乙方必须按照合同标的的数量和时间安全转移危险废物。

3、甲方因违反本合同第二条约定，未告知乙方真实信息或欺瞒乙方的，由此在运输和处置废物过程中造成安全生产事故的；乙方违反第三条，违法运输、贮存、处置危废造成安全环保事故的，违约方应承担相应的安全法律责任和另一方经济损失。视具体事故情况，违约方承担经济责任。法律责任和经济责任不设上限。

4、一方违反本合同第一条，将签订合同的危险废物交给没有处置资质的单位和个人处置或自行处置，另一方有权单方面和甲方解除合同，违约方向守约方承担合同总额的20%作为违约金，并由违约方承担由此引起的全部环保责任。

5、一方应当按照合同约定的期限向另一方支付合同价款，若逾期支付价款，每逾期一日，则应向乙方支付未付价款3%的违约金，直至支付完毕付清合同价款之日，并承担造成一切损失。乙方未按约定期限提取危废的，则每逾期一日，应向甲方支付未提货物价值的3%的违约金，直至交付之日，并承担造成一切损失。

6、双方应严格遵守本协议，若一方违约，要赔偿对方的经济损失，双方若有争议，按照《中华人民共和国民法典》有关规定协商解决，协商无法解决，则由原告方住所地人民法院诉讼解决。

7、甲方在合同期内就合同标的的废物不得与其他公司签订处置合同，如甲方违约需支付给乙方签订危险废物合同处置费总额的30%作为违约金。乙方在合同期内不得拒绝提取合同约定危废，如乙方违约需支付给甲方签订危险废物合同处置费总额的30%作为违约金。

8、合同一式伍份，具有同等法律效力，甲方执贰份，乙方持叁份，合同签订有效期限为壹年，自双方共同盖章签字之日起生效，合同到期前一个月，双方协商合同续签等相关事宜

9、合同期限：自 2023年3月20日至2023年12月31日。

第七条、本协议自双方签字盖章之日起生效，一式伍份，具有同等法律效力。



蔚氏县利源净化材料有限公司

|   |   |
|---|---|
| 甲方：宁夏中色新材料有限公司<br>地址：宁夏石嘴山市大武口区冶金路 119 号<br>统一社会信用代码：<br>91640200MA75WYFD3F<br>法人：康宝宁<br>委托代理人：温晓红<br>电话：0952-2098324<br>开户银行：建行石嘴山冶金路支行<br>银行账号：64050130080000000071 | 乙方：蔚氏县利源净化材料有限公司<br>地址：蔚氏县涌川镇北街村<br>统一社会信用代码：91410223MA3XDPAA7B<br>法人：刘伟丽<br>委托代理人：何亚步<br>电话：1393788889<br>开户银行：工行蔚氏县支行<br>银行账号：1703024009048769429 |
|---|---|



河南利源环保有限公司

合同编号: zsxcngqt2023-7-19

# 中色新材镍硅青铜渣废物 处置合同

甲 方: 宁夏中色新材料有限公司 (委托方)

乙 方: 河南利源环保有限公司 (受托方)

签约地点: 石嘴山市大武口区

签约时间: 2023年8月17日



河南利源环保有限公司

## 危险废物委托处置合同

甲方：宁夏中色新材料有限公司（产废单位）

乙方：河南利源环保有限公司（处置单位）

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法总则》和《中华人民共和国民法典》、《危险化学品安全管理条例》、《危险废物转移管理办法》等法律、法规以及规章的规定，在平等、自愿、公平的基础上，经甲、乙双方共同协商，就甲方在生产、生活和其他活动中产生的危险废物的收集、贮存、集中无害化处置等相关事宜达成以下合同条款，以供信守。

### 第一条、合作分工

危险废物、固体废物集中处置工作是一项关联性极强的系统工程，需要废物产生单位，收集、运输及最终处置单位密切配合，协调一致才能保证彻底杜绝污染隐患。为此双方须明确各自应承担的责任和义务，具体分工如下：

（一）甲方：作为危险废物产生源头，负责安全合理地收集本单位产生的危险废物。为乙方运输车辆提供方便，并负责危险废物的安全打包、装车工作。

甲方生产过程中产生的危险废物定期交付乙方进行无害化协同处置，不得私自转移给未经环保行政主管部门许可的单位和个人，并防止流失。

（二）乙方：作为危险废物的无害化处置单位，负责危险废物运输、贮存及安全无害化处置，并严格遵守甲方厂区规章制度。

### 第二条、甲方的权利义务

1、甲方负责办理甲方所在地环保部门《危险废物转移联单》等废物转移相



河南利源环保有限公司

关手续，和跨省转移手续等相关事宜(若需要)。

2、甲方相关负责人员应将本单位的危险废物按照国家有关技术规范的规定进行分类、收集、包装，并安全存放在甲方建设的符合国家技术规范要求的危险废物暂存库内，在此期间发生的安全环保事故，由甲方承担责任。

3、甲方负责提供符合国家有关技术规范的包装物和容器，并对危险废物进行妥善包装或盛装，作出危险废物标志和标签，并将有关危险废物的性质、防范措施书面告知乙方。

4、危险废物包装应符合但不限于GB18597《危险废物贮存污染控制标准》、GB12463--2009《危险货物运输包装通用技术条件》、HJ2025-2012《危险废物收集 贮存 运输技术规范》；上述标准如有更新，则以最新标准为准。

5、甲方安排相关负责人员主要负责危险废物的交接工作，甲方按照《转移联单管理办法》文件及相关法规办理有关废物转移手续。

甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

- (1) 危险废物品种未列入本合同；
- (2) 标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严；
- (3) 两类及以上危险废物混合包装；
- (4) 其他违反国家危险废物包装、运输标准及通用技术条件的异常情况。

6、甲方负责提供危险废物名称、危险成分、特性、应急防护措施、产废工艺及产废节点说明等资料(盖甲方产废单位公章)，见附件。甲方应保证其实际交付的危险废物的种类、组成、形态等事项与本合同或变更、补充约定的事项一致。若因甲方未如实告知，导致乙方在运输和处置过程中引起损失和事故的，甲方应承担责任。

7、甲方应积极配合危险废物的运输工作，并安排相关人员负责装车；

8、合同期内，为最大限度避免因产废环节及危险成分不明确带来的收运及处置风险，甲方有义务配合乙方对其危废产生环节进行调研考察。

9、甲方在危险废物包装转运过程中禁止夹带合同未约定的危险废物(危险



河南利源环保有限公司

品)。

(1)如乙方在收运处置过程中发现甲方夹带乙方资质以外的危险品,乙方有权报备相关部门后直接将其返运至甲方;产生的运费、工时费由甲方承担。

(2)如乙方在收运处置过程中发现甲方夹带乙方资质范围以外的危险废物,乙方有权暂停处置,由甲方立即补充危险废物转移联单,乙方按照同类别处置单价向甲方收取危险废物处置费;否则乙方有权将其夹带品返运至甲方,所产生的费用及责任均由甲方承担。

### 第三条、乙方的权利与义务

1、乙方负责办理乙方所在地环保部门《危险废物转移联单》及危险废物处理的相关手续。

2、乙方需向甲方提供有效的、与甲方废物相关的废物处置资质证明,乙方确保具备合规的废物储存及处置设施。

3、乙方确保在接收甲方废物后不产生对环境的二次污染,危废处置符合国家相关技术要求。

4、乙方在处置甲方废物时,需接受环保主管部门的监督和指导,并接受甲方的监督。

5、乙方在与甲方进行危险废物交接过程中,应对甲方的危险废物进行初验,对于包装或盛装不完善有可能导致安全、环保事故发生的,有权要求甲方予以重新包装、处理;对于甲方重新包装、处理,仍达不到危险废物包装标准的,乙方有权拒绝接收或采取相应的措施以避免损失的发生,所产生的费用由甲方承担。

6、乙方或运输人员进入甲方厂区范围内,应当遵守甲方厂区的相关管理规定,保证运输车辆整洁进入厂区,并且根据双方商定的运输时间线路和运量清运甲方储存的危险废物,并采取相应的安全防范措施,确保运输安全。

7、危险废物运输过程中,非乙方原因发生安全或环保事故,乙方不承担责任。





河南利源环保有限公司

8、乙方对甲方交付的危险废物的种类、组成等内容有权进行检验，必要时，可以委托具有危险废物鉴定资质的机构进行鉴定。

#### 第四条、危险废物运输

1、乙方根据本合同约定负责运输，负责委托具有相应资质和能力的运输方，派遣合格的运输车辆到甲方提货。提货时，乙方或运输方需出具符合要求的提货单。甲方将危废装车后视同完成交付。

2、包装由 甲方 提供，装车由 甲方 提供。

3、危险废物运输之前，发生安全环保事故责任由甲方承担；危险废物在运输途中发生安全环保事故，责任由运输方承担；危险废物转运至乙方厂区之后发生安全环保事故责任由乙方承担。

#### 第五条、危废名称、数量及处置价格

| 危废名称   | 危废类别 | 代码         | 形态 | 预处置量(吨) | 处置价格、(元/吨) | 税率  | 包装规格 |
|--------|------|------------|----|---------|------------|-----|------|
| 废镍硅青铜渣 | HW46 | 900-037-46 | 固态 | 10      | 10360      | 13% | 桶装   |
|        |      |            |    |         |            |     |      |
|        |      |            |    |         |            |     |      |
|        |      |            |    |         |            |     |      |

1、处置物重量、合同标的总额按照甲方实际过磅数据实结算。

2、付款方式：乙方向甲方以汇款方式结算。

3、乙方根据经双方确认的磅单及包装物去皮重量核算费用，甲方向乙方开具13%增值税专用发票，乙方核对无误后应在收到发票后10日内以汇款方式结清甲方全部费用。

如若发生纠纷按照《中华人民共和国民法典》有关规定协商解决。

#### 第六条、违约责任及合同期限



河南利源环保有限公司

1、乙方提供的资质必须真实有效且在合同期内持续有效，否则因此出现的一切后果由乙方自负。

2、乙方必须按照合同标的的数量和时间安全转移危险废物。

3、甲方因违反本合同第二条约定，未告知乙方真实信息或欺瞒乙方的，由此在运输和处置废物过程中造成安全生产事故的；乙方违反第三条，违法运输、贮存、处置危废造成安全环保事故的，违约方应承担相应的安全法律责任和另一方经济损失。视具体事故情况，违约方承担经济责任。法律责任和经济责任不设上限。

4、一方违反本合同第一条，将签订合同的危险废物交给没有处置资质的单位和个人处置或自行处置，另一方有权单方面和甲方解除合同，违约方向守约方承担合同总额的20%作为违约金，并由违约方承担由此引起的全部环保责任。

5、一方应当按照合同约定的期限向另一方支付合同价款，若逾期支付价款，每逾期一日，则应向乙方支付未付价款3%的违约金，直至支付完毕付清合同价款之日，并承担造成一切损失。乙方未按约定期限提取危废的，则每逾期一日，应向甲方支付未提货物价值的3%的违约金，直至交付之日，并承担造成一切损失。

6、双方应严格遵守本协议，若一方违约，要赔偿对方的经济损失，双方若有争议，按照《中华人民共和国民法典》有关规定协商解决，协商无法解决，则由原告方住所地人民法院诉讼解决。

7、甲方在合同期内就合同标的废物不得与其他公司签订处置合同，如甲方违约需付给乙方签订危险废物合同处置费总额的30%作为违约金。乙方在合同期内不得拒绝提取合同约定危废，如乙方违约需付给甲方签订危险废物合同处置费总额的30%作为违约金。

8、合同一式伍份，具有同等法律效力，甲方执贰份，乙方执叁份，合同签订有效期限为壹年，自双方共同盖章签字之日起生效，合同到期前一个月，双方协商合同续签等相关事宜

9、合同期限：自        年    月    日至        年    月    日。



河南利源环保有限公司

第七条、本协议自双方签字盖章之日起生效，一式伍份，具有同等法律效力。

|  |   |
|--|---|
| <p>甲方：宁夏中色新材料有限公司<br/>地址：宁夏石嘴山市大武口区冶金路119号<br/>统一社会信用代码：91640200MA75WYFD3F<br/>法人：康宝宁<br/>委托代理人：王峰<br/>电话：0952-2098324<br/>开户银行：建行石嘴山冶金路支行<br/>银行账号：64050130080000000071</p> | <p>乙方：河南利源环保有限公司<br/>地址：郑州航空港经济综合实验区洧川镇北街村一组<br/>统一社会信用代码：91410223MA3XDPAA7B<br/>法人：刘伟丽<br/>委托代理人：王峰<br/>电话：13937888839<br/>开户银行：中国农业银行尉氏县洧川支行<br/>银行账号：16083601040005451</p> |
|--|---|

5

# 危险废物委托处置合同

合同编号: zsxcpqtz2023-3-7

XS-DC702303030



甲方: 宁夏中色新材料有限公司  
乙方: 渭南德昌环保科技有限公司

签订时间: 2023 年 3 月



## 危险废物委托处置合同

甲方：宁夏中色新材料有限公司  
乙方：渭南德昌环保科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及相关法律法规，甲乙双方本着“平等自愿、互助互惠”的原则，就甲方委托乙方处置危险废物的事宜达成如下条款，由双方共同遵守。

### 第一条 主体资格

乙方具备危险废物安全处置的能力及相关设施，并具有生态环境保护行政主管部门许可的危险废物处置的相关资质。

### 第二条 委托处置废物名称、代码、处置方式、价格及包装方式：

| 危废名称   | 危废代码       | 数量（吨） | 处置方式 | 包装方式 |
|--------|------------|-------|------|------|
| 镀青铜渣废物 | 261-040-20 | 70    | 综合处置 | 桶装   |

备注：该处置单价包含运输费用，甲方开具13%增值税专用发票（根据国家税务总局2020年第9号文）。

#### 2.1 合同处置利用费用支付：

2.1.1 甲方转移完可以利用的当月批次危险废物后，甲方按照该批次的实际转移数量于当月开具13%增值税专用发票给乙方。乙方收到甲方发票后，在30个工作日内付清全部利用费。

### 第三条 双方的权利和义务

#### 3.1 乙方的权利和义务

3.1.1 乙方根据双方商定的转移时间及转移计划，及时做好危险废物的接收工作。

3.1.2 甲乙双方依据《危险废物转移联单管理办法》的要求，向主管部门进行联单申报，在各自的义务范围内及时完成当地环保部门的转移手续办理工作。

3.1.3 乙方发现危险废物的名称、数量、特性、形态与联单填写内容不符的，有权要求甲方进行核实修改。

3.1.4 在合同有效期内，乙方提供具备处置本合同规定的危险废物的相关资质、条件和设施，保证合法有效。

3.1.5 装车前，甲方应对转运的危险废物进行检查。若发现标识不清、包装破损、不同种类危险废物混放等情形，乙方有权拒绝接收。危险废物转移离开厂区之后，发现以上情形，由乙方负全部责任。

3.1.6 危险废物的运输及安全责任。货车离开甲方厂区之后，乙方负全部责任。乙方按危险废物运输的要求选择有资质的运输单位进行转运，并监督运输公司在运输过程中必须按国家有关危险废物运输的规范和要求，采取防散落、防流失、防渗漏等防止污染环境和危及运输安全的措施，安全运送。

3.1.7 危险废物转移到乙方厂区后，乙方进行过磅。

#### 3.2 甲方的权利和义务

3.2.1 甲方应依照相关管理规定，负责将本单位产生的危险废物贴上图文清晰、内容齐全的标识，并且负责装入无泄漏，符合国家环保相关标准及安全要求的桶内。

3.2.2 甲方根据自己的工艺，有义务告知危险废物中其他废物的组成（如除锈剂、洗涤剂），以便乙方处置。若甲方危废中掺有其他杂物的（如坚硬物体等），造成乙方设备损坏或者故障的，甲方需承担相应的费用并且赔偿损失。

3.2.3 若甲方产生本协议以外的废物（或废物性状发生较大变化，或因为某种原因导致某些批次废物性状发生重大变化，或掺杂如手套、抹布等其他杂物），乙方有权拒运，对于已经进入乙方仓库的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交于甲方，经双方协商同意后，由甲方负责处理，或将不符合本合同规定的工业废物（液）转交于第三方处理，乙方不承担由此产生的费用，若为爆炸性、放射性

新材料  
合同  
6402

环保  
同专  
32601

废物，乙方有权将该批废物返还给甲方，并有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、危险废物处置费、处置设备损耗费、事故处理费、运输费）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

3.2.4 本处置协议经环保部门全部审批结束后，为确保乙方处置（生产）的持续和稳定，甲方须将委托期限内的危废数量全部交由乙方处置（因停厂、生产整顿等不可抗拒的原因需及时以书面方式告知乙方）。

3.2.5 甲方不得将爆炸性、放射性等其它种类的危险废物混装于待处置的废物中。

3.2.6 甲方有权对乙方抽样分析结果进行核实，乙方有责任提供危险废物处置的技术咨询服务。

3.2.7 甲方在完成跨省转移审批手续后需将危险废物转运计划提前书面告知乙方。

3.2.8 合同签订时，甲方需向乙方提供营业执照、开户银行及其它信息。

3.2.9 甲方负责危险废物的装车。甲方装好货后，先过磅，处置利用费以甲方的过磅数量为准。再开具跨省转移联单。

#### 第四条 合同期限

本合同期限：自 2023 年 3 月 16 日至 2023 年 12 月 31 日止。

#### 第五条 保密条款

甲乙双方对于因履行本合同而知悉对方包括（但不限于）技术、商业等秘密，负有保密责任。因违反保密责任而给对方造成的损失，违约方应承担赔偿责任。

#### 第六条 违约责任

甲方保证委托乙方处置的危险废物符合本合同规定的相关条款。由于甲方提供虚假的危险废物资料、实际运往乙方处置的危险废物与采样的样品、本合同约定的危险废物种类和危险废物资料不相符合的，由此给乙方造成损失的，甲方需承担由此造成的全部损失（包括但不限于包括分析检测费、处理工艺研究费、事故处理费、运输费），并向乙方支付对应违约金。

#### 第七条 合同的变更、转让和解除

7.1 订立的本合同所依据的法律、行政法规、规章、政策发生变化或企业生产发生变化时，本合同应相应变更相关内容；订立本合同所依据的客观情况发生重大变化，致使本合同无法履行的，经甲乙双方协商一致，可以变更或者终止合同的履行。

7.2 本合同的任何修订、补充须经双方协商并以书面形式表达。

7.3 未经对方书面同意，任何一方不得将本合同规定的权利和义务转让给第三方。

7.4 有下列情形之一的，本合同自行终止：

- (1) 任何一方企业的解散、破产、关闭、清算等致使本合同不能履行。
- (2) 双方协商一致解除合同。
- (3) 法律、法规规定的其它情形。

7.5 危废处置协议有下列情况之一的，乙方有权单方解除本协议，由此造成的损失由甲方承担：

- (1) 甲方连续两个月供应量不足月平均量（月平均量=报批量/合同签订月），甲方无书面说明并得

乙方认可的：

- (2) 甲方的危废成分发生重大变化、掺杂质以及其他危废未通知乙方的；

(3) 处置费价格根据市场行情进行更新，若行情发生较大变化，双方可以协商进行价格变更，经协商不成的。

#### 第八条 争议解决

与合同有关的争议应由双方友好协商解决，若无法达成共识，向甲方所在地大武口区人民法院提起诉讼。

#### 第九条 其他

9.1 本合同未尽事宜，由双方协商订立补充协议。



9.2 本合同经甲乙双方加盖公章或合同专用章之日起生效。若危险废物跨省转移手续未审批通过，则合同自动失效。

9.3 本合同一式六份，甲方执贰份，乙方执贰份，贰份交予环保局备案，每份具有同等的法律效力。

|                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 单位名称：宁夏中色新材料有限公司          | 单位名称：渭南德昌环保科技有限公司         |
| 委托代理人：张明                  | 委托代理人：李景                  |
| 地址：宁夏石嘴山市大武口区冶金路119号      | 地址：陕西省渭南市蒲城县高新技术产业开发区管委会  |
| 电话：                       | 电话：029-68718598           |
| 纳税人识别号：91640200MA75WYFD3F | 纳税人识别号：91610526MA6Y28MH07 |
| 开户银行：建行石嘴山冶金路支行           | 开户银行：国家开发银行陕西省分行          |
| 银行帐号：94050130080000000071 | 银行帐号：61101560062231950000 |

本页以下空白

危险废物委托处置合同

合同编号: CZ-PC 202302044



甲方: 宁夏中色新材料有限公司  
乙方: 渭南德昌环保科技有限公司

签订时间: 2023 年 2 月



## 危险废物委托处置合同

甲方：宁夏中色新材料有限公司

乙方：渭南德昌环保科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及相关法律法规，甲乙双方本着“平等自愿、互助互惠”的原则，就甲方委托乙方处置危险废物的事宜达成如下条款，由双方共同遵守。

### 第一条 主体资格

乙方具备危险废物安全处置的能力及相关设施，并具有生态环境保护行政主管部门许可的危险废物处置的相关资质。

### 第二条 委托处置废物名称、代码、处置方式、价格及包装方式：

| 危废名称  | 危废代码       | 数量(吨)                           | 处置方式      | 包装方式 |
|-------|------------|---------------------------------|-----------|------|
| 废酸    | 900-300-34 | 7.44 <sup>8</sup>               | 综合处置 10   | 桶装   |
| 废酒精   | 900-402-06 | 8.3 8.7                         | 综合处置 30   | 桶装   |
| 废油桶   | 900-041-49 | 1.02<br>0.84 1.4 ±0.2<br>0.46-t | 综合处置 1.86 | 袋装   |
| 含铍耐火土 | 261-040-20 | 3.04 5.1 7.94 t                 | 综合处置 14   | 袋装   |
| 含铍过滤器 | 261-040-20 | 2.48 2.4 0.08 t                 | 综合处置 9    | 袋装   |

备注：该处置单价包含运输费用，乙方开具 6% 增值税专用发票（根据国家税务总局 2020 年第 9 号文）。

#### 2.1 合同处置费用支付：

2.1.1 甲方转移完不能利用的当月批次危险废物后，乙方按照该批次的实际转移数量于次月开具 6% 增值税专用发票给甲方。甲方收到乙方发票后，在 60 个工作日内付清处置费。

### 第三条 双方的权利和义务

#### 3.1 乙方的权利和义务

3.1.1 乙方根据双方商定的转移时间及转移计划，及时做好危险废物的接收工作。

3.1.2 乙方有按实际处置危险废物的量，取得处置费用的权利。

3.1.3 甲乙双方依据《危险废物转移联单管理办法》的要求，向主管部门进行联单申报，在各自的义务范围内及时完成当地环保部门的转移手续办理工作。  
*（对接已截止 2022.1.1）*

3.1.4 乙方发现危险废物的名称、数量、特性、形态与联单填写内容不符的，有权要求甲方进行核实修改。

3.1.5 在合同有效期内，乙方提供具备处置本合同规定的危险废物的相关资质、条件和设施，保证合法有效。

3.1.6 装车前，甲方应对转运的危险废物进行检查。若发现标识不清、包装破损、不同种类危险废物混放等情形，乙方有权拒绝接收。危险废物转移离开厂区之后，发现以上情形，由乙方负全部责任。

3.1.7 危险废物的运输及安全责任。货车离开甲方厂区之后，乙方负全部责任。乙方按危险废物运输的要求选择有资质的运输单位进行转运，并监督运输公司在运输过程中必须按国家有关危险废物运输的规范和要求，采取防散落、防流失、防渗漏等防止污染环境和危及运输安全的措施，安全运送。

3.1.8 危险废物转移到乙方厂区后，乙方进行过磅。

3.1.9 实际危险废物转移数量不应少于报批数量的 80%，实际转移量不足报批数量 80% 的，甲方应按照跨省转移报批通过量支付处置费用。

### 3.2 甲方的权利和义务

3.2.1 甲方应依照相关管理规定，负责将本单位产生的危险废物贴上图文清晰、内容齐全的标识，并且负责装入无泄漏，符合国家环保相关标准及安全要求的吨袋内。

3.2.2 甲方根据自己的工艺，有义务告知危险废物中其他废物的组成（如除锈剂、洗涤剂），以便乙方处置。若甲方危废中掺有其他杂物的（如坚硬物体等），造成乙方设备损坏或者故障的，甲方需承担相应的费用并且赔偿损失。

3.2.3 若甲方产生本协议以外的废物（或废物性状发生较大变化，或因某种原因导致某些批次废物性状发生重大变化，或掺杂如手套、抹布等其他杂物），乙方有权拒运，对于已经进入乙方仓库的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交于甲方，经双方协商同意后，由甲方负责处理，或将不符合本合同规定的工业废物（液）转交于第三方处理，乙方不承担由此产生的费用，若为爆炸性、放射性废物，乙方有权将该批废物返还给甲方，并有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、危险废物处置费、处置设备损耗费、事故处理费、运输费）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

3.2.4 本处置协议经环保部门全部审批结束后，为确保乙方处置（生产）的持续和稳定，甲方须将委托期限内的危废数量全部交由乙方处置（因停产、生产整顿等不可抗拒的原因需及时以书面方式告知乙方）。

3.2.5 甲方不得将爆炸性、放射性等其它种类的危险废物混装于待处置的废物中。

3.2.6 甲方有权对乙方抽样分析结果进行核实，乙方有责任提供危险废物处置的技术咨询服务。

3.2.7 甲方有依据约定的付款条件支付甲方危险废物处置费用的责任。

3.2.8 甲方在完成跨省转移审批手续后需将危险废物转运计划提前书面告知乙方。

3.2.9 合同签订时，甲方需向乙方提供营业执照、开户银行及其它信息。

3.2.10 甲方负责危险废物的装车。甲方装好货后，先过磅，处置费以甲方的过磅数量为准。再开具跨省转移联单。

### 第四条 合同期限

本合同期限：自 2023 年 2 月 22 日至 2023 年 12 月 31 日止。

合同到期后，双方协商，重新签订危险废物委托处置合同。

### 第五条 保密条款

甲乙双方对于因履行本合同而知悉对方包括（但不限于）技术、商业等秘密，负有保密责任。因违反保密责任而给对方造成的损失，违约方应承担赔偿责任。

### 第六条 违约责任

甲方保证委托乙方处置的危险废物符合本合同规定的相关条款。由于甲方提供虚假的危险废物资料，实际运往乙方处置的危险废物与采样的样品、本合同约定的危险废物种类和危险废物资料不相符合的，由此给乙方造成损失的，甲方需承担由此造成的全部损失（包括但不限于包括分析检测费、处理工艺研究费、事故处理费、运输费），并需向乙方支付对应违约金。

### 第七条 合同的变更、转让和解除

7.1 订立的本合同所依据的法律、行政法规、规章、政策发生变化或企业生产发生变化时，本合同应相应变更相关内容；订立本合同所依据的客观情况发生重大变化，致使本合同无法履行的，经甲乙双方协商同意，可以变更或者终止合同的履行。

7.2 本合同的任何修订、补充须经双方协商并以书面形式表达。

7.3 未经对方书面同意，任何一方不得将本合同规定的权利和义务转让给第三方。

7.4 有下列情形之一的，本合同自行终止：

（1）任何一方企业的解散、破产、关闭、清算等致使本合同不能履行。

（2）双方协商一致解除合同。

（3）法律、法规规定的其它情形。

7.5 危废处置协议有下列情形之一的，乙方有权单方解除本协议，由此造成的损失由甲方承担：



(1) 甲方连续两个月供应量不足月平均量（月平均量=报批量/合同签订月），甲方无书面说明并得到乙方认可的；

(2) 甲方的危废成分发生重大变化、掺杂质以及其他危废未通知乙方的；

(3) 甲方拖欠处置费，经乙方催告后 10 日内仍不支付的；

(4) 处置费价格根据市场行情进行更新，若行情发生较大变化，双方可以协商进行价格变更，经协商不成的。

#### 第八条 争议解决

与合同有关的争议应由双方友好协商解决，若无法达成共识，向甲方所在地大武口区人民法院提起诉讼。

#### 第九条 其他

9.1 本合同未尽事宜，由双方协商订立补充协议。

9.2 本合同经甲乙双方加盖公章或合同专用章之日起生效。**若危险废物跨省转移手续未审批通过，则合同自动失效。**

9.3 本合同一式六份，甲方执贰份，乙方执贰份，贰份交予环保局备案，每份具有同等的法律效力。

|  |  |
|--|--|
| 单位名称：宁夏中色新材料有限公司   | 单位名称：渭南德昌环保科技有限公司  |
| 委托代理人：  | 委托代理人：                         |
| 地址：     | 地址：陕西省渭南市蒲城县高新技术产业开发区渭北煤化工工业园  |
| 电话：  | 电话：029-68718598  |
| 纳税人识别号：  | 纳税人识别号：91610526MA6Y28MH07  |
| 开户银行：  | 开户银行：中国建设银行股份有限公司蒲城县支行   |
| 银行帐号：  | 银行帐号：61050164780800000261  |

本页以下空白

合同编号: zSxcfbz 2022-11-3

## 危险废物处置服务合同

项目名称: 危险废物无害化处置技术服务

委托方(甲方): 宁夏中色新材料有限公司

处置方(乙方): 宁夏滨河海利建材有限公司

签订时间: 2022年11月16日

签订地点: 宁夏平罗县

有效期限: 2022年11月16日-2023年11月16日



# 危险废物处置服务合同

合同编号：

甲方：宁夏中色新材料有限公司

统一社会信用代码：91640200MA75WYFD3F

乙方：宁夏滨河海利建材有限公司

统一社会信用代码：91640221MA76DPM55Q

鉴于甲方希望就产生的危险废物进行无害化处置服务，并同意支付相应的处置服务费用，鉴于乙方拥有提供上述专项技术、服务的能力，并同意向甲方提供这样的处置技术服务，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的有关规定，经甲乙双方友好、平等、自愿协商，就甲方产生或提供的危险废物委托乙方处置事宜达成如下条款，由双方遵照执行。

## 一、危险废物处置的种类、数量

1.1 本合同项下甲方委托乙方处置的危险废物是甲方在生产或其他合法经营过程中所产生的危险废物且属于乙方危险废物经营范围。

1.2 甲方在将危险废物转移至乙方前，须以书面形式或电子文本形式将待处置废物的转移申请名称、数量、类别、危废代码、包装、标识情况告知乙方，乙方安排装运计划。甲方应保证实际到场的危险废物与危险废物处置合同约定的一致。

1.3 危险废物信息表详见表（处置价格表详见附件1）

表1 危险废物信息表

| 序号 | 危废名称   | 危废类别 | 类别代码      | 主要有害成分 | 形态 | 包装方式 | 处置方式    |
|----|--------|------|-----------|--------|----|------|---------|
| 1  | 化学品废包装 | HW49 | 900-41-49 |        | 固态 | 其他   | 水泥窑协同处置 |

宁夏中色新材料有限公司  
2022

1.4 对于因危险废物所含危险物质超出乙方处置范围或危险废物与甲方提供的资料不符引起的后果,由甲方自行承担全部责任。如在危险废物入场后,发现危险废物所含成分超出乙方处置范围或合同约定,或与本协议签订前提供乙方的样品不符,或甲方危险废物生产工艺发生变化未及时书面通知乙方,乙方均有权拒绝处置并有权退回或在乙方同意接收的前提下,双方对处置价格进行另行商定。乙方在对甲方的危险废物取样后或甲方提供样品后,乙方采用国家及行业相关检测标准进行化验分析,化验检测结果作为合同签订依据。

1.5 危险废物重量确认:转移运输时,所载危险废物均须在甲乙双方各自进行称重计量。甲方必须具备准确的称重设施,以甲方称量重量为主。

1.6 乙方委托有道路运输许可资质的单位,将甲方委托乙方安全处置的危险废物运输至乙方进行处置。运费由乙方承担。

## 二、危险废物处置工艺

乙方将按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规中的规定将甲方委托处置的危险废物在乙方危险废物处置中心进行安全处置,并保证处置过程中和处置后不产生环境污染问题。

## 三、危险废物提取与运输

3.1 甲方负责分类、收集并暂时贮存、装车本单位产生的危险废物,乙方派来的接收人员应按照相应法律法规的约定做好自我防护工作。在甲方厂区内,若因甲方的过失,造成乙方财产损失或乙方人员伤亡时,甲方应负全部责任。若因乙方的过失,造成甲方财产损失或甲方人员伤亡时,乙方应负全部责任。甲方应将待处置的危险废物集中存放,并为上门收运提供必要条件,包括提供进场道路、作业场地等以便于乙方收运。甲方负责危险废物的安全装载,准备装车所需的装载机械(叉车等),为运输车辆提供方便。甲方有义务在运输前,告知乙方的相关方危险废物具体情况,确保运输和处置的安全。

3.2 甲方按照乙方要求对委托处置的危险废物进行包装（详见附件 2）并负责装车，未按照乙方要求进行包装的，乙方有权拒收，由此造成的一切费用和责任由甲方自行承担。

3.3 合同中的危险废物需连同包装物一并交予乙方处理，除特种包装外，包装物一律不予返还。如有特种包装，甲方需要回收的，则甲方应提前书面告知乙方，且应在到场后 3 日内派遣人员到乙方处回收，否则乙方有权自行处理。

3.4 乙方派驻甲方的驻场服务人员、转运人员、技术人员在甲方现场应遵守甲方相关管理制度、规程，甲方负责提前向乙方人员提供相关培训。

3.5 双方按照《宁夏回族自治区危险废物管理办法》及相关法规办理有关危险废物转移手续。

#### 四、危险废物成分化验与核实

4.1 甲方委托乙方处置的危险废物有害成分及废物指标详见附件 1。

4.2 经甲方书面同意，乙方可到甲方现场自行抽检甲方委托处置的危险废物，若出现危险废物有害成分及废物指标超出附件 1 约定标准的，乙方书面通知甲方相关情况，由甲方负责限期整改。如果甲方对乙方化验的结果有异议，甲方可委托具有相关资质的第三方检测机构对甲方待提取危险废物进行取样检测，并以该检测机构的检测结果为准，检测费由异议不成立一方承担。若甲方委托处置的危险废物超出乙方处置范围或合同约定，乙方有权不予处置或退回给甲方，因此产生的所有费用由甲方承担。或在乙方同意接收的前提下，双方对处置价格进行另行商定。

#### 五、环境污染责任承担

自危险废物装车离开甲方厂区大门后，乙方对其所可能引起的环境污染问题承担全部责任，乙方应确保严格按照国家环保相应法律法规和标准对接收的危险废物依法处置。在此之前，因包装容器泄露、废物成分变化或混入非约定废物等所引起的任何环境污染问题由甲方承担全部

责任。

## 六、危险废物处置费支付方式

结算：

1、在本合同项下的危险废物转运完成后，乙方应向甲方开具 6%增值税专用发票，甲方收到乙方发票并挂账后 30 日支付危险废物处置费用。

最低处置要求：甲方每批次危废处置量不得少于 1 吨，不足 1 吨的按 1 吨收费；危废处置费按照甲、乙双方商议的价格，依照联单重量（甲方实际转移数量）计算。

支付形式：电子银行承兑或网银转账。

电子银行承兑汇票为四大行、浦发银行、民生银行、交通银行等全国性股份制银行出具的银行承兑汇票，承兑期半年以内的电子银行承兑汇票。

## 七、危险废物处理资格

若在本合同有效期内，乙方的危险废物经营许可证有效期限届满且未获延期核准，资质注销或被有关机关吊销，则本合同依乙方危险废物经营许可证注销或被吊销之日或失效之日起自动终止，乙方应提前告知甲方。本合同因此终止的，乙方应按本合同的约定向甲方返还终止前未接收危险废物的预收处置费。

## 八、保密义务

双方及相关工作人员对于一切与合同和与之有关的任何内容应保密，包含并不限于技术秘密、商业秘密等，且除经对方书面同意外，不得将该资料泄漏给任何人，且除为履行本合同外，不得为其他目的使用该等资料。本项保密义务之期限为直至该秘密公开为止，但因法律法规规定应予披露或应监管部门要求披露相关信息的除外。双方承诺，本协议项下的处置价格、重量以及相关信息严格保密，未经对方书面许可，不得向任何第三方披露。

## 九、不可抗力



9.1 在合同存续期间,任何一方因政府审批、政策、指令、要求或行政命令的变动,导致不能履行本合同时,受影响一方应向对方通知不能履行的理由,本合同不予履行,并免于承担违约责任。

9.2 在合同存续期间,任何一方因自然灾害、罢工、骚乱、战争、传染疫情等不可抗力的原因不能履行本合同时,应在不可抗力事件发生后3日内,向对方通知不能履行的理由,本合同不予履行,并免于承担违约责任。

9.3 订立本合同所依据的法律、行政法规、规章发生变化的,双方应协商变更本合同相关内容及价格。

9.4 如甲方危险废物产生工艺变化,经乙方检测评估后无法接收或处置的,本合同终止履行,并免于承担违约责任。

## 十、违约责任

10.1 如果一方违反本合同任何条款,另一方可以及时向违约方提出书面通知,违约方应在5日内给予书面答复并采取补救措施,如果该通知发出10日内违约方不予答复或没有补救措施,守约方可以暂时终止本合同的执行或解除本合同,并依法要求违约方对所造成的损害赔偿。

10.2 因任何一方违约而给另一方造成的损失,违约方应按照合同金额的万分之五/天的违约金赔偿给守约方。

## 十一、争议的解决

本合同在有效期内,如签约双方因履行合同发生争议,应本着友好协商的态度协商解决。如双方协商解决不成,可由合同履行地的环境保护行政主管部门进行协调解决;如环境保护行政主管部门仍然解决不了的,任何一方均有权向平罗县人民法院提起诉讼解决争议。

## 十二、合同生效

12.1 本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章（或合同章）之日起生效。

12.2 本合同一式肆份，甲、乙双方各持贰份，每份具有同等法律效力。

### 十三、合同有效期

本合同有效期为 2022 年 11 月 16 日至 2023 年 11 月 16 日。合同到期前一个月，经双方协商一致可续签书面合同。

### 十四、其他约定事项

14.1 本合同未作约定的事项，按国家法律、宁夏回族自治区有关的法规、规章 and 环境保护政策的有关规定执行。

14.2 本合同变更或补充，双方应另行协商并签订补充协议。本合同附件、补充协议为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

（以下无正文，为双方签字盖章页）

|   |  |
|---|--|
| 甲方：宁夏中色新材料有限公司<br>(盖章)  | 乙方：宁夏滨河海利建材有限公司<br>(盖章)  |
| 单位地址：石嘴山市大武口区冶金路 119 号  | 单位地址：宁夏平罗县工业园区三号路西侧  |
| 开票地址：   | 开票地址：  |
| 法定代表人<br>或委托代理人（签字）：<br> | 法定代表人（盖章）：<br>或委托代理人（签字）：<br> |
| 邮编：753000   | 邮编：  |
| 电话：   | 电话：0952-6872294  |
| 传真：   | 传真：  |
| 开户名称：宁夏中色新材料有限公司  | 开户名称：宁夏滨河海利建材有限公司  |
| 开户银行：建行石嘴山市大武口区冶金路支行  | 开户银行：宁夏平罗农村商业银行股份有限公司  |
| 账号：6405 0130 0800 0000 0071   | 账号：5014104100017   |
| 纳税人识别号：91640200MA75WYFD3F   | 纳税人识别号：91640221MA76DPM55Q  |
| 时间：2022 年 11 月 16 日   | 时间：2022 年 11 月 16 日  |

附件 1 危险废物处置价格表

合同编号:

甲方(产废单位): 宁夏中色新材料有限公司

| 废物名称   | 废物代码      | 预计产生量(吨) | 处置单价(含运输) |             |   | 含税总价 | 计量方式(单位:吨)  | 处理工艺    |
|--|-----------|----------|-----------|-------------|---|------|-------------|---------|
|  |           |          | 含税价       | 不含税价        | 增值税额  |      |             |         |
| 化学品废包装   | 900-41-49 | /        | 5200 元/吨  | 4905.66 元/吨 | 294.34 元/吨  | /    | 以甲方实际过磅净重为准 | 水泥窑协同处置 |
| 甲方: 宁夏中色新材料有限公司<br>(盖章)  |           |          |           |             | 乙方: 宁夏滨河海利建材有限公司<br>(盖章)  |      |             |         |
| 法定代表人或委托代理人(签字/盖章):<br> |           |          |           |             | 法定代表人或委托代理人(签字/盖章):<br> |      |             |         |
| 时间: 2022 年 11 月 16 日   |           |          |           |             | 时间: 2022 年 11 月 16 日  |      |             |         |

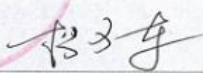

## 附件 2 危险废物包装及标识确认单

### 一、危险废物的包装

1. 液态危险废物宜用盖顶不可掀开的带有液体灌注孔的容器（桶或罐）装盛。塑胶或钢制成的桶或罐是常见的包装容器。盛装液体类废物时容器顶部与液体表面之间距离不得少于 100 毫米。
2. 固态危险废物应用密封附有内衬的纺织袋或带盖的容器进行包装，并采取适当的防撒漏的措施。
3. 废化学试剂、过期药品及实验废液应采用硬质木箱或聚乙烯收纳箱单层/正置分类码放，避免倾斜、倒置及叠加码放，并填充缓冲材料防止碰撞、挤压，严禁撒漏。
4. 同一包装容器、包装袋不能同时装盛两种以上的不同性质或类别的危险废物。
5. 包装容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其它能导致其包装效能减弱的缺陷。
6. 已装盛废物的包装容器应妥善盖好或密封，容器表面应保持清洁，不应粘附任何危险废物。
7. 包装容器和包装袋应选用与装盛物相容（不起反应）的材料制成，包装物必须坚固不易碎，防渗性能良好，并且不会因温度的变化而显著软化、脆化或增加其渗透性。
8. 危险废物的包装容器不可转作它用，必须经过消除污染处理并检查认定无误后方可盛装其它危险废物。
9. 如果危险废物采取特殊运输工具如槽车进行运输，且在运输过程中不会因未进行适当的包装而产生污染危害，可在运输过程中免包装处理。
10. 所有设计、材料及构造等各项指标均符合交通部公路、水路包装危险货物运输规则。盛装过用作生产原料的化学危险品的空容器经妥善清洗后可用来盛装与原来盛装物的性质类似的危险废物，如盛装过盐酸的空塑料桶可用来盛装生产过程中产生的废酸。

### 二、危险废物的标识

1. 危险废物标签应稳妥地贴附在包装容器或包装袋的适当位置，并不被遮盖或污染，使其上的资料清晰易读，每个包装容器应粘贴危险废物标识标签。
2. 如使用旧的容器或包装袋盛危险废物，应确保容器或包装袋上的旧标签全部去除。
3. 危险废物标签要符合《危险废物贮存污染控制标准 GB18597-2001》中对危废标签的要求，危险废物标签提供下列说明：“危险废物”字样、危险废物产生单位名称、联系人、联系电话、主要化学成分或商品名称、危险类别、安全措施等。

|   |   |
|---|---|
| 甲方：宁夏中色新材料有限公司<br>(盖章)  | 乙方：宁夏滨河海利建材有限公司<br>(盖章)   |
| 法定代表人 (盖章)：<br>或委托代理人 (签字)：  | 法定代表人 (盖章)：<br>或委托代理人 (签字)：  |
| 时间：2022年11月16日  | 时间：2022年11月16日  |

附件 7: 验收申请报告

建设项目竣工环境保护

验收申请报告

项目名称 铍青铜板带材生产线技改扩建项目

建设单位 中色(宁夏)东方集团有限公司

建设地点 宁夏石嘴山工业园区东方有色金属集团院内

项目负责人 赵兵

联系电话 18095210018

邮政编码 753000

|      |          |              |
|------|----------|--------------|
| 环保部门 | 收到验收报告日期 | 2016.11.1    |
| 填写   | 编号       | 石环验〔2016〕71号 |

国家环境保护总局制

表一

|                      |  |        |          |
|----------------------|--|--------|----------|
| 建设项目名称               | 铍青铜板带材生产线技改扩建项目  |        |          |
| 行业主管部门               |  | 行业类别   | 冶金       |
| 建设项目性质（新建、改扩建、技改、迁建） |  | 技改     |          |
| 环境影响报告书<br>审批机关及批准文号 | 审批机关：宁夏回族自治区环境保护厅<br>批准文号：宁环审发【2008】4号 2008.08.26                                |        |          |
| 初步设计审批机关<br>及批准文号、时间 | 审批机关：宁夏回族自治区经济委员会；<br>批准文号：宁经投资备案【2007】87号 2007.10.31<br>宁经函【2008】26号 2008.07.03 |        |          |
| 投资总概算                | 54516 万元   | 其中环保投资 | 631.8 万元 |
| 实际总投资                | 48689 万元   | 其中环保投资 | 540 万元   |
| 废水处理投资               | 40 万元  | 废气处理投资 | 420 万元   |
| 噪声处理投资               | 50 万元  | 固废处置投资 | 20 万元    |
| 生态、绿化投资              | 10 万元  | 其它处理投资 | 万元       |
| 环境影响报告书编制单位          | 宁夏环境科学设计研究院  |        |          |
| 环保设施设计单位             | 中色科技股份有限公司   |        |          |
| 环保设施施工单位             | 中色有十五冶建设有限公司   |        |          |
| 环保验收监测单位             | 石嘴山市环境监测站  |        |          |
| 建设项目开工日期             | 2008 年 8 月   |        |          |
| 建设项目投入试运行日期          | 2010 年 5 月   |        |          |
| 年工作小时                | 7920h  |        |          |



## 附件 8：委托书

### 委 托 书

宁夏绿源实业有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及有关法律、法规和现行监测规范要求，现委托贵单位对“宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目”进行竣工环境保护验收现场监测并编制完成竣工环境保护验收报告。我单位将积极提供条件配合贵单位完成验收监测工作。请贵单位对我公司委托项目进行科学、客观、公正的监测。

委托单位：宁夏中色新材料有限公司

委托时间：2023年3月13日



## 附件 9：监测方案

### 宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目

#### 竣工环境保护监测方案

#### 1. 验收监测内容

##### 1.1 废水监测内容

本项目废水监测点位、项目、频次见表 1。

表 1 废水监测内容一览表

| 监测类别 | 监测点位                              | 监测项目                                   | 监测频次                |
|------|-----------------------------------|--|---------------------|
| 废水   | 粉体分厂沉淀池 1 (50m <sup>3</sup> ) ★1  | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、<br>甲醛、总银 | 4 频次/天，<br>连续监测 2 天 |
|      | 粉体分厂沉淀池 2 (350m <sup>3</sup> ) ★2 |  |                     |
|      | 东方钽业污水处理站★3                       | COD、NH <sub>3</sub> -N、石油类、<br>总铜、总钹   |                     |
|      | 西材院污水处理站★4                        |  |                     |

##### 1.2 废气监测内容

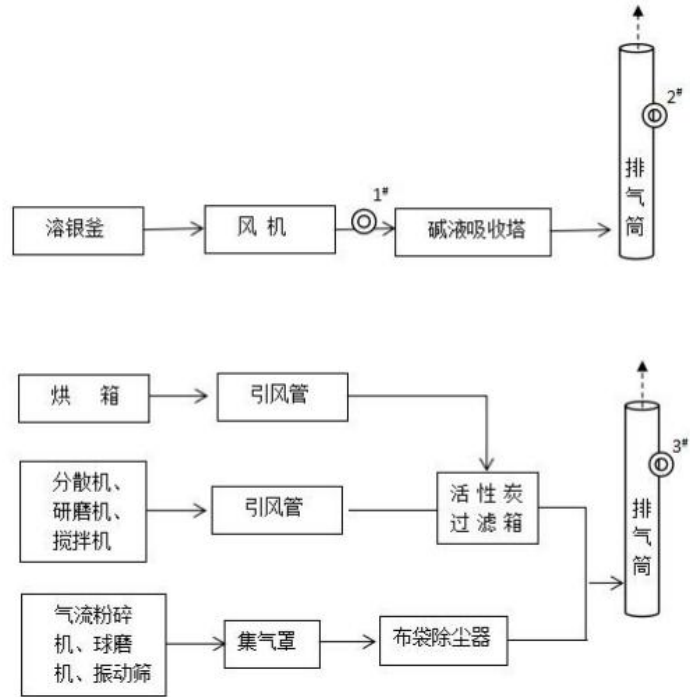
##### 1.2.1 有组织废气监测内容

根据本项目生产工艺及现场实际情况，本次有组织废气监测点位、项目、频次见表 2，监测点位布设情况见图 1、图 2。

表 2 本废气监测内容一览表

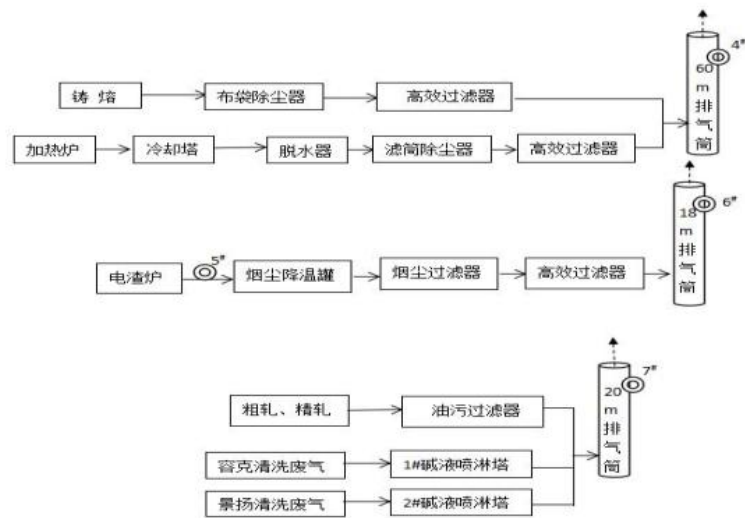
| 监测类别         | 监测点位                     | 设施名称   | 监测项目   | 监测频次                |
|--------------|--------------------------|--|--------|---------------------|
| 有组织废气        | 粉体分厂碱液吸收塔<br>进口 (◎1#)    | /  | 氮氧化物   | 3 频次/天，连<br>续监测 2 天 |
|              |                          |  | 甲醛     |                     |
|              | 粉体分厂 18 米排气筒<br>出口 (◎2#) | 引风管+碱液吸收塔+18<br>米排气筒                           | 氮氧化物   | 3 频次/天，连<br>续监测 2 天 |
|              |                          |  | 甲醛     |                     |
|              | 粉体分厂 25 米排气筒<br>出口 (◎3#) | 引风管+活性炭过滤箱<br>+25 米排气筒<br>集气罩+布袋除尘器+25<br>米排气筒 | 非甲烷总烃  | 3 频次/天，连<br>续监测 2 天 |
|              |                          |  | 颗粒物    |                     |
|              | 铍铜分厂 60 米排气筒<br>出口 (◎4#) | 布袋除尘器+高效过滤器<br>+60 米排气筒                        | 颗粒物    | 3 频次/天，连<br>续监测两天   |
|              |                          |  | 铍及其化合物 |                     |
| 二氧化硫<br>氮氧化物 |                          |  |        |                     |

|                         |                         |                |               |
|-------------------------|-------------------------|----------------|---------------|
| 铍铜分厂电渣车间电渣炉进口 (⊙5#)     | /                       | 非甲烷总烃<br>颗粒物   | 3频次/天, 连续监测2天 |
| 铍铜分厂电渣车间 18米排气筒出口 (⊙6#) | 布袋除尘器+高效过滤器+喷粉装置 18米排气筒 | 非甲烷总烃          |               |
|                         |                         | 颗粒物            |               |
|                         |                         | 铍及其化合物         |               |
| 铍铜分厂 20米排气筒出口 (⊙7#)     | 引风管+油污过滤器+20米排气筒        | 非甲烷总烃          |               |
|                         |                         | 2组碱液吸收塔+20米排气筒 |               |



图例：“⊙”代表有组织废气检测点位。

图 1 粉体分厂有组织废气监测点位示意图

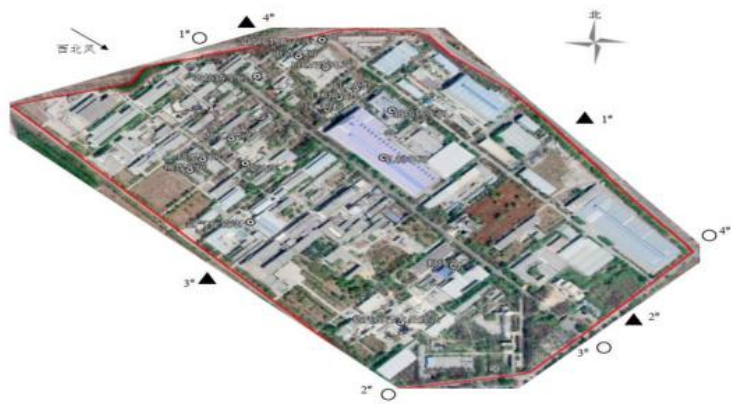


图例：“⊙”代表有组织废气检测点位。

图 2 铍铜分厂有组织废气监测点位示意图

### 1.2.2 无组织废气监测内容

本项目无组织废气监测项目、点位、频次见表 3、点位布设见图 3。



图例：○无组织排放废气监测点位；▲噪声监测点位。

图 3 铍铜分厂无组织废气及噪声监测点位示意图

表 3 无组织废气监测点位、项目和频次一览表

| 监测类别  | 监测点位  | 监测项目                      | 监测频次         |
|-------|---|---------------------------|--------------|
| 无组织废气 | 根据当日主导风向，在厂区上风向布设 1 个对照点（○1#），厂界下风向布设 3 个监控点（○2#、○3#、○4#） | 颗粒物、氮氧化物、硫酸雾、非甲烷总烃、铍及其化合物 | 4 次/天，监测 2 天 |

### 1.3 噪声监测内容

本项目生产过程中的噪声主要来自生产区各生产设备以及各种泵、风机等设备的机械噪声。噪声监测点位、项目、频次见表 4。监测点位布设情况见图 3。

表 4 厂界噪声监测内容一览表

| 监测类别 | 监测点位  | 监测因子      | 监测频次                |
|------|---|-----------|---------------------|
| 厂界噪声 | 围绕厂界东、南、西、北侧各布设 1 个监测点位，共计 4 个监测点位（▲1#~▲4#） | 等效连续 A 声级 | 每天昼夜各 1 次，连续监测 2 天。 |

### 1.4 地下水检测内容

根据现场踏勘时的实际情况，本项目依托集团公司厂区现有的 3 口地下水跟踪监测井，分别位于集团公司厂区南部（上游）、集团公司厂区北部（下游）及新熔铸车间东侧在厂区四周共 3 个地下水监测井。验收监测期间，项目地下水井不具备采样条件。

## 2. 监测分析方法

### 2.1 废水污染物分析方法

根据《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）的相关方法进行采样、分析。废水分析方法及分析仪器见表 5。

表 5 废水分析方法及检测仪器

| 检测项目  | 检测分析方法             | 分析方法标准来源     | 方法检出限     | 检测设备             | 检定有效日期              |
|-------|--------------------|--------------|-----------|------------------|---------------------|
| 悬浮物   | 水质 悬浮物的测定 重量法      | GB11901-1989 | /         | 万分之一天平 FA2204B   | 2022.9.13~2023.9.12 |
| 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法  | HJ828-2017   | 4mg/L     | 标准消解器 TC-100C 型  | 2022.9.13~2023.9.12 |
| 氨氮    | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 | HJ535-2009   | 0.025mg/L | 紫外可见分光光度计 UV1800 | 2022.9.13~2023.9.12 |

|     |                          |              |          |                   |                     |
|-----|--------------------------|--------------|----------|-------------------|---------------------|
| 总氮  | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 | HJ636-2012   | 0.05mg/L | 紫外可见分光光度计 UV1800  | 2022.9.13~2023.9.12 |
| 石油类 | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法  | HJ637-2018   | 0.06mg/L | 红外测油仪 MH-6        | 2022.9.13~2023.9.12 |
| 铍   | 水质 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法     | HJ/T 59-2000 | 0.02μg/L | 原子吸收分光光度计/AA-7050 | 2022.9.13~2023.9.12 |
| 总银  | 水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法      | GB 11907-89  | 0.03mg/L | 原子吸收分光光度计/AA-7050 | 2022.9.13~2023.9.12 |
| 铜   | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法  | GB/T 7475-87 | 0.05mg/L | 原子吸收分光光度计/AA-7050 | 2022.9.13~2023.9.12 |
| 甲醛  | 水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法       | HJ 601-2011  | 0.05mg/L | 紫外可见分光光度计 UV1800  | 2022.9.13~2023.9.12 |

## 2.2 有组织废气分析方法

检测方法按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、相关要求执行，检测因子的分析方法见表 6。

表 6 检测分析及检测分析仪器一览表

| 项目    | 检测方法                         |                                     | 使用仪器       |            |              | 检定/校准有效期            |
|-------|------------------------------|-------------------------------------|------------|------------|--------------|---------------------|
|       | 分析方法                         | 方法来源                                | 仪器名称       | 仪器型号       | 生产厂家         |                     |
| 非甲烷总烃 | 固定污染源废气 甲烷、总烃、非甲烷总烃的测定 气相色谱法 | HJ 38-2017                          | 自动烟尘(气)测试仪 | YQ3000-D 型 | 青岛明华电子科技有限公司 | 2022.9.13~2023.9.12 |
|       |                              |                                     | 气相色谱仪      | GC-4000 A  | 北京东西仪器有限公司   | 2022.9.13~2023.9.12 |
| 硫酸雾   | 污染源废气 硫酸雾 铬酸根分光光度法           | 《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2003 年) | 自动烟尘(气)测试仪 | YQ3000-D 型 | 青岛明华电子科技有限公司 | 2022.9.13~2023.9.12 |
|       |                              |                                     | 紫外可见分光光度计  | UV1800     | 上海菁华科技仪器有限公司 | 2022.9.13~2023.9.12 |
| 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      | GB/T 16157-1996                     | 自动烟尘(气)测试仪 | YQ3000-D 型 | 青岛明华电子科技有限公司 | 2022.9.13~2023.9.12 |
|       |                              |                                     | 十万分之一天平    | ESJ182-4 型 | 沈阳龙腾电子有限公司   | 2022.9.13~2023.9.12 |

| 项目     | 检测方法                                      |                    | 使用仪器             |               |                      |                         |
|--------|---|--------------------|------------------|---------------|----------------------|-------------------------|
|        | 分析方法                                      | 方法来源               | 仪器名称             | 仪器型号          | 生产厂家                 | 检定/校准有效期                |
| 颗粒物    | 固定污染源<br>废气低浓度<br>颗粒物测定                   | HJ836-<br>2017     | 自动烟尘<br>(气)测试仪   | YQ3000-<br>D型 | 青岛明华电<br>子科技有限<br>公司 | 2022.9.13~<br>2023.9.12 |
|        |   |                    | 十万分之一<br>天平      | ESJ182-4<br>型 | 沈阳龙腾电<br>子有限公司       | 2022.9.13~<br>2023.9.12 |
| 氮氧化物   | 固定污染源<br>废气 氮氧化<br>物的测定定<br>电位电解法         | HJ 693-2014        | 自动烟尘<br>(气)测试仪   | YQ3000-<br>D型 | 青岛明华电<br>子科技有限<br>公司 | 2022.9.13~<br>2023.9.12 |
| 二氧化硫   | 固定污染源<br>废气 二氧化<br>硫的测定定<br>电位电解法         | HJ 57-2017         | 自动烟尘<br>(气)测试仪   | YQ3000-<br>D型 | 青岛明华电<br>子科技有限<br>公司 | 2022.9.13~<br>2023.9.12 |
| 铍及其化合物 | 固定污染源<br>废气 铍的<br>测定 石墨<br>炉原子吸收<br>分光光度法 | HJ684-2014         | 自动烟尘<br>(气)测试仪   | YQ3000-<br>D型 | 青岛明华电<br>子科技有限<br>公司 | 2022.9.13~<br>2023.9.12 |
|        |   |                    | 原子吸收分<br>光光度计    | AA-7050       | 北京东西分<br>析仪器有限<br>公司 | 2022.9.13~<br>2023.9.12 |
| 甲醛     | 空气质量甲<br>醛的测定<br>乙酰丙酮分<br>光光度法            | GB/T<br>15516-1995 | 全自动烟尘<br>(气)测试仪器 | YQ300-D<br>型  | 青岛明华电<br>子科技有限<br>公司 | 2022.9.13~<br>2023.9.12 |
|        |   |                    | 紫外可见分<br>光光度计    | UV1800        | 上海菁华科<br>技仪器有限<br>公司 | 2022.9.13~<br>2023.9.12 |

### 2.3 无组织废气分析方法

无组织废气的分析方法及采样仪器见表 7。

表 7 无组织废气分析方法及检测采样仪器

| 项目    | 检测方法                         |              | 使用仪器    |              |                         |
|-------|------------------------------|--------------|---------|--------------|-------------------------|
|       | 分析方法                         | 方法来源         | 仪器名称    | 仪器型号         | 检定/校准有效日期               |
| 非甲烷总烃 | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样气相色谱 | HJ 604-2017  | 气相色谱仪   | GC-4000<br>A | 2022.9.13~<br>2023.9.12 |
| 颗粒物   | 环境空气 颗粒物的测                   | HJ 1262-2022 | 恒温恒流大气/ | MH1205       | 2022.9.13~              |

|        |                                   |                                   |               |           |                     |
|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------|-----------|---------------------|
|        | 定重量法                              |                                   | 颗粒物采样器        | 型         | 2023.9.12           |
|        |                                   |                                   | 十万分之一电子天平     | ESJ182-4型 | 2022.9.13~2023.9.12 |
| 氮氧化物   | 环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定盐酸萘乙二胺分光光度法 | HJ 479-2009                       | 恒温恒流大气/颗粒物采样器 | MH1205型   | 2022.9.13~2023.9.12 |
|        |                                   |                                   | 紫外可见分光光度计     | UV1800    | 2022.9.13~2023.9.12 |
| 硫酸雾    | 固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法               | HJ 544-2016                       | 全自动大气/颗粒物采样器  | MH1200    | 2022.9.13~2023.9.12 |
|        |                                   |                                   | 离子色谱仪         | IC-2800   | 2022.9.13~2023.9.12 |
| 铍及其化合物 | 环境空气铍 石墨炉原子吸收分光光度法                | 《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003年) | 全自动大气/颗粒物采样器  | MH1200    | 2022.9.13~2023.9.12 |
|        |                                   |                                   | 原子吸收分光光度计     | AA-7050   | 2022.9.13~2023.9.12 |

#### 2.4 噪声检测

噪声按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

中规定,分析方法及仪器见表8。

表8 噪声检测分析方法及使用仪器

| 检测项目 | 测量方法           | 方法来源         | 仪器名称    | 仪器型号      | 生产厂家         | 检定/校准有效日期           |
|------|----------------|--------------|---------|-----------|--------------|---------------------|
| 环境噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 | GB12348-2008 | 多功能声级计  | AWA6228+型 | 杭州爱华仪器有限公司   | 2022.9.13~2023.9.12 |
|      |                |              | 声级校准器   | HS6020型   | 嘉兴恒升电子有限责任公司 | 2022.9.13~2023.9.12 |
|      |                |              | 电子温度风速计 | AZ-8901   | 衡欣科技股份有限公司   | 2022.9.13~2023.9.12 |

### 3.验收执行标准

#### 3.1 废水排放执行标准

项目粉体分厂、铍铜分厂废水均依托集团公司厂区内的污水处理站进行末端处理,其中:粉体分厂废水经车间沉淀池处理后排入宁夏东方钽业股份有限公司污水处理站处理,沉淀池产生的废水监测因子总银满足《电子工业水污染排放标准》(GB 39731-2020)表1标准限值要求,经宁夏东方钽业股份有限公司污水处理站处理后达到《污水



排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1A 级标准, 铍铜分厂废水由母公司——西北稀有金属材料研究院宁夏有限公司集中处理, 产生的废水经污水处理站处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1A 级标准限值要求。废水处理达标后排入市政污水管网, 最终进入石嘴山市第一污水处理厂处理。废水具体限值见表 9。

表 9 废水执行标准限值一览表

| 序号 | 监测点位              | 监测因子         | 标准限值  | 执行标准                                     |
|----|-------------------|--------------|-------|--|
| 1  | 粉体分厂车间沉淀池排放口      | 总氮 (mg/L)    | -     | -  |
| 2  |                   | 悬浮物 (mg/L)   |       |  |
| 3  |                   | 化学需氧量 (mg/L) |       |  |
| 4  |                   | 氨氮 (mg/L)    |       |  |
| 5  |                   | 甲醛 (mg/L)    |       |  |
| 6  |                   | 总银 (mg/L)    | 0.3   | 《电子工业水污染排放标准》(GB 39731-2020)表 1 标准限值     |
| 7  |                   | 总银 (mg/L)    | 0.3   |  |
| 8  | 东方钨业股份有限公司污水处理站排口 | 总氮 (mg/L)    | 70    | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1A 级标准 |
| 9  |                   | 化学需氧量 (mg/L) | 500   |  |
| 10 |                   | 悬浮物 (mg/L)   | 400   |  |
| 11 |                   | 氨氮 (mg/L)    | 45    |  |
| 12 |                   | 甲醛 (mg/L)    | 5     |  |
| 13 | 西材院污水处理站排放口       | 化学需氧量 (mg/L) | 500   | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1A 级标准 |
| 14 |                   | 氨氮 (mg/L)    | 45    |  |
| 15 |                   | 石油类 (mg/L)   | 15    |  |
| 16 |                   | 总铜 (mg/L)    | 2     |  |
| 17 |                   | 总铍 (mg/L)    | 0.005 |  |

### 3.2 废气排放执行标准

本项目粉体分厂 18 米排气筒: 氮氧化物、甲醛排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准限值要求;

粉体分厂 25 米排气筒: 颗粒物、非甲烷总烃排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准限值要求。

铍铜分厂 60 米排气筒: 颗粒物, 二氧化硫、氮氧化物排放浓度

满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中重点区域排放限值要求，铍及其化合物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准限值要求；

铍铜分厂电渣车间18米排气筒：颗粒物排放浓度满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中重点区域排放限值要求，非甲烷总烃、铍及其化合物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准限值要求；

铍铜分厂轧制大厅20米排气筒：非甲烷总烃、硫酸雾排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准限值要求；

厂界颗粒物、氮氧化物、硫酸雾、非甲烷总烃、铍及其化合物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2标准限值；具体标准限值见表10。

表10 项目废气排放标准一览表

| 监控点  | 污染物因子  | 排放方式 | 执行标准                                    | 标准限值                      |          |                     |
|------|--------|------|---|---------------------------|----------|---------------------|
|      |        |      |   | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 烟囱高度 (m) | 排放速率限值 (kg/h)       |
| 粉体分厂 | 氮氧化物   | 有组织  | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准      | 240                       | 18       | 2.85                |
|      | 甲醛     | 有组织  |   | 25                        |          | 0.36                |
| 粉体分厂 | 颗粒物    | 有组织  | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准      | 120                       | 25       | 14.4                |
|      | 非甲烷总烃  |      |   | 120                       |          | 35                  |
| 铍铜分厂 | 颗粒物    | 有组织  | 《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中重点区域排放限值 | 30                        | 60       | -                   |
|      | 二氧化硫   | 有组织  |   | 200                       |          | -                   |
|      | 氮氧化物   | 有组织  |   | 300                       |          | -                   |
|      | 铍及其化合物 | 有组织  | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准      | 0.012                     |          | 23×10 <sup>-3</sup> |
| 铍铜分厂 | 颗粒物    | 有组织  | 《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中重点区域     | 30                        | 18       | -                   |

|      |                           | 排放限值 |  |        |      |
|------|---------------------------|------|--|--------|------|
|      | 非甲烷总烃                     | 有组织  | 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2 二级标准        | 120    | 14.2 |
|      | 铍及其化合物                    | 有组织  |  | 0.012  |      |
| 铍铜分厂 | 非甲烷总烃                     | 有组织  | 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2 二级标准        | 120    | 17   |
|      | 硫酸雾                       | 有组织  |  | 45     |      |
| 厂界四周 | 非甲烷总烃                     | 无组织  | 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2 无组织排放监控浓度限值 | 4.0    | -    |
|      | 颗粒物                       | 无组织  |  | 1.0    | -    |
|      | 氮氧化物                      | 无组织  |  | 0.12   | -    |
|      | 硫酸雾                       | 无组织  |  | 1.2    | -    |
|      | 铍及其化合物                    | 无组织  |  | 0.0008 | -    |
| 备注   | 18米和25m高排气筒排放速率根据内插法计算得出。 |      |  |        |      |

### 3.3 噪声执行标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,其标准限值见表11。

表11 噪声排放标准

| 监测因子 | 标准                             | 类别 | 评价因子        | 标准限值 dB(A) |    |
|------|--------------------------------|----|-------------|------------|----|
|      |                                |    |             | 昼间         | 夜间 |
| 厂界噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | 3类 | 等效声级 Leq(A) | 昼间         | 65 |
|      |                                |    |             | 夜间         | 55 |

附件 10：验收监测报告

副本



# 检测报告

绿源（检）字（2023）第 1068 号

项目名称： 宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线  
技术改造项目竣工环境保护验收委托检测报告  
委托单位： 宁夏中色新材料有限公司  
检测类别： 委托检测  
报告日期： 2023 年 9 月 10 日

宁夏绿源实业有限公司



项目编号: LYRW-231068

项目名称: 宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目竣工环境保护验收  
委托检测

项目类型: 委托检测



## 检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 173012050423

名称: 宁夏绿源实业有限公司

地址: 银川市金凤区银川高新区中小企业创业园1号厂房3层

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数

据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

此资质仅限于宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目竣工环境保护验收委托检测报告项目使用。

2023年9月10日

许可使用标志



173012050423


发证日期: 二〇二三年九月十一日

有效期至: 二〇二三年十月十一日

发证机关: 宁夏质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

## 检测报告说明

- 1、报告无本公司检验检测专用章、骑缝章和  章无效。
- 2、报告需填写清楚，涂改无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。
- 4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期视为同意检测报告所述内容。
- 5、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 6、未经本公司同意，本报告不得复制（全文复制除外）。

**承检单位：**宁夏绿源实业有限公司

**报告编写：**窦建建

**审 核：**辛翠芳

**签 发：**季 龙

**参加人员：**邹奇均 王永强 张 龙 周 桐 罗 帅 杨玉梅

杨斌斌 窦建建 祝文艳 马 娟

**地 址：**宁夏银川市金凤区银川高新区中小企业创业园 1 号厂房 3 层

**邮 编：**750001

**电 话：**0951-6085551

**传 真：**0951-6085551

**E-mail:**nxlyshiye@163.com

## 1 任务来源

受宁夏中色新材料有限公司的委托，宁夏绿源实业有限公司组织技术人员分别于2023年8月28日~8月31日对宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目废气、废水及噪声进行检测，经现场检测、实验室分析、数据处理、综合分析，编制本检测报告。

## 2 检测依据

- 2.1 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）；
- 2.2 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及修改单；
- 2.3 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）；
- 2.4 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- 2.5 《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）；
- 2.6 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；
- 2.7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- 2.8 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）；
- 2.9 《工业炉窑大气污染综合治理方案》；
- 2.10 《电子工业水污染排放标准》（GB 39731-2020）；
- 2.11 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）；
- 2.12 《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）；
- 2.13 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）。

### 3.1 废水

废水检测项目、频次及执行标准见表 3-1，样品性状及采样点位见表 3-2。



表 3-1 废水检测项目、点位及频次

| 序号 | 检测点位  | 项目内容                                   | 检测频次          | 执行标准  | 标准限值                                   |
|----|---|--|---------------|---|--|
| 1  | 粉体分厂<br>车间沉淀<br>池排放口<br>(50m <sup>3</sup> )<br>(350m <sup>3</sup> ) | 悬浮物                                    | 4次/点,<br>检测2天 | /   | /                                      |
| 2  |   | 化学需氧量                                  |               |   | /                                      |
| 3  |   | 氨氮                                     |               |   | /                                      |
| 4  |   | 甲醛                                     |               |   | /                                      |
| 5  |   | 总氮                                     |               |   | /                                      |
| 6  |   | 总银                                     |               |   | 《电子工业水污染排放标准》(GB 39731-2020)<br>表1标准限值 |
| 7  | 总银  | 《电子工业水污染排放标准》(GB 39731-2020)<br>表1标准限值 |               | 0.3mg/L   |  |
| 8  | 东方铝业<br>股份有限<br>公司污水<br>处理站排<br>口                                   | 总氮                                     |               | 《污水排入城镇下水道<br>水质标准》(GB/T<br>31962-2015)表1A级标<br>准 | 70mg/L                                 |
| 9  |   | 化学需氧量                                  |               |   | 500mg/L                                |
| 10 |   | 悬浮物                                    |               |   | 400mg/L                                |
| 11 |   | 氨氮                                     |               |   | 45mg/L                                 |
| 12 | 甲醛  | 5mg/L                                  |               |   |  |
| 13 | 西材院污<br>水处理站<br>排放口   | 化学需氧量                                  |               | 《污水排入城镇下水道<br>水质标准》(GB/T<br>31962-2015)表1A级标<br>准 | 500mg/L                                |
| 14 |   | 氨氮                                     |               |   | 45mg/L                                 |
| 15 |   | 石油类                                    |               |   | 15mg/L                                 |
| 16 |   | 总铜                                     |               |   | 2mg/L                                  |
| 17 |   | 总铍                                     |               |   | 0.005mg/L                              |

表 3-2 采样点位及样品性状

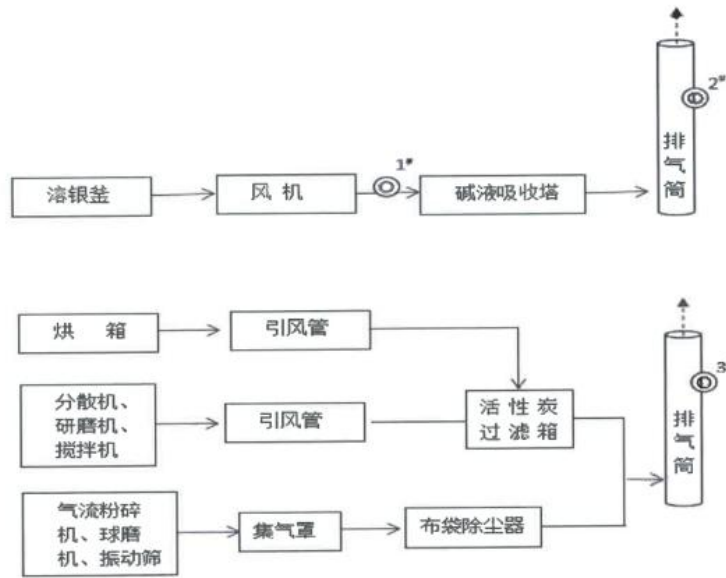
| 检测类别 | 采样日期       | 采样点位                                 | 样品性状      |
|------|------------|--------------------------------------|-----------|
| 废水   | 2023年8月28日 | 粉体分厂车间沉淀池排放口<br>(50m <sup>3</sup> )  | 灰色、有异味、浑浊 |
|      | 2023年8月29日 |                                      | 灰色、有异味、浑浊 |
|      | 2023年8月28日 | 粉体分厂车间沉淀池排放口<br>(350m <sup>3</sup> ) | 黄色、有异味、浑浊 |
|      | 2023年8月29日 |                                      | 黄色、有异味、浑浊 |
|      | 2023年8月28日 | 东方铝业股份有限公司污水<br>处理站排口                | 清澈、无异味、透明 |
|      | 2023年8月29日 |                                      | 清澈、无异味、透明 |
|      | 2023年8月28日 | 西材院污水处理站排放口                          | 清澈、无异味、透明 |
|      | 2023年8月29日 |                                      | 清澈、无异味、透明 |

### 3.2 有组织废气

有组织废气检测项目、点位、频次及执行标准见表 3-3。检测点位示意图见图 3-1、3-2。

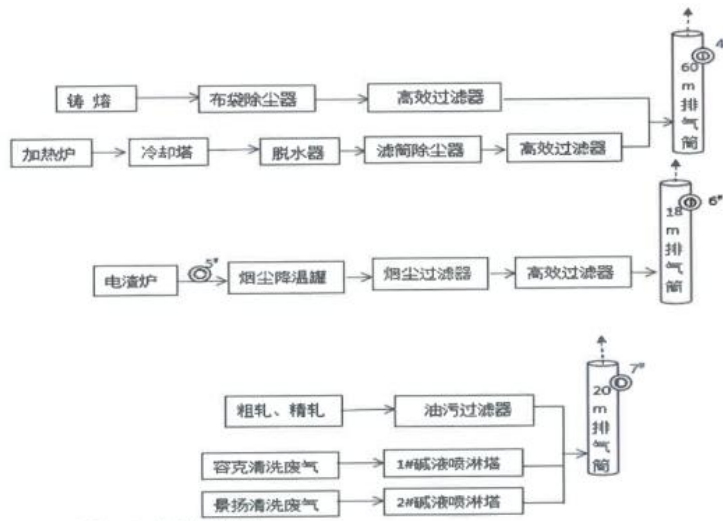
表 3-3 有组织废气检测项目、点位及频次

| 检测<br>点位                               | 检测项目                         | 检测<br>频次                                       | 执行标准   | 排气<br>筒高<br>度<br>(m) | 排气<br>筒内<br>径<br>(m) | 标准限值(mg/m <sup>3</sup> )         |                         |
|--|------------------------------|--|--|----------------------|----------------------|----------------------------------|-------------------------|
|  |                              |  |  |                      |                      | 排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放<br>速率<br>(kg/h)      |
| 粉体分厂<br>碱液吸收<br>塔进口<br>(◎1#)           | 甲醛                           | 3 频<br>次/<br>天,连<br>续监<br>测 2<br>天             | /  | /                    | 0.77                 | /                                | /                       |
|  | 氮氧化物                         |  |  |                      |                      | /                                | /                       |
| 粉体分厂<br>18 米排<br>气筒出口<br>(◎2#)         | 甲醛                           |  | 《大气污染物综<br>合排放标准》(GB<br>16297-1996)表 2<br>二级标准   | 18                   | 0.70                 | 25                               | 0.36                    |
|  | 氮氧化物                         |  |  |                      |                      | 240                              | 2.85                    |
| 粉体分厂<br>25 米排<br>气筒出口<br>(◎3#)         | 非甲烷总烃                        |  | 25   | 1.30                 | 120                  | 35                               |                         |
|  | 颗粒物                          |  |  |                      | 120                  | 14.4                             |                         |
| 铍铜分厂<br>60 米排<br>气筒出口<br>(◎4#)         | 颗粒物                          |  | 《工业炉窑大气<br>污染综合治理方<br>案》(环大气<br>[2019]56 号)中重<br>点区域排放限值<br>《大气污染物综<br>合排放标准》(GB<br>16297-1996)表 2<br>二级标准 | 60                   | 2.80                 | 30                               | /                       |
|  | 二氧化硫                         |  |  |                      |                      | 200                              | /                       |
|  | 氮氧化物                         |  |  |                      |                      | 300                              | /                       |
|  | 铍及其化合物                       |  |  |                      |                      | 0.012                            | 23×<br>10 <sup>-3</sup> |
| 铍铜分厂<br>电渣车间<br>电渣炉进<br>口(◎5#)         | 非甲烷总烃                        |  | /  | /                    | /                    | /                                |                         |
|  | 颗粒物                          |  | /  | /                    | /                    | /                                |                         |
| 铍铜分厂<br>电渣车间<br>18 米排<br>气筒出口<br>(◎6#) | 颗粒物                          |  | 《工业炉窑大气<br>污染综合治理方<br>案》(环大气<br>[2019]56 号)中重<br>点区域排放限值   | 18                   | 1.20                 | 30                               | /                       |
|  | 非甲烷总烃                        |  |  |                      |                      | 120                              | 14.2                    |
| 铍铜分厂<br>20 米排<br>气筒出口<br>(◎7#)         | 非甲烷总烃                        | 《大气污染物综<br>合排放标准》(GB<br>16297-1996)表 2<br>二级标准 | 20   | 1.50                 | 120                  | 17                               |                         |
|  | 硫酸雾                          |  |  |                      | 45                   | 2.6                              |                         |
| 备注                                     | 18 米和 25m 高排气筒排放速率根据内插法计算得出。 |  |  |                      |                      |                                  |                         |



注：图中“◎”表示检测点位；

图 3-1 粉体分厂有组织废气监测点位示意图



注：图中“◎”表示检测点位；

图 3-2 镀铜分厂有组织废气检测图

### 3.3 有组织废气

无组织废气检测项目、点位及频次见表 3-4，检测点位见图 3-3。

表 3-4 无组织废气检测项目、点位频次及执行标准

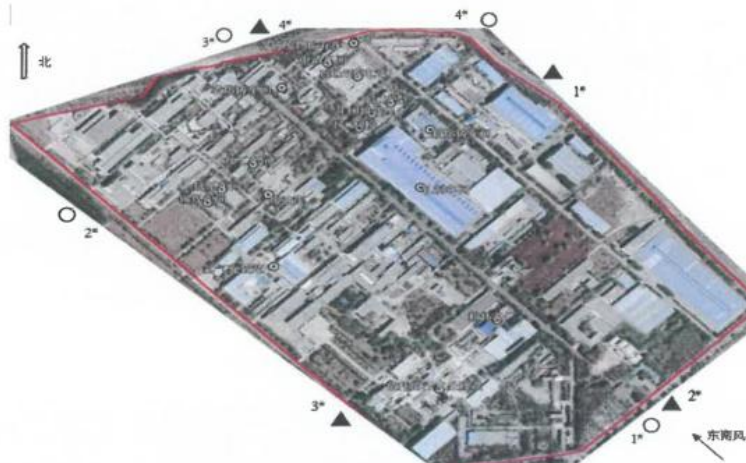
| 检测点位      |                                   | 检测项目   | 检测频次          | 执行标准   | 标准限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
|-----------|-----------------------------------|--------|---------------|--|------------------------------|
| 无组织<br>废气 | 厂界四周<br>(○1#、<br>○2#、○<br>3#、○4#) | 非甲烷总烃  | 4次/天，检<br>测1天 | 《大气污染物综合排放标<br>准》(GB16297-1996)表2<br>无组织排放限值 | 4.0                          |
|           |                                   | 颗粒物    |               |  | 1.0                          |
|           |                                   | 氮氧化物   |               |  | 0.12                         |
|           |                                   | 硫酸雾    |               |  | 1.2                          |
|           |                                   | 铍及其化合物 |               |  | 0.0008                       |

### 3.4 厂界环境噪声

厂界环境噪声检测内容见表 3-5，噪声检测点位见图 3-3。

表3-5 噪声检测内容 单位：dB (A)

| 检测点位                                      | 检测项目       | 检测频次              | 执行标准                                     | 标准限值 |    |
|---|------------|-------------------|--|------|----|
|   |            |                   |  | 昼间   | 夜间 |
| 厂界四周共布设<br>4个检测点<br>(▲1#、▲2#、<br>▲3#、▲4#) | 厂界环境<br>噪声 | 昼间、夜间各1<br>次；检测2天 | 《工业企业厂界环境噪<br>声排放标准》<br>(GB12348-2008)3类 | 65   | 55 |



注：“○”代表无组织排放废气监测点位；“▲”代表噪声检测点位。

图 3-3 无组织及噪声检测点位图

## 4 检测分析及仪器

### 4.1 水质

水质检测分析方法及仪器见表 4-1。

表 4-1 水质检测方法及其仪器

| 检测项目      | 标准名称及编号                                  | 方法<br>检出限     | 仪器名称<br>型号及编号                         | 生产厂家                 | 检定/校准<br>有效日期               |
|-----------|--|---------------|---------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| 化学<br>需氧量 | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》<br>HJ828-2017        | 4<br>mg/L     | 标准消解器<br>TC-100C 型<br>LYSY-YQ-31      | 青岛溯源环<br>保设备有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 悬浮物       | 《水质 悬浮物的测定 重量法》<br>GB11901- 89           | /             | 万分之一天平<br>FA2204B<br>LYSY-YQ-21       | 上海安亭电<br>子仪器厂        | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 氨氮        | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》<br>HJ535-2009       | 0.025<br>mg/L | 紫外可见分光<br>光度计<br>UV1800<br>LYSY-YQ-06 | 上海菁华科<br>技仪器有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 石油类       | 《石油类和动植物油类的测定红外分光光度法》<br>HJ637-2018      | 0.06<br>mg/L  | 红外测油仪<br>MH-6<br>LYSY-YQ-14           | 青岛明华电<br>子科技有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 甲醛        | 《水质 甲醛的测定乙酰丙酮分光光度法》<br>HJ 601-2011       | 0.05mg/L      | 紫外可见分光<br>光度计<br>UV1800<br>LYSY-YQ-06 | 上海菁华科<br>技仪器有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 总银        | 《水质银的测定 火焰原子吸收分光光度法》<br>GB 11907-89      | 0.03mg/L      | 原子吸收分光光度计<br>AA-7050<br>LYSY-YQ-09    | 北京东西分<br>析仪器有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 总氮        | 《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》<br>HJ636-2012 | 0.05mg/L      | 紫外可见分光<br>光度计<br>UV1800<br>LYSY-YQ-06 | 上海菁华科<br>技仪器有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 铜         | 《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》<br>GB 7475-87    | 0.05<br>mg/L  | 原子吸收分光光度计<br>AA-7050<br>LYSY-YQ-09    | 北京东西分<br>析仪器有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 铍         | 《水质 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》<br>HJ/T 59-2000   | 0.02μg/L      |                                       |                      |                             |

#### 4.2 有组织废气

有组织检测分析方法及仪器见表 4-2。

表 4-2 有组织废气分析及检测采样仪器

| 项目  | 检测方法                             |                          | 使用仪器   |                      |                             |
|-----|----------------------------------|--------------------------|--|----------------------|-----------------------------|
|     | 标准名称及编号                          | 方法<br>检出限                | 仪器名称<br>型号及编号                                | 生产厂家                 | 检定/校准<br>有效日期               |
| 颗粒物 | 《固定污染源排气 低浓度颗粒物测定》<br>HJ836-2017 | 1.0<br>mg/m <sup>3</sup> | 大流量烟尘（气）<br>测试仪 YQ-3000-D<br>LYSY-YQ-114、116 | 青岛明华电<br>子科技有限<br>公司 | 2023.6.14<br>~<br>2024.6.13 |

| 项目     | 检测方法   |   | 使用仪器                                     |              |                             |
|--------|--|---|--|--------------|-----------------------------|
|        | 标准名称及编号  | 方法检出限                                   | 仪器名称<br>型号及编号                            | 生产厂家         | 检定/校准<br>有效日期               |
|        |  |   | 大流量烟尘(气)测试仪 YQ-3000-D<br>LYSY-YQ-72      | 青岛明华电子科技有限公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
|        |  |   | 十万分之一天平<br>ESJ182-4 型<br>LYSY-YQ-26      | 沈阳龙腾电子有限公司   | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 非甲烷总烃  | 《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》<br>HJ/T 38-2017 | 0.07<br>mg/m <sup>3</sup>               | 气相色谱仪<br>GC-4000A<br>LYSY-YQ-11-①        | 北京东西分析仪器有限公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 氮氧化物   | 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》<br>HJ693-2014         | 3mg/m <sup>3</sup>                      | 大流量烟尘(气)测试仪 YQ-3000-D<br>LYSY-YQ-114、116 | 青岛明华电子科技有限公司 | 2023.6.14<br>~<br>2024.6.13 |
|        |  |   | 大流量烟尘(气)测试仪 YQ-3000-D<br>LYSY-YQ-72      | 青岛明华电子科技有限公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 二氧化硫   | 《固定污染源废气中二氧化硫的测定 定电位电解法》<br>HJ57-2017          | 3mg/m <sup>3</sup>                      | 大流量烟尘(气)测试仪 YQ-3000-D<br>LYSY-YQ-116     | 青岛明华电子科技有限公司 | 2023.6.14<br>~<br>2024.6.13 |
| 硫酸雾    | 《污染源废气 硫酸雾 铬酸钼分光光度法》<br>(第四版)                  | 5<br>mg/m <sup>3</sup>                  | 大流量烟尘(气)测试仪 YQ-3000-D<br>LYSY-YQ-114、116 | 青岛明华电子科技有限公司 | 2023.6.14<br>~<br>2024.6.13 |
|        |  |   | 大流量烟尘(气)测试仪 YQ-3000-D<br>LYSY-YQ-72      | 青岛明华电子科技有限公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
|        |  |   | 紫外可见分光光度计<br>UV1800<br>LYSY-YQ-06        | 上海菁华科技仪器有限公司 | 2022.9.13~<br>2023.9.12     |
| 甲醛     | 《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》<br>HJ/T 33-1999          | 2mg/m <sup>3</sup>                      | 大流量烟尘(气)测试仪 YQ-3000-D<br>LYSY-YQ-114     | 青岛明华电子科技有限公司 | 2023.6.14<br>~<br>2024.6.13 |
|        |  |   | 大流量烟尘(气)测试仪 YQ-3000-D<br>LYSY-YQ-72      | 青岛明华电子科技有限公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
|        |  |   | 气相色谱仪<br>GC-4000A<br>LYSY-YQ-11-①        | 北京东西分析仪器有限公司 | 2022.9.13~<br>2023.9.12     |
| 铍及其化合物 | 《固定污染源废气 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》<br>HJ 684-2014     | 3×10 <sup>-5</sup><br>mg/m <sup>3</sup> | 大流量烟尘(气)测试仪 YQ-3000-D<br>LYSY-YQ-116     | 青岛明华电子科技有限公司 | 2023.6.14<br>~<br>2024.6.13 |
|        |  |   | 原子吸收分光光度计<br>AA-7050<br>LYSY-YQ-09       | 北京东西分析仪器有限公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |

#### 4.3 无组织废气

无组织废气分析及检测采样仪器见表 4-3。

表 4-3 无组织废气分析及检测采样仪器

| 项目         | 检测方法  |   | 使用仪器   |                      |                             |
|------------|---|---|--|----------------------|-----------------------------|
|            | 标准名称及编号   | 方法<br>检出限                               | 仪器名称<br>型号及编号  | 生产厂家                 | 检定/校准<br>有效日期               |
| 颗粒物        | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》<br>HJ1263-2022                         | 0.007<br>mg/m <sup>3</sup>              | 恒温恒流大气/<br>颗粒物采样器<br>MH1205 型<br>LYSY-YQ-117-121、<br>124-126 | 青岛明华电<br>子科技有限<br>公司 | 2023.6.14<br>~<br>2024.6.13 |
|            |   |   | 万分之一天平<br>FA2204B<br>LYSY-YQ-21                              | 上海安亭电<br>子仪器厂        | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
|            |   |   | 恒温恒湿箱<br>HS-150<br>LYSY-YQ-43                                | 上海科恒实<br>业发展有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 非甲烷<br>总烃  | 《环境空气 总烃、<br>甲烷和非甲烷总烃<br>的测定 直接进样-<br>气相色谱法》<br>HJ 604-2017 | 0.07<br>mg/m <sup>3</sup>               | 气相色谱仪<br>GC-4000A<br>LYSY-YQ-11-①                            | 北京东西分<br>析仪器有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 氮氧化<br>物   | 《环境空气氮氧化<br>物的测定 盐酸萘<br>乙二胺分光光度<br>法》及修改单<br>HJ479-2009     | 0.005<br>mg/m <sup>3</sup>              | 恒温恒流大气/<br>颗粒物采样器<br>MH1205 型<br>LYSY-YQ-117-121、<br>124-126 | 青岛明华电<br>子科技有限<br>公司 | 2023.6.14<br>~<br>2024.6.13 |
|            |   |   | 原子吸收分光光度计<br>AA-7050<br>LYSY-YQ-09                           | 北京东西分<br>析仪器有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 硫酸雾        | 《固定污染源废气<br>硫酸雾的测定 离<br>子色谱法》<br>HJ 544-2016                | 0.005<br>mg/m <sup>3</sup>              | 恒温恒流大气/<br>颗粒物采样器<br>MH1205 型<br>LYSY-YQ-118-120、<br>122-126 | 青岛明华电<br>子科技有限<br>公司 | 2023.6.14<br>~<br>2024.6.13 |
|            |   |   | 离子色谱仪<br>IC-2800<br>LYSY-YQ-10                               | 北京东西分<br>析仪器有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
| 铍及其<br>化合物 | 《环境空气铍 石<br>墨炉原子吸收分光<br>光度法》(第四版)                           | 3×10 <sup>-6</sup><br>mg/m <sup>3</sup> | 恒温恒流大气/<br>颗粒物采样器<br>MH1205 型<br>LYSY-YQ-65-69               | 青岛明华电<br>子科技有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |
|            |   |   | 原子吸收分光光度计<br>AA-7050<br>LYSY-YQ-09                           | 北京东西分<br>析仪器有限<br>公司 | 2022.9.13<br>~<br>2023.9.12 |

## 4.4 厂界环境噪声

厂界环境噪声分析及仪器见表 4-4。

表4-4 厂界环境噪声检测分析方法及使用仪器

| 检测项目   | 标准名称及编号                          | 仪器名称    | 仪器型号及编号                 | 生产厂家         | 检定/校准有效日期               |
|--------|----------------------------------|---------|-------------------------|--------------|-------------------------|
| 厂界环境噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>GB12348-2008 | 多功能声级计  | AWA6292 型<br>LYSY-YQ-89 | 杭州爱华仪器有限公司   | 2023.5.19~<br>2024.5.18 |
|        |                                  | 声级校准器   | HS6020 型<br>LYSY-YQ-13  | 嘉兴恒升电子有限责任公司 | 2022.9.13~<br>2023.9.12 |
|        |                                  | 电子温度风速计 | AZ-8901<br>LYSY-YQ-01   | 衡欣科技股份有限公司   | 2022.9.13~<br>2023.9.12 |

## 5 质量控制及保证措施

宁夏绿源实业有限公司于2017年10月11日获得由宁夏质量技术监督局颁发的《检验检测机构资质认定证书》(证书编号:173012050423),检验检测能力范围覆盖本项目要求部分检测因子;检测人员、报告编制人员,均经培训持证上岗。

### 5.1 水质

本次水质采样、样品保存、运输和检测分析过程严格按照《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)、《水质 样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009)和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(试行)(HJ/T 373-2007)等相关技术规范进行。同时采取实验室空白、实验室平行双样和有证标准物质的测定等质控措施,质控结果均在受控范围内,符合要求。质控结果见表5-1。

表5-1 质控措施检测结果统计表

| 检测项目  | 样品数(个) | 全程序空白(个) | 精密度    |         |      | 准确度      |                 |          |      |
|-------|--------|----------|--------|---------|------|----------|-----------------|----------|------|
|       |        |          | 平行样(个) | 相对偏差(%) | 是否合格 | 标准物质编号   | 标准物质标准浓度        | 标准物质实测浓度 | 是否合格 |
| 化学需氧量 | 16     | 1        | 4      | 0.2     | 合格   | BY100066 | (104±6)mg/L     | 106mg/L  | 合格   |
|       |        |          |        | 0.6     |      |          |                 | 100mg/L  |      |
|       |        |          |        | 2.6     |      |          |                 | 103mg/L  |      |
|       |        |          |        | 5.0     |      |          |                 | /        |      |
| 化学需氧量 | 16     | 1        | 4      | 0.4     | 合格   | BY100066 | (104±6)mg/L     | 104mg/L  | 合格   |
|       |        |          |        | 0.3     |      |          |                 | 102mg/L  |      |
|       |        |          |        | 1.1     |      |          |                 | 101mg/L  |      |
|       |        |          |        | 4.5     |      |          |                 | /        |      |
| 氨氮    | 16     | 1        | 4      | 0.6     | 合格   | BY100065 | (7.25±0.63)mg/L | 7.42mg/L | 合格   |
|       |        |          |        | 1.2     |      |          |                 |          |      |
|       |        |          |        | 0.6     |      |          |                 |          |      |
|       |        |          |        | 0.5     |      |          |                 |          |      |



| 检测项目 | 样品数(个) | 全程序空白(个) | 精密度    |         |      | 准确度       |                   |           |      |
|------|--------|----------|--------|---------|------|-----------|-------------------|-----------|------|
|      |        |          | 平行样(个) | 相对偏差(%) | 是否合格 | 标准物质编号    | 标准物质标准浓度          | 标准物质实测浓度  | 是否合格 |
| 氨氮   | 16     | 1        | 4      | 0.6     | 合格   | BY100065  | (7.25±0.63)mg/L   | 7.56mg/L  | 合格   |
|      |        |          |        | 1.2     |      |           |                   |           |      |
|      |        |          |        | 0.3     |      |           |                   |           |      |
|      |        |          |        | 1.5     |      |           |                   |           |      |
| 总银   | 24     | 1        | 1      | 0       | 合格   | BW01003-8 | (0.974±0.065)mg/L | 0.969mg/L | 合格   |
| 总氮   | 24     | 1        | /      | /       | /    | BY100063  | (20.3±0.9)mg/L    | 20.8mg/L  | 合格   |
|      |        |          |        |         |      |           |                   | 19.7mg/L  | 合格   |
| 总铜   | 8      | 1        | 1      | 0       | 合格   | BY400031  | (0.516±0.024)mg/L | 0.496mg/L | 合格   |
| 总铍   | 8      | 1        | 1      | 0.7     | 合格   | BY400153  | (5.75±0.26)μg/L   | 5.54μg/L  | 合格   |
| 甲醛   | 24     | 2        | 2      | 5.6     | 合格   | /         | /                 | /         | /    |
|      |        |          |        | 6.5     |      |           |                   |           |      |

## 5.2 有组织废气

有组织废气检测仪器按照国家有关标准或技术要求，仪器经过计量部门校准合格并在有效期内；检测人员检测前对使用的仪器均进行气密性检测和校准；检测过程中的质量保证严格按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)和《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)的要求进行，实施全过程质量保证。颗粒物全程序空白结果见表 5-2，标准曲线校核见表 5-3。仪器性能审核记录见表 5-4~5-9。

表5-2 颗粒物空白样结果

| 项目  | 监测点位  | 监测时间      | 系列平均体积(L) | 颗粒物实测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 空白样品标准值(mg/m <sup>3</sup> ) | 结果评定 |
|-----|---|-----------|-----------|-----------------------------|-----------------------------|------|
| 空白样 | 铍铜分厂 60 米排气筒出口  | 2023.8.12 | 702       | 0.4                         | <3.0                        | 合格   |
|     | 铍铜分厂 60 米排气筒出口  | 2023.8.13 | 540       | 0.3                         | <3.0                        | 合格   |
| 备注  | 空白样品标准值是颗粒物排放限值的10%，铍铜分厂颗粒物排放浓度为30mg/m <sup>3</sup> ，执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)中重点区域排放限值要求。 |           |           |                             |                             |      |

表 5-3 非甲烷总烃标准曲线校核结果

| 检测日期      | 检测项目 | 标准值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 测量值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 相对误差<br>(%) | 相对误差允许<br>范围 | 评价 |
|-----------|------|-----------------------------|-----------------------------|-------------|--------------|----|
| 2023.8.29 | 总烃   | 36.07                       | 34.84                       | -3.4        | ≤10%         | 合格 |
|           | 甲烷   | 36.07                       | 35.43                       | -4.3        | ≤10%         | 合格 |
| 2023.8.30 | 总烃   | 36.07                       | 36.48                       | 1.1         | ≤10%         | 合格 |
|           | 甲烷   | 36.07                       | 35.54                       | -1.5        | ≤10%         | 合格 |
| 2023.8.31 | 总烃   | 36.07                       | 36.17                       | 0.3         | ≤10%         | 合格 |
|           | 甲烷   | 36.07                       | 35.47                       | -1.7        | ≤10%         | 合格 |

表5-4 二氧化硫测量前后仪器性能审核记录

|                            |   |        |                  |        |        |        |       |
|----------------------------|---|--------|------------------|--------|--------|--------|-------|
| 仪器名称: YQ3000-D 大流量烟尘(气)测试仪 |   |        | 测试日期: 2023年8月30日 |        |        |        |       |
| 标气生产单位: 重庆瑞信气体有限公司         |   |        | 仪器编号: LYSY-YQ-72 |        |        |        |       |
| 示值误差                       |   |        |                  |        |        |        |       |
| 标准气体 (mg/m <sup>3</sup> )  |   | 测定前    |                  |        | 测定后    |        |       |
| 名称                         | 浓度/A  | 平均值/Ai | 示值误差%            | 平均值/Ai | 示值误差%  |        |       |
| SO <sub>2</sub>            | 50.9  | 51.0   | 0.2              | 51.3   | 0.9    |        |       |
| 系统偏差                       |   |        |                  |        |        |        |       |
| 标准气体 (mg/m <sup>3</sup> )  |   | 测定前    |                  |        | 测定后    |        |       |
| 名称                         | 浓度/C  | 平均值/Ai | 平均值/Bi           | 系统偏差%  | 平均值/Ai | 平均值/Bi | 系统偏差% |
| 零气                         | 99.99   | 0      | 0                | 0      | 0      | 0      | 0     |
| SO <sub>2</sub>            | 50.9  | 51.6   | 51.3             | -0.6   | 52.0   | 51.7   | -0.7  |
| 备注                         | 示值误差绝对值: ≤5%, 系统偏差绝对值: ≤5%C.S., 二氧化硫测量前后仪器性能审核合格。 |        |                  |        |        |        |       |

表5-5 氮氧化物测量前后仪器性能审核记录

|                            |   |        |   |            |        |        |            |
|----------------------------|---|--------|---|------------|--------|--------|------------|
| 仪器名称: YQ3000-D 大流量烟尘(气)测试仪 |   |        | 测试日期: 2023年8月30日                                  |            |        |        |            |
| 仪器编号: LYSY-YQ-72           |   |        | 标气生产单位: NO:重庆瑞信气体有限公司;NO <sub>2</sub> :重庆瑞信气体有限公司 |            |        |        |            |
| 示值误差                       |   |        |   |            |        |        |            |
| 标准气体 (mg/m <sup>3</sup> )  |   | 测定前    |   |            | 测定后    |        |            |
| 名称                         | 浓度/A  | 平均值/Ai | 示值误差%   | 平均值/Ai     | 示值误差%  |        |            |
| NO                         | 50.6  | 50.3   | -0.6  | 49.6       | -2.0   |        |            |
| NO <sub>2</sub>            | 102.0   | 100.6  | -1.4  | 100.3      | -1.7   |        |            |
| 系统偏差                       |   |        |   |            |        |        |            |
| 标准气体 (mg/m <sup>3</sup> )  |   | 测定前    |   |            | 测定后    |        |            |
| 名称                         | 浓度/C  | 平均值/Ai | 平均值/Bi  | 系统偏差%/C.S. | 平均值/Ai | 平均值/Bi | 系统偏差%/C.S. |
| 零气                         | 99.99   | 0      | 0   | 0          | 0      | 0      | 0          |
| NO                         | 50.6  | 50.6   | 50.3  | -0.6       | 49.3   | 49.6   | -0.6       |
| NO <sub>2</sub>            | 102.0   | 102.6  | 101.6   | -1.0       | 101.3  | 100.3  | -1.0       |
| 备注                         | 示值误差绝对值: ≤5%, 系统偏差绝对值: ≤5%C.S., 氮氧化物测量前后仪器性能审核合格。 |        |   |            |        |        |            |

表5-6 氮氧化物测量前后仪器性能审核记录

|   |   |                  |        |            |        |        |            |
|---|---|------------------|--------|------------|--------|--------|------------|
| 仪器名称: YQ3000-D 大流量烟尘(气)测试仪                        |   | 测试日期: 2023年8月30日 |        |            |        |        |            |
| 仪器编号: LYSY-YQ-116                                 |   |                  |        |            |        |        |            |
| 标气生产单位: NO:重庆瑞信气体有限公司;NO <sub>2</sub> :重庆瑞信气体有限公司 |   |                  |        |            |        |        |            |
| 示值误差  |   |                  |        |            |        |        |            |
| 标准气体 (mg/m <sup>3</sup> )                         |   | 测定前              |        |            | 测定后    |        |            |
| 名称  | 浓度/A  | 平均值/Ai           | 示值误差%  | 平均值/Ai     | 示值误差%  |        |            |
| NO  | 50.6  | 51.0             | 0.8    | 50.3       | -0.5   |        |            |
| NO <sub>2</sub>                                   | 102.0   | 101.3            | -0.7   | 101.7      | -0.3   |        |            |
| 系统偏差  |   |                  |        |            |        |        |            |
| 标准气体 (mg/m <sup>3</sup> )                         |   | 测定前              |        |            | 测定后    |        |            |
| 名称  | 浓度/C  | 平均值/Ai           | 平均值/Bi | 系统偏差%/C.S. | 平均值/Ai | 平均值/Bi | 系统偏差%/C.S. |
| 零气  | 99.99   | 0                | 0      | 0          | 0      | 0      | 0          |
| NO  | 50.6  | 51.0             | 51.3   | -0.5       | 50.7   | 51.3   | 1.3        |
| NO <sub>2</sub>                                   | 102.0   | 101.0            | 101.3  | 0.3        | 101.7  | 102.0  | 0.3        |
| 备注  | 示值误差绝对值: ≤5%, 系统偏差绝对值: ≤5%C.S., 氮氧化物测量前后仪器性能审核合格。 |                  |        |            |        |        |            |

表5-7 氮氧化物测量前后仪器性能审核记录

|   |   |                  |        |            |        |        |            |
|---|---|------------------|--------|------------|--------|--------|------------|
| 仪器名称: YQ3000-D 大流量烟尘(气)测试仪                        |   | 测试日期: 2023年8月31日 |        |            |        |        |            |
| 仪器编号: LYSY-YQ-72                                  |   |                  |        |            |        |        |            |
| 标气生产单位: NO:重庆瑞信气体有限公司;NO <sub>2</sub> :重庆瑞信气体有限公司 |   |                  |        |            |        |        |            |
| 示值误差  |   |                  |        |            |        |        |            |
| 标准气体 (mg/m <sup>3</sup> )                         |   | 测定前              |        |            | 测定后    |        |            |
| 名称  | 浓度/A  | 平均值/Ai           | 示值误差%  | 平均值/Ai     | 示值误差%  |        |            |
| NO  | 50.6  | 50.3             | -0.6   | 51.6       | 2.0    |        |            |
| NO <sub>2</sub>                                   | 102.0   | 102.0            | 0      | 101.3      | -0.7   |        |            |
| 系统偏差  |   |                  |        |            |        |        |            |
| 标准气体 (mg/m <sup>3</sup> )                         |   | 测定前              |        |            | 测定后    |        |            |
| 名称  | 浓度/C  | 平均值/Ai           | 平均值/Bi | 系统偏差%/C.S. | 平均值/Ai | 平均值/Bi | 系统偏差%/C.S. |
| 零气  | 99.99   | 0                | 0      | 0          | 0      | 0      | 0          |
| NO  | 50.6  | 51.0             | 51.3   | 0.6        | 50.3   | 49.3   | -2.0       |
| NO <sub>2</sub>                                   | 102.0   | 100.6            | 101.3  | 0.7        | 102.3  | 101.0  | -1.3       |
| 备注  | 示值误差绝对值: ≤5%, 系统偏差绝对值: ≤5%C.S., 氮氧化物测量前后仪器性能审核合格。 |                  |        |            |        |        |            |

表5-8 氮氧化物测量前后仪器性能审核记录

|   |   |                  |         |             |         |         |             |
|---|---|------------------|---------|-------------|---------|---------|-------------|
| 仪器名称: YQ3000-D 大流量烟尘(气)测试仪                        |   | 测试日期: 2023年8月31日 |         |             |         |         |             |
| 仪器编号: LYSY-YQ-116                                 |   |                  |         |             |         |         |             |
| 标气生产单位: NO:重庆瑞信气体有限公司;NO <sub>2</sub> :重庆瑞信气体有限公司 |   |                  |         |             |         |         |             |
| 示值误差  |   |                  |         |             |         |         |             |
| 标准气体 (mg/m <sup>3</sup> )                         |   | 测定前              |         |             | 测定后     |         |             |
| 名称  | 浓度/A  | 平均值/Ai           | 示值误差%   | 平均值/Ai      | 示值误差%   |         |             |
| NO  | 50.6  | 51.3             | 1.4     | 51.0        | 0.8     |         |             |
| NO <sub>2</sub>                                   | 102.0   | 102.7            | 0.7     | 102.3       | 0.3     |         |             |
| 系统偏差  |   |                  |         |             |         |         |             |
| 标准气体 (mg/m <sup>3</sup> )                         |   | 平均值 /Ai          | 平均值 /Bi | 系统偏差 %/C.S. | 平均值 /Ai | 平均值 /Bi | 系统偏差 %/C.S. |
| 名称  | 浓度/C  |                  |         |             |         |         |             |
| 零气  | 99.99   | 0                | 0       | 0           | 0       | 0       | 0           |
| NO  | 50.6  | 51.7             | 51.7    | 0           | 51.0    | 51.7    | 1.3         |
| NO <sub>2</sub>                                   | 102.0   | 102.0            | 102.3   | 0.3         | 102.0   | 102.3   | 0.3         |
| 备注  | 示值误差绝对值: ≤5%, 系统偏差绝对值: ≤5%C.S., 氮氧化物测量前后仪器性能审核合格。 |                  |         |             |         |         |             |

表5-9 二氧化硫测量前后仪器性能审核记录

|                            |   |                  |         |                   |         |         |        |
|----------------------------|---|------------------|---------|-------------------|---------|---------|--------|
| 仪器名称: YQ3000-D 大流量烟尘(气)测试仪 |   | 测试日期: 2023年8月31日 |         |                   |         |         |        |
| 标气生产单位: 重庆瑞信气体有限公司         |   |                  |         | 仪器编号: LYSY-YQ-116 |         |         |        |
| 示值误差                       |   |                  |         |                   |         |         |        |
| 标准气体 (mg/m <sup>3</sup> )  |   | 测定前              |         |                   | 测定后     |         |        |
| 名称                         | 浓度/A  | 平均值/Ai           | 示值误差%   | 平均值/Ai            | 示值误差%   |         |        |
| SO <sub>2</sub>            | 50.9  | 51.0             | 0.2     | 51.0              | 0.2     |         |        |
| 系统偏差                       |   |                  |         |                   |         |         |        |
| 标准气体 (mg/m <sup>3</sup> )  |   | 平均值 /Ai          | 平均值 /Bi | 系统偏差 %            | 平均值 /Ai | 平均值 /Bi | 系统偏差 % |
| 名称                         | 浓度/C  |                  |         |                   |         |         |        |
| 零气                         | 99.99   | 0                | 0       | 0                 | 0       | 0       | 0      |
| SO <sub>2</sub>            | 50.9  | 51.7             | 52.0    | 0.6               | 51.3    | 51.0    | -0.6   |
| 备注                         | 示值误差绝对值: ≤5%, 系统偏差绝对值: ≤5%C.S., 二氧化硫测量前后仪器性能审核合格。 |                  |         |                   |         |         |        |

### 5.3 无组织废气

无组织废气采样和分析过程严格按《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)进行,实验室使用的检测和分析仪器均经过计量部门校准合格并在有效期内使用。加采平行样,通过平行样的合格率

来保证检测和分析结果的准确性。质控措施见表 5-10、5-11。

表 5-10 无组织废气检测质量质控措施

| 序号 | 项目名称             | 不少于 20% 平行样 |     |      |
|----|------------------|-------------|-----|------|
|    |                  | 采集数量        | 平行样 | 评定结果 |
| 1  | 非甲烷总烃            | 16          | 4   | 合格   |
| 2  | 颗粒物              | 16          | 4   | 合格   |
| 3  | 氮氧化物             | 16          | 4   | 合格   |
| 4  | 硫酸雾              | 16          | 4   | 合格   |
| 5  | 铍及其化合物           | 16          | 4   | 合格   |
| 备注 | 本批次样品检测分析结果质量合格。 |             |     |      |

表 5-11 非甲烷总烃标准曲线校核结果

| 检测日期      | 检测项目 | 标准值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 测量值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 相对误差<br>(%) | 相对误差允许<br>范围 | 评价 |
|-----------|------|-----------------------------|-----------------------------|-------------|--------------|----|
| 2023.8.28 | 总烃   | 36.07                       | 34.84                       | -3.4        | ≤10%         | 合格 |
|           | 甲烷   | 36.07                       | 34.53                       | -4.3        | ≤10%         | 合格 |
| 2023.8.29 | 总烃   | 36.07                       | 36.48                       | 1.1         | ≤10%         | 合格 |
|           | 甲烷   | 36.07                       | 35.54                       | -1.5        | ≤10%         | 合格 |

#### 5.4 厂界环境噪声

噪声测量仪器符合《声级计电声性能及测量方法》(GB3875-2010) 规定要求, 测量前、后均用 HS6020 型声级校准器对所使用的噪声统计分析仪进行校准, 厂界环境噪声测量前、后需通过声级校准器对所使用的噪声仪进行校准且灵敏度差值需  $\leq \pm 0.5\text{dB (A)}$ , 噪声仪校准记录见表 5-12。

表 5-12 噪声仪校准记录 单位: dB (A)

| 校准日期      |    | 测量前校准值 | 测量后测量值 | 校准前后偏差 | 偏差允许范围 | 评价 |
|-----------|----|--------|--------|--------|--------|----|
| 2023.8.29 | 昼间 | 93.8   | 93.7   | -0.1   | ±0.5   | 合格 |
|           | 夜间 | 93.8   | 93.7   | -0.1   | ±0.5   | 合格 |
| 2023.8.30 | 昼间 | 93.8   | 93.6   | -0.2   | ±0.5   | 合格 |
|           | 夜间 | 93.8   | 93.7   | -0.1   | ±0.5   | 合格 |

## 6 检测结果

### 6.1 废水检测

废水检测结果见表 6-1~6-4。

表 6-1 粉体分厂沉淀池 1 (50m<sup>3</sup>) 检测结果

| 序号 | 检测项目                                | 单位   | 2023年8月28日 |      |      |      | 2023年8月29日 |      |      |      | 标准限值<br>(mg/L) |      |     |
|----|-------------------------------------|------|------------|------|------|------|------------|------|------|------|----------------|------|-----|
|    |                                     |      | 第一频次       | 第二频次 | 第三频次 | 第四频次 | 日均值        | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 |                | 第四频次 | 日均值 |
| 1  | 总氮                                  | mg/L | 170        | 161  | 179  | 171  | 170        | 150  | 162  | 170  | 149            | 158  | /   |
| 2  | 悬浮物                                 | mg/L | 190        | 183  | 204  | 171  | 187        | 209  | 163  | 214  | 189            | 194  | /   |
| 3  | 化学需氧量                               | mg/L | 553        | 555  | 543  | 547  | 550        | 564  | 558  | 560  | 554            | 559  | /   |
| 4  | 氨氮                                  | mg/L | 32.0       | 32.3 | 33.0 | 32.6 | 32.5       | 33.5 | 33.2 | 34.0 | 32.5           | 33.3 | /   |
| 5  | 甲醛                                  | mg/L | 10.2       | 9.36 | 8.19 | 9.97 | 9.43       | 9.78 | 9.09 | 8.81 | 9.29           | 9.24 | /   |
| 6  | 总银                                  | mg/L | 0.22       | 0.21 | 0.23 | 0.23 | 0.22       | 0.23 | 0.27 | 0.25 | 0.27           | 0.26 | 0.3 |
| 备注 | 此数据仅对本次水样负责; L 表示未检出, L 前数值为本方法检出限。 |      |            |      |      |      |            |      |      |      |                |      |     |

表 6-2 粉体分厂沉淀池 2 (350m<sup>3</sup>) 检测结果

| 序号 | 检测项目                                | 单位   | 2023年8月28日 |      |      |      | 2023年8月29日 |      |      |      | 标准限值<br>(mg/L) |      |     |
|----|-------------------------------------|------|------------|------|------|------|------------|------|------|------|----------------|------|-----|
|    |                                     |      | 第一频次       | 第二频次 | 第三频次 | 第四频次 | 日均值        | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 |                | 第四频次 | 日均值 |
| 1  | 总氮                                  | mg/L | 120        | 124  | 129  | 118  | 123        | 114  | 117  | 113  | 114            | 115  | /   |
| 2  | 悬浮物                                 | mg/L | 174        | 155  | 168  | 143  | 160        | 154  | 138  | 118  | 143            | 138  | /   |
| 3  | 化学需氧量                               | mg/L | 495        | 487  | 499  | 503  | 496        | 500  | 492  | 504  | 511            | 502  | /   |
| 4  | 氨氮                                  | mg/L | 4.23       | 4.36 | 4.10 | 4.16 | 4.21       | 4.34 | 4.18 | 4.10 | 4.27           | 4.22 | /   |
| 5  | 甲醛                                  | mg/L | 3.09       | 2.18 | 2.75 | 3.13 | 2.79       | 2.60 | 2.51 | 2.26 | 2.80           | 2.54 | /   |
| 6  | 总银                                  | mg/L | 0.27       | 0.27 | 0.28 | 0.27 | 0.27       | 0.24 | 0.24 | 0.27 | 0.22           | 0.24 | 0.3 |
| 备注 | 此数据仅对本次水样负责; L 表示未检出, L 前数值为本方法检出限。 |      |            |      |      |      |            |      |      |      |                |      |     |

表 6-3 东方铝业污水处理站检测结果

| 序号 | 检测项目  | 单位   | 2023年8月28日 |       |       |       |      | 2023年8月29日 |       |       |       |      | 标准限值<br>(mg/L) |
|----|-------|------|------------|-------|-------|-------|------|------------|-------|-------|-------|------|----------------|
|    |       |      | 第一频次       | 第二频次  | 第三频次  | 第四频次  | 日均值  | 第一频次       | 第二频次  | 第三频次  | 第四频次  | 日均值  |                |
| 1  | 总氮    | mg/L | 60.3       | 59.4  | 58.1  | 61.6  | 59.9 | 54.8       | 56.6  | 55.7  | 59.8  | 56.7 | 70             |
| 2  | 悬浮物   | mg/L | 54         | 46    | 65    | 79    | 61   | 42         | 37    | 55    | 59    | 48   | 400            |
| 3  | 化学需氧量 | mg/L | 80         | 72    | 84    | 74    | 78   | 78         | 82    | 73    | 88    | 80   | 500            |
| 4  | 氨氮    | mg/L | 3.17       | 3.06  | 3.25  | 3.13  | 3.15 | 3.21       | 3.32  | 3.25  | 3.17  | 3.24 | 45             |
| 5  | 甲醛    | mg/L | 0.65       | 0.57  | 0.63  | 0.51  | 0.59 | 0.39       | 0.45  | 0.55  | 0.36  | 0.44 | 5              |
| 6  | 总银    | mg/L | 0.03L      | 0.03L | 0.03L | 0.03L | /    | 0.03L      | 0.03L | 0.03L | 0.03L | /    | 0.3            |

此数据仅对本次水样负责；L表示未检出，L前数值为本方法检出限。

表 6-4 西材院污水处理站检测结果

| 序号 | 检测项目  | 单位   | 2023年8月28日 |         |         |         |         | 2023年8月29日 |         |         |         |         | 标准限值<br>(mg/L) |
|----|-------|------|------------|---------|---------|---------|---------|------------|---------|---------|---------|---------|----------------|
|    |       |      | 第一频次       | 第二频次    | 第三频次    | 第四频次    | 日均值     | 第一频次       | 第二频次    | 第三频次    | 第四频次    | 日均值     |                |
| 1  | 化学需氧量 | mg/L | 22         | 18      | 23      | 19      | 21      | 24         | 19      | 16      | 21      | 20      | 500            |
| 2  | 氨氮    | mg/L | 0.762      | 0.795   | 0.812   | 0.781   | 0.788   | 0.828      | 0.876   | 0.789   | 0.837   | 0.833   | 45             |
| 3  | 石油类   | mg/L | 0.46       | 0.44    | 0.39    | 0.52    | 0.45    | 0.44       | 0.52    | 0.35    | 0.42    | 0.43    | 15             |
| 4  | 总铜    | mg/L | 0.05L      | 0.05L   | 0.05L   | 0.05L   | /       | 0.05L      | 0.05L   | 0.05L   | 0.05L   | /       | 2              |
| 5  | 总镍    | mg/L | 0.00245    | 0.00230 | 0.00305 | 0.00289 | 0.00267 | 0.00221    | 0.00235 | 0.00275 | 0.00283 | 0.00254 | 0.005          |

此数据仅对本次水样负责；L表示未检出，L前数值为本方法检出限。

## 6.2 有组织废气

有组织废气检测结果见表6-5~6-9。

表 6-5 粉体分厂 18 米排气筒废气检测结果统计表

| 检测时间                      | 2023年8月30日（碱液吸收塔进口①1'、<br>排气筒出口②2'）                    |       |       |       |       |       | 2023年8月31日（碱液吸收塔进口①1'、<br>排气筒出口②2'） |       |       |       |       |       | 标准限值<br>(mg/m <sup>3</sup> )<br>(出口) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |  |      |  |   |  |
|---------------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|--|------|--|---|--|
|                           | 第一频次   |       | 第二频次  |       | 第三频次  |       | 第一频次                                |       | 第二频次  |       | 第三频次  |       |                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |  |      |  |   |  |
|                           | 进口   | 出口    | 进口    | 出口    | 进口    | 出口    | 进口                                  | 出口    | 进口    | 出口    | 进口    | 出口    |                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |  |      |  |   |  |
| 标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h) | 6366   | 8160  | 16409 | 7985  | 16578 | 8080  | 16400                               | 8274  | 16258 | 8168  | 16142 | 8367  | /                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |  |      |  |   |  |
| 烟气流速 (m/s)                | 12.2   | 7.73  | 12.3  | 7.54  | 12.4  | 7.63  | 12.3                                | 7.80  | 12.2  | 7.72  | 12.1  | 7.88  | /                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |  |      |  |   |  |
| 烟温 (°C)                   | 22   | 34    | 23    | 33    | 22    | 33    | 23                                  | 33    | 23    | 34    | 22    | 33    | /                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |  |      |  |   |  |
| 甲 醛                       | 7.83   | 1.95  | 8.02  | 1.78  | 8.88  | 2.11  | 7.86                                | 1.53  | 8.30  | 1.83  | 8.14  | 2.04  | 25                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |  |      |  |   |  |
| 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.13   | 0.016 | 0.13  | 0.014 | 0.15  | 0.017 | 0.13                                | 0.013 | 0.13  | 0.015 | 0.13  | 0.017 | 0.36                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |  |      |  |   |  |
| 排放速率 (kg/h)               | 87.5   |       |       |       |       |       | 89.2                                |       |       |       |       |       | 90.0                                 |      | 88.5 |      | 86.9 |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |  |      |  |   |  |
| 去除效率 (%)                  | 56   |       |       |       |       |       | 53                                  |       |       |       |       |       | 50                                   |      |      |      |      |      | 53   |      |      |      |      |      | 49   |  | 16   |  | 240  |  |   |  |
| 氮 氧<br>化物                 | 0.92   | 0.15  | 0.87  | 0.13  | 0.91  | 0.12  | 0.82                                | 0.13  | 0.86  | 0.12  | 0.79  | 0.13  | 0.85                                 | 0.12 | 0.79 | 0.13 | 0.85 | 0.12 | 0.79 | 0.13 | 0.79 | 0.13 | 0.85 | 2.85 |      |  |      |  |      |  |   |  |
| 排放速率 (kg/h)               | 84.0   |       |       |       |       |       | 85.3                                |       |       |       |       |       | 83.9                                 |      |      |      |      |      | 85.8 |      |      |      |      |      | 83.1 |  | /    |  |      |  |   |  |
| 去除效率 (%)                  | 84.0   |       |       |       |       |       | 85.3                                |       |       |       |       |       | 86.7                                 |      |      |      |      |      | 86.7 |      |      |      |      |      | 83.9 |  | 85.8 |  | 83.1 |  | / |  |
| 备 注                       | 此检测数据仅代表本次检测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具有代表性。 |       |       |       |       |       |                                     |       |       |       |       |       |                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |  |      |  |   |  |



表 6-6 粉体分厂 25 米排气筒出口废气检测结果统计表

| 检测点位                           | 粉体分厂 25 米排气筒出口 (O3#)                                   |            |       |       |            |       |      |      |      | 标准限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |      |
|--------------------------------|--|------------|-------|-------|------------|-------|------|------|------|------------------------------|------|
|                                | 检测时间   | 2023年8月30日 |       |       | 2023年8月31日 |       |      | 第一频次 | 第二频次 |                              | 第三频次 |
|                                |  | 第一频次       | 第二频次  | 第三频次  | 第一频次       | 第二频次  | 第三频次 |      |      |                              |      |
| 标况风量<br>m <sup>3</sup> /h      | 39477  | 39089      | 39860 | 38852 | 38502      | 39245 | /    |      |      |                              |      |
| 烟温<br>℃                        | 39   | 38         | 39    | 38    | 40         | 39    | /    |      |      |                              |      |
| 流速<br>m/s                      | 11.0   | 10.9       | 11.0  | 10.8  | 10.8       | 11.0  | /    |      |      |                              |      |
| 颗粒物排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup>   | 7.1  | 6.6        | 6.1   | 6.3   | 5.9        | 6.5   | 120  |      |      |                              |      |
| 颗粒物排放速率<br>kg/h                | 0.28   | 0.26       | 0.24  | 0.24  | 0.27       | 0.26  | 14.4 |      |      |                              |      |
| 非甲烷总烃排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 8.12   | 8.38       | 8.24  | 8.12  | 7.99       | 7.95  | 120  |      |      |                              |      |
| 非甲烷总烃排放速率<br>kg/h              | 0.32   | 0.33       | 0.33  | 0.32  | 0.31       | 0.31  | 35   |      |      |                              |      |
| 备注                             | 此检测数据仅代表本次检测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具有代表性。 |            |       |       |            |       |      |      |      |                              |      |

表 6-7 铍铜分厂 60 米排气筒出口废气检测统计结果表

| 检测点位       | 铍铜分厂 60 米排气筒出口 (O4#)  |                      |                      |                      |                      |                      |                      |      |                              | 标准限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
|------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------|------------------------------|------------------------------|
|            | 检测时间  | 2023年8月30日           |                      |                      | 2023年8月31日           |                      |                      | 第三频次 | 标准限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |                              |
|            |   | 第一频次                 | 第二频次                 | 第三频次                 | 第一频次                 | 第二频次                 | 第三频次                 |      |                              |                              |
| 检测频次       |   | 第一频次                 | 第二频次                 | 第三频次                 | 第一频次                 | 第二频次                 | 第三频次                 | 第三频次 |                              |                              |
| 标况风量       | m <sup>3</sup> /h   | 27206                | 34013                | 27188                | 33913                | 27158                | 33951                |      | /                            |                              |
| 烟温         | ℃   | 31.6                 | 31.8                 | 32.0                 | 30.8                 | 30.7                 | 30.5                 |      | /                            |                              |
| 流速         | m/s   | 1.6                  | 2.0                  | 1.6                  | 2.0                  | 1.6                  | 2.0                  |      | /                            |                              |
| 颗粒物排放浓度    | mg/m <sup>3</sup>   | 5.7                  | 5.2                  | 6.4                  | 5.5                  | 5.9                  | 6.1                  |      | 30                           |                              |
| 颗粒物排放速率    | kg/h  | 0.16                 | 0.18                 | 0.17                 | 0.19                 | 0.16                 | 0.21                 |      | /                            |                              |
| 二氧化硫排放浓度   | mg/m <sup>3</sup>   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   |      | 200                          |                              |
| 二氧化硫排放速率   | kg/h  | 0.041                | 0.051                | 0.041                | 0.051                | 0.041                | 0.051                |      | /                            |                              |
| 氮氧化物排放浓度   | mg/m <sup>3</sup>   | 3                    | ND                   | 3                    | 3                    | 5                    | 3                    |      | 300                          |                              |
| 氮氧化物排放速率   | kg/h  | 0.082                | 0.051                | 0.082                | 0.10                 | 0.14                 | 0.10                 |      | /                            |                              |
| 铍及其化合物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup>   | 2.1×10 <sup>-3</sup> | 1.9×10 <sup>-3</sup> | 2.2×10 <sup>-3</sup> | 2.1×10 <sup>-3</sup> | 2.2×10 <sup>-3</sup> | 2.2×10 <sup>-3</sup> |      | 0.012                        |                              |
| 铍及其化合物排放速率 | kg/h  | 5.5×10 <sup>-5</sup> | 6.5×10 <sup>-5</sup> | 5.9×10 <sup>-5</sup> | 5.3×10 <sup>-5</sup> | 5.5×10 <sup>-5</sup> | 5.6×10 <sup>-5</sup> |      | 23×10 <sup>-3</sup>          |                              |
| 备注         | 此检测数据仅代表本次检测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；ND 表示未检出，二氧化硫检出限为 3mg/m <sup>3</sup> ，未检出按照检出限一半计算。 |                      |                      |                      |                      |                      |                      |      |                              |                              |

表 6-8 铍铜分厂电渣车间电渣炉废气检测结果统计表

| 检测时间                            | 2023年8月28日 (排气筒出口⑥6 <sup>#</sup> )  |                      |                      |                      |                      |                      | 2023年8月29日 (排气筒出口⑥6 <sup>#</sup> ) |                      |                      | 标准限值<br>(mg/m <sup>3</sup> )<br>(出口) |
|---------------------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------|
|                                 | 第一频次  | 第二频次                 | 第三频次                 | 第一频次                 | 第二频次                 | 第三频次                 | 第一频次                               | 第二频次                 | 第三频次                 |                                      |
| 标干烟气量<br>m <sup>3</sup> /h      | 21401   | 20568                | 20562                | 21270                | 21851                | 21851                | 21270                              | 21851                | 21851                | /                                    |
| 烟气流速<br>m/s                     | 6.8   | 6.5                  | 6.5                  | 6.73                 | 6.94                 | 6.94                 | 6.73                               | 6.94                 | 6.94                 | /                                    |
| 烟温<br>℃                         | 28.7  | 28.3                 | 28.3                 | 29                   | 30                   | 30                   | 29                                 | 30                   | 30                   | /                                    |
| 非甲烷总烃排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup>  | 7.77  | 7.83                 | 7.66                 | 7.49                 | 7.52                 | 7.46                 | 7.49                               | 7.52                 | 7.46                 | 100                                  |
| 非甲烷总烃排放速率<br>kg/h               | 0.17  | 0.16                 | 0.16                 | 0.16                 | 0.16                 | 0.16                 | 0.16                               | 0.16                 | 0.16                 | /                                    |
| 标干烟气量<br>m <sup>3</sup> /h      | 21401   | 20568                | 20562                | 21270                | 21617                | 21887                | 21270                              | 21617                | 21887                | /                                    |
| 烟气流速<br>m/s                     | 6.8   | 6.5                  | 6.5                  | 6.73                 | 6.82                 | 6.93                 | 6.73                               | 6.82                 | 6.93                 | /                                    |
| 烟温<br>℃                         | 28.7  | 28.3                 | 28.3                 | 29                   | 28                   | 29                   | 29                                 | 28                   | 29                   | /                                    |
| 颗粒物排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup>    | 6.7   | 6.5                  | 6.2                  | 7.2                  | 6.4                  | 6.8                  | 7.2                                | 6.4                  | 6.8                  | 10                                   |
| 颗粒物排放速率<br>kg/h                 | 0.14  | 0.13                 | 0.13                 | 0.15                 | 0.14                 | 0.15                 | 0.15                               | 0.14                 | 0.15                 | /                                    |
| 标干烟气量<br>m <sup>3</sup> /h      | 20252   | 20240                | 20242                | 21270                | 21851                | 21851                | 21270                              | 21851                | 21851                | /                                    |
| 烟气流速<br>m/s                     | 6.4   | 6.4                  | 6.4                  | 6.73                 | 6.94                 | 6.94                 | 6.73                               | 6.94                 | 6.94                 | /                                    |
| 烟温<br>℃                         | 28.3  | 28.3                 | 28.4                 | 29                   | 30                   | 30                   | 29                                 | 30                   | 30                   | /                                    |
| 铍及其化合物排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 1.6×10 <sup>-3</sup>  | 1.6×10 <sup>-3</sup> | 1.7×10 <sup>-3</sup> | 1.5×10 <sup>-3</sup> | 1.5×10 <sup>-3</sup> | 1.3×10 <sup>-3</sup> | 1.5×10 <sup>-3</sup>               | 1.5×10 <sup>-3</sup> | 1.3×10 <sup>-3</sup> | 100                                  |
| 铍及其化合物排放速率<br>kg/h              | 3.2×10 <sup>-5</sup>  | 3.3×10 <sup>-5</sup> | 3.3×10 <sup>-5</sup> | 3.1×10 <sup>-5</sup> | 3.2×10 <sup>-5</sup> | 2.9×10 <sup>-5</sup> | 3.1×10 <sup>-5</sup>               | 3.2×10 <sup>-5</sup> | 2.9×10 <sup>-5</sup> | /                                    |
| 备注                              | 此检测数据仅代表本次检测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性；验收检测期间电渣炉进口⑤#温度过高，不具备检测条件。 |                      |                      |                      |                      |                      |                                    |                      |                      |                                      |

表 6-9 镀锌分厂 20 米排气筒出口废气检测结果统计表

| 检测点位          | 镀锌分厂 20 米排气筒出口 (O7#)                                   |            |       |       |            |       |       |      |                              |  | 标准限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
|---------------|--|------------|-------|-------|------------|-------|-------|------|------------------------------|--|------------------------------|
|               | 检测时间   | 2023年8月30日 |       |       | 2023年8月31日 |       |       | 第三频次 | 标准限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |  |                              |
|               |  | 第一频次       | 第二频次  | 第三频次  | 第一频次       | 第二频次  | 第三频次  |      |                              |  |                              |
| 17 检测频次 50423 |  |            |       |       |            |       |       |      |                              |  |                              |
| 标况风量          | m <sup>3</sup> /h                                      | 17440      | 19374 | 18482 | 15936      | 16978 | 18374 | /    |                              |  |                              |
| 烟温            | ℃  | 33.5       | 33.8  | 32.9  | 33.5       | 32.5  | 33.1  | /    |                              |  |                              |
| 流速            | m/s  | 3.6        | 4.0   | 3.8   | 3.3        | 3.5   | 3.8   | /    |                              |  |                              |
| 非甲烷总烃排放浓度     | mg/m <sup>3</sup>                                      | 7.38       | 7.58  | 7.51  | 7.14       | 7.27  | 7.22  | 120  |                              |  |                              |
| 非甲烷总烃排放速率     | kg/h   | 0.13       | 0.15  | 0.14  | 0.11       | 0.12  | 0.13  | 17   |                              |  |                              |
| 标况风量          | m <sup>3</sup> /h                                      | 16048      | 16932 | 18465 | 15936      | 16978 | 18374 | /    |                              |  |                              |
| 烟温            | ℃  | 33.2       | 34.1  | 32.8  | 33.5       | 32.5  | 33.1  | /    |                              |  |                              |
| 流速            | m/s  | 3.3        | 3.5   | 3.8   | 3.3        | 3.5   | 3.8   | /    |                              |  |                              |
| 硫酸雾排放浓度       | mg/m <sup>3</sup>                                      | 6.40       | 5.92  | 5.76  | 6.39       | 6.54  | 5.74  | 45   |                              |  |                              |
| 硫酸雾排放速率       | kg/h   | 0.10       | 0.10  | 0.11  | 0.10       | 0.11  | 0.11  | 2.6  |                              |  |                              |
| 备注            | 此检测数据仅代表本次检测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具有代表性。 |            |       |       |            |       |       |      |                              |  |                              |

## 6.3 无组织废气

检测期间同步观测记录风向、风速、压力、温度等气象参数，检测期间气象条件见表 6-10，检测结果见表 6-11。

表 6-10 检测期间气象条件一览表

| 检测日期       | 检测点位        | 检测项目     | 检测点位        | 时间          | 气压(kpa) | 温度(℃) | 风向  | 风速(m/s) |
|------------|-------------|----------|-------------|-------------|---------|-------|-----|---------|
| 2023年8月28日 | 厂界          | 颗粒物、氮氧化物 | O1#         | 10:40~11:40 | 89.03   | 24.5  | 东南风 | 1.5     |
|            |             |          |             | 11:45~12:45 | 89.01   | 24.7  | 东南风 | 1.4     |
|            |             |          |             | 12:48~13:48 | 88.92   | 24.9  | 东南风 | 1.8     |
|            |             |          |             | 13:52~14:52 | 88.92   | 24.9  | 东南风 | 1.7     |
|            |             |          | O2#         | 10:48~11:48 | 89.03   | 24.5  | 东南风 | 1.5     |
|            |             |          |             | 11:53~12:53 | 89.01   | 24.7  | 东南风 | 1.4     |
|            |             |          |             | 12:54~13:54 | 88.92   | 24.9  | 东南风 | 1.8     |
|            |             |          |             | 13:59~14:59 | 88.92   | 24.9  | 东南风 | 1.7     |
|            |             |          | O3#         | 10:53~11:53 | 89.03   | 24.5  | 东南风 | 1.5     |
|            |             |          |             | 11:59~12:59 | 89.01   | 24.7  | 东南风 | 1.4     |
|            |             |          |             | 13:01~14:01 | 88.92   | 24.9  | 东南风 | 1.8     |
|            |             |          |             | 14:07~15:07 | 88.92   | 24.9  | 东南风 | 1.7     |
|            |             | O4#      | 10:59~11:59 | 89.03       | 24.5    | 东南风   | 1.5 |         |
|            |             |          | 12:05~13:05 | 89.01       | 24.7    | 东南风   | 1.4 |         |
|            |             |          | 13:07~14:07 | 88.92       | 24.9    | 东南风   | 1.8 |         |
|            |             |          | 14:15~15:15 | 88.92       | 24.9    | 东南风   | 1.7 |         |
|            |             | 硫酸雾      | O1#         | 10:40~11:40 | 89.03   | 24.5  | 东南风 | 1.5     |
|            |             |          |             | 11:45~12:45 | 89.01   | 24.7  | 东南风 | 1.4     |
|            |             |          |             | 12:48~13:48 | 88.92   | 24.9  | 东南风 | 1.8     |
|            |             |          |             | 13:52~14:52 | 88.92   | 24.9  | 东南风 | 1.7     |
|            |             |          | O2#         | 10:48~11:48 | 89.03   | 24.5  | 东南风 | 1.5     |
|            |             |          |             | 11:53~12:53 | 89.01   | 24.7  | 东南风 | 1.4     |
|            |             |          |             | 12:54~13:54 | 88.92   | 24.9  | 东南风 | 1.8     |
|            |             |          |             | 13:59~14:59 | 88.92   | 24.9  | 东南风 | 1.7     |
| O3#        | 10:53~11:53 |          | 89.03       | 24.5        | 东南风     | 1.5   |     |         |
|            | 11:59~12:59 |          | 89.01       | 24.7        | 东南风     | 1.4   |     |         |
|            | 13:01~14:01 |          | 88.92       | 24.9        | 东南风     | 1.8   |     |         |
|            | 14:07~15:07 |          | 88.92       | 24.9        | 东南风     | 1.7   |     |         |

| 检测日期 | 检测点位 | 检测项目   | 检测点位 | 时间          | 气压 (kpa) | 温度 (℃) | 风向  | 风速 (m/s) |
|------|------|--------|------|-------------|----------|--------|-----|----------|
|      |      | 铍及其化合物 | O4#  | 10:59~11:59 | 89.03    | 24.5   | 东南风 | 1.5      |
|      |      |        |      | 12:05~13:05 | 89.01    | 24.7   | 东南风 | 1.4      |
|      |      |        |      | 13:07~14:07 | 88.92    | 24.9   | 东南风 | 1.8      |
|      |      |        |      | 14:15~15:15 | 88.92    | 24.9   | 东南风 | 1.7      |
|      |      |        | O1#  | 10:40~11:40 | 89.03    | 24.5   | 东南风 | 1.5      |
|      |      |        |      | 12:41~13:41 | 88.92    | 24.9   | 东南风 | 1.8      |
|      |      |        |      | 14:42~15:42 | 88.84    | 25.1   | 东南风 | 1.7      |
|      |      |        |      | 16:44~17:44 | 88.82    | 25.3   | 东南风 | 1.5      |
|      |      |        | O2#  | 10:47~11:47 | 89.03    | 24.5   | 东南风 | 1.5      |
|      |      |        |      | 12:49~13:49 | 88.92    | 24.9   | 东南风 | 1.8      |
|      |      |        |      | 14:50~15:50 | 88.84    | 25.1   | 东南风 | 1.7      |
|      |      |        |      | 16:54~17:54 | 88.82    | 25.3   | 东南风 | 1.5      |
|      |      |        | O3#  | 10:54~11:54 | 89.03    | 24.5   | 东南风 | 1.5      |
|      |      |        |      | 12:56~13:56 | 88.92    | 24.9   | 东南风 | 1.8      |
|      |      |        |      | 14:58~15:58 | 88.84    | 25.1   | 东南风 | 1.7      |
|      |      |        |      | 17:01~18:01 | 88.82    | 25.3   | 东南风 | 1.5      |
|      |      |        | O4#  | 11:02~12:02 | 89.01    | 24.6   | 东南风 | 1.4      |
|      |      |        |      | 13:04~14:04 | 88.91    | 25.0   | 东南风 | 1.6      |
|      |      |        |      | 15:07~16:07 | 88.82    | 25.2   | 东南风 | 1.5      |
|      |      |        |      | 17:09~18:09 | 88.81    | 25.3   | 东南风 | 1.4      |
|      |      | 非甲烷总烃  | O1#  | 10:42       | 89.03    | 24.5   | 东南风 | 1.5      |
|      |      |        |      | 12:44       | 88.92    | 24.9   | 东南风 | 1.8      |
|      |      |        |      | 14:43       | 88.84    | 25.1   | 东南风 | 1.7      |
|      |      |        |      | 16:47       | 88.82    | 25.3   | 东南风 | 1.5      |
|      |      |        | O2#  | 10:49       | 89.03    | 24.5   | 东南风 | 1.5      |
|      |      |        |      | 12:53       | 88.92    | 24.9   | 东南风 | 1.8      |
|      |      |        |      | 14:52       | 88.84    | 25.1   | 东南风 | 1.7      |
|      |      |        |      | 16:57       | 88.82    | 25.3   | 东南风 | 1.5      |
|      |      |        | O3#  | 10:56       | 89.03    | 24.5   | 东南风 | 1.5      |
|      |      |        |      | 12:59       | 88.92    | 24.9   | 东南风 | 1.8      |
|      |      |        |      | 15:01       | 88.84    | 25.1   | 东南风 | 1.7      |
|      |      |        |      | 17:04       | 88.82    | 25.3   | 东南风 | 1.5      |
|      |      |        | O4#  | 11:04       | 89.01    | 24.6   | 东南风 | 1.4      |
|      |      |        |      | 13:07       | 88.91    | 25.0   | 东南风 | 1.6      |
|      |      |        |      | 15:09       | 88.82    | 25.2   | 东南风 | 1.5      |
|      |      |        |      | 17:12       | 88.81    | 25.3   | 东南风 | 1.4      |

| 检测日期       | 检测点位        | 检测项目     | 检测点位 | 时间          | 气压(kpa) | 温度(℃) | 风向  | 风速(m/s) |
|------------|-------------|----------|------|-------------|---------|-------|-----|---------|
| 2023年8月29日 | 厂界          | 颗粒物、氮氧化物 | O1#  | 10:35~11:35 | 88.72   | 26.7  | 东南风 | 1.5     |
|            |             |          |      | 11:40~12:40 | 88.61   | 27.1  | 东南风 | 1.6     |
|            |             |          |      | 12:43~13:43 | 88.53   | 27.4  | 东南风 | 1.4     |
|            |             |          |      | 13:47~14:47 | 88.42   | 27.9  | 东南风 | 1.7     |
|            |             |          | O2#  | 10:43~11:43 | 88.72   | 26.7  | 东南风 | 1.5     |
|            |             |          |      | 11:48~12:48 | 88.61   | 27.1  | 东南风 | 1.6     |
|            |             |          |      | 12:49~13:49 | 88.53   | 27.4  | 东南风 | 1.4     |
|            |             |          |      | 13:54~14:54 | 88.42   | 27.9  | 东南风 | 1.7     |
|            |             |          | O3#  | 10:48~11:48 | 88.72   | 26.7  | 东南风 | 1.5     |
|            |             |          |      | 11:54~12:54 | 88.61   | 27.1  | 东南风 | 1.6     |
|            |             |          |      | 12:56~13:56 | 88.53   | 27.4  | 东南风 | 1.4     |
|            |             |          |      | 14:02~15:02 | 88.42   | 27.9  | 东南风 | 1.7     |
|            |             |          | O4#  | 10:54~11:54 | 88.72   | 26.7  | 东南风 | 1.5     |
|            |             |          |      | 12:00~13:00 | 88.61   | 27.1  | 东南风 | 1.6     |
|            |             |          |      | 13:02~14:02 | 88.53   | 27.4  | 东南风 | 1.4     |
|            |             |          |      | 14:10~15:10 | 88.42   | 27.9  | 东南风 | 1.7     |
|            |             | 硫酸雾      | O1#  | 10:35~11:35 | 88.72   | 26.7  | 东南风 | 1.5     |
|            |             |          |      | 11:40~12:40 | 88.61   | 27.1  | 东南风 | 1.6     |
|            |             |          |      | 12:43~13:43 | 88.53   | 27.4  | 东南风 | 1.4     |
|            |             |          |      | 13:47~14:47 | 88.42   | 27.9  | 东南风 | 1.7     |
|            |             |          | O2#  | 10:43~11:43 | 88.72   | 26.7  | 东南风 | 1.5     |
|            |             |          |      | 11:48~12:48 | 88.61   | 27.1  | 东南风 | 1.6     |
|            |             |          |      | 12:49~13:49 | 88.53   | 27.4  | 东南风 | 1.4     |
|            |             |          |      | 13:54~14:54 | 88.42   | 27.9  | 东南风 | 1.7     |
|            |             |          | O3#  | 10:48~11:48 | 88.72   | 26.7  | 东南风 | 1.5     |
|            |             |          |      | 11:54~12:54 | 88.61   | 27.1  | 东南风 | 1.6     |
|            |             |          |      | 12:56~13:56 | 88.53   | 27.4  | 东南风 | 1.4     |
|            |             |          |      | 14:02~15:02 | 88.42   | 27.9  | 东南风 | 1.7     |
| O4#        | 10:54~11:54 | 88.72    | 26.7 | 东南风         | 1.5     |       |     |         |
|            | 12:00~13:00 | 88.61    | 27.1 | 东南风         | 1.6     |       |     |         |
|            | 13:02~14:02 | 88.53    | 27.4 | 东南风         | 1.4     |       |     |         |
|            | 14:10~15:10 | 88.42    | 27.9 | 东南风         | 1.7     |       |     |         |

| 检测日期  | 检测点位  | 检测项目   | 检测点位 | 时间          | 气压(kpa) | 温度(℃) | 风向  | 风速(m/s) |
|-------|-------|--------|------|-------------|---------|-------|-----|---------|
|       |       | 铍及其化合物 | O1#  | 10:20~11:20 | 88.72   | 26.7  | 东南风 | 1.4     |
|       |       |        |      | 12:21~13:21 | 88.53   | 27.4  | 东南风 | 1.2     |
|       |       |        |      | 14:25~15:25 | 88.42   | 27.9  | 东南风 | 1.3     |
|       |       |        |      | 16:27~17:27 | 88.38   | 28.3  | 东南风 | 1.1     |
|       |       |        | O2#  | 10:27~11:27 | 88.72   | 26.7  | 东南风 | 1.4     |
|       |       |        |      | 12:29~13:29 | 88.53   | 27.4  | 东南风 | 1.2     |
|       |       |        |      | 14:33~15:33 | 88.42   | 27.9  | 东南风 | 1.3     |
|       |       |        |      | 16:34~17:34 | 88.38   | 28.3  | 东南风 | 1.1     |
|       |       |        | O3#  | 10:35~11:35 | 88.72   | 26.7  | 东南风 | 1.4     |
|       |       |        |      | 12:36~13:36 | 88.53   | 27.4  | 东南风 | 1.2     |
|       |       |        |      | 14:39~15:39 | 88.42   | 27.9  | 东南风 | 1.3     |
|       |       |        |      | 16:41~17:41 | 88.38   | 28.3  | 东南风 | 1.1     |
|       |       |        | O4#  | 10:42~11:42 | 88.72   | 26.7  | 东南风 | 1.4     |
|       |       |        |      | 12:43~13:43 | 88.53   | 27.4  | 东南风 | 1.2     |
|       |       |        |      | 14:46~15:46 | 88.42   | 27.9  | 东南风 | 1.3     |
|       |       |        |      | 16:48~17:48 | 88.38   | 28.3  | 东南风 | 1.1     |
|       |       | 非甲烷总烃  | O1#  | 10:21       | 88.72   | 26.7  | 东南风 | 1.4     |
|       |       |        |      | 12:23       | 88.53   | 27.4  | 东南风 | 1.2     |
|       |       |        |      | 14:26       | 88.42   | 27.9  | 东南风 | 1.3     |
|       |       |        |      | 16:28       | 88.38   | 28.3  | 东南风 | 1.1     |
|       |       |        | O2#  | 10:28       | 88.72   | 26.7  | 东南风 | 1.4     |
|       |       |        |      | 12:31       | 88.53   | 27.4  | 东南风 | 1.2     |
|       |       |        |      | 14:34       | 88.42   | 27.9  | 东南风 | 1.3     |
|       |       |        | O3#  | 16:36       | 88.38   | 28.3  | 东南风 | 1.1     |
|       |       |        |      | 10:36       | 88.72   | 26.7  | 东南风 | 1.4     |
|       |       |        |      | 12:37       | 88.53   | 27.4  | 东南风 | 1.2     |
|       |       |        | O4#  | 14:41       | 88.42   | 27.9  | 东南风 | 1.3     |
|       |       |        |      | 16:43       | 88.38   | 28.3  | 东南风 | 1.1     |
| 10:43 | 88.72 | 26.7   |      | 东南风         | 1.4     |       |     |         |
| 12:44 | 88.53 | 27.4   |      | 东南风         | 1.2     |       |     |         |
|       |       |        |      | 14:47       | 88.42   | 27.9  | 东南风 | 1.3     |
|       |       |        |      | 16:50       | 88.38   | 28.3  | 东南风 | 1.1     |



表 6-11 无组织废气检测结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

| 检测时间                  | 检测点位                 | 检测项目                 | 检测结果 (mg/m <sup>3</sup> ) |                      |                      |                      | 最大值                  | 标准限值   | 达标情况 |       |      |    |
|-----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------|------|-------|------|----|
|                       |                      |                      | 第一频次                      | 第二频次                 | 第三频次                 | 第四频次                 |                      |        |      |       |      |    |
| 2023<br>年 8 月<br>28 日 | 厂界                   | O1#                  | 0.166                     | 0.187                | 0.291                | 0.229                | 0.291                | 1.0    | 达标   |       |      |    |
|                       |                      |                      | 0.249                     | 0.332                | 0.249                | 0.312                | 0.332                |        |      |       |      |    |
|                       |                      | O3#                  | 颗粒物                       | 0.581                | 0.498                | 0.581                | 0.540                |        |      | 0.581 |      |    |
|                       |                      |                      |                           | 0.435                | 0.415                | 0.499                | 0.457                |        |      | 0.499 |      |    |
|                       |                      | O4#                  |                           | 0.436                | 0.456                | 0.478                | 0.436                |        |      | 0.436 |      |    |
|                       |                      |                      |                           |                      |                      |                      |                      |        |      |       |      |    |
|                       |                      | O1#                  | 氮氧化物                      | 0.008                | 0.013                | 0.009                | 0.012                |        |      | 0.013 | 0.12 | 达标 |
|                       |                      |                      |                           | 0.035                | 0.030                | 0.039                | 0.033                |        |      | 0.039 |      |    |
|                       |                      |                      |                           | 0.067                | 0.061                | 0.063                | 0.069                |        |      | 0.069 |      |    |
|                       |                      |                      |                           | 0.067                | 0.062                | 0.064                | 0.061                |        |      | 0.067 |      |    |
|                       | 0.066                |                      |                           | 0.060                | 0.063                | 0.059                |                      |        |      |       |      |    |
|                       | O2#                  | 硫酸雾                  | 0.116                     | 0.113                | 0.115                | 0.107                | 0.116                | 1.2    | 达标   |       |      |    |
|                       |                      |                      | 0.121                     | 0.120                | 0.113                | 0.117                | 0.121                |        |      |       |      |    |
|                       |                      |                      | 0.145                     | 0.121                | 0.138                | 0.131                | 0.145                |        |      |       |      |    |
|                       |                      |                      | 0.104                     | 0.115                | 0.135                | 0.130                | 0.135                |        |      |       |      |    |
|                       | 0.124                | 0.129                | 0.121                     | 0.129                |                      |                      |                      |        |      |       |      |    |
|                       | O1#                  | 苯及其化合物               | $5.8 \times 10^{-6}$      | $6.0 \times 10^{-6}$ | $5.7 \times 10^{-6}$ | $6.1 \times 10^{-6}$ | $6.1 \times 10^{-6}$ | 0.0008 | 达标   |       |      |    |
|                       |                      |                      | $8.0 \times 10^{-6}$      | $9.8 \times 10^{-6}$ | $7.4 \times 10^{-6}$ | $8.8 \times 10^{-6}$ | $9.8 \times 10^{-6}$ |        |      |       |      |    |
|                       |                      |                      | $1.4 \times 10^{-5}$      | $1.4 \times 10^{-5}$ | $1.4 \times 10^{-5}$ | $1.6 \times 10^{-5}$ | $1.6 \times 10^{-5}$ |        |      |       |      |    |
|                       |                      |                      | $6.1 \times 10^{-5}$      | $5.9 \times 10^{-5}$ | $6.7 \times 10^{-5}$ | $6.3 \times 10^{-5}$ | $6.8 \times 10^{-5}$ |        |      |       |      |    |
| $6.4 \times 10^{-5}$  | $6.3 \times 10^{-5}$ | $6.1 \times 10^{-5}$ | $6.8 \times 10^{-5}$      |                      |                      |                      |                      |        |      |       |      |    |
| O1#                   | 非甲烷总烃                | 0.18                 | 0.20                      | 0.22                 | 0.20                 | 0.22                 | 4.0                  | 达标     |      |       |      |    |
|                       |                      | 0.31                 | 0.36                      | 0.36                 | 0.34                 | 0.36                 |                      |        |      |       |      |    |
|                       |                      | 0.49                 | 0.56                      | 0.51                 | 0.53                 | 0.56                 |                      |        |      |       |      |    |
|                       |                      | 0.45                 | 0.43                      | 0.47                 | 0.44                 | 0.47                 |                      |        |      |       |      |    |
|                       |                      | 0.43                 | 0.45                      | 0.47                 | 0.42                 |                      |                      |        |      |       |      |    |

| 检测时间       | 检测点位  | 检测项目   | 检测结果 (mg/m <sup>3</sup> ) |                      |                      |                      | 最大值                  | 标准限值                 | 达标情况   |      |       |      |    |
|------------|-------|--------|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------|------|-------|------|----|
|            |       |        | 第一频次                      | 第二频次                 | 第三频次                 | 第四频次                 |                      |                      |        |      |       |      |    |
| 2023年8月29日 | 厂界    | 颗粒物    | ○1#                       | 0.147                | 0.189                | 0.168                | 0.190                | 0.190                | 1.0    | 达标   |       |      |    |
|            |       |        | ○2#                       | 0.272                | 0.231                | 0.210                | 0.317                | 0.317                |        |      |       |      |    |
|            |       |        | ○3#                       | 0.566                | 0.588                | 0.526                | 0.570                | 0.588                |        |      |       |      |    |
|            |       |        | ○4#                       | 0.425                | 0.420                | 0.463                | 0.401                | 0.463                |        |      |       |      |    |
|            |       |        |                           | 0.419                | 0.441                | 0.463                | 0.443                |                      |        |      |       |      |    |
|            |       |        | 氮氧化物                      | ○1#                  | 0.010                | 0.013                | 0.009                | 0.014                |        |      | 0.014 | 0.12 | 达标 |
|            |       |        |                           | ○2#                  | 0.028                | 0.032                | 0.035                | 0.027                |        |      | 0.035 |      |    |
|            |       |        |                           | ○3#                  | 0.073                | 0.069                | 0.064                | 0.066                |        |      | 0.073 |      |    |
|            |       | ○4#    |                           | 0.068                | 0.071                | 0.063                | 0.065                | 0.071                |        |      |       |      |    |
|            |       |        | 0.066                     | 0.069                | 0.064                | 0.067                |                      |                      |        |      |       |      |    |
|            |       | 硫酸雾    | ○1#                       | 0.114                | 0.112                | 0.088                | 0.100                | 0.114                | 1.2    | 达标   |       |      |    |
|            |       |        | ○2#                       | 0.110                | 0.107                | 0.135                | 0.133                | 0.135                |        |      |       |      |    |
|            |       |        | ○3#                       | 0.136                | 0.132                | 0.138                | 0.131                | 0.138                |        |      |       |      |    |
|            |       |        |                           | ○4#                  | 0.133                | 0.134                | 0.125                | 0.123                |        |      | 0.134 |      |    |
|            |       | 0.120  | 0.122                     |                      | 0.106                | 0.125                |                      |                      |        |      |       |      |    |
|            |       | 钼及其化合物 | ○1#                       | 5.5×10 <sup>-6</sup> | 5.7×10 <sup>-6</sup> | 5.2×10 <sup>-6</sup> | 6.7×10 <sup>-6</sup> | 6.7×10 <sup>-6</sup> | 0.0008 | 达标   |       |      |    |
|            | ○2#   |        | 7.0×10 <sup>-6</sup>      | 7.5×10 <sup>-6</sup> | 8.1×10 <sup>-6</sup> | 8.5×10 <sup>-6</sup> | 8.5×10 <sup>-6</sup> |                      |        |      |       |      |    |
|            | ○3#   |        | 1.4×10 <sup>-5</sup>      | 1.4×10 <sup>-5</sup> | 1.4×10 <sup>-5</sup> | 1.5×10 <sup>-5</sup> | 1.5×10 <sup>-5</sup> |                      |        |      |       |      |    |
|            | ○4#   |        | 5.8×10 <sup>-5</sup>      | 5.5×10 <sup>-5</sup> | 6.6×10 <sup>-5</sup> | 6.3×10 <sup>-5</sup> | 6.7×10 <sup>-5</sup> |                      |        |      |       |      |    |
|            |       |        | 6.4×10 <sup>-5</sup>      | 6.3×10 <sup>-5</sup> | 6.0×10 <sup>-5</sup> | 6.7×10 <sup>-5</sup> |                      |                      |        |      |       |      |    |
|            | 非甲烷总烃 | ○1#    | 0.21                      | 0.23                 | 0.25                 | 0.21                 | 0.25                 | 4.0                  | 达标     |      |       |      |    |
|            |       | ○2#    | 0.35                      | 0.29                 | 0.32                 | 0.31                 | 0.35                 |                      |        |      |       |      |    |
|            |       | ○3#    | 0.53                      | 0.50                 | 0.51                 | 0.55                 | 0.55                 |                      |        |      |       |      |    |
|            |       |        | ○4#                       | 0.42                 | 0.43                 | 0.45                 | 0.42                 |                      |        | 0.47 |       |      |    |
|            |       | 0.43   |                           | 0.41                 | 0.47                 | 0.42                 |                      |                      |        |      |       |      |    |

6.4 厂界环境噪声

厂界噪声检测结果见表 6-12。

表 6-12 厂界环境噪声检测结果

| 检测点位        | 2023 年 8 月 29 日 |           | 2023 年 8 月 30 日 |           |
|-------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|
|             | 昼 间 dB(A)       | 夜 间 dB(A) | 昼 间 dB(A)       | 夜 间 dB(A) |
| 厂界外 1 米处▲1# | 59              | 47        | 59              | 47        |
| 厂界外 1 米处▲2# | 58              | 46        | 59              | 49        |
| 厂界外 1 米处▲3# | 59              | 47        | 59              | 48        |
| 厂界外 1 米处▲4# | 58              | 47        | 59              | 48        |
| 标准限值        | 65              | 55        | 65              | 55        |
| 备注          | 此检测数据仅代表检测时工况。  |           |                 |           |

## 7 检测结论

### 7.1 废水

粉体分厂沉淀池 1（50m<sup>3</sup>）废水检测结果：总氮日均值为 164mg/L、悬浮物日均值为 190mg/L、化学需氧量日均值为 554mg/L、氨氮日均值为 32.9mg/L、甲醛日均值为 9.34mg/L；总银日均值为 0.24mg/L，总银符合《电子工业水污染排放标准》（GB 39731-2020）表 1 标准限值要求。

粉体分厂沉淀池 2（350m<sup>3</sup>）废水检测结果：总氮日均值为 119mg/L、悬浮物日均值为 149mg/L、化学需氧量日均值为 499mg/L、氨氮日均值为 4.22mg/L、甲醛日均值为 2.67mg/L；总银日均值为 0.26mg/L，总银符合《电子工业水污染排放标准》（GB 39731-2020）表 1 标准限值要求。

东方铝业股份有限公司污水处理站排口废水检测结果：总氮日均值为 58.3mg/L、悬浮物日均值为 55mg/L、化学需氧量日均值为 79mg/L、氨氮日均值为 3.20mg/L、甲醛日均值为 0.51mg/L，均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 级标准限值要求；总银未检出，符合《电子工业水污染排放标准》（GB 39731-2020）表 1 标准限值要求。

西材院污水处理站排放口废水检测结果：化学需氧量日均值为20mg/L、石油类日均值为0.44mg/L、氨氮日均值为0.810mg/L、总铜未检出、总铍日均值为0.00260mg/L，均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1A级标准限值要求。

## 7.2 有组织废气

粉体分厂18米排气筒出口废气检测结果：氮氧化物最大值为18mg/m<sup>3</sup>、排放速率最大值为0.15kg/h；甲醛最大值为2.11mg/m<sup>3</sup>、排放速率最大值为0.017kg/h，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2排放限值要求。氮氧化物平均去除效率84.8%；甲醛平均去除效率88.5%。

粉体分厂25米排气筒出口废气检测结果：颗粒物最大值为7.1mg/m<sup>3</sup>、排放速率最大值为0.28kg/h；非甲烷总烃最大值为8.38mg/m<sup>3</sup>、排放速率最大值为0.33kg/h，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2排放限值要求。

铍铜分厂60米排气筒出口废气检测结果：颗粒物最大值为6.4mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫未检出、氮氧化物最大值为5mg/m<sup>3</sup>，均符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中重点区域排放限值要求，铍及其化合物最大值为 $2.2 \times 10^{-3}$ mg/m<sup>3</sup>、排放速率最大值为 $6.9 \times 10^{-5}$ kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准限值要求；颗粒物排放速率最大值为0.21kg/h；二氧化硫排放速率最大值为0.051kg/h、氮氧化物排放速率最大值为0.14kg/h。

铍铜分厂电渣车间18米排气筒出口废气检测结果：颗粒物最大值为7.2mg/m<sup>3</sup>，符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中重点区域排放限值要求，非甲烷总烃最大值为

7.83mg/m<sup>3</sup>、排放速率最大值为0.17kg/h；铍及其化合物最大值为1.7×10<sup>-3</sup>mg/m<sup>3</sup>、排放速率最大值为3.3×10<sup>-5</sup>kg/h，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2排放限值要求。颗粒物排放速率最大值为0.15kg/h。

铍铜分厂 20 米排气筒出口废气检测结果：非甲烷总烃最大值为7.58mg/m<sup>3</sup>、排放速率最大值为 0.15kg/h、硫酸雾最大值为 6.54mg/m<sup>3</sup>、排放速率最大值为 0.11kg/h，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求。

### 7.3 无组织废气

本项目厂界无组织废气检测结果：颗粒物排放浓度最大值为0.588mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物排放浓度最大值为0.073mg/m<sup>3</sup>、硫酸雾排放浓度最大值为0.145mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃排放浓度最大值为0.56mg/m<sup>3</sup>、铍及其化合物排放浓度最大值为6.8×10<sup>-5</sup>mg/m<sup>3</sup>，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值。

### 7.4 厂界环境噪声

厂界环境噪声 4 个噪声监测点昼间测定值为 58~59dB(A)，夜间测定值为 46~49dB(A)，昼间、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

报告编制： 梁建建 审 核： 梁建建 签 发： 李元

日 期： 2023.9.10 日 期： 2023.9.10 日 期： 2023.9.10

宁夏绿源实业有限公司  
检验检测专用章

## 附件 11：验收意见

### 宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目 竣工环境保护验收意见

2024 年 7 月 13 日,宁夏中色新材料有限公司组织召开宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目竣工环境保护验收会。验收组由建设单位、验收监测单位及特邀 3 名专家(名单附后)组成。验收组查看了本项目环境保护设施的建设运行情况,在听取建设单位、验收监测单位对项目建设情况和现场监测的汇报后,验收意见如下:

#### 一、项目建设基本情况

##### (一)建设地点、规模、主要建设内容

宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目位于石嘴山高新技术产业开发区中色(宁夏)东方集团有限公司现有厂区内,厂区占地面积 75650m<sup>2</sup>,项目依托现有工程内容,不新增用地及新建厂房。

粉体分厂主要改造内容包括对现有生产工艺的优化(提高母液浓度、调整工艺时间等)、增加生产设备(电热鼓风干燥箱、三维混料机、超声波振动筛)及环保改造(新建废水沉淀池),经技改后银粉生产线实现年产银粉 450t/a,银浆(膏)生产线实现年产银浆(膏) 50t/a;

铍铜分厂主要利用现有已停产的黄铜产品生产能力,通过新增结晶器、井式退火炉等生产设备,提升产品产量和质量稳定性,经技改后实现年产镍硅青铜铸锭 5000t/a、镍硅青铜带材 2000t/a。

其它生产线及产品均不发生变化。由于市场原因及成品率低,

镍硅青铜产品已于2022年初停止生产，现生产铍青铜产品（铸锭4200t/a、带材2000t/a）。

铍铜分厂环保改造内容为拆除车间废气外排口，并在轧制大厅南侧新建1座20m排气筒，用于冷轧、清洗废气排放，

#### （二）建设过程及环评审批情况

2022年3月17日取得石嘴山市大武口区工业和信息化和商务局的项目备案证（项目代码：2203-640202-07-02-321592，附件2）；

2022年8月委托宁夏汇晟环保科技有限公司编制了《宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目环境影响报告书》，2022年9月19日“石高管环函[2022]5号”文件作出了《关于宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目环境影响报告书的函》（附件3）。

本项目于2022年12月开工建设，2023年3月竣工调试运行。

#### （三）投资情况

本项目实际总投资632万元，其中环保投资310万元，占总投资的49.1%，主要用于废气、废水治理、噪声防治、防渗、固体废物处置等。

#### （四）验收范围

本次验收主要针对宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目及其污染治理设施进行竣工环保验收。

### 二、工程变动情况

对照《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》（环办环评函(2020)688号），本项目无重大变动。

### 三、环境保护设施落实情况

### (一) 废气

本项目粉体分厂 18 米排气筒：氮氧化物、甲醛排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求；

粉体分厂 25 米排气筒：颗粒物、非甲烷总烃排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求。

铍铜分厂新熔铸车间 60 米排气筒：颗粒物，二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中重点区域排放限值要求，铍及其化合物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求；

铍铜分厂电渣车间 18 米排气筒：颗粒物排放浓度满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中重点区域排放限值要求，非甲烷总烃、铍及其化合物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求；

铍铜分厂轧制大厅 20 米排气筒：非甲烷总烃、硫酸雾排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求；

厂界颗粒物、氮氧化物、硫酸雾、非甲烷总烃、铍及其化合物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准限值；

### (二) 废水



本项目粉体分厂、铍铜分厂废水均依托集团公司厂区内的污水处理站进行末端处理，其中：粉体分厂废水经车间沉淀池处理后排入宁夏东方钨业股份有限公司污水处理站处理，沉淀池产生的废水监测因子总银满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 标准限值要求，经宁夏东方钨业股份有限公司污水处理站处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 级标准；铍铜分厂废水由母公司-西北稀有金属材料研究院宁夏有限公司集中处理，产生的废水经污水处理站处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 级标准限值要求。废水处理达标后排入市政污水管网，最终进入石嘴山市第一污水处理厂处理。

### （三）噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

### （四）固体废物

本项目产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

#### （1）一般工业固体废物

含银粉尘外售综合利用，沉淀池含银沉渣交由集团公司处置。

#### （2）危险废物

全厂危险废物包括废轧制油、化学品废包装、擦机布、废油桶、废含油硅藻土和含油滑石粉、废石蜡、废乳化液、铍青铜熔炼渣、沉淀池含铍沉渣、废含铍耐火材料、含铍粉尘过滤袋、镍硅青铜熔炼渣。

化学品废包装属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。暂存于粉体分厂 1#、2#危险废物贮存库，交由宁夏滨河海利建材有限公司处置。

#### (五)环境管理检查

宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目在建设过程中，按照国家建设项目环境保护“三同时”制度，基本落实了环评报告书及其审批文件中提出的污染防治措施，项目建设无重大变动。验收期间履行环境管理检查中，企业内部环保机构健全，管理制度规范。

### 四、环境保护设施调试效果

#### (一)废气

##### 有组织废气：

(1) 粉体分厂 18 米排气筒出口废气检测结果：氮氧化物最大值为 18mg/m<sup>3</sup>、排放速率最大值为 0.15kg/h；甲醛最大值为 2.11 mg/m<sup>3</sup>、排放速率最大值为 0.017kg/h，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 排放限值要求。氮氧化物平均去除效率 84.8%；甲醛平均去除效率 88.5%。

(2) 粉体分厂 25 米排气筒出口废气检测结果：颗粒物最大值为 7.1mg/m<sup>3</sup>、排放速率最大值为 0.28kg/h；非甲烷总烃最大值为 8.38mg/m<sup>3</sup>、排放速率最大值为 0.33kg/h，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 排放限值要求。

(3) 铍铜分厂 60 米排气筒出口废气检测结果：颗粒物最大值为 6.4mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫未检出、氮氧化物最大值为 5mg/m<sup>3</sup>，均符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中

重点区域排放限值要求,铍及其化合物最大值为  $2.2 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ 、排放速率最大值为  $6.9 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ ,符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2二级标准限值要求;颗粒物排放速率最大值为  $0.21 \text{kg/h}$ ;二氧化硫排放速率最大值为  $0.051 \text{kg/h}$ 、氮氧化物排放速率最大值为  $0.14 \text{kg/h}$ 。

(4) 铍铜分厂电渣车间 18 米排气筒出口废气检测结果:颗粒物最大值为  $7.2 \text{mg/m}^3$ ,符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)中重点区域排放限值要求,非甲烷总烃最大值为  $7.83 \text{mg/m}^3$ 、排放速率最大值为  $0.17 \text{kg/h}$ ;铍及其化合物最大值为  $1.7 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ 、排放速率最大值为  $3.3 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ ,均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2排放限值要求。颗粒物排放速率最大值为  $0.15 \text{kg/h}$ 。

(5) 铍铜分厂 20 米排气筒出口废气检测结果:非甲烷总烃最大值为  $7.58 \text{mg/m}^3$ 、排放速率最大值为  $0.15 \text{kg/h}$ 、硫酸雾最大值为  $6.54 \text{mg/m}^3$ 、排放速率最大值为  $0.11 \text{kg/h}$ ,均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2二级标准限值要求。

#### 无组织废气

验收监测期间,本项目厂界无组织废气检测结果:颗粒物排放浓度最大值为  $0.588 \text{mg/m}^3$ 、氮氧化物排放浓度最大值为  $0.073 \text{mg/m}^3$ 、硫酸雾排放浓度最大值为  $0.145 \text{mg/m}^3$ 、非甲烷总烃排放浓度最大值为  $0.56 \text{mg/m}^3$ 、铍及其化合物排放浓度最大值为  $6.8 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$ ,均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值。

#### (二) 废水

验收监测期间，粉体分厂沉淀池1（50m<sup>3</sup>）废水检测结果：总氮日均最大值为170mg/L、悬浮物日均最大值为194mg/L、化学需氧量日均最大值为559mg/L、氨氮日均最大值为33.5mg/L、甲醛日均最大值为9.97mg/L；总银日均最大值为0.26mg/L，总银符合《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1标准限值要求。

粉体分厂沉淀池2（350m<sup>3</sup>）废水检测结果：总氮日均最大值为115mg/L、悬浮物日均最大值为154mg/L、化学需氧量日均最大值为502mg/L、氨氮日均最大值为4.22mg/L、甲醛日均最大值为2.79mg/L；总银日均最大值为0.27mg/L，总银符合《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1标准限值要求。

东方钽业股份有限公司污水处理站排口废水检测结果：总氮日均最大值为59.9mg/L、悬浮物日均最大值为61mg/L、化学需氧量日均最大值为80mg/L、氨氮日均最大值为3.24mg/L、甲醛日均最大值为0.59mg/L，均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1A级标准限值要求；总银未检出，符合《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1标准限值要求。

西材院污水处理站排放口废水检测结果：化学需氧量日均最大值为21mg/L、石油类日均最大值为0.45mg/L、氨氮日均最大值为0.833mg/L、总铜未检出、总铍日均最大值为0.00267mg/L，均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1A级标准限值要求。

### （三）噪声

验收监测期间，厂界环境噪声4个噪声监测点昼间测定值为

58~59dB(A)，夜间测定值为46~49dB(A)，昼间、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。

### 五、验收结论

宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目在建设过程中，按照国家建设项目环境保护“三同时”制度，基本落实了环评报告书及其审批文件中提出的污染防治措施，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。企业内部环保机构健全，管理制度规范，满足企业环境管理的要求。

验收监测期间，各项污染物能够稳定、达标排放，符合和达到验收条件，审查通过竣工环境保护验收。

验收组长：

郑书

验收成员：

王谋  
崔书

丁福贵  
戴锋  
董宁利

宁夏中色新材料有限公司

2024年7月13日

宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目

竣工环境保护验收评审专家意见表

专家姓名 王谋 单位 自然资源监测中心  
职称/职务 正高 电话号码 13895381898

对报告书的具体意见:

该验收报告完成时间为2023年11月,由于企业的原因未能及时完成评审工作。验收报告内容规范。

验收过程中履行了环境管理检查,该验收实施。落实了环评批复要求,建设内容环评一致。

验收监测方法、频次与验收措施符合规范等执行标准要求,监测结果、污染物达标排放。验收报告编制规范,验收结论可信。

同意通过验收。

建议在报告中明确本次验收范围与内容。  
签名: 王谋  
2026年7月13日

宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目  
竣工环境保护验收评审专家意见表

专家姓名 丁福安 单位 原生态环境厅  
职称/职务 正 电话号码 13895000807

对报告书的具体意见:

项目建设环评及其审批手续,建设过程中落实环评及批复的要求,各项环保设施建设到位,运行正常,公司治理机构健全,制度完善,环保手续齐全,无违规,各污染物达标排放,同意验收。

建议:一.报告中应增加技改后的绩效评估;二.完善“三同时”验收登记表,完善环境管理相关检查内容。

年 月 日

丁福安 2024.7.13.

宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目  
竣工环境保护验收评审专家意见表

专家姓名 戴锋 单位 自游生态环境(退休)  
职称/职务 高 2 电话号码 13895093839

对报告书的具体意见:

1. 环境管理检查核实配套环保设施基本落实,运行稳定,符合建设项目竣工环保验收条件。
2. 验收监测报告编制规范,审查核实项目设施符合建设项目竣工环境保护验收条件,同意通过竣工环境保护验收。  
应完善以下内容:
  1. 环境管理检查,在结论中也要体现;
  2. 完善“三同时”登记表。

签名: 戴锋  
2024 年 7 月 13 日



附件 12: 验收签到表

宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目 验收组人员签到表

2024年7月13日

| 验收组 | 姓名  | 工作单位             | 职务/职称 | 联系电话        | 备注 |
|-----|-----|------------------|-------|-------------|----|
| 组长  | 钟毅  | 西北稀有金属材料研究院 中色新材 | 副总经理  | 18095210203 |    |
| 成员  | 王洪  | 自治区环境检测中心(退休)    | 正高    | 13895381898 |    |
|     | 丁福贵 | 原生态环境厅           | 正二    | 13895000807 |    |
|     | 冀峰  | 自治区生态环境厅(退休)     | 高工    | 13895093839 |    |
|     | 崔书辉 | 中色新材检测中心         | 厂长    | 13895288357 |    |
|     | 董宁利 | 中色新材检测中心         | 副主任   | 18095210705 |    |

## 附件 13：验收情况说明

### 情况说明

我公司建设的《宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目》，于 2022 年 12 月开工建设，2023 年 8 月竣工调试运行。环保设施已按设计要求建设，环保设施运行稳定，具备建设项目竣工环境保护验收监测条件。我公司委托宁夏绿源实业有限公司（以下简称“监测单位”）承担本项目竣工环境保护验收监测工作。按照中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、原环境保护部 国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件要求，监测单位于 2023 年 8 月 15 日进行现场踏勘及资料收集，2023 年 8 月 28 日~8 月 31 日进行废气、废水、噪声现场监测及环境保护管理检查。经汇总统计分析监测、检查结果，2023 年 11 月编制完成《宁夏中色新材料有限公司中色新材生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告书》。

近年随着电子专用材料产业不断发展，企业规模不断扩大，现有场地空间有限，计划将于 2024 年 11 月粉体分厂搬迁，期间企业各项审批手续暂缓执行，故该项目验收延期至 2024 年 7 月。

特此说明。

