

关于铜陵有色金属集团股份有限公司发行股份、可转  
换公司债券购买资产并募集配套资金申请的审核问询  
函的回复

---

容诚专字[2023]230Z2128 号

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)  
中国北京

## 容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

# 关于铜陵有色金属集团股份有限公司发行股份、可转换公司债券 购买资产并募集配套资金申请的审核问询函的回复

容诚专字[2023]230Z2128 号

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 4 月 19 日出具的关于铜陵有色金属集团股份有限公司（以下简称“铜陵有色”）的《关于铜陵有色金属集团股份有限公司发行股份、可转换公司债券购买资产并募集配套资金申请的审核问询函》（审核函〔2023〕130005 号）（以下简称“审核问询函”）已知悉。针对该审核问询函，容诚会计师事务所(特殊普通合伙)（以下简称“会计师”）就有关涉及会计师说明或发表意见的问题，将核查情况及核查意见报告如下：

注：如无特别说明，本审核问询函回复所述的词语或简称与重组报告书中“释义”所定义的词语或简称具有相关的含义。本回复报告部分表格中单项数据加总与合计可能存在微小差异，均系计算过程中的四舍五入所形成。

## 目录

|            |     |
|------------|-----|
| 问题 3.....  | 3   |
| 问题 4.....  | 12  |
| 问题 5.....  | 51  |
| 问题 6.....  | 66  |
| 问题 7.....  | 71  |
| 问题 8.....  | 85  |
| 问题 9.....  | 99  |
| 问题 10..... | 104 |
| 问题 12..... | 119 |
| 问题 13..... | 129 |
| 问题 14..... | 141 |

### 问题 3

申请文件显示：（1）2020 年至 2022 年，标的资产主营业务收入分别为 169,734.07 万元、573,783.80 万元、809,952.12 万元，收入实现大幅增长主要受益于标的资产铜精矿产销量的提升；2020 年至 2022 年，标的资产铜精矿的产销量及销售额逐年上升；（2）2020 年至 2022 年，标的资产的主营业务成本由采矿支出、折旧摊销、辅料及耗材、运输和保险费用、能源动力、职工薪酬等构成。标的资产实际生产经营中矿石开采、剥离及矿石运输外包给其他供应商；（3）2020 年至 2022 年，标的资产综合毛利率分别为 42.04%、60.03%和 55.67%，其中铜产品的毛利率分别为 31.30%、54.74%和 49.06%，呈波动趋势，主要受国际铜价变动的的影响。

请上市公司补充说明：（1）结合标的资产米拉多铜矿一期建成投产时间、具体达产时间、报告期内一期原矿产能及平均品位等，说明标的资产铜精矿产量大幅增长是否与其原矿产能相匹配，以及 2020 年至 2022 年铜精矿销量超过其产量的原因及合理性；（2）按照采矿成本和选矿成本分类说明 2020 年至 2022 年标的资产主营业务成本的具体构成明细，以及矿石开采、剥离及矿石运输等外包成本占比；（3）结合报告期内铜金属价格波动趋势、米拉多铜矿一期原矿平均品位、铜精矿产率、同行业可比上市公司情况等，分析报告期内标的资产铜产品毛利率水平的合理性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合标的资产米拉多铜矿一期建成投产时间、具体达产时间、报告期内一期原矿产能及平均品位等，说明标的资产铜精矿产量大幅增长是否与其原矿产能相匹配，以及 2020 年至 2022 年铜精矿销量超过其产量的原因及合理性

（一）结合标的资产米拉多铜矿一期建成投产时间、具体达产时间、报告期内一期原矿产能及平均品位等，说明标的资产铜精矿产量大幅增长是否与其原矿产能相匹配

米拉多铜矿一期于 2019 年 7 月开始投产进入试生产期，至 2020 年 12 月结束试生产。2021 年 1 月 1 日起正式进入生产期，在 2021 年 9 月 30 日时达到设计产

能。

最近三年，米拉多铜矿一期原矿设计产能、原矿产量、铜精矿产量、平均品位等情况如下：

单位：吨

| 项目             | 2022年度        | 2021年度        | 2020年度        |
|----------------|---------------|---------------|---------------|
| 原矿设计产能         | 20,000,000.00 | 20,000,000.00 | 20,000,000.00 |
| 原矿产量           | 21,135,686.28 | 13,552,239.13 | 5,760,786.87  |
| 达产率（原矿产量/设计产量） | 105.68%       | 67.76%        | 28.80%        |
| 铜精矿产量          | 495,698.63    | 351,405.88    | 150,385.34    |
| 铜产品-含铜产量       | 121,223.95    | 87,568.82     | 36,909.87     |
| 铜平均品位          | 24.46%        | 24.92%        | 24.54%        |

米拉多铜矿一期工程共两条采选生产线，每条生产线设计产能为 1,000 万吨/年。2019 年下半年米拉多铜矿一期投入试生产，2020 年度尚处于试生产期间，受厄瓜多尔当地政策影响，标的公司在 2020 年 4-8 月期间停工，于 2020 年 9 月恢复试生产，并于 2020 年末完成首条生产线调试正式投入使用，全年达产率仅 28.8%。

2021 年 1 月 1 日起，米拉多铜矿一期进入正式生产期。2021 年 8 月末第二条生产线调试完毕正式投入使用。2021 年 9 月标的公司达产率达到 87.61%。全年产量达到设计产量的 67.76%。

2022 年度，米拉多铜矿一期两条生产线运行良好，全年实际产量达到了满产状态。

综上，原矿产量的上升的过程与生产线按进度建设并逐步投入运行情况动态关联，与实际情况相匹配。

## （二）2020 年至 2022 年铜精矿销量超过其产量的原因及合理性

2020 年至 2022 年各年销量及产量情况如下：

单位：吨

| 项目    | 2022年度     | 2021年度     | 2020年度     | 2019年度    |
|-------|------------|------------|------------|-----------|
| 期初库存量 | 55,949.29  | 66,101.34  | 71,761.94  | —         |
| 本期产量  | 495,698.63 | 351,405.88 | 150,385.34 | 71,761.94 |

|        |            |            |            |           |
|--------|------------|------------|------------|-----------|
| 减：本期销量 | 522,635.58 | 361,557.93 | 156,045.94 | —         |
| 期末库存量  | 29,012.34  | 55,949.29  | 66,101.34  | 71,761.94 |

2020年至2022年标的公司各期的销量均高于当期产量，分别超出5,660.60吨、10,152.05吨及26,936.95吨，三年累计销量超过产量42,749.60吨。导致各期销量超过产量的主要原因系2019年公司已产出铜精矿71,761.94吨，但2020年1月才正式发船（2019年内标的公司开始进行整体运输安排（内陆车队组建、港口库存和吞吐能力评估、出口手续及海运手续办理、入境港口接驳安排、境内运输等配套因素），首批铜精矿于2020年1月方才正式发船）。2020年至2022年标的公司逐步消化2019年末的库存，至2022年末期末库存已下降至29,012.34吨，相比2019年末下降42,749.60吨。2020年至2022年期间铜精矿销量超过其产量的情况具备合理性。

## 二、按照采矿成本和选矿成本分类说明2020年至2022年标的资产主营业务成本的具体构成明细，以及矿石开采、剥离及矿石运输等外包成本占比

### （一）标的公司主营业务成本的具体构成

标的公司营业成本包括生产环节和销售环节，其中生产环节包括采矿和选矿环节，具体成本构成明细如下：

单位：万元

| 项目          | 2022年度            |               | 2021年度           |               | 2020年度           |               |
|-------------|-------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
|             | 金额                | 占比            | 金额               | 占比            | 金额               | 占比            |
| <b>采矿环节</b> |                   |               |                  |               |                  |               |
| 采矿支出        | 76,099.96         | 21.20%        | 49,143.48        | 21.42%        | 30,554.05        | 31.05%        |
| 折旧摊销        | 17,101.35         | 4.76%         | 11,022.89        | 4.81%         | 658.48           | 0.67%         |
| 职工薪酬        | 2,343.31          | 0.65%         | 2,131.16         | 0.93%         | 1,424.55         | 1.45%         |
| 其他          | 7,342.47          | 2.05%         | 5,187.15         | 2.26%         | 2,538.67         | 2.58%         |
| <b>采矿小计</b> | <b>102,887.10</b> | <b>28.66%</b> | <b>67,484.68</b> | <b>29.42%</b> | <b>35,175.75</b> | <b>35.75%</b> |
| <b>选矿环节</b> |                   |               |                  |               |                  |               |
| 折旧摊销        | 69,609.87         | 19.39%        | 44,091.55        | 19.22%        | 2,752.85         | 2.80%         |
| 耗材          | 48,263.83         | 13.44%        | 28,632.95        | 12.48%        | 18,789.49        | 19.09%        |
| 能源动力        | 27,322.11         | 7.61%         | 15,987.66        | 6.97%         | 8,434.72         | 8.57%         |
| 职工薪酬        | 19,562.66         | 5.45%         | 12,919.20        | 5.63%         | 6,200.09         | 6.30%         |

|                 |                   |                |                   |                |                  |                |
|-----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|------------------|----------------|
| 其他              | 29,566.22         | 8.24%          | 21,415.89         | 9.34%          | 11,401.51        | 11.59%         |
| <b>选矿小计</b>     | <b>194,324.69</b> | <b>54.13%</b>  | <b>123,047.24</b> | <b>53.64%</b>  | <b>47,578.65</b> | <b>48.35%</b>  |
| <b>销售环节</b>     |                   |                |                   |                |                  |                |
| 运输装卸保险费         | 48,219.00         | 13.43%         | 29,788.02         | 12.99%         | 15,646.36        | 15.90%         |
| 冶炼净收益           | 13,593.87         | 3.79%          | 9,063.43          | 3.95%          | —                | —              |
| <b>销售成本小计</b>   | <b>61,812.87</b>  | <b>17.22%</b>  | <b>38,851.45</b>  | <b>16.94%</b>  | <b>15,646.36</b> | <b>15.90%</b>  |
| <b>主营业务成本合计</b> | <b>359,024.66</b> | <b>100.00%</b> | <b>229,383.37</b> | <b>100.00%</b> | <b>98,400.76</b> | <b>100.00%</b> |

标的公司单位成本情况如下：

| 项目         | 2022 年度    | 2021 年度    | 2020 年度    |
|------------|------------|------------|------------|
| 主营业务成本（万元） | 359,024.66 | 229,383.37 | 98,400.76  |
| 本期销量（吨）    | 522,635.58 | 361,557.93 | 156,045.94 |
| 单位成本（万元/吨） | 0.69       | 0.63       | 0.63       |

最近三年，标的公司的单位营业成本保持稳定，分别为 0.63 万元/吨、0.63 元/吨、0.69 万元/吨。2022 年，标的公司单位主营业务成本为 0.69 万元/吨，较 2021 年有所上升，主要系单位采矿支出、单位折旧摊销、单位辅料及耗材、单位运输和保险费用增长所致。2022 年，由于生石灰、吨袋、柴油等有所涨价，因此单位辅料及耗材、能源动力成本相应增加，耗材及能源动力占比分别由 2021 年的 12.48%、6.97% 上升至 13.44%、7.61%。2022 年，随海运价格的增长，标的公司的单位运输和保险费用略有增加，当期标的公司的单位职工薪酬基本稳定。2021 年和 2022 年，标的公司折旧摊销费用大幅增长，主要系自 2019 年下半年投产以来，经过一年半的设备精细化调试与技术攻关，前期存在的选矿厂设备故障和缺陷等问题已解决，鉴于所有设备运行良好，标的公司生产将持续稳定开展，采选工程相应项目已达到预定可使用状态，因此由试生产期转入正式生产期，将已完工的相关工程陆续转入固定资产。

## （二）矿石开采、剥离及矿石运输等外包成本占比

报告期内，中铁十九局提供的劳务外包服务内容包括矿石开采、剥离及矿石运输，外包成本占比如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|----|---------|---------|---------|
|----|---------|---------|---------|

|                    |                   |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 外包成本（采矿支出）         | 76,099.96         | 49,143.48         | 30,554.05         |
| 采矿环节成本             | 102,887.10        | 67,484.68         | 35,175.75         |
| <b>外包成本/采矿环节成本</b> | <b>73.96%</b>     | <b>72.82%</b>     | <b>86.86%</b>     |
| 主营业务成本             | 359,024.66        | 229,383.37        | 98,400.76         |
| <b>外包成本/主营业务成本</b> | <b>21.20%</b>     | <b>21.42%</b>     | <b>31.05%</b>     |
| <b>本期销量（吨）</b>     | <b>522,635.58</b> | <b>361,557.93</b> | <b>156,045.94</b> |
| 单位外包成本（采矿支出）（万元/吨） | 0.1456            | 0.1359            | 0.1958            |
| 单位采矿环节成本（万元/吨）     | 0.1969            | 0.1866            | 0.2254            |

标的公司的采矿支出皆由中铁十九局提供外包劳务。中铁十九局是国家铁路综合工程大型一级施工企业，是一支修建铁路、公路、承担市政建设、工业与民用建筑、设备安装、火电、水利水电、机场港口、矿山建筑与安装的大型专业施工队伍，具备丰富的矿山开采项目经验。标的公司采购中铁十九局采矿、剥离服务，已严格履行招投标程序，除中铁十九局外，参与投标的供应商还包括中国十五冶、葛洲坝、中国电建等知名建筑施工企业。

2020年，标的公司尚处于试生产阶段，选矿厂设备故障和缺陷等问题有待解决，米拉多项目的主要在建工程尚未转固，因此2020年采矿支出的主营业务成本占比较高。采矿环节成本从2021年的0.1866万元/吨上升至0.1969万元/吨，上升幅度5.47%，主要系采矿环节成本以美元计价，2022年度美元兑人民币的平均汇率较2021年度上升4.23%；同时，受2022年俄乌战争影响，自俄罗斯进口的炸药单价有所上涨，2022年度采矿所需炸药成本较2021年度有所上升。随着标的公司由试生产阶段转入正式投产，标的公司主要在建工程于2021年初转入固定资产，主营业务成本中的折旧摊销费用上升，采矿支出的主营业务成本占比下降并整体保持稳定。

**三、结合报告期内铜金属价格波动趋势、米拉多铜矿一期原矿平均品位、铜精矿产率、同行业可比上市公司情况等，分析报告期内标的资产铜产品毛利率水平的合理性**

2021年度及2022年度，标的公司铜产品的销售收入分别为506,827.96万元和704,803.14万元，占主营业务收入的比例分别为88.33%和87.02%，是公司收入最主要的组成部分。2020年至2022年，标的公司铜产品销售额及毛利率情况

如下：

| 项目         | 2022 年度    | 2021 年度    | 2020 年度    |
|------------|------------|------------|------------|
| 铜产品销售额（万元） | 704,803.14 | 506,827.96 | 143,233.00 |
| 铜产品成本（万元）  | 359,024.66 | 229,383.37 | 98,400.76  |
| 铜产品毛利率     | 49.06%     | 54.74%     | 31.30%     |

2022 年度，受国际铜价小幅下降影响，标的公司铜产品毛利率较上年下滑 5.68 个百分点。2021 年度，受国际铜价大幅上涨的影响，同时标的公司折旧摊销费用增长，铜产品毛利率较上年增加 23.44 个百分点。铜产品标的公司铜产品毛利率主要受国际铜价影响，具体分析如下：

### （一）报告期内铜金属价格波动趋势

报告期内，国际铜价走势情况如下：

2020 年至 2022 年 LME 现货铜价走势（美元/吨）



数据来源：Wind 资讯。

由上图可见，2020 年初，受全球公共卫生事件冲击，全球经济下滑，铜下游行业需求锐减导致铜价下降。2020 年 4 月以来，全球多个经济体相继推出量化宽松政策，叠加智利等有色金属开采国受创严重，铜矿石供应严重萎缩，铜价快速攀升。2021 年最高点的 10,724.50 美元/吨的价格较 2020 年最低点的 4,617.50 美元/吨的涨幅达到 132.26%，铜价达到历史新高。2022 年第二季度起，随着铜消费量的下降，铜价回落至 7,800.50 美元/吨左右，2022 年末铜价小幅回升至 8,387.00 美元/吨，仍处于较高水平。

报告期内，标的公司铜产品的销量及国际铜价的变化情况如下：

| 项目          | 2022 年度    | 2021 年度    | 同比变动         |
|-------------|------------|------------|--------------|
| 铜产品-销售额（万元） | 704,803.14 | 506,827.96 | 39.06%       |
| 铜产品-销量（吨）   | 128,418.26 | 90,135.09  | 42.47%       |
| 铜产品-平均单价    | 8,158.90   | 8,713.05   | -6.36%       |
| LME 现货铜价平均值 | 8,797.01   | 9,324.71   | -5.66%       |
| 铜产品-毛利率     | 49.06%     | 54.74%     | 下降 5.68 个百分点 |

LME 现货铜价数据来源：Wind 资讯，系全年现货收盘价的算数平均值。

2022 年，标的公司的铜产品产销量分别较上年同期增加 33,654.51 吨和 38,283.17 吨，同比增加 38.43%和 42.47%，最终带动当期铜产品销售收入较上期增长 197,975.18 万元，同比增长 39.06%。2022 年，受 LME 现货铜价下降影响，标的公司铜精矿含铜平均单价 8,158.90 美元/吨，同比下降 6.36%，2022 年铜产品毛利率下降 5.68 个百分点，与 LME 现货铜价变动趋势及幅度基本一致。

## （二）报告期内，米拉多铜矿一期原矿平均品位、铜精矿产率

报告期内，米拉多铜矿一期原矿平均品位、铜精矿产率如下表所示：

| 米拉多一期               | 2022 年        | 2021 年        |
|---------------------|---------------|---------------|
| 开采矿石量（万吨）（A）        | 2,113.57      | 1,355.22      |
| 铜精矿产量（吨）（B）         | 495,698.23    | 351,405.88    |
| 铜精矿含铜产量（吨）（C）       | 121,223.33    | 87,568.82     |
| 铜精矿含银产量（千克）（D）      | 32,778.31     | 23,263.66     |
| 铜精矿含金产量（千克）（E）      | 2,456.88      | 1,668.51      |
| 铜精矿产率（F=B/A/10,000） | 2.35%         | 2.59%         |
| 选铜回收率（G=C/B）        | <b>24.46%</b> | <b>24.92%</b> |
| 铜品位（H=C/A/10,000）   | 0.57%         | 0.65%         |
| 银品位（g/t）（I=D/A/10）  | 1.55          | 1.72          |
| 金品位（g/t）（I=E/A/10）  | 0.12          | 0.12          |
| 综合毛利率               | 55.67%        | 60.02%        |

注 1：铜精矿产量=（开采矿石量×原矿含铜品位×选铜回收率）/铜精矿含铜品位；

注 2：铜精矿产率=铜精矿干重/矿石量=（原矿含铜品位×选铜回收率）/铜精矿含铜品位×100%，其描述的是 1 单位的矿石量能够产出多少比例的铜精矿；

注 3：品位=金属量/矿石量；

注 4：选铜回收率 = 铜精矿含铜金属量/选矿处理矿石含铜金属量×100%，其含义是选矿处理的矿石中含有的铜金属量被提取到铜精矿产品中的比例；

注 5：原矿平均品位指的是一定期间内开采的原矿含铜品位的平均值。

2022 年，随着开采从前期上层次生富集加氧化矿石向原生矿石过渡，单位原矿石含铜金属量逐步下降至正常值。此外，2022 年开采矿石量较 2021 年增长 55.96%，矿石浮选、磨浮作业负荷增大，选铜回收率有所下滑，导致原矿平均品位、铜精矿产率变动较上年略有下降，与综合毛利率变动趋势一致。

### （三）与同行业可比上市公司的比较

报告期内，标的公司综合毛利率与同行业可比公司毛利率比较如下：

| 公司名称 | 具体业务     | 2022 年度 | 2021 年度 |
|------|----------|---------|---------|
| 盛达资源 | 有色金属采选业  | 62.92%  | 71.47%  |
| 国城矿业 | 有色金属采选业  | 42.84%  | 45.76%  |
| 安宁股份 | 黑色金属矿采选业 | 70.92%  | 74.69%  |
| 洛阳钼业 | 矿山采掘业    | 41.62%  | 44.27%  |
| 平均值  | —        | 54.57%  | 59.05%  |
| 标的公司 | 有色金属采选业  | 55.67%  | 60.03%  |

数据来源：Wind 资讯；

由上表可知，报告期内，标的公司毛利率整体水平和变动趋势与同行业可比公司基本一致，毛利率水平的差异主要是各家企业采选的金属种类及结构不同，相应受国际金属交易价格的影响不同导致的。

## 四、会计师核查意见

### （一）核查程序

1、取得标的公司工程设计、工程监理报告、工程进度等相关资料、结合公司生产报表分析标的公司投产及达产情况；

2、取得标的公司生产报表及销售明细表，分析标的公司报告期内产销量是否合理；

3、获取标的公司劳务外包服务的内容及劳务外包服务的产生原因的说明。检查劳务外包服务招标程序，取得劳务外包服务支出明细表，分析劳务外包服务支出是否合理；

4、获取标的公司关于主要产品毛利率发生波动的说明，分析标的公司主要

产品毛利率变动的原因：

5、查询国际铜价走势公开信息资料，对比分析铜价走势与公司产品毛利率变动的一致性；

6、了解同行业可比公司的产品毛利率，查询同行业公司公开信息披露资料，结合公司产品优势分析毛利率与同行业存在差异的具体原因。

## （二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、标的公司铜精矿产量大幅增长与其原矿产能相匹配；

2、2020年至2022年标的公司各期销量超过产量的主要原因系2019年标的公司已产出一定规模的铜精矿，但2020年1月才正式发船（2019年内标的公司开始进行整体运输安排（内陆车队组建、港口库存和吞吐能力评估、出口手续及海运手续办理、入境港口接驳安排、境内运输等配套因素）），首批铜精矿于2020年1月方才正式发船。2020年至2022年标的公司逐步消化2019年末的库存，2020年至2022年铜精矿销量超过其产量的情况合理；

3、报告期内，标的公司的主营业务成本包括采矿环节成本、选矿环节成本、销售环节成本。采矿环节成本主要包括采矿支出、折旧摊销等。选矿环节成本包括折旧摊销、耗材、能源动力、职工薪酬等。标的公司外包成本为采矿支出，包括矿石开采、剥离及矿石运输。标的公司外包服务商通过招投标程序确定，采购价格公允。报告期内标的公司外包成本占比相对稳定，劳务外包服务支出合理；

4、报告期内，标的公司毛利率主要受国际铜价的影响较大，标的公司毛利率的整体水平及变动趋势与同行业可比公司基本一致，毛利率水平的差异主要是各家企业采选的金属种类及结构不同，相应受国际金属交易价格的影响不同导致，报告期内标的资产铜产品毛利率水平具有合理性。

#### 问题 4

申请文件显示：（1）本次评估对标的资产全资子公司 CRI 控股的 13 家子公司均采用资产基础法，控股的子公司中 Explorcobres S. A.（以下简称 EXSA）拥有 13 项矿业权、Minera Midasmine S. A. 拥有 1 项矿业权、ECSA 拥有 4 项矿业权；（2）因当地社区活动等不可抗力影响，EXSA 所持 13 项矿业权全部处于中止保护状态，本次评估中 EXSA 所持 13 项矿业权按照账面价值列示；（3）ECSA 所持 4 项矿业权中除米拉多铜矿目前处开发阶段外，其他 3 项矿业权探矿程度较低或暂不具备开发价值，已将该 3 项矿业权成本调入费用，本次未对其进行评估；（4）ECSA 本次评估增值率为 91.49%，主要系无形资产的评估增值，其中土地所有权采用市场比较法进行评估，评估值为 1,206.79 万美元，增值率为 52.88%；矿业权（米拉多铜矿）采用收益法进行评估，估值为 87,100 万美元，增值率为 778.34%；（5）截至评估基准日，米拉多铜矿保有可采储量为 81,713 万吨，根据评估利用的资源储量扣除各种损失后可采出的储量计算得出，其中评估利用的资源储量为 1,222.76 百万吨，采矿回采率为 97%；（6）米拉多铜矿包括米拉多矿床和米拉多北矿床，目前处于二期建设期（2022 年 7 月-2025 年 6 月），扩建完成后米拉多铜矿总规模 4,620 万吨/年（14 万吨/日），其中一期项目于 2019 年建成投产，目前实际生产能力 2,000 万吨/年（6 万吨/日），二期扩建将扩大产能至 2,640 万吨/年（8 万吨/日）；米拉多北矿床属于新建采场，设计生产能力为 1,980 万吨/年（6 万吨/日）。由于米拉多北矿床尚未开始生产，评估参考《二期可研》采剥进度计划考虑米拉多北的开采，综合确定整个采矿特许权评估计算年限为 22.26 年（含二期基建期 3 年）。二期建设期后，米拉多矿床于 2027 年达到设计产能，米拉多北矿床于 2026 年达到设计产能，并对各期原矿产能进行了预测；（7）米拉多铜矿销售收入包括铜精矿产品收入和金属产品收入，其中精矿产品产量=年生产能力×地质品位×（1-贫化率）×选矿回收率÷精矿品位，金属产品产量=年生产能力×地质品位×（1-贫化率）×选冶回收率，本次评估销售价格取值为铜 7,500 美元/吨、金 1,685 美元/盎司、银 21 美元/盎司；米拉多铜矿生产成本及经营成本评估采用 2021 年及 2022 年 1-6 月企业实际成本费用作为评估参数选取主要依据。

请上市公司补充披露：（1）截至回函日，标的资产铜精矿产能、产量、销

量、销售单价、产品毛利率、营业收入、净利润等实际情况，以及与预测数据的比较分析，是否存在重大差异，如是，进一步分析差异的原因及合理性；（2）结合 EXSA 目前 13 项矿权勘探所处阶段、矿权有效期全部处于中止保护状态、导致 EXSA 暂停勘探及采矿活动的不可抗力的持续时间具有重大不确定性、未来进行普查和详查等高级勘探及进一步投资时间不确定、未探明经济可采储量等情况，以及在本次评估未对 ECSA 所持 3 项探矿程度较低或暂不具备开发价值的矿业权进行评估的情况下，补充披露对 EXSA 所持 13 项矿业权按照账面价值评估的依据及合理性；（3）结合市场法评估选取的土地交易案例，具体选取的比较因素，包括但不限于 ECSA 所持土地的性质、区位、面积、土地形状、基础设施、地形地势、周边地块成交情况等，编制因素比较修正系数的调整依据等，披露土地所有权评估值确定的过程及合理性；（4）结合米拉多铜矿评估利用资源储量、设计损失量和采矿回采率参数的选取依据，披露米拉多铜矿可采储量和收益年限预测的合理性；（5）结合米拉多矿床自 2019 年建成投产后的产能爬坡情况、截至目前米拉多铜矿二期建设进展、固定资产投资进度、尚需投入金额、每年资金需求缺口、标的资产自有资金情况、偿债和融资能力、采矿特许权到期后获得续期的审批程序及无法续期的风险等，披露二期扩建预计达产时间的具体测算依据及可实现性，未来按期达产运营是否存在较大不确定性，以及上述事项对本次评估结果的影响；（6）销售收入评估中贫化率、选矿回收率/选冶回收率、精品品位等参数取值的依据及合理性，并结合所处行业周期性特点、大宗商品历史价格走势及波动因素、市场供求对价格的影响、同行业可比公司情况等，披露铜金属、金和银金属预期价格参考近 3 年 1 期平均价格的依据及合理性；（7）分别按照采矿成本、选矿成本、销售成本、冶炼收益、管理费用、销售费用和财务费用列示预测期各项成本费用明细；（8）结合米拉多铜矿所处当地社区及居民情况、历史勘探过程中是否出现过周围社区反抗等社会不可抗力事件、地缘政治形势等，披露上述因素对米拉多铜矿未来持续经营能力的影响，是否存在停止运营的风险，以及本次评估是否充分考虑上述因素的影响，并作重大风险提示。

请独立财务顾问和会计师、评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、截至回函日，标的资产铜精矿产能、产量、销量、销售单价、产品毛利

率、营业收入、净利润等实际情况，以及与预测数据的比较分析，是否存在重大差异，如是，进一步分析差异的原因及合理性

2022年下半年和2023年一季度，标的资产铜精矿产能、产量、销量、销售单价、产品毛利率、营业收入、净利润等实际情况，以及与评估预测数据的比较情况如下：

| 项目          | 2022年7-12月 |            |               | 2023年1-3月  |            |               |
|-------------|------------|------------|---------------|------------|------------|---------------|
|             | 实际数 A      | 预测数 B      | 差异率 (A-B) / B | 实际数 A      | 预测数 B      | 差异率 (A-B) / B |
| 铜精矿产量 (吨)   | 244,900.74 | 175,286.01 | 39.71%        | 116,900.00 | 87,643.01  | 33.38%        |
| 铜精矿销量 (吨)   | 237,501.80 | 175,286.01 | 35.49%        | 127,500.00 | 87,643.01  | 45.48%        |
| 铜精矿含铜销量 (吨) | 59,417.92  | 46,100.22  | 28.89%        | 30,319.40  | 23,050.11  | 31.54%        |
| 销售单价 (万元/吨) | 1.45       | 1.38       | 5.49%         | 2.08       | 1.38       | 50.99%        |
| 产品毛利率       | 50.46%     | 34.75%     | 15.71%        | 55.89%     | 34.65%     | 21.24%        |
| 营业收入 (万元)   | 344,744.99 | 241,184.16 | 42.94%        | 264,889.49 | 120,592.13 | 119.66%       |
| 净利润 (万元)    | 67,271.28  | 22,108.22  | 204.28%       | 52,419.47  | 9,830.27   | 433.25%       |

注：上表2023年一季度财务数据未经审计。

2022年下半年和2023年一季度，标的公司的实际铜精矿产量分别超过预测产量39.71%和33.38%。一方面，实际原矿品位高于设计品位，因此处理等量原矿较设计产能产出的铜精矿更多；另一方面，标的公司根据经营情况下调了铜精矿的品位标准，因此处理相同品位原矿可实际产出更多（品位更低的）铜精矿。通过铜精矿品位的适当下调，在选矿技术上可以达到在处理相同原矿的情况下增加金和银的金属量产出的目的，从而提高标的公司产品附加值，提高销售收入。

在实际采矿过程中，企业根据原矿品位、选矿回收率、销售价格等的变化相应调整精矿品位符合行业惯例。通过调整精矿中金属品位，企业得以均衡产品中各金属类型并设置合理的品位指标，从而达到生产的最优化状态。调整的标准主要考虑销售收入增加额是否大于铜精矿重量增加带来的额外选矿和运输成本的增加额。因此，各期的实际铜精矿销量相应超过预测销量，符合标的公司实际经营情况，具备合理性。

2022年下半年和2023年一季度，标的公司的实际铜精矿销售单价分别超过预测销售单价5.49%和50.99%，主要系国际铜价在当期呈波动上涨趋势所致，考

考虑到矿山服务年限为 22.26 年，评估选取最近 3 年 1 期均价 7,500 美元/吨用以估计预测期内的铜价水平。

受益于上述销量和单价的带动，各期的实际营业收入、净利润水平亦相应超过预测水平。针对毛利率，2022 年下半年，标的公司单位原矿成本的预测数与实际数差异较小，但由于铜精矿的品位由设计的 26.30% 下降至实际的 24.80% 且实际原矿品位 0.56% 高于设计的 0.52%，因此实际单位原矿产出的铜精矿数量高于预计，相应摊薄了单位铜精矿成本，使得当期销售单价变动较小的情况下毛利率提升明显；2023 年一季度，叠加单位铜精矿售价的提升，标的公司毛利率进一步提高。

综上所述，2022 年下半年和 2023 年一季度，标的资产铜精矿产能、产量、销量、销售单价、产品毛利率、营业收入、净利润等实际情况均高于评估预测水平，主要系评估预测更为谨慎所致，差异具有合理性。

**二、结合 EXSA 目前 13 项矿权勘探所处阶段、矿权有效期全部处于中止保护状态、导致 EXSA 暂停勘探及采矿活动的不可抗力的持续时间具有重大不确定性、未来进行普查和详查等高级勘探及进一步投资时间不确定、未探明经济可采储量等情况，以及在本次评估未对 ECESA 所持 3 项探矿程度较低或暂不具备开发价值的矿业权进行评估的情况下，补充披露对 EXSA 所持 13 项矿业权按照账面价值评估的依据及合理性**

截至本回复出具日，EXSA 的 13 项矿权及 ECESA 除米拉多铜矿外的 3 项矿权的主要情况如下：

单位：万元

| 持有人   | 矿权  | 具体情况   | 评估值       |
|-------|---|--|-----------|
| EXSA  | Panantza、San Carlos   | 已通过矿产普查，在成矿有利地段进行了相对系统的探矿工程。根据 SRK 公司出具的《独立技术评估报告》，推断资源量合计 10.63 亿吨。若未来不可抗力消失，能够进行详查、勘探，探明经济可采储量的可能性较高 | 19,427.05 |
|       | Curigem 2、Curigem 3、Curigem 8、Panantza 2、Caya 7、Caya 20、Caya 29、Curigem 6、Curigem 7、Curigem 11、Curigem 22 | 位于 Panantza、San Carlos 周边，未布置相对系统的探矿工程，只进行了少量物化探取样化验工作，已发现了矿致异常，总体探矿前景较好                               |           |
| ECESA | Curigem 18、Curigem 19、Mirador 3   | 基本没有资源量，已经在矿权的土地上建设了米拉多铜矿的选矿及尾矿库等设施，未来基本不存在开采可能性   | —         |

由上表可知，EXSA 的 13 项矿权中，Panantza 和 San Carlos 两项矿权已经完成探矿阶段的普查工作，在成矿有利地段进行了相对系统的钻探（分别施工了 16,643.52 米、5,935.64 米）和物化探工作，得到推断资源量合计 10.63 亿吨；Curigem 2 和 Curigem 3 两项矿权完成了少量钻探和部分物化探工作，已经发现了矿致异常（指判断与矿化点、矿点、矿床有直接关系的地球物理、地球化学异常，用于判断相应区域是进一步找矿的目标区域）；Panantza 2、Caya 20、Caya 29、Curigem 6、Curigem 7 和 Curigem 11 六项矿权进行少量物化探工作，已经发现了矿致异常；Curigem 8、Caya 7 和 Curigem 22 三项矿权的化探工作量较少，尚未发现矿致异常。

从以上情况可以看出，上述 13 项矿权投入了部分地表或钻探地质工作（其中主要在 Panantza 和 San Carlos 进行了较系统的钻探工作）分别完成了踏勘或普查工作，发现了矿致异常，部分矿权计算了推断资源量，总体判断找矿前景较好。

由于 EXSA 暂停勘探及采矿活动的不可抗力，矿权有效期全部处于中止保护状态，导致 EXSA 下一步开展普查、详查、勘探及进一步开发投资时间具有重大不确定性。但一旦不可抗力消失，未来可以继续开展探矿工作，探明经济可采储量的可能性较大。

总体而言，EXSA 的 13 项矿权处于同一区域，主要矿区已经发现了矿致异常，找矿前景较好。但由于未来该等矿权进行详查、勘探、开发等工作的时间不确定，基于当前的形态准确评估其未来现金流入及价值存在困难，遵循谨慎性原则，评估采用账面值确认具有合理性。

ECSA 所持 3 项矿权所处土地已实际建设米拉多铜矿的选矿及尾矿库等设施，未来基本不存在开采可能性，故评估值为零。

截至评估基准日，EXSA 因其 13 项矿权探矿工作尚未完成，发生的相关探矿及维护支出 19,427.05 万元均在在建工程中核算。该 13 项矿权均以账面价值评估，评估值合计 19,427.05 万元，占标的资产整体评估值的比例为 2.04%，占比较小。考虑到本次交易方案拟以评估机构出具的资产评估报告所确定的评估值为基础将 EXSA 自标的公司以现金置换的方式剥离，故 EXSA 所持 13 项矿业权的评

估值亦对本次整体交易无实质影响。

综上所述，本次评估依据现有勘探进展和未来探矿预期对 EXSA 所持 13 项矿业权按照账面价值评估，评估方式具有合理性。相应矿权评估值占标的公司整体评估值的比例较小且拟将以现金以评估机构出具的资产评估报告所确定的评估值为基础进行剥离，对相应矿权的评估情况对本次交易无实质影响。

**三、结合市场法评估选取的土地交易案例，具体选取的比较因素，包括但不限于 ECSA 所持土地的性质、区位、面积、土地形状、基础设施、地形地势、周边地块成交情况等，编制因素比较修正系数的调整依据等，披露土地所有权评估值确定的过程及合理性**

本次评估列入评估范围的土地所有权共有 111 宗，土地总面积 6,070.40 公顷，评估值为 8,046.90 万元，占标的公司总评估值的比例为 0.84%，占比较小。本次评估的土地所有权均分布于厄瓜多尔萨莫拉-钦奇佩省埃尔潘吉市铜达伊米镇，土地所有权人为 ECSA，土地所有权评估汇总表如下：

单位：美元

| 宗地项数 | 总面积（公顷）  | 账面价值         | 评估价值          | 增值额          | 增值率    |
|------|----------|--------------|---------------|--------------|--------|
| 111  | 6,070.40 | 7,875,169.60 | 11,989,900.00 | 4,114,730.40 | 52.25% |

本次评估地块位于厄瓜多尔米拉多矿区，其土地为购买的农村土地，该区域 ECSA 对第三方购买同类用途宗地的交易案例较为丰富，故本次评估采用市场比较法进行评估。

本次评估选用 ECSA 购买的距离评估基准日最近的 3 宗土地作为可比案例，分析可比案例与 ECSA 每一宗土地在交通、地面因素、地形因素、基础设施因素等因素条件方面的差异，编制比较因素条件指数表以及修正系数表，对可比案例的交易价格进行修正，得到修正后的比准价格，取其算术平均值作为本次土地所有权评估的比准价格。

以下从 ECSA 拥有的 111 宗土地所有权中选择 1 宗土地举例，详细描述评估的具体过程：

### 1、选取评估案例

选取评估宗地的所有权为购买农村土地取得，土地所有权人为 ECSA，土地

面积为 24.2 公顷，其土地登记情况见下表：

| 卖方                          | 土地位置 | 登记日期       | 面积（公顷） |
|-----------------------------|------|------------|--------|
| Manuel Jesus Llanos Sanchez | 埃尔潘吉 | 03/06/2017 | 24.2   |

## 2、选取可比案例

评估宗地位于厄瓜多尔萨莫拉-钦奇佩省旁归市铜达伊米镇，为厄瓜多尔东部亚马逊河流域，环境条件较差，产业集聚度差，基础设施状况较差，为亚马逊河流域的一部分。海拔 1200-250 米的山麓地带河水湍急，250 米以下为冲积平原，河面开阔，水流平缓，多河曲。

根据《城镇土地估价规程》（GB/T18507-2014），市场法选取的案例需要根据替代原则，选取评估基准日近期同一供需圈内相邻地区的三个相同用途的出让案例进行比较。由于评估宗地位于厄瓜多尔偏僻山区，当地的土地交易市场仅有 ECSA 近期购买的土地交易，故本次案例选取其最近成交的案例作为本次评估案例。可比案例如下：

| 序号 | 卖方                                       | 登记日期       | 土地位置 | 面积（公顷） | 购买价格（美元）   | 土地单价（美元/公顷） |
|----|--|------------|------|--------|------------|-------------|
| 1  | Luis Ermelo Orellana Arevalo             | 15/03/2019 | 埃尔潘吉 | 35.75  | 107,239.80 | 3,000.00    |
| 2  | Segundo Jose Pandi Cajamarca Y Herederos | 05/06/2019 | 埃尔潘吉 | 40.00  | 120,000.00 | 3,000.00    |
| 3  | Angelica Jiron Garcia                    | 07/05/2020 | 埃尔潘吉 | 20.84  | 53,144.55  | 2,550.12    |

## 3、选择比较因素，编制比较因素条件说明表

根据《城镇土地估价规程》（GB/T18507-2014），土地的修正因素主要为交易时间、交易情况、区域因素、个别因素的修正。评估宗地位于厄瓜多尔，其当地的土地市场的影响因素跟中国土地市场不完全一致。考虑到本次评估对象为农村土地，故本次评估依照当地的土地市场具体情况，并结合中国的土地市场确定了评估土地的修正因素。根据当地的土地市场情况，其影响土地价格的主要因素为交易时间、交通情况、地面建筑物情况、地形因素、基础设施、地面种植物情况以及地质条件。

根据评估宗地的宗地条件，影响评估宗地价格的主要因素有：

（1）交易时间：根据中国驻厄瓜多尔大使馆经济商务处等共同出具的《对外投资合作指南（厄瓜多尔）》，2019-2022 年厄瓜多尔的购买土地价格一直未

有变化，故本次评估不做修正，较为谨慎；

(2) 交通：主要指是否有公共道路。根据 ECSA 购买土地合同，道路开通与否的购置价格不同，修正系数取值为 5%；

(3) 地面因素：主要为购买时地上构筑物情况。根据购买的土地所有权地面是否有构筑物情况，进行修正。地面有附着物的土地，地面较平整，开发利用率高，基本无需二次改造等等，其购置价格高于地面无附着物的土地，本次修正系数取 10%；

(4) 地形因素：主要指宗地是几乎平坦无起伏、起伏至强烈起伏状、强烈起伏和丘陵状、陡峭和非常陡峭状。由于评估对象为山区的农村用地，其地形是起伏不定的，与案例所选取地形一致，故本次评估不做修正；

(5) 基础设施因素：主要指土地的基础设施情况，如通路、通电、通水等情况。评估对象与可比案例的基础设施情况相似，故本次评估不做修正；

(6) 地上种植情况：主要指购买时地上的农作物情况。由于选取的案例都是畜牧业用地，其地面上种植的是天然牧草或人工牧草，其价值量不高，根据当地的实际情况，本次修正系数取 2%；

(7) 地质条件：主要指土地贫瘠程度。评估宗地与可比案例土地从几乎平坦到略微倾斜，侵蚀程度从轻微到中等，质地为黄土，土壤为中等深度，适于农业，都是属于良好土地，故本次评估不做修正；

(8) 因评估对象为土地所有权，无土地使用年期限限制，故以无限年进行评估。

评估宗地与比较实例的比较因素条件对比见下表：

| 项目          | 评估对象                        | 案例土地 1                       | 案例土地 2                | 案例土地 3                                   |
|-------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------|--|
| 卖方          | Manuel Jesus Llanos Sanchez | Luis Ermelo Orellana Arevalo | Angelica Jiron Garcia | Segundo Jose Pandi Cajamarca Y Herederos |
| 成交日期        | 2022/6/30                   | 2019/3/15                    | 2020/5/7              | 2019/6/5                                 |
| 土地面积（公顷）    | 24.2000                     | 35.7466                      | 20.8400               | 40.0000                                  |
| 成交单价（美元/公顷） | /                           | 3,000.00                     | 2,550.12              | 3,000.00                                 |
| 交通          | 有公共道路                       | 有公共道路                        | 无                     | 有公共道路                                    |

|        |          |          |          |          |
|--------|----------|----------|----------|----------|
| 地面因素   | 无        | 有房屋建筑物   | 无        | 有房屋建筑物   |
| 地形因素   | 几乎平坦无起伏  | 几乎平坦无起伏  | 几乎平坦无起伏  | 几乎平坦无起伏  |
| 基础设施因素 | 通路、通电、通水 | 通路、通电、通水 | 通路、通电、通水 | 通路、通电、通水 |
| 地上种植情况 | 无        | 牧场       | 牧场       | 牧场       |
| 地质条件   | 良好       | 良好       | 良好       | 良好       |

#### 4、编制比较因素条件指数表

根据评估对象与比较实例各种因素具体情况，编制比较因素条件指数表，并逐项打分。通常将基准分值设定为 100；当可比案例因素条件优于评估对象，则得分高于 100；当可比案例因素条件劣于评估对象，则得分低于 100，详见下表：

| 项目       | 委估对象                        | 案例土地 1                       | 案例土地 2                | 案例土地 3                                   |
|----------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------|--|
| 卖方       | Manuel Jesus Llanos Sanchez | Luis Ermelo Orellana Arevalo | Angelica Jiron Garcia | Segundo Jose Pandi Cajamarca Y Herederos |
| 土地成交日期   | 100.00                      | 100.00                       | 100.00                | 100.00                                   |
| 土地面积（公顷） | 100.00                      | 100.00                       | 100.00                | 100.00                                   |
| 交通       | 100.00                      | 100.00                       | 95.00                 | 100.00                                   |
| 地面因素     | 100.00                      | 110.00                       | 100.00                | 110.00                                   |
| 地形因素     | 100.00                      | 100.00                       | 100.00                | 100.00                                   |
| 基础设施因数   | 100.00                      | 100.00                       | 100.00                | 100.00                                   |
| 地上种植情况   | 100.00                      | 102.00                       | 102.00                | 102.00                                   |
| 地质条件     | 100.00                      | 100.00                       | 100.00                | 100.00                                   |

#### 5、编制因素比较修正系数表

在比较因素条件指数表的基础上，进行比较实例各种因素等修正，即将评估对象的因素条件与比较实例的因素条件进行比较，得出各因素修正系数，并得出比准价格。详见下表：

| 项目       | 案例土地 1                       | 案例土地 2                | 案例土地 3                                   |
|----------|------------------------------|-----------------------|--|
| 卖方       | Luis Ermelo Orellana Arevalo | Angelica Jiron Garcia | Segundo Jose Pandi Cajamarca Y Herederos |
| 土地成交日期   | 1.00                         | 1.00                  | 1.00                                     |
| 土地面积（公顷） | 1.00                         | 1.00                  | 1.00                                     |
| 交通       | 1.00                         | 1.05                  | 1.00                                     |
| 地面因素     | 0.91                         | 1.00                  | 0.91                                     |
| 地形因素     | 1.00                         | 1.00                  | 1.00                                     |

|        |          |          |          |
|--------|----------|----------|----------|
| 基础设施因素 | 1.00     | 1.00     | 1.00     |
| 地上种植情况 | 0.98     | 0.98     | 0.98     |
| 地质条件   | 1.00     | 1.00     | 1.00     |
| 修正价格   | 2,675.40 | 2,624.07 | 2,675.40 |

## 6、评估案例评估价格的确定

考虑到三个比较实例修正后得到的结果相近，故取其算术平均值作为本次土地所有权评估的比准价格：

比准价格= (2,675.40+2,624.07+2,675.40) ÷3=2,658 (美元/公顷) (取整)。

综上，本次土地所有权评估可比案例选取合理，各项比较因素的选取、相关调整系数以及计算过程合理有据；由于 ECSA 购买取得的土地所有权大多数于 2010 年以前取得，取得时间较早，随着厄瓜多尔经济的增长，厄瓜多尔土地所有权的价格也呈增长趋势，本次评估增值具有合理性。

## 四、结合米拉多铜矿评估利用资源储量、设计损失量和采矿回采率参数的选取依据，披露米拉多铜矿可采储量和收益年限预测的合理性

### (一) 采矿权关键参数选取的依据

米拉多铜矿分为米拉多矿床和米拉多北矿床 2 个矿床，南矿区或南采场均指米拉多矿区，北矿区或北采场均指米拉多北矿区。

米拉多铜矿的主要资源量情况如下：

单位：百万吨

| 项目                      | 米拉多矿床  | 米拉多北矿床   |
|-------------------------|--------|----------|
| 尚未开采时的资源量 (A)           | 806.70 | 692.10   |
| 其中：探明+控制 (B)            | 657.70 | 599.30   |
| 截至评估基准日的保有资源量 (C)       | 772.36 | 692.10   |
| 截至评估基准日的保有资源量合计 (C1+C2) |        | 1,464.46 |
| 其中：探明+控制 (D)            | 623.46 | 599.30   |
| 评估利用资源量 (E= D1+ D2)     |        | 1,222.76 |
| 开采境界内的矿石量 (F)           | 585.44 | 291.20   |
| 设计损失 (G=B-F)            | 72.26  | 308.10   |
| 设计损失合计 (G1+ G2)         |        | 380.36   |

各主要参数的含义及计算公式如下：

| 指标            | 含义/计算公式  |
|---------------|--|
| 尚未开采时的资源量     | 尚未开采时的矿床资源量  |
| 截至评估基准日的保有资源量 | 截至评估基准日，矿床剩余的资源量；<br>截至评估基准日的保有资源量=尚未开采时的资源量-开采的资源量  |
| 评估利用资源量       | 截至评估基准日的保有资源量中探明+控制的部分   |
| 开采境界内的矿石量     | 矿业权人考虑开采成本、开采难度、环保和安全等因素于开采之初确定的准备开采范围内的资源量  |
| 设计损失          | 资源矿业权人于开采之初决定不进行开采的资源量，与开采境界内的矿石量相对应；<br>设计损失=尚未开采时的资源量-境界内的资源量  |
| 采矿回采率         | 指实际开采矿石储量与消耗地质矿石储量的所占的百分比，采矿回采率与矿山生产期间因矿体的增大或减小，开采过程中穿孔、爆破、采挖、装车、运输和其他管理不善等造成的矿石损失相关。<br>采矿回采率=可采出矿石资源储量/消耗的地质储量 |
| 贫化率           | 指矿石在开采过程中，由于废石的混入等原因致使采出矿石的品位降低的程度<br>贫化率=(地质矿石品位-采出的矿石品位)/地质矿石品位  |
| 选矿回收率         | 选矿回收率=被回收有用成分的质量/入选矿石中该有用成分的质量   |
| 冶炼回收率         | 冶炼回收率=最后所得合格产品中的金属质量/原料中此种金属质量   |

各主要资源量的具体计算过程如下：

### 1、截至评估基准日米拉多铜矿的保有资源量

截至评估基准日，米拉多铜矿的保有资源量矿石量 1,464.46 百万吨，铜品位 0.47%，伴生金品位 0.12 克/吨；伴生银资源量为矿石量 772.36 百万吨，银平均品位 1.31 克/吨，伴生银全部在米拉多矿床。

在《初步设计》的估算资源量基础上扣除动用资源量（截至评估基准日已经开采的资源量），可得评估基准日米拉多矿床保有资源量为 772.36 百万吨，其中探明+控制资源量 623.46 百万吨，具体如下：

| 资源类别      | 资源量           | 平均品位        |             |             |
|-----------|---------------|-------------|-------------|-------------|
|           | 矿石量（百万吨）      | 铜（%）        | 金（克/吨）      | 银（克/吨）      |
| 探明        | 174.90        | 0.59        | 0.20        | 1.60        |
| 控制        | 448.56        | 0.50        | 0.16        | 1.23        |
| 探明+控制     | 623.46        | 0.52        | 0.17        | 1.34        |
| 推断        | 148.90        | 0.47        | 0.12        | 1.22        |
| <b>总计</b> | <b>772.36</b> | <b>0.51</b> | <b>0.16</b> | <b>1.31</b> |

根据《二期可研》的估算资源量，评估基准日米拉多北矿床总资源量 692.10

百万吨，其中控制资源量 599.30 百万吨，具体如下：

| 资源类别      | 资源量           | 平均品位        |             |
|-----------|---------------|-------------|-------------|
|           | 矿石量（百万吨）      | 铜（%）        | 金（克/吨）      |
| 控制        | 599.30        | 0.42        | 0.08        |
| 推断        | 92.80         | 0.38        | 0.07        |
| <b>总计</b> | <b>692.10</b> | <b>0.42</b> | <b>0.08</b> |

## 2、评估利用资源量

单位：百万吨

| 矿区   | 资源储量类别 | 初步设计及二期可研资源量 | 截至 2022 年 6 月的动用资源量 | 评估基准日保有资源量 | 评估利用资源储量 |
|------|--------|--------------|---------------------|------------|----------|
| 米拉多  | 探明     | 174.90       | -                   | 174.90     | 174.90   |
|      | 控制     | 482.80       | 34.24               | 448.56     | 448.56   |
|      | 探明+控制  | 657.80       | 34.24               | 623.46     | 623.46   |
|      | 推断     | 148.90       | -                   | 148.90     |          |
|      | 小计     | 806.70       | 34.24               | 772.36     | 623.46   |
| 米拉多北 | 控制     | 599.30       |                     | 599.3      | 599.30   |
|      | 推断     | 92.80        |                     | 92.8       |          |
|      | 小计     | 692.10       |                     | 692.1      | 599.30   |
| 合计   |        | 1498.80      | 34.24               | 1,464.46   | 1,222.76 |

评估利用资源储量，按照《初步设计》及《二期可研》进行分类处理：探明及控制资源量，全部参与评估估算；推断资源量均未考虑利用。评估利用资源储量= 623.46+599.30= 1,222.76 百万吨，即 122,276.3 万吨。

## 3、设计损失量

### （1）米拉多矿床设计损失

根据《初步设计》，一期工程（针对米拉多矿床）初步设计阶段确定以铜 0.30%为边界品位，铜 $\geq$ 0.30%为经济可采的资源。本阶段 ENFI 估算米拉多铜矿高于边界品位（0.30%）的总资源量 806.70 百万吨，铜平均品位 0.52%，其中探明的+控制的资源量为 657.70 百万吨。

根据《初步设计》，米拉多矿床露天开采境界内矿石量 58,544.30 万吨，境界内矿石平均地质品位为铜 0.54%、金 0.18 克/吨、银 1.44 克/吨。据此推算一期

设计损失为 72.26 百万吨（657.70-585.44）。

## （2） 米拉多北矿床设计损失

根据《二期可研》，米拉多北矿床露天开采境界内矿石量 29,116.7 万吨，铜地质品位 0.46%，金地质品位 0.08 克/吨，设计损失为 308.10 百万吨（599.3-291.2）。

设计损失量=72.26+308.10=380.36 百万吨。

## 4、 采矿回采率

《初步设计》和《二期可研》的设计采矿回采率均为 97%。

## 5、 米拉多铜矿可采储量

可采储量 =（评估利用资源储量 - 设计损失量）× 采矿回采率  
=（122,276.3-7,226-30,810）× 97% = 81,713（万吨）。

## 6、 矿山服务年限

根据矿山可采储量、生产能力计算矿山服务年限，公式如下：

$$T=Q/[A \cdot (1-\rho)]$$

式中：T—矿山服务年限；Q—矿山可采储量；

A—矿山生产能力； $\rho$ —采矿贫化率，设计 3%。

依据《二期可研》采掘进度计划及选厂供矿表，南采场（米拉多矿床）服务年限约 20 年，生产第 1 年（2025 年下半年）和生产第 2 年生产规模为设计规模的 87.5%，即 7 万吨/日（2,310 万吨/年），第 3 年达到设计的生产规模，即 8 万吨/日（2,640 万吨/年），稳产年限 14 年，在生产第 17 年开始减产（生产规模减至 7 万吨/日），其中未达产或减产年限 6 年；北采场（米拉多北矿床）在二期生产第 1 年（2025 年下半年）598.90 万吨，第 2 年达产（1,980 万吨/年），在生产第 15 年、第 16 年减产，北露天采场服务年限约 16 年，其中稳产年限 13 年，稳产期开采规模 1,980 万吨/年（6.0 万吨/日），未达产或减产年限共 3 年。

由于米拉多北项目处于设计阶段尚未开始生产，评估参考《二期可研》采剥进度计划考虑米拉多北的开采，综合确定整个采矿特许权评估计算年限为 22.26 年（含二期基建期 3 年）。即自 2022 年 7 月-2025 年 6 月为二期建设期，建设期内南采场（米拉多矿床）正常生产，生产能力为 6 万吨/日（2,000 万吨/年）；南采场（米拉多矿区）2025 年下半年和 2026 年生产规模为设计规模的 87.5%，即 2025 年下半年和 2026 年生产规模为 7 万吨/日（2,310 万吨/年），2027 年达到设计的生产规模，即 8 万吨/日（2,640 万吨/年），稳产年限 14 年，在 2041 年开始减产（生产规模减至 7 万吨/日），2044 年 10 月闭坑；北采场（米拉多北矿区）在基建期开拓矿量 211.10 万吨，2025 年下半年生产能力为 598.90 万吨，2026 年达产，生产规模 1,980 万吨/年（6.0 万吨/日），稳产年限 13 年，2039 年开采规模 1,485 万吨，2040 年开采规模 1,085 万吨，2040 年闭坑，具体如下：

单位：万吨

| 时间  | 2022年<br>7-12月 | 2023年    | 2024年    | 2025年<br>1-6月 | 2025年<br>7-12月 | 2026年    | 2027年    | 2028年          |
|-----|----------------|----------|----------|---------------|----------------|----------|----------|----------------|
| 南采场 | 1,000.00       | 2,000.00 | 2,000.00 | 1,000.00      | 1,155.00       | 2,310.00 | 2,640.00 | 2,640.00       |
| 北采场 | -              | -        | -        | 211.10        | 598.90         | 1,980.00 | 1,980.00 | 1,980.00       |
| 合计  | 1,000.00       | 2,000.00 | 2,000.00 | 1,211.10      | 1,753.90       | 4,290.00 | 4,620.00 | 4,620.00       |
| 时间  | 2029年          | 2030年    | 2031年    | 2032年         | 2033年          | 2034年    | 2035年    | 2036年          |
| 南采场 | 2,640.00       | 2,640.00 | 2,640.00 | 2,640.00      | 2,640.00       | 2,640.00 | 2,640.00 | 2,640.00       |
| 北采场 | 1,980.00       | 1,980.00 | 1,980.00 | 1,980.00      | 1,980.00       | 1,980.00 | 1,980.00 | 1,980.00       |
| 合计  | 4,620.00       | 4,620.00 | 4,620.00 | 4,620.00      | 4,620.00       | 4,620.00 | 4,620.00 | 4,620.00       |
| 时间  | 2037年          | 2038年    | 2039年    | 2040年         | 2041年          | 2042年    | 2043年    | 2044年<br>1-10月 |
| 南采场 | 2,640.00       | 2,640.00 | 2,640.00 | 2,640.00      | 2,310.00       | 2,310.00 | 2,310.00 | 1,765.25       |
| 北采场 | 1,980.00       | 1,980.00 | 1,485.00 | 1,085.00      | -              | -        | -        | -              |
| 合计  | 4,620.00       | 4,620.00 | 4,125.00 | 3,725.00      | 2,310.00       | 2,310.00 | 2,310.00 | 1,765.25       |

## （二）米拉多铜矿可采储量、收益年限预测及开采回采率的合理性

首先，《初步设计》和《二期可研》中充分考虑了资源量的可靠程度，对推断资源量未设计开采，本次评估亦未将推断资源量纳入评估利用资源量，因此符合谨慎性原则。

其次，《初步设计》和《二期可研》依据设计规范和矿体情况划分了开采范围，对设计可采出资源量进行了估算，评估按照评估利用资源量（设计范围内资

源量)扣除设计范围内可采出资源量,得到设计损失量。

此外,《初步设计》和《二期可研》设计的露天开采回采率为 97%,系由专业人员以地测实测资料、地质采样和编录资料为依据,在设计图纸上重新计算出设计范围内设计利用资源量及可采出资源量而最终计算所得。

2020 年至 2022 年,标的公司实际的采矿回采率分别为 95.47%、96.11%和 96.50%,呈逐渐增长趋势,主要系开采初期矿床矿体不连续、形态不规则,因此采矿损失略高。随开采深入矿体的连续性和形态的规则性提高,采矿回采率亦将相应提高,逐步达到并超过 97%,使得矿产整体采矿回采率达到甚至超过 97%的设计水平。同时,根据《国土资源部关于铁、铜、铅、锌、稀土、钾盐和萤石等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求(试行)的公告》(2013 年第 21 号)的规定,露天开采大型铜矿山的开采回采率不低于 95%,中小型矿山或矿体形态变化大、矿体薄、矿岩稳固性差的矿山的开采回采率不低于 92%。米拉多铜矿设定的采矿回采率 97%与实际回采率差异较小且在国家对于境内露天铜矿的回采率要求范围内,具有合理性。

在评估利用资源量扣除设计损失量的基础上,本次评估结合开采回采率计算可采储量,计算方法正确,结果准确。按照可采储量并参照《二期可研》设计的年开采量,确定矿山服务年限,基本符合未来企业开采实际,收益年限预测具备合理性。

综上所述,米拉多铜矿可采储量和收益年限预测具有合理性。

五、结合米拉多矿床自 2019 年建成投产后的产能爬坡情况、截至目前米拉多铜矿二期建设进展、固定资产投资进度、尚需投入金额、每年资金需求缺口、标的资产自有资金情况、偿债和融资能力、采矿特许权到期后获得续期的审批程序及无法续期的风险等,披露二期扩建预计达产时间的具体测算依据及可实现性,未来按期达产运营是否存在较大不确定性,以及上述事项对本次评估结果的影响

#### (一) 米拉多一期项目的爬坡情况

米拉多铜矿自 2019 年建成投产后历年的采出矿石量如下:

单位:万吨

| 年度 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|----|---------|---------|---------|---------|
|----|---------|---------|---------|---------|

|      |          |          |        |        |
|------|----------|----------|--------|--------|
| 原矿产量 | 2,113.57 | 1,361.21 | 576.57 | 307.25 |
|------|----------|----------|--------|--------|

根据《初步设计》，米拉多铜矿设计产能为 2,000 万吨原矿/年，标的公司米拉多铜矿自 2019 年 7 月建成投产后，产量逐步爬坡，并于 2021 年下半年正式达产，2022 年全年达到 2,000 万吨原矿的设计产能水平。因此，米拉多一期项目历时约 2 年实现达产。

根据《二期可研》，米拉多二期项目在第 1 年处理原矿 598.90 万吨，第 2 年达产 1,980 万吨/年，参考米拉多一期项目的产能爬坡情况，米拉多二期的产能爬坡规划具有可行性。

## （二）米拉多铜矿二期项目的建设进展

截至本回复出具日，米拉多二期项目的进展情况如下：

| 项目   | 进展情况  |
|------|---|
| 项目报批 | 已完成国家发改委和安徽省国资委报备工作，境外投资证书已由安徽省商务厅更新，中国政府的报批工作全部完成；<br>已获得厄瓜多尔环境水权生态部颁发的 4,620 万吨/年（扩建）采矿工程补充环境证书，目前在申请办理 4,620 万吨/年（扩建）选矿工程补充环境证书。 <b>针对选矿工程补充环境证书，标的公司与当地政府部门已经进行多轮沟通，沟通结果符合预期，公司预计将于 2023 年 10 月获批，申请不存在实质性障碍。</b> |
| 试验研究 | 已完成米拉多北矿产的工程勘察，以及岩土工程、水文地质及环境研究。  |
| 项目招标 | 已完成多项工程和服务类项目招标，包括招标代理服务、造价咨询服务、露天材料堆场、采场酸性水库、排土场酸性水库、新建营地 F 区宿舍、基建探矿和岩芯化验等；<br>已完成 3 批次 11 类设备的招标，包括球磨机、半自磨机、旋回破碎机、立磨机、浮选机、浮选柱、直线振动筛、水力旋流器、浓密机、压滤机、起重机。  |
| 项目施工 | 正在进行施工进场道路和露天材料堆场的施工，以及相关区域的清污分流、水质控制措施工程施工工作，并持续进行水质监测、林业清查、砍伐、考古、生物监测和拯救、复绿垦等工作。  |

由上表可知，米拉多二期项目的各项报批、试验、招标和施工工作均有序进行，项目正常推进过程中不存在实质性障碍。

## （三）米拉多铜矿二期项目的固定资产投资进度、尚需投入金额、每年资金需求缺口、标的资产自有资金情况、偿债和融资能力

整体而言，标的公司偿债能力逐年提升，具有较强的盈利能力，米拉多二期项目通过米拉多一期项目的利润留存以及银行借款融资即可完成项目建设。具体固定资产投资进度、尚需投入金额、每年资金需求缺口、标的资产自有资金情况、偿债和融资能力参见本回复之“问题 1”之“五、结合米拉多二期项目累计勘探及工程建设投入、后续预计投入金额、上市公司与标的资产的货币资金、现金流

量、存量借款、融资渠道等...”。

#### （四）采矿特许权到期后获得续期的审批程序及无法续期的风险

整体而言，标的公司采矿特许权到期后无法续期的风险小，具体参见本回复之“问题 1”之“三、米拉多项目矿业权续期是否需补交费用，续期是否不存在实质性障碍，结合评估基准日后矿业权剩余年限...”。

综上所述，米拉多矿床自 2019 年建成投产后的产能爬坡情况良好，米拉多铜矿二期建设进展顺利，标的公司的自有资金充足、偿债和融资能力良好，能够解决项目建设的资金需求。考虑到采矿特许权到期后无法续期的风险小，米拉多二期扩建项目根据《二期可研》的预计达产时间具有可实现性，未来按期达产运营不存在较大不确定性，本次评估结果具有可靠性。

六、销售收入评估中贫化率、选矿回收率/选冶回收率、精矿品位等参数取值的依据及合理性，并结合所处行业周期性特点、大宗商品历史价格走势及波动因素、市场供求对价格的影响、同行业可比公司情况等，披露铜金属、金和银金属预期价格参考近 3 年 1 期平均价格的依据及合理性

（一）销售收入评估中贫化率、选矿回收率/冶炼回收率、精矿品位等参数取值的依据及合理性

##### 1、铜精矿品位和选矿回收率

本次评估采用的贫化率、选矿回收率/冶炼回收率、精矿品位等指标均参照《二期可研》选取，相关指标主要来源于实验室流程试验结果，具体如下：

| 对象    | 项目            | 品位    |         |         | 选矿回收率  |        |        |
|-------|---------------|-------|---------|---------|--------|--------|--------|
|       |               | 铜 (%) | 金 (克/吨) | 银 (克/吨) | 铜      | 金      | 银      |
| 米拉多矿床 | 《二期可研》米拉多一期数据 | 26.30 | 4.855   | 52.671  | 89.00% | 50.00% | 67.00% |
|       | Sumitomo 数据   | 28.90 | /       | /       | 89.80% | /      | /      |
|       | SGS-1 数据      | 31.20 | 5.600   | /       | 92.50% | 50.40% | /      |
|       | SGS-2 数据      | 27.90 | 2.970   | /       | 95.70% | 54.60% | /      |
|       | G&T 数据        | 30.00 | 5.700   | 62.000  | 92.00% | 55.00% | 51.00% |
|       | 技术中心数据        | 25.50 | 5.710   | 67.300  | 92.10% | 45.37% | 58.80% |

|        |                       |       |       |        |        |        |        |
|--------|-----------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
|        | 最近 3 年实际数据            | 24.63 | 4.799 | 64.471 | 89.89% | 58.16% | 59.67% |
| 米拉多北矿床 | 《二期可研》米拉多二期数据（1-5 年）  | 24.00 | 1.618 | 2.461  | 86.00% | 30.00% | 30.00% |
|        | 《二期可研》米拉多二期数据（6-16 年） | 26.30 | 1.918 | 4.265  | 88.00% | 30.00% | 30.00% |
|        | 技术中心数据                | 27.27 | 2.060 | 45.600 | 90.69% | 31.57% | 35.65% |

注 1：上表数据均为最优化流程下的数据，G&T 公司、瑞士 SGS 集团（Société Générale de Surveillance）、日本住友集团（Sumitomo）均系国际知名机构，铜陵有色金属集团控股有限公司技术中心系有色集团的技术单位；

注 2：根据针对米拉多北矿床，技术中心选矿试验的铜精矿银品位为 45.600 克/吨，显著高于《二期可研》设计的银品位，主要系 RPA 公司出具的《米拉多北矿床技术报告》（采矿报告）测算原矿中伴生银的品位水平较低，故《二期可研》出于谨慎角度未在米拉多北矿床设计银金属的利用，仅考虑铜、金两种金属的产出；

注 3：最近三年实际生产数据中铜品位低于《二期可研》设计的原因参见本题回复之“一、截至回函日，标的资产铜精矿产能、产量、销量、销售单价、产品毛利率、营业收入、净利润等实际情况，以及与预测数据的比较分析…”。

由上表可知，针对米拉多矿产，ECSA 委托了 G&T 公司、瑞士 SGS 集团（Société Générale de Surveillance）、日本住友集团（Sumitomo）等多家国际知名机构对岩心样品进行了选矿试验。2010 年 8 月，铜陵有色金属集团控股有限公司技术中心完成了最近一次针对米拉多矿床的矿石可选性验证试验和优化试验；同时，对比最近 3 年米拉多矿床的实际生产数据可知，实际生产数据与《二期可研》的设计参数不存在显著差异。

针对米拉多北矿床，2017 年 11 月，铜陵有色金属集团控股有限公司技术中心完成了工艺矿物学研究和选矿试验研究。《二期可研》的设计参数均参照试验结果选取，相关参数亦在实际生产中得到验证。

## 2、冶炼回收率和贫化率

《二期可研》采用的冶炼回收率主要参考实际生产情况设计，《二期可研》设计及标的公司与铜陵有色实际约定的冶炼回收率情况如下：

| 项目       | 铜         | 金             | 银      |
|----------|-----------|---------------|--------|
| 《二期可研》数据 | 96.20%    | 90.00%        | 90.00% |
| 实际合同约定情况 | 96.50%（注） | 90.00%-93.00% | 90.00% |

注：如果铜精矿中铜含量不低于 20%，扣除最低 1 个百分点的铜品位作为冶炼回收率；如果铜含量低于 20%，扣除最低 1.1 个百分点的铜品位作为冶炼回收率。标的公司铜精矿中铜含量均高于 20%。

由上表可知，《二期可研》的设计冶炼回收率与标的公司和铜陵有色实际约

定的冶炼回收率不存在显著差异。

《二期可研》的贫化率数据系以地测实测资料和地质采样和编录资料为依据，最终在设计图纸上计算所得。2020年至2022年，标的公司实际的贫化率分别为5.03%、4.28%和3.77%，呈逐渐降低趋势，亦系开采初期矿床矿体不连续、形态不规则导致混入废石略多所致。随开采深入矿体的连续性和形态的规则性提高，贫化率亦将相应降低，逐步达到并低于3%，使得矿产整体贫化率达到甚至低于3%的设计水平。

综上所述，销售收入评估中贫化率、选矿回收率/选冶回收率、精矿品位等参数参照《二期可研》选取具有合理性。

### 3、目前生产经营主要技术指标较设计水平差异对评估值影响的敏感性分析

标的公司进行矿山开采及下游的金属冶炼环节涉及的主要技术指标包括采矿回收率、贫化率、选矿回收率和冶炼回收率，相应指标反应生产环节的效率和技术水平。

本次评估中生产经营的主要技术指标根据《二期可研》进行预测，各技术指标的预测值及最近三年的实际水平情况如下：

| 指标    |   | 《二期可研》设计水平 | 最近三年的实际水平 |        |        |
|-------|---|------------|-----------|--------|--------|
|       |   |            | 2020年     | 2021年  | 2022年  |
| 采矿回收率 |   | 97.00%     | 95.47%    | 96.11% | 96.50% |
| 贫化率   |   | 3.00%      | 5.03%     | 4.28%  | 3.77%  |
| 选矿回收率 | 铜 | 89.00%     | 86.34%    | 90.80% | 90.38% |
|       | 金 | 50.00%     | 49.82%    | 62.63% | 57.98% |
|       | 银 | 67.00%     | 51.88%    | 64.47% | 58.80% |
| 冶炼回收率 | 铜 | 96.20%     | 95.91%    | 95.93% | 95.93% |
|       | 金 | 90.00%     | 92.00%    | 92.22% | 92.42% |
|       | 银 | 90.00%     | 90.00%    | 90.00% | 90.00% |

注：上表数据系米拉多南采场/米拉多一期项目的数据。

总体而言，最近三年标的公司生产经营的主要技术指标呈逐渐优化的趋势。最近一年，铜和金的选矿回收率已达到并超过设计水平，银的选矿回收率相对较低；冶炼回收率整体已达到设计水平，不同金属的冶炼回收率存在内部结构性差

异（铜精矿品位调整等原因）；由于开采初期矿床矿体不连续、形态不规则、生产调试尚未达到最佳状态等原因，采矿回采率、贫化率与《二期可研》设计水平存在差异，但差异较小。

若按照尚未达到设计水平的各生产经营主要技术指标分别变动 1 个百分点测算，对标的公司评估值的影响如下：

| 评估假设                 | 采矿权价值<br>(万美元) | 股东全部权益价值<br>(人民币万元) | 股东全部权益价值<br>变动比例 |
|----------------------|----------------|---------------------|------------------|
| 比较基准                 | 87,100         | 953,322             | -                |
| 采矿回采率低于设计水平 1 个百分点   | 86,100         | 946,613             | -0.70%           |
| 贫化率低于设计水平 1 个百分点     | 81,300         | 914,414             | -4.08%           |
| 银的选矿回收率低于设计水平 1 个百分点 | 87,000         | 952,651             | -0.07%           |

注 1：上表敏感性分析假定单项指标变动，其他指标按《二期可研》设计水平不变计算；

注 2：变动比例=（变动后价值-比较基准价值）/比较基准价值。

上市公司和标的公司在矿山开采领域积累了丰富经验、培养了成熟团队，随着设备调试优化、生产经验积累和技术升级，标的公司生产运营的主要技术指标有望进一步提升或超过设计水平。

上市公司已在《重组报告书（草案）》“重大风险提示”之“一、与标的公司相关的风险”之“（五）生产经营主要技术指标未达到设计水平的风险”和“第十三节 风险因素”之“一、与标的公司相关的风险”之“（五）生产经营主要技术指标未达到设计水平的风险”对相关风险进行提示。

## （二）销售价格选取合理性

### 1、参考 3 年 1 期平均价格的依据

评估参数的选取主要根据评估技术规范与评估准则的相关要求所确定，矿产品价格评估所涉及的相关要求及具体内容如下：

| 技术规范与评估准则                                 | 具体内容  |
|---|---|
| 《矿业权评估参数确定指导意见》                           | 矿产品价格确定应遵循以下基本原则：（1）确定的矿产品计价标准与矿业权评估确定的产品方案一致；（2）确定的矿产品市场价格一般应是实际的，或潜在的销售市场范围市场价格；（3）不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；（4）矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。 |
| 《中国矿业权评估准则》（2023 年 5 月更名为《矿业权出让收益评估应用指南》） | 矿产品销售价格一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内的价格平均值确定评估用的产品价格。销售价格的取值依据一般包括矿产资源开发利用方案或可研、初步设计等及企业的  |

会计报表资料和有关的价格凭证，以及国家（包括有关期刊）公布、发布的价格信息。

铜作为大宗商品，具有同质化、可交易的特点，被广泛作为工业基础原材料，大宗商品价格的走势主要受经济周期、产业之间的供求关系、货币政策等影响，在选取销售价格时，简单选取最近 5 年的平均价格缺乏针对性，需要在参考历史交易价格的基础上，综合产业供求关系、经济周期等因素，确定评估采用的价格。从目前国际铜市场情况看，铜金属市场需求旺盛，库存量较低，同时中国经济增速稳定，作为铜需求大国亦将对国际铜价格形成支持；从经济周期看，在美国需求回暖、碳中和以及全球供应链再造三条主线的共同驱动下，新一轮的全球上行周期已经呈现开启之势，大宗商品的价格处于上行期。

评估基准日近 1 年 1 期至 5 年 1 期的国际铜价情况如下：

单位：美元/吨

| 期限  | 5 年 1 期  | 4 年 1 期  | 3 年 1 期  | 2 年 1 期  | 1 年 1 期  |
|-----|----------|----------|----------|----------|----------|
| 平均价 | 7,103.47 | 7,311.82 | 7,536.47 | 8,151.39 | 9,465.24 |

数据来源：Wind 资讯。

由上表可知，近几年铜价格持续处于上升状态，从更长周期看铜价也处于持续上行状态。最近 5 年的平均价格与目前的价格差距较大，简单采用最近 5 年的平均价格预测的未来年度平均铜价情况与近几年的铜价走势相比亦存在差异，相应评估结果不能体现矿业权目前可以实现的实际市场价值。因此，在参考整体趋势的基础上，评估遵循必要谨慎性，基于《矿业权出让收益评估应用指南》规定的原则，采用 3 年 1 期价格平均值确定评估用的产品价格更符合当前的市场情况。基准日（2022 年 6 月末）后，铜价整体呈波动上行态势，基准日至 2023 年 5 月末 LME 铜的平均价格为 8,282 美元/吨，相较预测铜价上浮 10.43%，因此 3 年 1 期的铜价更能够反映基准日后的铜价变动趋势，进一步印证了本次铜价取值的合理性。

此外，上表中《矿业权出让收益评估应用指南》“一般 3 年+特殊 5 年”的定价原则系针对国家对外出让矿业权环节的定价原则，矿业权二次流转环节需根据实际情况考虑该原则的适用性。本次交易根据矿业权的实际情况确定以最近 3 年 1 期作为定价参考区间可以更为准确的体现矿业权价值。

综上所述，本次评估过程中，评估机构以上述内容为依据，进行铜等大宗产

品的价格预测时，在充分考虑历史价格信息资料、分析未来变动趋势的基础上，选取基准日前 3 个年度及 1 期的价格平均值，符合技术规范与评估准则的要求。

## 2、铜金属价格选取的合理性分析

标的公司的主要产品为铜精矿，即评估过程中所涉及的主要矿种为铜，以下主要针对铜价取值的合理性进行分析说明：

### (1) 市场可比交易情况

2016年以来，境内上市公司的并购重组交易案例中铜产品销售价格取值情况如下：

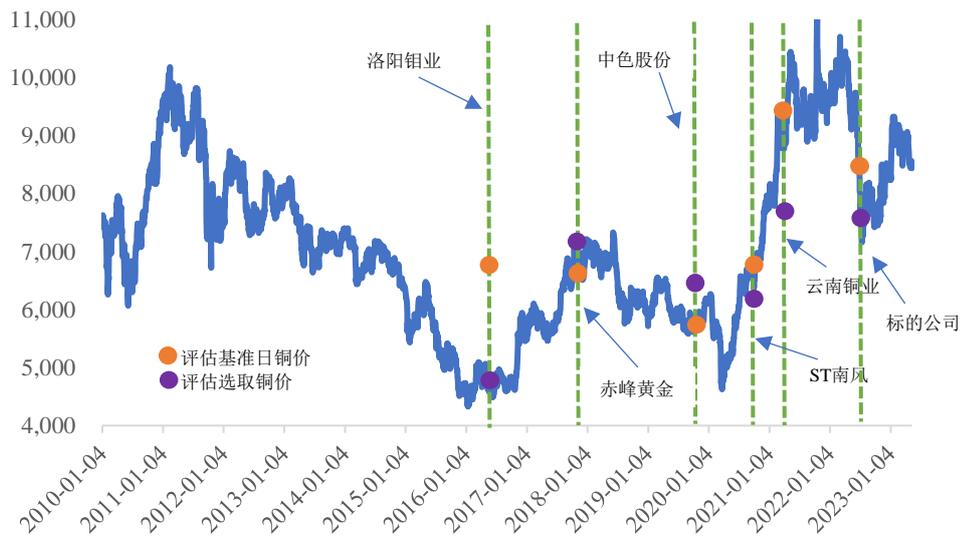
单位：美元/吨

| 序号  | 证券简称  | 标的资产                    | 评估基准日      | 评估基准日铜价 (A) | 评估选取铜价 (B) | 评估选取均价较评估基准日价格的溢价率 (B/A-1) |
|-----|-------|-------------------------|------------|-------------|------------|----------------------------|
| 1   | 云南铜业  | 收购云铜集团持有的迪庆有色 38.23% 股权 | 2021/9/30  | 9,041.00    | 7,753.42   | -14.24%                    |
| 2   | ST 南风 | 北方铜业 100% 股权            | 2020/8/31  | 6,728.00    | 6,147.22   | -8.63%                     |
| 3   | 中色股份  | 中国有色矿业 100% 股权          | 2019/9/30  | 5,728.00    | 6,400.00   | 11.73%                     |
| 4   | 赤峰黄金  | Sepon 铜金矿 90% 的股权       | 2017/12/31 | 7,157.00    | 6,783.00   | -5.23%                     |
| 5   | 洛阳钼业  | 收购 FMDRC 100% 股权        | 2016/3/31  | 4,855.50    | 6,900.00   | 42.11%                     |
| 平均值 |       |                         |            |             |            | <b>5.15%</b>               |
| -   | 铜陵有色  | 标的公司 70% 股权             | 2022/6/30  | 8,245.00    | 7,500.00   | -9.04%                     |

注：云南铜业预测铜价为：2021Q4 为 9,899 美元/吨、2022 年为 8,989 美元/吨、2023 年为 8,635 美元/吨、2024 年为 8,619 美元/吨、2025 年以后为 7,509 美元/吨，预测期平均值为 7,753.42 美元/吨。

上述交易的基准日铜价及评估选取铜价情况如下：

单位：美元/吨



由上表和上图可知，境内上市公司的并购重组交易案例中，铜价主要基于评估基准日其所处的长期铜价区间的位置综合调整所得。例如，洛阳钼业和云南铜业评估基准日铜价分别处于长期低位和长期高位，因此其评估最终选取的铜价分别较评估基准日价格明显增加/减少，从而反应长期铜价的平均水平；中色股份、ST 南风 and 赤峰黄金评估基准日铜价在长期铜价走势中处于中位区间，因此其评估最终选取的铜价较评估基准日价格略有相反方向的调整。

与同行业案例的定价原则相一致，标的公司评估基准日的铜价在长期走势中处于比较高的水平，因此其评估最终选取的铜价较基准日铜价下浮 9.04% 确定，具备合理性。

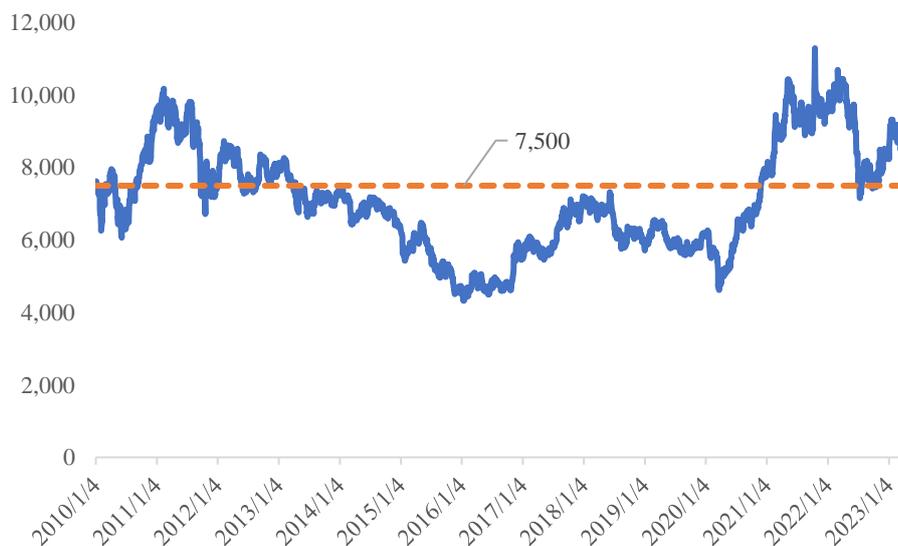
此外，本次交易与云南铜业的评估基准日相距 9 个月较为接近，云南铜业长期选取的 7,753.42 美元/吨的铜价与本次交易确定的 7,500 美元/吨差异仅 3.38%，亦可印证同行业公司对未来铜价的预测与本次交易的预测基本一致。

## (2) 历史价格及波动敏感性分析

### 1) 历史价格情况

铜作为国际大宗商品，其价格受到多重因素的影响和制约，包括但不限于生产国的产业政策与生产状况、消费国的需求状况、潜在代替产品的价格变化、全球铜资源存量的变化、全球主要经济体的货币与财政政策、市场参与者的情绪和行为等因素。根据伦敦金属交易所网站（www.lme.com），2010 年至 2023 年 4 月

的铜价走势如下图所示：



从 2010 年以来的铜价走势图可以看出，近年来铜价走势整体呈周期性波动态势。2017 年以来，铜价整体呈波动上涨趋势，各年铜价平均值如下：

单位：美元/吨

| 年度    | 2022.1-6 | 2021    | 2020    | 2019    | 2018    | 2017    |
|-------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 铜价平均值 | 9,760.7  | 9,317.5 | 6,180.6 | 5,999.2 | 6,525.5 | 6,165.9 |

注：铜价平均值系期间 LME 现货结算价算数平均值。

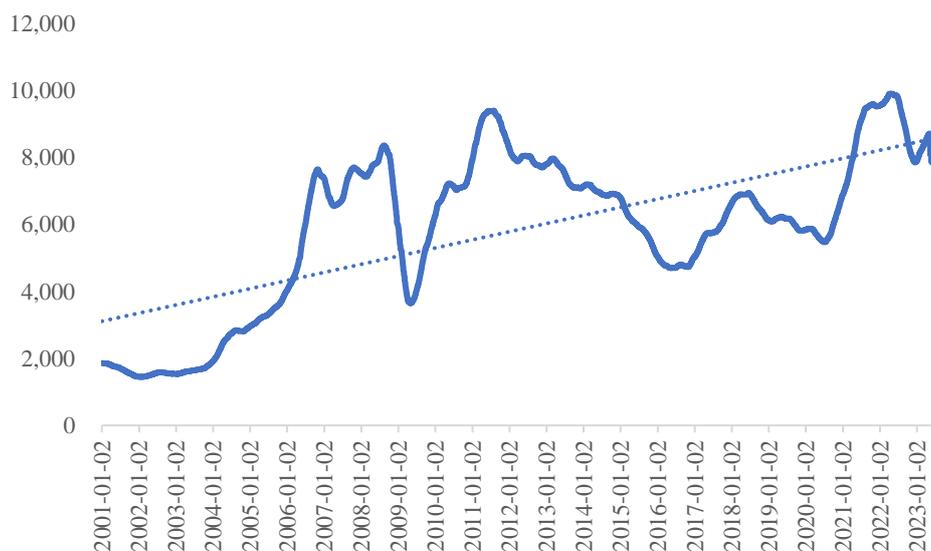
根据 2017 年至 2022 年 6 月的铜价数据，不同时间周期的铜价平均值情况如下：

单位：美元/吨

| 时间周期  | 1 年 1 期 | 2 年 1 期 | 3 年 1 期 | 4 年 1 期 | 5 年 1 期 |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 铜价平均值 | 9,465.2 | 8,151.4 | 7,536.5 | 7,311.8 | 7,103.5 |

由上表可见，3 年 1 期平均铜价 7,500 美元/吨（取百位整数）位于近年来铜价平均值的中位数附近，在兼顾铜价历史周期性波动特点的同时，亦将市场关于未来铜价变动趋势的预测考虑在内（详见下文分析），具备合理性。

根据伦敦金属交易所网站（[www.lme.com](http://www.lme.com)），2000 年 7 月至 2023 年 5 月的铜价的 120 日均线走势如下图所示：



注：图中 120 日均线系铜价的 120 日移动平均线，该均线在一定程度上平滑了短期铜价波动对判断铜价长期趋势的扰动，更便于观察和分析铜价长期趋势。

由上图可见，受消费需求增加、供给限制和货币贬值等因素影响，最近 20 年铜价呈明显的波动上涨趋势，以最近 3 年 1 期的平均铜价预测未来约 20 年的铜价均值亦具有谨慎性。

## 2) 铜价格波动的敏感性分析

本次评估采用的预测期内铜价为 7,500 美元/吨。在不考虑其他因素的前提下，预测期铜价如发生变动对标的公司评估结果的影响测算如下：

| 预测期铜价<br>(美元/吨) | 7,100   | 7,200   | 7,300   | 7,400  | 7,500 | 7,600  | 7,700  | 7,800  | 7,900  |
|-----------------|---------|---------|---------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| 定价结果<br>(亿元)    | 72.26   | 78.03   | 83.79   | 89.56  | 95.33 | 101.03 | 106.80 | 112.57 | 118.34 |
| 定价结果<br>变动率     | -24.21% | -18.15% | -12.10% | -6.05% | -     | 5.98%  | 12.03% | 18.08% | 24.14% |

## (3) 市场关于未来铜产品需求及铜价走势的预测

### 1) 铜金属市场需求增加，但资源量有限，预计未来将形成较大需求缺口

由于铜在电力系统、清洁能源和运输行业扮演的关键作用，全球绿色能源转型将高度依赖铜产品。根据安泰科数据，2020 年电力用铜占我国铜总需求的 48.5%，是铜的第一大下游领域，主要应用在电线电缆、变压器、汇流排和联接器等。就国内市场而言，“十四五”期间国家电网计划投入 2.23 万亿元，全国电网总投资有望达到 3 万亿元，同比“十三五”期间增加 16.7%；对于全球市场，美国众议院通过了价值 1.2 万亿美元（约合 7.68 万亿元）的两党基建法案，将在

五年内新增约 650 亿美元将用于完善美国电力系统。综上，电力投资、清洁能源投资的增长将带来全球精炼铜显著的新增需求。

根据世界金属统计局（WBMS）统计数据：2022 年 1-8 月，全球铜需求为 1,707 万吨，较上年同期增加 4.3%，而同期全球精炼铜产量为 1,640 万吨，同比仅增长 1.3%，形成全球铜市供应短缺 65.7 万吨，相比 2021 年全年的供应短缺 28.3 万吨大幅增长。

同时，根据标普全球研究报告，铜需求将从现在的 2,500 万吨增长至到 2035 年的 5,000 万吨左右。由于寻找和开发新的矿藏更加困难和昂贵，新供应的主要来源将来自现有矿山的回收和增产。根据目前的趋势，到 2035 年每年将出现约 1,000 万吨的供应缺口。

## 2) 权威机构普遍预测未来价格将达到 9,000 美元/吨，甚至超过 10,000 美元/吨

铜等大宗商品一般为全球定价机制，国内外市场基本保持一致，部分国际权威机构会有固定研究人员对特定大宗商品的市场行情做持续分析并发布未来价格预测。根据彭博数据终端统计，2022 年以来，多家国际权威机构对铜产品未来 3-5 年的价格进行预测，具体情况如下：

单位：美元/吨

| 权威机构                        | 发布日期       | 2022 年   | 2023 年   | 2024 年    | 2025 年    | 2026 年    |
|-----------------------------|------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 澳大利亚国民银行                    | 2022/10/27 | 8,606.00 | 6,410.00 | 7,618.00  | 8,103.00  | 8,588.00  |
| 花旗集团                        | 2022/10/25 | 8,570.00 | 7,075.00 | 9,000.00  | /         | /         |
| 惠誉解决方案                      | 2022/10/13 | 8,800.00 | 8,400.00 | 9,100.00  | 9,400.00  | 9,800.00  |
| Panmure Gordon & Co Plc     | 2022/10/6  | 8,755.00 | 7,750.00 | 7,500.00  | /         | /         |
| 高盛集团                        | 2022/10/3  | 8,475.00 | 8,800.00 | 14,000.00 | /         | /         |
| Market Risk advisory Co ltd | 2022/10/3  | 8,665.00 | 9,550.00 | 9,900.00  | 10,000.00 | 10,000.00 |
| 阿联酋国民银行                     | 2022/9/27  | 8,558.00 | 7,187.50 | /         | /         | /         |
| 联合圣保罗银行                     | 2022/9/23  | 8,567.46 | 7,700.00 | 9,200.00  | 9,800.00  | 10,400.00 |
| 西太平洋银行                      | 2022/9/20  | 8,789.88 | 7,941.67 | 8,936.79  | 9,197.35  | /         |
| 德国商业银行                      | 2022/9/2   | 8,600.00 | 8,250.00 | /         | /         | /         |
| MPS 资本服务银行公司                | 2022/8/19  | 8,800.00 | /        | /         | /         | /         |
| 德意志银行                       | 2022/7/5   | 9,326.59 | 8,200.00 | 9,200.00  | 9,314.00  | 9,528.00  |

|                       |            |                 |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 摩根大通                  | 2022/6/30  | 10,040.00       | 9,411.00        | 9,167.00        | 7,716.00        | /               |
| 三菱东京 UFJ 银行           | 2022/4/1   | 11,003.00       | 12,310.00       | /               | /               | /               |
| Capital Economics Ltd | 2022/3/2   | 9,575.00        | 11,500.00       | /               | /               | /               |
| <b>合计</b>             | <b>平均值</b> | <b>9,008.73</b> | <b>8,606.08</b> | <b>9,362.18</b> | <b>9,075.76</b> | <b>9,663.20</b> |

如上表所示，基于铜在电力系统、清洁能源和运输行业的重要性，国际权威机构对 2023-2026 年度的铜价预测分别达到了 8,606.08 美元/吨、9,362.18 美元/吨、9,075.76 美元/吨和 9,663.20 美元/吨，高盛集团、联合圣保罗银行、三菱东京 UFJ 银行等机构的预测值甚至超过了 10,000 美元/吨。

综上，本次交易在确定铜产品预测价格时，在充分考虑历史价格波动性的基础上，在分析未来铜价价格变动趋势后确定为 7,500 美元/吨，取值客观且谨慎，符合行业现状及未来趋势，具有合理性。

#### (4) 基准日后铜价变动情况

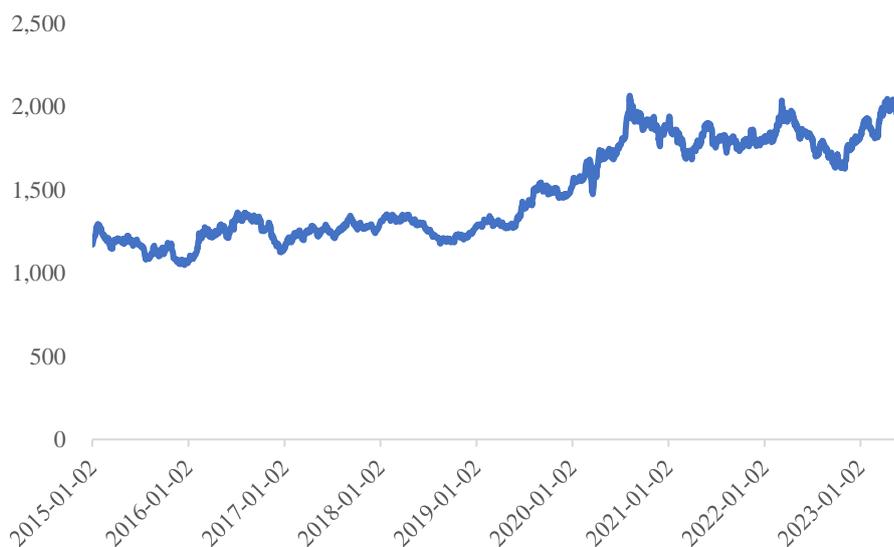
基准日后，铜价整体呈波动上行态势，**评估基准日（2022 年 6 月 30 日）至 2023 年 5 月末，LME 铜的平均价格为 8,282 美元/吨**，相较预测铜价上浮 **10.43%**，体现了本次铜价取值的谨慎性。与此同时，相较 4 年 1 期及 5 年 1 期，3 年 1 期的铜价更能够反映基准日后的铜价水平，进一步印证了本次铜价取值的合理性。

综上所述，本次评估过程中，评估机构以技术规范与评估准则为依据，在充分考虑铜价历史价格及波动率的基础上，结合对未来铜价变动趋势及行业情况的分析后，选取基准日前 3 个年度及 1 期的价格平均值，该价格的选取与可比交易相比具备谨慎性，符合行业惯例。与此同时，基准日后铜价整体呈波动上涨态势，进一步印证了本次铜价取值的谨慎性以及合理性。故此，评估机构参考 3 年 1 期平均价格而非其他平均价格具备依据及合理性，评估参数选取审慎。

### 3、金金属价格选取的合理性分析

经查询同花顺 iFinD，伦敦金银市场协会网站（[www.lmba.org.uk](http://www.lmba.org.uk)）LMBA 金日均交易价格走势见下图：

**2015 年至 2023 年 5 月 LMBA 金日均交易价格走势**



依据伦敦金银市场协会（www.lmba.org.uk）交易数据，LMBA 金日均交易价格统计如下：

单位：美元/盎司

| 年份   | 2022.1-6 | 2021     | 2020     | 2019     | 2018     | 2017     |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 平均单价 | 1,873.95 | 1,798.61 | 1,769.45 | 1,392.20 | 1,268.49 | 1,257.15 |

从金金属价格走势图中可以看出，国际金价处于长期缓慢上行态势，随着世界局势的动荡、地缘政治风险和美国经济下行等，黄金作为避险产品，价格具有一定保证。当然，美联储长周期的加息会导致黄金价格下行。综合多方面因素，长期看黄金既不会维持 2022 年 1-6 月的 1,873.95 美元/盎司的高位，也不会大幅度下行到 1,200 美元/盎司以下，而是会在 1,600 至 1,800 美元/盎司之间震荡。故参照 3 年 1 期价格，确定本次评估金产品价格取值为 1,685 美元/盎司。

2011 年以来，境内上市公司的并购重组交易案例中金产品销售价格取值情况如下：

单位：美元/盎司

| 序号 | 证券简称 | 标的资产                           | 评估基准日      | 评估基准日金价 (A) | 评估选取金价 (B) | 评估选取均价较评估基准日价格的溢价率 (B/A-1) |
|----|------|--------------------------------|------------|-------------|------------|----------------------------|
| 1  | 株冶集团 | 收购水口山有色金属有限责任公司股权              | 2021/11/30 | 1,794.67    | 1,527.97   | -14.86%                    |
| 2  | 山东黄金 | 收购山东地矿来金控股有限公司股权及莱州鸿昇矿业投资有限公司股 | 2021/5/31  | 1,912.99    | 1,535.74   | -19.72%                    |

|            |             | 权                                   |                  |                 |                 |                |
|------------|-------------|-------------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 3          | 西藏华钰        | 拟收购广西地润矿业投资有限公司所持 贵州亚太矿业有限公司 40% 股权 | 2019/9/30        | 1,511.05        | 1,330.44        | -11.95%        |
| 4          | 鹏欣环球        | 收购宁波天弘益华贸易有限公司（中非贵金属公司）股权           | 2017/4/30        | 1,275.80        | 1,149.50        | -9.90%         |
| 5          | 大元股份        | 拟收购托里县世峰黄金矿业有限公司股权                  | 2011/5/31        | 1,538.12        | 1,525.65        | -0.81%         |
| <b>平均值</b> |             |                                     |                  |                 |                 | <b>-11.45%</b> |
| -          | <b>铜陵有色</b> | <b>中铁建铜冠 70%股权</b>                  | <b>2022/6/30</b> | <b>1,817.00</b> | <b>1,685.00</b> | <b>-7.26%</b>  |

注：上表项目均为国内上市公司并购项目，价格按项目评估基准日当日汇率转换为美元。

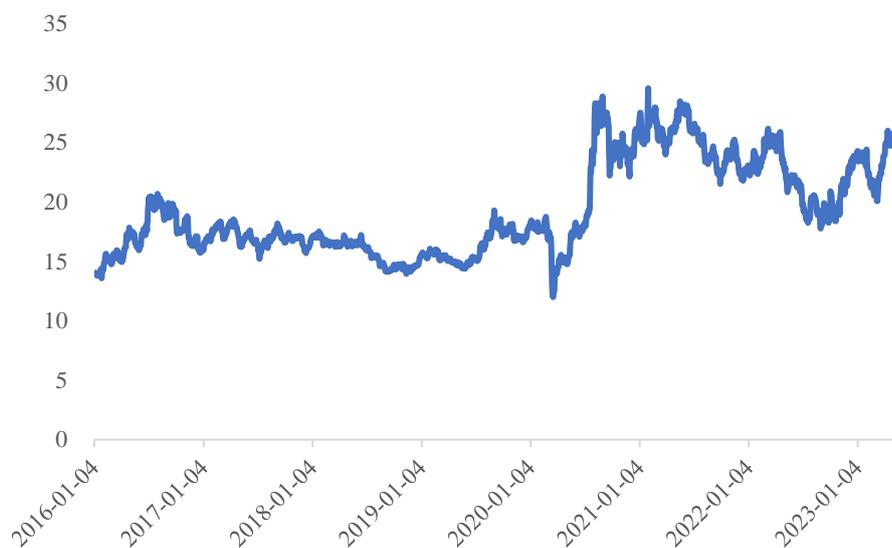
由上表可知，由于金价总体处于持续上行状态，可比案例预测金价一般低于或接近评估基准日价格，体现评估的谨慎性。整体而言，可比交易案例平均预测金价较基准日金价溢价率为-11.45%，标的公司本次交易评估基准日的金价较基准日金价下浮 7.26%，不存在显著差异。

此外，在本次评估中金是伴生矿种，价格取值期间应与主矿种（铜）价格选取期间一致，符合一致性的评估原则。

#### 4、银金属价格选取的合理性分析

经查询同花顺 iFinD，伦敦金银市场协会网站（www.lmba.org.uk）LMBA 银日均交易价格走势见下图：

**2016年至2023年5月 LMBA 银日均交易价格走势图**



依据伦敦金银市场协会（www.lmba.org.uk）交易数据，LMBA 银日均交易价格统计如下：

单位：美元/盎司

| 年份   | 2022.1-6 | 2021  | 2020  | 2019  | 2018  | 2017  |
|------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 平均单价 | 23.32    | 25.14 | 20.53 | 16.20 | 15.71 | 17.05 |

2016 年至 2020 年初，国际银价在约 13-21 美元/盎司进行区间震荡，2020 年 2 月起，国际银价开始显著上升，并在 2020 年 8 月达到 7 年内的新高，2020 年 8 月以后，国际银价处于高位运行状态。

因独特的贵金属价值和日益工业化的趋势，随着金价创下新高，白银上涨可能性更大，故参照 3 年 1 期价格，确定本次评估银产品价格取值为 21.00 美元/盎司。

2011 年以来，境内上市公司的并购重组交易案例中银产品销售价格取值情况如下：

单位：美元/盎司

| 序号  | 证券简称 | 标的资产                      | 评估基准日      | 评估基准日银价 (A) | 评估选取银价 (B) | 评估选取均价较评估基准日价格的溢价率 (B/A-1) |
|-----|------|---------------------------|------------|-------------|------------|----------------------------|
| 1   | 株冶集团 | 收购水口山有色金属有限责任公司股权         | 2021/11/30 | 20.35       | 18.23      | -10.40%                    |
| 2   | 山东黄金 | 收购山东天承矿业有限责任公司股权          | 2021/5/31  | 24.61       | 18.38      | -25.30%                    |
| 3   | 国城矿业 | 收购赤峰宇邦矿业有限责任公司股权          | 2019/9/30  | 16.68       | 16.27      | -2.43%                     |
| 4   | 驰宏锌锗 | 收购新巴尔虎右旗荣达矿业有限责任公司 49% 股权 | 2014/12/31 | 15.13       | 24.36      | 60.98%                     |
| 5   | 天山纺织 | 拟收购新疆西拓矿业有限责任公司股权项目       | 2011/3/31  | 32.14       | 15.95      | -50.38%                    |
| 平均值 |      |                           |            |             |            | -4.28%                     |
| -   | 铜陵有色 | 中铁建铜冠 70% 股权              | 2022/6/30  | 20.41       | 21.00      | 2.89%                      |

注：上表项目均为国内上市公司并购项目，价格按项目评估基准日当日汇率转换为美元。

由上表可知，由于本次评估及可比案例中银均为伴生矿种，价格取值期间随主矿种（铜）的价格选取期间调整，因此评估选取的白银价格与所处期间市场行情相关度不大。伴生矿种价格取值期间与主矿种（铜）价格选取期间一致，符合一致性的评估原则。

整体而言，可比交易案例平均预测价格较基准日价格溢价率为-4.28%，标的公司本次交易评估基准日的金价较基准日银价上浮 2.89%，不存在显著差异。

### 七、分别按照采矿成本、选矿成本、销售成本、冶炼收益、管理费用、销售费用和财务费用列示预测期各项成本费用明细

本次评估预测期内，各项成本费用明细如下：

单位：万美元

| 类别/年度        | 2022年7-12月       | 2023年度           | 2024年度           | 2025年度           | 2026年度           | 2027年度           |
|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 年产量（万吨）      | 1,000.00         | 2,000.00         | 2,000.00         | 2,965.00         | 4,290.00         | 4,620.00         |
| 采矿成本         | 6,209.32         | 12,418.65        | 12,418.65        | 18,213.06        | 26,144.63        | 28,108.87        |
| 选矿成本         | 8,563.01         | 17,126.02        | 17,126.02        | 24,227.55        | 33,749.17        | 36,083.88        |
| 销售成本         | 2,360.39         | 4,720.78         | 4,720.78         | 6,784.02         | 9,645.79         | 10,312.24        |
| 冶炼收益         | 630.67           | 1,261.33         | 1,261.33         | 1,727.83         | 2,367.80         | 2,523.24         |
| 管理费用         | 5,170.42         | 10,338.71        | 10,333.13        | 13,844.10        | 17,412.24        | 17,400.48        |
| 销售费用         | 30.03            | 60.07            | 60.07            | 86.32            | 122.73           | 131.21           |
| 财务费用         | 97.05            | 194.09           | 194.09           | 236.57           | 356.36           | 382.20           |
| <b>总成本费用</b> | <b>23,060.88</b> | <b>46,119.65</b> | <b>46,114.07</b> | <b>65,119.45</b> | <b>89,798.73</b> | <b>94,942.14</b> |
| 类别/年度        | 2028年度           | 2029年度           | 2030年度           | 2031年度           | 2032年度           | 2033年度           |
| 年产量（万吨）      | 4,620.00         | 4,620.00         | 4,620.00         | 4,620.00         | 4,620.00         | 4,620.00         |
| 采矿成本         | 28,108.87        | 28,108.87        | 28,108.87        | 28,108.87        | 28,108.87        | 28,108.87        |
| 选矿成本         | 36,083.88        | 36,083.88        | 36,083.88        | 36,083.88        | 36,083.88        | 36,083.88        |
| 销售成本         | 10,558.87        | 10,558.87        | 10,220.67        | 10,220.67        | 10,220.67        | 10,220.67        |
| 冶炼收益         | 2,574.72         | 2,574.72         | 2,612.78         | 2,612.78         | 2,612.78         | 2,612.78         |
| 管理费用         | 17,388.73        | 17,376.97        | 17,365.21        | 17,353.45        | 17,281.35        | 17,036.48        |
| 销售费用         | 134.35           | 134.35           | 130.05           | 130.05           | 130.05           | 130.05           |
| 财务费用         | 382.20           | 382.20           | 382.20           | 382.20           | 382.20           | 382.20           |
| <b>总成本费用</b> | <b>95,231.63</b> | <b>95,219.87</b> | <b>94,903.67</b> | <b>94,891.91</b> | <b>94,819.81</b> | <b>94,574.94</b> |
| 类别/年度        | 2034年度           | 2035年度           | 2036年度           | 2037年度           | 2038年度           | 2039年度           |

|              |                  |                  |                  |                  |                      |                  |
|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|------------------|
| 年产量（万吨）      | 4,620.00         | 4,620.00         | 4,620.00         | 4,620.00         | 4,620.00             | 4,125.00         |
| 采矿成本         | 28,108.87        | 28,108.87        | 28,108.87        | 28,108.87        | 28,108.87            | 25,097.21        |
| 选矿成本         | 36,083.88        | 36,083.88        | 36,083.88        | 36,083.88        | 36,083.88            | 32,516.52        |
| 销售成本         | 10,220.67        | 10,220.67        | 10,220.67        | 10,220.67        | 10,220.67            | 9,221.18         |
| 冶炼收益         | 2,612.78         | 2,612.78         | 2,612.78         | 2,612.78         | 2,612.78             | 2,372.27         |
| 管理费用         | 16,996.24        | 16,972.35        | 16,948.46        | 16,824.35        | 16,666.20            | 16,654.93        |
| 销售费用         | 130.05           | 130.05           | 130.05           | 130.05           | 130.05               | 117.33           |
| 财务费用         | 382.20           | 382.20           | 382.20           | 382.20           | 382.20               | 382.20           |
| <b>总成本费用</b> | <b>94,534.70</b> | <b>94,510.81</b> | <b>94,486.92</b> | <b>94,362.81</b> | <b>94,204.66</b>     | <b>86,361.63</b> |
| <b>类别/年度</b> | <b>2040 年度</b>   | <b>2041 年度</b>   | <b>2042 年度</b>   | <b>2043 年度</b>   | <b>2044 年 1-10 月</b> |                  |
| 年产量（万吨）      | 3,725.00         | 2,310.00         | 2,310.00         | 2,310.00         | 1,765.25             |                  |
| 采矿成本         | 23,188.54        | 14,054.44        | 14,054.44        | 20,054.44        | 16,740.09            |                  |
| 选矿成本         | 30,255.68        | 18,535.68        | 18,535.68        | 18,535.68        | 14,295.12            |                  |
| 销售成本         | 8,587.74         | 5,452.50         | 5,452.50         | 5,452.50         | 4,166.68             |                  |
| 冶炼收益         | 2,219.84         | 1,456.84         | 1,456.84         | 1,456.84         | 1,113.28             |                  |
| 管理费用         | 14,638.69        | 9,890.76         | 9,884.48         | 9,878.21         | 7,735.16             |                  |
| 销售费用         | 109.27           | 69.38            | 69.38            | 69.38            | 53.02                |                  |
| 财务费用         | 382.20           | 191.10           | 191.10           | 191.10           | 159.25               |                  |
| <b>总成本费用</b> | <b>79,381.96</b> | <b>49,650.69</b> | <b>49,644.42</b> | <b>55,638.15</b> | <b>44,262.60</b>     |                  |

八、结合米拉多铜矿所处当地社区及居民情况、历史勘探过程中是否出现过周围社区反抗等社会不可抗力事件、地缘政治形势等，披露上述因素对米拉多铜矿未来持续经营能力的影响，是否存在停止运营的风险，以及本次评估是否充分考虑上述因素的影响，并作重大风险提示

#### （一）米拉多铜矿所处当地社区及居民情况

标的公司高度重视社区工作，以共商、共建、共享为原则，以合作共赢为目标，在促进当地经济发展和项目建设的同时，积极参与当地社区建设，实施各项社区帮扶工作，为社区和居民谋福利。

米拉多铜矿开发之前，矿区内约 60%的居民生活水平低于贫困线，失业率较高，人均收入、教育水平较低，基础设施落后，缺乏基本公共服务和医疗保健设施，交通公路不畅，偏远地区缺乏电力。

随着米拉多一期项目的开发和运营，ECSA 为当地社区提供了基础设施援助、教育支持、医疗卫生援助、弱势群体帮扶、产业扶持等项目。自 2010 年起，标的公司先后兴建了跨越萨莫拉河的大桥、连接琼琼布莱萨镇至米拉多矿区的标准沥青公路、铜达伊米镇和琼琼布莱萨镇两条沥青公路，帮助持续改善所在社区基础设施。

就业方面，标的公司为当地约 1.4 万人创造了直接或间接的就业岗位，培养和扶持了家庭供应商 190 家，社区居民家庭收入稳步提高。截至 2022 年末，ECSA 的厄瓜多尔籍员工 1111 人，占员工总数的 87.21%。标的公司拓宽了当地的就业，提升了当地居民的收入，使反矿人士的数量有所降低。根据 2021 年铜达伊米镇政府调查数据，铜达伊米镇居民支持标的公司的比例达 88.33%。

通过与卫生部合作，标的公司每年有计划地在社区开展各项医疗健康服务活动；每年投入一定的资金，改善铜达伊米镇卫生所的硬件设施，并且每年定期组织医生深入各社区对孩子们进行健康体检。

## （二）历史勘探过程中是否出现过周围社区反抗等社会不可抗力事件、地缘政治形势

历史勘探过程中，米拉多铜矿周边社区的主要反矿事件如下：

| 时间            | 事件   |
|---------------|--|
| 2006 年 8-11 月 | 土著居民社区和组织到 ECSA 附近的基米社区，以暴力的形式请求 ECSA 离开   |
| 2006 年 11 月   | 旁归市地方政府和社区居民进攻 ECSA 营地，ECSA 渡船被毁，高级探矿工作暂停  |
| 2012 年 3 月    | CONAIE 土著联盟发起全国性游行，从萨莫拉省开始前往基多市，游行主题是“保护水源和捍卫领土”，反对时任总统科雷亚推行的采矿政策，未对 ECSA 运营造成任何影响 |
| 2018 年 11 月   | Ecuadoranari 土著联盟组织全国性的游行，从 ECSA 所处的铜达伊米镇开始，历时 11 天前往基多市，未对 ECSA 运营造成任何影响          |

由上表可知，米拉多矿区的反矿活动较少且主要集中在标的公司并购米拉多矿权之前，因此米拉多铜矿的开发进展显著快于 Panantza 和 San Carlos。在地缘政治方面，虽然厄瓜多尔地处南美，但是与中国建立了良好的互动关系。2022 年，厄瓜多尔总统应邀访华并与习近平主席进行了会谈，双方宣告将深化全面战略伙伴关系，并决定在多个方面开展进一步合作。

综上所述，标的公司在米拉多铜矿所处社区与居民建立了良好的关系，米拉多历史勘探过程中的反矿活动较少，厄瓜多尔与中国亦保持良好的合作关系，上

述因素对米拉多铜矿未来持续经营能力不存在显著不利影响。

本次评估在折现率选取时已经考虑了社区风险，考虑到该国的社会风险尤其是社区环境无法由企业控制，若出现国家政局不稳、产业政策和财税政策等发生变化会给矿业投资者带来不利影响。本次评估社会风险报酬率取 2.0%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，社会风险是一国经济环境的不确定性带来的风险。如：产业政策的调整，财政政策的调整，所有制政策、经济发展政策的多变等，影响投资者的合理预期，造成投资风险。通常而言，一国引进外资时应考虑社会风险。《矿业权评估参数确定指导意见》未对社会风险报酬率设定取值区间。通常而言，欧美等发达国家的社会风险报酬率低于非洲、亚洲、南美等发展中国家。

近年来，中国企业在境外投资矿业资产在评估时的社会风险报酬率取值相关案例如下表所示：

| 评估时间   | 上市公司 | 项目名称   | 所属国家  | 社会风险报酬率   | 取值理由   |
|--------|------|--|-------|-----------|--|
| 2015 年 | 中润资源 | 蒙古国蒙古国色楞格省伊罗县伊罗河铁矿采矿权                        | 蒙古    | 3.00%     | 蒙古国的矿业政策、经济政策、所有制政策等多变，非常不稳定，比如蒙古国的矿产资源法和投资法，近年来处于不停的修订中，而且根据蒙古国的矿产资源法，在特定条件下政府要占项目的一定股份。此外，蒙古国内抗议矿业开采及反华声音强烈，近年来蒙古国社会通胀率也居高不下。  |
| 2015 年 | 西藏珠峰 | 塔吉克斯坦阿尔登-托普坎铅锌矿                              | 塔吉克斯坦 | 2.00%     | 该国形势较为稳定、政策法规相对完善，投资环境良好；并能当地居民提供较多就业岗位，促进地方经济发展；当地政府、民众对矿山开发支持态度；选厂距离塔国第二大城市胡占德约 103km，之间有公路相通，运输方便。塔中两国建交多年，有广泛的外交基础和法律基础，双方已经在经济和人文等领域签署了 150 多项相关文件。2007 年 1 月 15 日在北京签署《中华人民共和国和塔吉克斯坦共和国睦邻友好合作条约》以来，塔中两国经贸合作发展迅速。目前，在塔吉克斯坦的塔中合资企业大约有 20 家，合作领域包括采矿、交通、电力等。塔中两国稳定的外交关系是影响塔国投资报酬率要求的重要方面。 |
| 2015 年 | 东方铁塔 | 老挝国甘蒙省龙湖矿区西矿段钾镁盐矿采矿权                         | 老挝    | 3.00%     | 未描述取值逻辑。   |
| 2017 年 | 河北宣工 | 南非 Palabora Copper Proprietary Limited 铜矿采矿权 | 南非    | 3.00%     | 结合项目所在地南非的政治、经济环境等相关情况，未详细描述取值逻辑。  |
| 2017 年 | 天业股份 | 澳大利亚西澳洲南十字金矿项目 (SX0) 矿业权                     | 澳大利亚  | 1.00% (注) | 根据历史变化，未详细描述取值逻辑。  |

注：2017 年天业股份澳大利亚西澳洲南十字金矿项目 (SX0) 矿业权项目将社会风险报酬率取值为 3%，具体包括国家投资风险 1%、汇率风险 1%、黄金价格波动风险 1%。这里为提高可比性，将国家投资风险 1% 认定为上表中的社会风险报酬率。

如上表所述，近年来中国企业在境外投资矿业资产主要位于非洲、亚洲、澳洲等地区，相应资产在评估时的社会风险报酬率取值视不同国家的政治经济环境

而存在差异。本次评估标的资产构成主要为米拉多铜矿，自 2019 年投入试生产、2021 年进入正式生产阶段以来，项目长期稳定运行，当地员工比例约 90%，为当地带来良好的经济和社会影响，周边社区社会环境和厄瓜多尔矿业活动接受度持续改善，法规和政策预期稳定；截至评估基准日，中厄自贸协定正处于谈判中，经过历时一年多的高效磋商，已于 2023 年 5 月签署自贸协定，中厄关系持续向好，其社会风险整体好于一般发展中国家。本次评估社会风险报酬率取值为 2%，具备合理性。

上市公司已在《重组报告书（草案）》“重大风险提示”之“二、与标的公司相关的风险”之“（一）海外经营相关的政治、经济、法律、治安环境风险”和“三、本次交易完成后的风险”之“（五）标的公司发生劳务纠纷及厄瓜多尔当地劳工及工会政策发生重大变化的风险”对相关风险进行提示。

## 九、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书（草案）》“第七节 标的资产评估情况”之“二、中铁建铜冠评估基本情况”之“（四）收益法的评估情况及分析”之“2、未来收益预期”之“（8）息前税后利润”补充披露了标的公司 2022 年下半年和 2023 年一季度铜精矿产能、产量、销量、销售单价、产品毛利率、营业收入、净利润等实际情况与预测数据的比较分析。

上市公司已在《重组报告书（草案）》“第七节 标的资产评估情况”之“二、中铁建铜冠评估基本情况”之“（九）重要其他事项说明”之“2、关于 EXSA 所持矿权的基本情况”及“评估基准日后 EXSA 股权剥离的说明”之“（1）EXSA 拥有矿权的基本情况”补充披露了 EXSA 所持 13 项矿业权按照账面价值评估的依据及合理性。

上市公司已在《重组报告书（草案）》“第七节 标的资产评估情况”之“二、中铁建铜冠评估基本情况”之“（五）ECSA 评估基本情况”之“6、无形资产评估说明”之“（1）土地所有权及土地占有权”之“3）评估案例”补充披露了 EXSA 所持 13 项矿业权按照账面价值评估的依据及合理性。

上市公司已在《重组报告书（草案）》“第七节 标的资产评估情况”之“二、中铁建铜冠评估基本情况”之“（六）米拉多铜矿采矿权评估基本情况及分析”

之“4、评估参数的确定”之“(2)保有资源量”、“(6)可采储量”和“(7)生产能力及矿山服务年限”之“(2)矿山服务年限”之“②米拉多铜矿可采储量、收益年限预测及开采回采率的合理性”补充披露了米拉多铜矿可采储量和收益年限预测的合理性。

上市公司已在《重组报告书(草案)》“第七节 标的资产评估情况”之“二、中铁建铜冠评估基本情况”之“(四)收益法的评估情况及分析”之“2、未来收益预期”之“(1)营业收入预测”之“(1)铜资源及市场分析”之“②结合米拉多矿床的产能爬坡情况、米拉多铜矿二期建设进展、尚需投入金额、标的资产自有资金情况、偿债和融资能力、采矿特许权到期后获得续期的审批程序及无法续期的风险等，对二期扩建达产预计的合理性分析”补充披露了相关因素对二期扩建达产预测的合理性。

上市公司已在《重组报告书(草案)》“第七节 标的资产评估情况”之“二、中铁建铜冠评估基本情况”之“(四)收益法的评估情况及分析”之“2、未来收益预期”之“(1)营业收入预测”之“(1)铜资源及市场分析”之“③贫化率、选矿回收率/冶炼回收率、精矿品位等参数取值的合理性”补充披露了相关参数取值的合理性。

上市公司已在《重组报告书(草案)》“第七节 标的资产评估情况”之“二、中铁建铜冠评估基本情况”之“(四)收益法的评估情况及分析”之“2、未来收益预期”之“(1)营业收入预测”之“(1)铜资源及市场分析”和“(2)销售价格”补充披露了本次评估中铜、金、银金属价格的合理性。

上市公司已在《重组报告书(草案)》“第七节 标的资产评估情况”之“二、中铁建铜冠评估基本情况”之“(六)米拉多铜矿采矿权评估基本情况及分析”之“4、评估参数的确定”之“(13)净利润”补充披露了按照采/选矿成本、销售成本、冶炼收益、管理费用、销售费用和财务费用列示预测期各项成本费用明细。

上市公司已在《重组报告书(草案)》“第七节 标的资产评估情况”之“二、中铁建铜冠评估基本情况”之“(九)重要其他事项说明”之“7、米拉多铜矿所处当地社区及居民情况、历史勘探过程中的周边反矿活动、地缘政治形势等因

素对米拉多铜矿未来持续经营能力的影响”补充披露了相关因素对米拉多铜矿未来持续经营能力的影响，以及是否存在停止运营的风险。

## 十、会计师核查意见

### （一）核查程序

1、获取 2022 年下半年和 2023 年一季度标的公司实际铜精矿产量、销量、销售单价、产品毛利率、营业收入、净利润等实际情况，与预测期的评估预测进行比较，分析差异原因及合理性；

2、获取标的公司就 ECSA 的 3 项探矿权与 EXSA 的 13 项矿业权的历史勘探进展和现状出具的说明，分析 EXSA 所持 13 项矿业权按照账面价值评估的依据及合理性；

3、获取评估师的土地评估计算表，结合周边土地的交易情况及其差异调整情况，分析土地所有权评估的合理性；

4、获取《初步设计》和《二期可研》，分析相应参数的选取逻辑，结合米拉多铜矿的实际开采情况、相关矿产开采参数规定等，分析米拉多铜矿可采储量和收益年限预测的合理性；

5、获取米拉多矿床自 2019 年建成投产后的产量数据、米拉多铜矿二期建设进展和建设资金计划、标的公司截止 2022 年末和 2023 年 3 月末的财务报表，结合标的公司的偿债和融资能力、采矿特许权到期后获得续期的审批程序及无法续期的风险等，分析米拉多二期扩建计划的可实现性，未来按期达产运营是否存在较大不确定性，以及上述事项对本次评估结果的影响；

6、结合米拉多铜矿的历史探勘情况、历次选矿试验数据、标的公司的铜精矿销售合同等分析销售收入评估中贫化率、选矿回收率/选冶回收率、精品品位等参数取值的依据及合理性。查询大宗金属价格走势和相关同行业案例，结合所处行业周期性特点、市场供求对价格的影响等因素分析参考近 3 年 1 期确定金属平均价格的依据及合理性；

7、获取评估计算表，复核米拉多铜矿的成本费用估计是否合理；

8、获取标的公司就米拉多矿区的当地社区及居民情况、历史勘探过程中的反矿事件情况出具的说明，结合地缘政治情况分析上述因素对米拉多铜矿未来持续经营能力的影响，是否存在停止运营的风险，以及本次评估是否充分考虑上述因素的影响。

## （二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、2022年下半年和2023年一季度，标的资产铜精矿产量、销量、销售单价、产品毛利率、营业收入、净利润等实际情况均高于评估预测水平，主要系评估预测更为谨慎所致，差异具有合理性；

2、由于Panantza和San Carlos已通过矿产普查，推断资源量较好，且其余11项周边矿权亦已进行少量物化探取样化验工作，总体探矿前景较好，并且考虑到本次交易方案拟将EXSA自标的公司中通过以现金以评估机构出具的资产评估报告所确定的评估值为基础进行置换的方式剥离，因此EXSA所持13项矿业权按照账面价值评估具有合理性；

3、本次评估涉及土地评估根据周边土地交易情况综合交通、地面因素、地形因素等多个因素调整所得，评估具有合理性；

4、《初步设计》和《二期可研》中充分考虑了资源量的可靠程度，对推断资源量未设计开采，设计的露天开采回采率与实际回采率差异较小且亦在国家对于境内露天铜矿的回采率要求范围内，相应评估方法具有合理性和谨慎性；

5、米拉多矿床自2019年建成投产后的产能爬坡情况良好，米拉多铜矿二期建设进展顺利，标的公司的自有资金充足、偿债和融资能力良好，能够解决项目建设的资金需求。考虑到采矿特许权到期后无法续期的风险小，米拉多二期扩建项目根据《二期可研》的预计达产时间具有可实现性，未来按期达产运营不存在较大不确定性，本次评估结果具有可靠性；

6、评估值采用的贫化率、选矿回收率/选冶回收率、精品品位等指标均参照《二期可研》选取，上述报告参考了历次探勘试验的情况且与米拉多铜矿实际开采情况相印证，销售收入评估中贫化率、选矿回收率/选冶回收率、精矿品位等参

数选取具有合理性。结合所处行业周期性特点、大宗商品历史价格走势及波动因素、市场供求对价格的影响、同行业可比公司情况等，铜金属、金和银金属预期价格参考近3年1期平均价格具有合理性；

7、上市公司已分别按照采矿成本、选矿成本、销售成本、冶炼收益、管理费用、销售费用和财务费用补充披露预测期各项成本费用明细；

8、标的公司在米拉多铜矿所处社区与居民建立了良好的关系，米拉多历史勘探过程中的反矿活动较少且主要集中在标的公司并购米拉多矿权之前，厄瓜多尔与中国亦保持良好的合作关系，上述因素对米拉多铜矿未来持续经营能力不存在显著不利影响。本次评估在折现率选取时已经考虑了社区风险。

## 问题 5

申请文件显示：（1）2020 年至 2022 年，标的资产存在关联销售和关联采购，标的资产向主要客户铜陵有色及其子公司销售铜精矿，销售的金额分别为 169,734.07 万元、573,783.80 万元和 809,952.12 万元；标的资产向有色集团控制的企业和中铁十四局集团有限公司、中铁十九局集团有限公司采购矿山工程建设服务和矿山采选耗材及服务，采购金额分别为 53,319.82 万元、94,930.72 万元和 119,094.99 万元；（2）2020 年至 2022 年 1-6 月，标的资产铜精矿含铜销售均价、LME 现货铜价平均值及市场可比价格如下：

单位：美元/吨

| 项目          | 2022 年 1-6 月 |       | 2021 年度  |        | 2020 年度  |
|-------------|--------------|-------|----------|--------|----------|
|             | 金额           | 变动    | 金额       | 变动     | 金额       |
| LME 现货铜价平均值 | 9,758.51     | 4.65% | 9,324.71 | 50.74% | 6,185.82 |
| 铜精矿含铜销售均价   | 9,136.04     | 4.85% | 8,713.05 | 64.94% | 5,282.53 |
| 市场可比价格      | 8,947.93     | 4.31% | 8,578.50 | 55.10% | 5,531.05 |
| 与市场可比价格差异   | 2.10%        |       | 1.57%    |        | -4.49%   |

注 1：LME 现货铜价数据来自 Wind，系期间现货收盘价的算数平均值；

注 2：铜精矿含铜市场可比价格= LME 现货铜价平均值\*标的资产应付金属比例-标的资产铜精矿含铜粗炼费-标的资产铜精矿含铜精炼费。

与 LME 现货铜价均值相比，标的资产均价较低主要系标的资产铜精矿定价方式与行业一致，均需考虑冶炼回收率和加工费所致。

请上市公司补充披露：（1）结合标的资产铜精矿销售定价主要参数与市场可比案例的比较分析情况、铜陵有色及其子公司向非关联第三方采购铜精矿均价等，披露标的资产向铜陵有色及其子公司销售定价的公允性，以及本次交易完成后标的资产向上市公司销售定价模式是否发生变化及合理性；（2）结合关联采购的内部决策程序、招投标程序履行情况、关联方与竞争对手的对比、市场可比交易价格或同类项目非关联方价格、关联方毛利率的合理性等，分别披露标的资产矿山工程建设服务和矿山采选耗材及服务的关联采购定价依据及公允性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合标的资产铜精矿销售定价主要参数与市场可比案例的比较分析情况、铜陵有色及其子公司向非关联第三方采购铜精矿均价等，披露标的资产向铜陵有

色及其子公司销售定价的公允性，以及本次交易完成后标的资产向上市公司销售定价模式是否发生变化及合理性

(一) 标的公司铜精矿销售定价方式及主要参数与市场可比案例不存在显著差异

### 1、标的公司铜精矿销售定价方式

标的公司对铜陵有色（含香港通源）销售铜精矿的定价方式与国际通行方式及铜陵有色对其他境外铜精矿采购定价方式一致，按照铜精矿中铜、金、白银等金属含量乘以应付金属比例（即冶炼回收率，铜精矿在提炼过程中存在金属损耗），然后乘以作价月公开市场铜等金属平均现货价格，再减去加工费后确定。

标的公司向铜陵有色（含香港通源）销售铜精矿的主要合同条款如下所示：

| 应付金属比例   | 定价公式   | 扣减项                                 | 付款方式  | 作价期   |
|--|--|-------------------------------------|---|---|
| <b>铜：</b> 支付最终铜含量的 96.50%，最低折扣为铜含量 1%；若铜含量低于 20%，折扣应为铜含量 1.1%；<br><b>银：</b> 若每干公吨的最终银含量大于等于 30 克，支付最终银含量的 90%；<br><b>金：</b> 每干公吨金含量在 1-3 克，支付总最终金含量的 90%；每干公吨金含量在 3.01-5 克，支付总最终金含量的 92%；每干公吨金含量高于 5 克，支付总最终金含量的 93% | $\text{金属含量} \times \text{应付金属比例} \times \text{公开市场金属均价} - \text{扣减项}$ | 1、粗炼费<br>2、铜精炼费<br>3、银精炼费<br>4、金精炼费 | 1、临时付款：买方在到货后 10 个工作日内支付临时发票价值的 90%，金额基于提单湿重、卖方的临时水分、卖方的临时化验结果和提单日期前一个日历周的平均金属报价确定；<br>2、最终付款：卖方在所有定价因素确定后开出最终发票，买方收到发票后 7 个工作日内支付余款，多退少补 | 作价期（QP）由买方选择，从合同装运月的前一个月（M-1）到合同装运月后的第四个月（M+4）。 |

### 2、标的公司铜精矿销售定价主要参数与市场案例不存在显著差异

标的公司铜精矿销售定价主要参数包括应付金属比例、公开市场金属均价及加工费。标的公司铜精矿含铜、银及金定价参考的公开市场金属均价为作价月 LME 现货铜价平均价、LBMA 现货金价平均价和 LBMA 现货银价平均价。除公开市场金属均价外，标的公司铜精矿销售定价核心参数应付金属比例、加工费亦与市场基本一致，具体情况如下：

#### (1) 应付金属比例

标的公司铜精矿销售定价公式中的应付金属比例系相关金属的冶炼回收率，标的公司铜精矿含铜、铜精矿含银及铜精矿含金实际冶炼回收率分别约为 96%、90%及 92%，与市场案例不存在显著差异，具体情况如下表所示：

| 公司 | 应付金属比例 |
|----|--------|
|----|--------|

|   |   |
|---|---|
| 标的公司  | <b>铜：</b> 支付最终铜含量的 96.50%，最低折扣为铜含量 1%；<br><b>银：</b> 若每干公吨的最终银含量大于等于 30 克，支付最终银含量的 90%；<br><b>金：</b> 每干公吨金含量在 1-3 克，支付总最终金含量的 90%；每干公吨金含量在 3.01-5 克，支付总最终金含量的 92%；每干公吨金含量高于 5 克，支付总最终金含量的 93%  |
| MRI TRADING AG<br>TRAFIGURA PTE.LTD.（瑞士矿业）；<br>TRAFIGURA PTE.LTD.（瑞士托克） | <b>铜：</b> 金属含量低于 30% 结算价 96.5% 至少扣除一个单位；含量在 30%-32% 支付 96.65%；含量在 32% 以上支付 96.75%；<br><b>银：</b> 小于 30g/t 不计价；大于等于 30g/t 支付 90%；<br><b>金：</b> 低于 1g/t 不计价；1-3g/t 支付 90%；3-5g/t 支付 92%；5-7g/t 支付 93%；7-10g/t 支付 94%；10-15g/t 支付 95%；大于等于 15g/t 支付 95.5% |
| 中色新加坡   | 铜含量的 96%，银含量的 90%，金含量的 90%  |
| NFC Africa Mining PLC   | 铜含量的 96.5%，银含量的 90%，金含量的 90%  |
| Lubambe Copper Mine Limited   | 铜含量的 96%  |
| Lumwana Mining Company Limited  | 铜含量的 96.5%，银含量的 90%，金含量的 90%  |
| Palabora Copper Proprietary Limited<br>（帕拉博拉铜业公司）                       | 铜含量的 96.5%，金含量的 90%   |
| Northparkes Joint Venture   | <b>铜：</b> 铜精矿含铜大于或等于 32% 且小于或等于 38%，付款百分比 96.65%；<br><b>金：</b> 含金大于 5 克/吨小于或等于 10 克/吨、付款百分比 95%；<br><b>银：</b> 含银大于 30 克/吨、付款百分比 90%   |

注：MRI TRADING AG TRAFIGURA PTE.LTD.和 TRAFIGURA PTE.LTD.应付金属比例数据来自南风化工重组报告书；中色新加坡、NFC Africa Mining PLC、Lubambe Copper Mine Limited 及 Lumwana Mining Company Limited 应付金属比例数据来自中色股份重组报告书；Palabora Copper Proprietary Limited 应付金属比例数据来自河北宣工重组报告书；Northparkes Joint Venture 应付金属比例数据来自洛阳铝业收购 Northparkes Joint Venture 80% 权益及相关权利和资产项目资产评估报告。

## （2）加工费

标的公司铜精矿销售定价扣减的加工费包括铜精矿粗炼费与铜、银及金的精炼费。

### 1) 铜精矿粗炼费和铜精炼费

标的公司铜精矿粗炼费和铜精炼费参考中国铜原料联合谈判小组（CSPT）所确定的长单加工费基准价，具体情况如下：

| 项目                            | 2022 年度               | 2021 年度               |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 粗炼费（TC）和铜精炼费（RC）              | 64.93 美元/吨与 6.49 美分/磅 | 61.07 美元/吨与 6.01 美分/磅 |
| 中国铜原料联合谈判小组（CSPT）所确定的长单加工费基准价 | 65 美元/吨与 6.5 美分/磅     | 59.5 美元/吨和 5.95 美分/磅  |

注：标的公司粗炼费（TC）和铜精炼费（RC）为实际发生的粗炼费和精炼费。

上表显示，报告期内，标的公司实际发生的铜精矿粗炼费与精炼费与 CSPT 长单加工费基准价不存在显著差异。

### 2) 金精炼费及银精炼费

标的公司铜精矿销售定价的金和银精炼费分别为 0.4 美元/盎司和 5 美元/盎司，与市场案例及上市公司自其他供应商采购铜精矿的精炼费一致，具体情况如下：

| 项目  | 金         | 银       |
|---|-----------|---------|
| 标的公司铜精矿精炼费  | 0.4 美元/盎司 | 5 美元/盎司 |
| 南风化工采购 TRAFIGURA PTE.LTD.（瑞士托克）、MRI TRADING AG（瑞士矿业）铜精矿精炼费            | 0.4 美元/盎司 | 5 美元/盎司 |
| 上市公司自 IXM S.A.（埃珂森）、GLENCORE INTERNATIONAL AG（嘉能可）、中信金属香港有限公司采购铜精矿精炼费 | 0.4 美元/盎司 | 5 美元/盎司 |

注：TRAFIGURA PTE.LTD.和 MRI TRADING AG 销售给南风化工铜精矿的银和金的精炼费数据来自南风化工重组报告书，上市公司自其他供应商采购铜精矿的精炼费数据来自相关铜精矿采购合同。

综上所述，标的公司铜精矿销售定价模式遵照国际通行惯例，与铜陵有色对其他境外铜精矿采购定价方式一致，销售定价主要参数与市场或同行业公司不存在显著差异。因此，标的资产向铜陵有色及其子公司销售铜精矿定价具备公允性。

## （二）标的公司铜精矿销售定价均价与铜陵有色及其子公司向非关联第三方采购铜精矿均价不存在显著差异

报告期内，铜陵有色及其子公司存在向非关联第三方采购铜精矿的情形，标的公司向铜陵有色及其子公司销售铜精矿均价与铜陵有色及其子公司向其他非关联的海外矿企采购铜精矿均价比较情况如下：

### 1、铜精矿含铜均价比较

单位：美元/吨

| 公司      | 2022 年度         | 2021 年          |
|---------|-----------------|-----------------|
| 盎格鲁黄金   | —               | 8,760.71        |
| 自由港麦克莫兰 | 7,915.49        | 8,759.70        |
| 埃珂森     | 8,306.79        | 8,754.85        |
| 瑞士托克    | 8,426.43        | 8,813.59        |
| 瑞士矿业    | 7,459.23        | 8,868.83        |
| 嘉能可     | 8,077.49        | 8,796.24        |
| 平均值     | <b>8,037.09</b> | <b>8,792.32</b> |
| 标的公司    | <b>8,158.90</b> | <b>8,713.05</b> |

注：2022 年，铜陵有色未向非关联方盎格鲁黄金采购铜精矿，下同。

上表显示，报告期内，标的公司销售至铜陵有色及其子公司铜精矿含金均价为 8,713.05 美元/吨和 8,158.90 美元/吨，与铜陵有色及其子公司向其他非关联的海外矿企采购铜精矿均价平均值的差异较小，主要系采购时点及市场铜价波动所致。

## 2、铜精矿含金均价比较

单位：美元/盎司

| 公司      | 2022 年度         | 2021 年          |
|---------|-----------------|-----------------|
| 盎格鲁黄金   | —               | 1,522.91        |
| 自由港麦克莫兰 | -               | -               |
| 埃珂森     | 1,659.53        | 1,677.75        |
| 瑞士托克    | 1,636.92        | 1,353.36        |
| 瑞士矿业    | 1,821.94        | 1,755.10        |
| 嘉能可     | 1,662.55        | 1,659.09        |
| 平均值     | <b>1,695.23</b> | <b>1,653.71</b> |
| 标的公司    | <b>1,671.59</b> | <b>1,652.86</b> |

注 1：2021 年及 2022 年，自由港麦克莫兰销售至铜陵有色的铜精矿金品位不足 1g/t，根据双方合同约定，该铜精矿含金不计价；

注 2：2021 年，瑞士托克销售至铜陵有色的铜精矿部分批次金品位低于 1g/t，按照合同约定该部分铜精矿含金不计价，导致 2021 年瑞士托克铜精矿含金均价显著低于平均水平，铜陵有色自非关联方采购铜精矿含金均价未考虑瑞士托克异常值。

报告期内，标的公司销售至铜陵有色及其子公司的铜精矿含金均价分别为 1,652.86 美元/盎司和 1,671.59 美元/盎司，与铜陵有色采购其他非关联方铜精矿含金均价平均值不存在显著差异。

## 3、铜精矿含银均价比较

单位：美元/盎司

| 公司      | 2022 年度      | 2021 年       |
|---------|--------------|--------------|
| 盎格鲁黄金   | —            | 22.99        |
| 自由港麦克莫兰 | 18.81        | 22.64        |
| 埃珂森     | 20.68        | 22.82        |
| 瑞士托克    | 19.22        | 22.98        |
| 瑞士矿业    | 20.20        | 22.19        |
| 嘉能可     | 20.01        | 21.99        |
| 平均值     | <b>19.79</b> | <b>22.60</b> |

|      |       |       |
|------|-------|-------|
| 标的公司 | 19.84 | 22.11 |
|------|-------|-------|

报告期内，标的公司销售至铜陵有色及其子公司的铜精矿含银均价分别为22.11美元/盎司和19.84美元/盎司，与铜陵有色采购其他非关联方铜精矿含银均价平均值不存在显著差异。

综上所述，标的公司铜精矿销售定价模式遵照国际通行惯例，与铜陵有色对其他境外供应商铜精矿采购定价方式一致，销售定价主要参数与市场或同行业公司不存在显著差异，铜精矿销售均价与铜陵有色向其他非关联第三方采购价格亦不存在显著差异。因此，标的公司向铜陵有色及其子公司销售铜精矿定价具备公允性。

### （三）本次交易完成后标的资产向上市公司销售定价模式不变

目前，标的公司对铜陵有色（含香港通源）销售铜精矿的定价方式与国际通行方式及铜陵有色对其他境外铜精矿采购定价模式一致。本次交易完成后，标的资产将延续目前的销售定价模式，标的资产向上市公司销售定价模式不变。

二、结合关联采购的内部决策程序、招投标程序履行情况、关联方与竞争对手的对比、市场可比交易价格或同类项目非关联方价格、关联方毛利率的合理性等，分别披露标的资产矿山工程建设服务和矿山采选耗材及服务的关联采购定价依据及公允性

报告期内，标的公司存在向关联方采购矿山工程建设服务和矿山采选耗材及服务的情形，具体情况如下：

单位：万元

| 采购类型      | 关联方                  | 关联关系           | 交易内容    | 2022年度    | 2021年度    |
|-----------|----------------------|----------------|---------|-----------|-----------|
| 矿山采选耗材及服务 | 中铁十九局集团有限公司          | 股东中铁建国际同一控制的企业 | 采矿、剥离服务 | 58,714.21 | 49,242.40 |
|           | 铜陵有色金神耐磨材料有限责任公司     | 控股股东有色集团控制的企业  | 钢球      | 30,813.70 | 14,202.11 |
|           | 安徽铜冠机械股份有限公司         | 控股股东有色集团控制的企业  | 设备维护服务  | 972.38    | 988.46    |
| 矿山工程建设服务  | 铜陵有色金属集团铜冠建筑安装股份有限公司 | 控股股东有色集团控制的企业  | 工程服务    | 10,452.49 | 17,835.44 |
|           | 中铁十四局集团有限公司          | 股东中铁建国际同一控制的企业 | 工程服务    | 1,383.40  | 7,256.34  |
|           | 铜陵鑫铜建设监理有限责任公司       | 控股股东有色集团控制的企业  | 监理服务    | 535.67    | 360.80    |
|           | 铜陵有色金属集团铜冠矿山建设股份有限公司 | 控股股东有色集团控制的企业  | 工程服务    | -         | 192.41    |

|    |                    |               |         |                   |                  |
|----|--------------------|---------------|---------|-------------------|------------------|
|    | 安徽铜冠机械科技有限公司       | 控股股东有色集团控制的企业 | 设备      | -                 | 41.07            |
|    | 铜陵有色金属集团上海投资贸易有限公司 | 控股股东有色集团控制的企业 | 设备、备品备件 | 16,223.13         | 4,811.69         |
| 合计 |                    |               |         | <b>119,094.99</b> | <b>94,930.72</b> |

### (一) 关联采购的内部决策程序、招投标程序履行情况

#### 1、标的公司关联采购内部决策程序及执行情况

标的公司及其主要经营主体 ECSA 已制定《工程招标管理办法》《工程项目合同管理办法》《物资、服务采购管理办法》《物资服务招标采购实施细则》等制度文件，普遍适用于与关联方和非关联方的交易。上述制度文件对采购的审批权限、内控管理进行了明确规定，具体情况如下：

| 公司    | 制度             | 制度规定  |
|-------|----------------|---|
| 中铁建铜冠 | 《工程招标管理办法》     | 招标方式包括公开招标、邀请招标及商务谈判，招标方式选择须经投资控制工作领导小组会议审查后报总裁办公会审议批准；投资管理部提交招标申请后由投资管理部或招标代理机构编制招标文件，招标文件需经专业会审、投资控制领导小组组会议及总裁办公会审议；招标文件确定后开始发布招标公告、开标、评标及定标，投资管理部根据评标报告提交申请报告，经投资控制领导小组及总裁办公会审议通过确定中标人。公司法律风控部对招标活动全过程进行监督。          |
|       | 《工程项目合同管理办法》   | 对公司探矿、工程勘察、施工等工程项目合同签订、履行、变更和解除过程的审批流程、审批权限等提出了具体要求。根据合同金额大小，均详细制定了多级签批程序。  |
| ECSA  | 《物资、服务采购管理办法》  | ECSA 采购优先级顺序为：公开招标、邀请招标、询比价及唯一来源。大宗物资采购方式为公开招标，经物资采购和产品销售工作领导小组审议通过后报总裁办公会批准；单项合同 15 万美元以上的设备和 30 万元美元以上的备品备件应通过招标方式采购，其他金额可采用询比价方式在 3 家及以上供应商内询比价采购；总额 15 万美元以上或合同年度累计超过 30 万美元的 HSE 物资、生活和后勤保障物资、其他辅材应采用公开招标或邀请招标方式采购 |
|       | 《物资服务招标采购实施细则》 | ECSA 物资和服务招标形式包括公开招标和邀请招标，邀请招标的情形应符合《ECSA 物资、服务采购管理办法》的规定；法律风控部、财务审计部、投资管理部等多部门共同开标，形成开标记录；评标小组评标形成评标报告；商务物流部根据评标报告推荐中标人，并经物资采购和产品销售领导小组审议，提交总裁办公会审议批准  |

标的公司及 ECSA 关联采购按照《工程招标管理办法》《物资、服务采购管理办法》《物资服务招标采购实施细则》等规定履行了相应采购程序，关联采购协议按照《工程项目合同管理办法》等规定进行分级审核后签署。报告期内，标的公司及 ECSA 相关制度执行情况良好，内控措施健全。

#### 2、标的公司招投标程序的履行情况

标的公司及 ECSA 矿山工程建设服务和矿山采选耗材及服务采购均按照公司相关制度规定履行比价或市场化招投标程序，招投标中的招标、评标、定标等流程均经投资管理部、投资控制领导小组会议、评标小组、总裁办公会等多级审议

审批程序，法律风控部对招投标全流程进行监督，财务审计部亦会对公司物资采购、招投标程序等经济活动及重要经济合同进行审计，标的公司履行的招投标程序流程公平公开。

## **（二）标的公司关联采购定价依据及公允性**

### **1、矿山工程建设服务**

#### **（1）矿山工程建设服务定价依据**

标的公司采购的矿山工程建设服务为主要为非标准化服务，标的公司根据工程建设服务各项工程量、施工难度、市场情况等因素确定招标控制价进行招标，结合投标供应商的报价、工程方案、历史业绩等综合评估确定中标方。最后标的公司与中标方在正式采购合同中明确合同价款，合同价款不高于中标方投标报价。

标的公司通过上海投贸代理采购对中国进口设备及零星备品备件，主要系标的公司相应产品在境外直接采购存在困难，且大部分境内供应商缺少出口所需资质和能力。上海投贸根据标的公司的采购需求，委托招标公司组织招标或通过三家以上供应商比价的方式确定供应商及采购相关产品。上海投贸负责相关产品的国内采购及出口运输。标的公司向上海投贸支付的采购额原则上按照上海投贸向供应商的采购额确定，并包含代理采购过程所涉及的报关费、保险费、运至厄瓜多尔运费等其他费用。

#### **（2）关联供应商与竞争对手的比较**

标的公司矿山工程建设服务的主要关联供应商为中铁十四局、铜冠建安、铜冠矿建等。标的公司矿山工程建设服务主要以工程总承包形式委托给总包方，工程设计、设备采购、建安施工全部由总包方负责，项目建设中的质量、进度、造价、安全等方面均受总承包合同约定，并由总承包商全权负责，因此在选择总承包商的过程中，需要对承包商进行综合评审，全面了解承包商的各项能力和市场业绩口碑，才能保证后续项目建设目标的实现。与竞争对手相比，标的公司上述关联供应商具有以下竞争优势：

##### **1) 矿山工程建设项目经验丰富**

中铁十四局、铜冠建安、铜冠矿建等多年来已承揽并实施了多个矿山工程建

设项目，具有丰富的项目建设经验、先进的施工技术及完成较高难度项目的实力。

## 2) 业务协同强，执行效率高

中铁十四局、铜冠建安、铜冠矿建等为标的公司股东同一控制的企业或控股股东下属企业，项目熟悉度更高，能够充分发挥协同效应，提升组织效能和沟通效率，有利于缩短项目建设周期。

结合上述因素综合考虑，选取该等关联方有利于有效保证工程质量，在效率、成本以及维保方面获取更优质的服务。

## (3) 市场可比交易价格或同类项目非关联方价格

标的公司矿山工程建设服务为非标准化服务，不存在公开可比的市场价格。标的公司矿山工程建设服务供应商及采购定价主要通过公开招标方式确定，故选用比较投标报价的方式论证关联采购的公允性。

报告期内，标的公司矿山工程建设服务关联供应商正在进行的主要中标项目的投标报价情况如下：

单位：万美元

| 序号 | 中标公司  | 项目名称  | 采购内容 | 中标价格     | 投标家数 | 最高报价     | 最低报价     | 平均报价     |
|----|-------|---|------|----------|------|----------|----------|----------|
| 1  | 中铁十四局 | 厄瓜多尔米拉多铜矿 2000 万吨/年采选项目 Tundayme 尾矿库清污分流系统隧洞工程    | 工程服务 | 2,868.28 | 4    | 3,490.62 | 2,868.28 | 3,320.74 |
| 2  | 中铁十四局 | 采场 2#酸性水库及沉淀池工程                                   | 工程服务 | 306.33   | 5    | 331.75   | 287.84   | 308.40   |
| 3  | 铜冠建安  | 厄瓜多尔米拉多铜矿 2000 万吨/年采选项目选矿生产设备运行、保养和维修服务           | 工程服务 | 640.96   | 3    | 676.00   | 640.96   | 656.32   |
| 4  | 铜冠建安  | 厄瓜多尔米拉多铜矿 2000 万吨/年采选项目废石胶带输送系统（1#、2#）建筑安装工程      | 工程服务 | 404.40   | 3    | 421.09   | 404.40   | 411.17   |
| 5  | 铜冠建安  | 厄瓜多尔米拉多铜矿 2000 万吨/年采选项目 Tundayme 尾矿库清污分流明槽及消能设施工程 | 工程服务 | 393.87   | 3    | 424.39   | 393.87   | 412.68   |

注：标的公司招投标项目均存在非关联方参与投标。

上表显示，矿山工程建设服务关联供应商中标价格一般低于平均报价，不存在中标价格显著高于平均报价的有失公允的情况。

## (4) 关联方毛利率情况

报告期内，关联供应商对标的公司和其他非关联客户同类业务的毛利率情况

如下：

| 关联供应商 | 2022年度 |        | 2021年度 |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|
|       | 标的公司   | 非关联客户  | 标的公司   | 非关联客户  |
| 铜冠建安  | 10.03% | 4.65%  | 9.89%  | 5.61%  |
| 上海投贸  | 0.89%  | —      | 1.06%  | —      |
| 鑫铜监理  | 30.80% | 36.20% | 25.90% | 16.60% |

注 1：上述数据系关联供应商提供，未经审计；

注 2：中铁十四局，系上市公司中国铁建子公司，无法获取其对标的公司及其他非关联客户的毛利率数据；

注 3：铜冠矿建 2021 年对标的公司仅存在部分尾款收回，2022 年未发生收入；上海投贸 2021 年及 2022 年不存在对非关联客户的设备及备件销售，上海投贸对标的公司业务毛利率未考虑出口退税的影响。

上表显示，报告期内，关联供应商铜冠建安对标的公司工程服务业务毛利率高于其他非关联客户，主要系铜冠建安对标的公司业务为海外项目，对其他非关联方主要为国内项目。受国内建筑工程市场竞争激烈影响，国内建筑工程项目议价空间有限，毛利率较低，而海外项目存在一定风险溢价且厄瓜多尔当地用工成本较低，项目毛利率较高。除标的公司外，铜冠建安于 2021 年成立铜冠建安刚果（金）有限公司开展境外业务，该公司于 2022 年开始运营，由于当地生活、政治环境较差，成立以来施工任务不足，仍处于亏损状态，与对标的公司业务不存在可比性。

除标的公司外，上海投贸不存在对其他非关联客户代理进口设备及备件，在不考虑出口退税的情形下，其对标的公司业务毛利率约 1%，与市场上代理进口费率不存在显著差异。此外，报告期内，标的公司为保障生产经营稳定进行，从上海投贸额外采购部分备件用作安全库存，安全库存满足后，标的公司仅需就日常生产正常消耗的备件进行采购。

报告期内，鑫铜监理对标的公司和非关联客户监理业务毛利率存在较大波动，主要系在手项目业务量变动及规模差异导致。2021 年，鑫铜监理对标的公司业务毛利率显著高于非关联客户，主要系当年鑫铜监理对非关联客户项目承接不及预期，且执行的主要为民用工程等规模较小的项目，在必要的人力成本支出下，毛利率水平较低。而鑫铜监理承接标的公司项目规模较大，平均收费高于规模较小的项目，毛利率较高。2022 年，鑫铜监理加大外部业务承接，对非关联客户业务收入实现较大增长，带动对非关联客户毛利率实现较大提升。

综上所述，标的公司对关联方的矿山工程建设服务采购定价公允。

## 2、矿山采选耗材及服务

### (1) 矿山采选耗材及服务定价依据

标的公司矿山采选耗材及服务采购均严格履行招投标程序，采购定价主要依据标的公司结合工程量、成本、市场情况等因素确定的招标控制价和中标方投标报价。

### (2) 关联供应商与竞争对手的比较

相较于竞争对手，采矿全流程服务供应商中铁十九局的海内外矿山采选项目经验丰富，如承接塔吉克斯坦库河东金矿氧化矿采剥工程项目、利比里亚邦矿磁铁矿年产铁精矿 150 万吨干式磨选项目等；金神耐磨钢球质量稳定，其钢球在与米拉多铜矿矿石性质相似的中国黄金乌山矿有良好的耐磨度及破碎率表现。

### (3) 市场可比交易价格或同类项目非关联方价格

#### 1) 中铁十九局采矿服务投标报价比较

除中铁十九局外，中国葛洲坝集团股份有限公司、中国电力建设股份有限公司及中国十五冶金建设集团有限公司参与标的公司采矿服务项目竞标，上述三家投标企业投标报价与中铁十九局实际合同确定的单价如下表所示：

单位：美元/m<sup>2</sup>，万美元

| 投标企业         | 采矿费用        |             | 采矿总价             | 公辅设施费用        | 总计               |
|--------------|-------------|-------------|------------------|---------------|------------------|
|              | 单价          |             |                  |               |                  |
|              | 爆破          | 非爆破         |                  |               |                  |
| 中国十五冶        | 4.20        | 3.20        | 79,222.63        | 631.01        | 79,853.12        |
| 葛洲坝          | 4.79        | 3.03        | 88,773.95        | 151.17        | 88,925.12        |
| 中国电建         | 4.44        | 3.29        | 83,555.78        | 745.23        | 84,279.49        |
| <b>中铁十九局</b> | <b>4.52</b> | <b>3.90</b> | <b>86,458.68</b> | <b>517.48</b> | <b>86,976.16</b> |

由上表可知，中铁十九局合同确立的爆破单价与其他非关联投标企业较为接近，非爆破单价高于其他投标方（非爆破工程量占比仅 12.68%，非爆破单价对合同总价影响较小），但采矿服务总价与其他投标方不存在显著差异。

此外，标的公司采用综合评分法确定中标供应商，即综合考虑各投标方的经

济标和技术标。根据评标文件，中铁十九局施工技术方案符合实际需求，边坡维护、排土（碴）场建设和维护措施具体；施工工序部署全面、详细，采、剥进度安排合理，既承诺投入全新大型生产设备，又能根据生产实际情况安排配套部分中小型设备，使设备配置更趋合理；环境及安全管理方案措施有力，机构设置及拟投入人员结构合理。中铁十九局经济标和技术标的综合评分最高，成为公司采矿服务项目中标单位。

| 投标单位  | 经济标评分 | 技术标评分 | 综合评分  |
|-------|-------|-------|-------|
| 中国十五冶 | 72.53 | 69.00 | 71.12 |
| 葛洲坝   | 66.37 | 60.67 | 64.09 |
| 中国电建  | 68.58 | 78.67 | 72.61 |
| 中铁十九局 | 61.93 | 89.61 | 73.00 |

注：厄瓜多尔米拉多铜矿露天采矿与剥离工程项目经济标和技术标评分权重为 60%和 40%。

因此，综合考量各投标方的经济标及技术标评分，标的公司最终选择中铁十九局作为中标单位，标的公司对中铁十九局采矿服务采购不存在显失公允的情形。

## 2) 金神耐磨钢球均价与标的公司非关联钢球供应商钢球均价不存在显著差异

报告期内，标的公司存在向非关联方 MOLY-COP CHILE S.A.、CORPORACION BINJACORPSA S.A.等采购钢球的情况，上述非关联方钢球均价与金神耐磨钢球均价如下表所示：

单位：美元/吨

| 供应商                          | 2022 年度         | 2021 年度         |
|------------------------------|-----------------|-----------------|
| ACEROS CHILCAS SAC           | -               | 1,498.00        |
| CORPORACION BINJACORPSA S.A. | 1,294.33        | 1,229.32        |
| MOLY-COP CHILE S.A.          | 1,676.00        | 1,367.98        |
| 平均值                          | <b>1,294.33</b> | <b>1,298.65</b> |
| 金神耐磨                         | <b>1,259.41</b> | <b>1,275.75</b> |
| 差异                           | <b>-2.70%</b>   | <b>-1.76%</b>   |

注：平均值计算剔除了 2021 年 ACEROS CHILCAS SAC 钢球均价和 2022 年 MOLY-COP CHILE S.A.钢球均价异常值的影响。

上表显示标的公司 2021 年对 ACEROS CHILCAS SAC 和 2022 年对 MOLY-COP CHILE S.A.的钢球采购均价显著高于其他供应商，主要原因为标的公司原有

钢球供应商的钢球发货计划及船期安排延后，部分规格的钢球出现紧缺，标的公司从上述两家满足发运要求的钢球供应商紧急采购相应规格钢球，钢球采购价格相对较高。

除上述情况外，报告期内，标的公司自金神耐磨采购的钢球均价和其他钢球供应商不存在显著差异。因此，标的公司对金神耐磨的钢球采购价格公允。

#### (4) 关联方毛利率情况

报告期内，关联供应商对标的公司和其他非关联客户同类业务的毛利率情况如下：

| 关联供应商 | 2022年度 |        | 2021年度 |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|
|       | 标的公司   | 非关联客户  | 标的公司   | 非关联客户  |
| 铜冠机械  | —      | -4.70% | 9.70%  | 13.80% |
| 金神耐磨  | 16.80% | 1.60%  | 22.50% | 6.00%  |

注 1：上述数据系关联供应商提供，未经审计；

注 2：中铁十九局，系上市公司中国铁建子公司，无法获取其对标的公司及其他非关联客户的毛利率数据；

注 3：铜冠机械 2022 年对标的公司未产生收入。

上表显示，报告期内，关联供应商铜冠机械对标的公司和非关联客户同类业务毛利率不存在显著差异，金神耐磨对标的公司钢球销售毛利率高于非关联客户。除标的公司外，金神耐磨不存在向其他客户出口钢球。金神耐磨对标的公司钢球采购已按照规定履行招投标程序，考虑到南美地区缺乏有力的钢球供应商，金神耐磨结合市场行情及南美钢球供应商综合实力，报价高于国内钢球价格，但与其他投标方报价不存在显著差异，且报告期内自金神耐磨采购的钢球均价和标的公司其他钢球供应商亦不存在显著差异。此外，通过查询市场案例，凤形股份 2017 年年报问询函回复显示，其热轧钢球毛利率为 12.92%，高铬钢球对非关联方毛利率为 17.51%-27.48%，与金神耐磨对标的公司销售钢球毛利率不存在显著差异。

综上所述，标的公司矿山工程建设服务和矿山采选耗材及服务的关联采购定价公允。

#### (三) 本次交易前后上市公司关联销售和关联采购及其占比的变化情况

本次交易前后上市公司最近一年（2022 年度）关联销售和关联采购及其占比

的变化情况如下：

单位：万元

| 项目   | 交易前（实际数）     |        | 交易后（备考数）   |       |
|------|--------------|--------|------------|-------|
|      | 金额           | 占比     | 金额         | 占比    |
| 关联销售 | 441,191.77   | 3.62%  | 441,295.90 | 3.62% |
| 关联采购 | 1,202,244.92 | 10.48% | 499,962.92 | 4.54% |

注：上表中关联销售占比系占营业收入的比例，关联采购占比系占营业成本的比例。

本次交易完成后，上市公司将产业链进一步向上延伸至铜精矿采选环节，关联采购大幅减少，2022年，上市公司关联采购（采购商品、接受劳务等）的金额减少702,282.00万元，占营业成本的比例下降5.94个百分点；上市公司的关联销售占比未发生变化。

### 三、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书（草案）》“第十二节 同业竞争与关联交易”之“（二）标的公司在报告期内的关联交易情况”之“1、关联交易”之“（2）出售商品情况”补充披露标的资产铜精矿销售定价主要参数与市场可比案例的比较分析情况、铜陵有色及其子公司向非关联第三方采购铜精矿均价等，分析标的资产向铜陵有色及其子公司销售定价的公允性，以及本次交易完成后标的资产向上市公司销售定价模式是否发生变化及合理性相关内容；

上市公司已在《重组报告书（草案）》“第十二节 同业竞争与关联交易”之“（二）标的公司在报告期内的关联交易情况”之“1、关联交易”之“（1）采购商品、接受劳务情况”中补充披露关联采购的内部决策程序、招投标程序履行情况、关联方与竞争对手的对比、市场可比交易价格或同类项目非关联方价格、关联方毛利率的合理性等，分析披露标的资产矿山工程建设服务和矿山采选耗材及服务的关联采购定价依据及公允性相关内容。

### 四、会计师核查意见

#### （一）核查程序

1、查阅标的公司铜精矿销售合同，了解标的公司铜精矿销售定价方式、主要参数等信息，核查是否与市场可比案例是否一致；

2、查阅上市公司向非关联第三方采购铜精矿的采购合同，获取上市公司采购非关联第三方铜精矿的采购明细，分析上市公司对标的公司及其他非关联第三方铜精矿采购定价差异；

3、获取上市公司关于本次交易完成后对标的公司铜精矿销售定价方式安排的说明；

4、获取标的公司采购、招标相关制度文件，获取标的公司关于关联采购内部决策程序及招投标程序履行情况的说明；

5、查阅标的公司关联采购相关的招投标文件，网络查询标的公司关联供应商竞争对手情况，获取关联供应商毛利率数据，分析标的公司关联采购定价公允性。

## （二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、标的公司铜精矿销售定价模式遵照国际通行惯例，与铜陵有色对其他境外铜精矿采购定价方式一致，销售定价主要参数与市场或同行业公司不存在显著差异，铜精矿销售均价与铜陵有色向其他非关联第三方采购价格亦不存在显著差异；本次交易完成后，标的资产向上市公司销售定价模式不变。

2、标的公司制定了完善的工程服务、物资的采购及招标制度，矿山工程建设服务和矿山采选耗材及服务采购均按照公司相关制度规定履行市场化招投标程序，关联采购定价主要依据招投标报价；与竞争对手相比，标的公司关联采购供应商项目经验丰富，能够与标的公司发挥协同功效；标的公司矿山工程建设服务和矿山采选耗材及服务的关联采购均价或关联供应商投标报价与标的公司对其他非关联供应商采购均价或非关联供应商投标报价不存在显著差异；关联采购供应商对标的公司和非关联客户同类业务的毛利率不存在显著差异，标的公司矿山工程建设服务和矿山采选耗材及服务的关联采购定价公允。

## 问题 6

申请文件显示：（1）根据标的资产子公司 CRI 与必和必拓公司（Billiton Ecuador BV，以下简称 BHP 公司，现为澳大利亚南方 32 公司 South32 Royalty Investments Pty Ltd.）签订的与矿业权相关的协议，BHP 公司享有在矿山开采期间收取 2%的冶炼净权益金（以下简称 NSR）的权利，CRI 或其受让人享有以 200 万美元的对价回购其中 1% NSR 的权利，但目前双方就该 1% NSR 回购权是否有效存在争议，ECSA 按照合同约定实际支付 1% NSR 金额；（2）当前交易方案按照 NSR 为 2%进行评估作价，如按照 NSR 为 1%进行测算，评估结果将相应增加 7,200 万美元，按基准日折合人民币为 48,299.00 万元；如后期仲裁结果确定 NSR 为 1%，则当前评估结果存在被低估的情形，因此交易双方约定，若 CRI 和 ECSA 在仲裁中获得支持并行使了上述回购权，则对于估值差额 33,809.30 万元（对应中铁建铜冠 70%股权）由上市公司现金补偿予有色集团。

请上市公司补充披露：（1）上述或有对价的计算过程和相关会计处理，是否符合企业会计准则的规定；（2）结合标的资产过渡期实际支付 1% NSR 金额的情况，披露如未来关于回购 1% NSR 权利纠纷解决时明确在实际行使回购权前仍需支付 2%NSR，对本次交易或有对价的影响。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、上述或有对价的计算过程和相关会计处理，是否符合企业会计准则的规定

### （一）或有对价的计算过程

由于南方 32 公司与 CRI 或其受让人针对 1% NSR 回购权是否有效存在争议，目前该事项正在仲裁中。如果仲裁支持标的公司的诉求，则标的公司只需要支付南方 32 公司 1%NSR，否则需要支付 2%NSR，因此或有对价的金额即是按 1%NSR 计算的采矿特许权评估价值与按 2%NSR 计算的采矿特许权评估价值的差额，计算过程如下：

单位：万美元

|                       |                       |              |
|-----------------------|-----------------------|--------------|
| 按 1%NSR 计算的采矿特许权评估价值① | 按 2%NSR 计算的采矿特许权评估价值② | 或有对价的金额③=①-② |
|-----------------------|-----------------------|--------------|

|           |           |          |
|-----------|-----------|----------|
| 94,300.00 | 87,100.00 | 7,200.00 |
|-----------|-----------|----------|

具体而言，若标的公司仅需支付 1% 的 NSR 费用，则除需要在当期支付回购对价 200 万美元外，预测期内各期的净现金流量均有所增加，从而增加采矿特许权评估价值。

不同 NSR 支付比例下，采矿特许权的净现金流量情况如下：

单位：万美元

| 类别/年度         | 2022 年 6 月<br>末 | 2022 年 7-<br>12 月 | 2023 年度    | 2024 年度           | 2025 年 1-6<br>月 | 2025 年 7-12<br>月 | 2026 年度   |
|---------------|-----------------|-------------------|------------|-------------------|-----------------|------------------|-----------|
| 2%NSR 时的净现金流量 | -               | -2,263.81         | -17,303.34 | -5,564.52         | 4,338.76        | 12,532.59        | 34,502.57 |
| 1%NSR 时的净现金流量 | -200.00         | -2,020.52         | -16,818.30 | -5,079.49         | 4,618.23        | 12,917.54        | 35,413.09 |
| 差额            | 200.00          | -243.29           | -485.04    | -485.03           | -279.47         | -384.95          | -910.52   |
| 折现率           | 9.49%           | 9.49%             | 9.49%      | 9.49%             | 9.49%           | 9.49%            | 9.49%     |
| 折现期           | -               | 0.50              | 1.50       | 2.50              | 3.00            | 3.50             | 4.50      |
| 折现系数          | 1.00            | 0.96              | 0.87       | 0.80              | 0.76            | 0.73             | 0.67      |
| 折现值           | 200.00          | -232.51           | -423.34    | -386.67           | -212.93         | -280.28          | -605.50   |
| 类别/年度         | 2027 年度         | 2028 年度           | 2029 年度    | 2030 年度           | 2031 年度         | 2032 年度          | 2033 年度   |
| 2%NSR 时的净现金流量 | 39,179.39       | 42,100.74         | 42,124.66  | 43,380.86         | 43,404.78       | 43,408.35        | 14,994.67 |
| 1%NSR 时的净现金流量 | 40,149.68       | 43,090.83         | 43,114.74  | 44,385.58         | 44,409.49       | 44,413.07        | 15,999.39 |
| 差额            | -970.29         | -990.09           | -990.08    | -1,004.72         | -1,004.71       | -1,004.72        | -1,004.72 |
| 折现率           | 9.49%           | 9.49%             | 9.49%      | 9.49%             | 9.49%           | 9.49%            | 9.49%     |
| 折现期           | 5.50            | 6.50              | 7.50       | 8.50              | 9.50            | 10.50            | 11.50     |
| 折现系数          | 0.61            | 0.55              | 0.51       | 0.46              | 0.42            | 0.39             | 0.35      |
| 折现值           | -589.35         | -549.20           | -501.57    | -464.88           | -424.59         | -387.82          | -354.16   |
| 类别/年度         | 2034 年度         | 2035 年度           | 2036 年度    | 2037 年度           | 2038 年度         | 2039 年度          | 2040 年度   |
| 2%NSR 时的净现金流量 | 43,311.68       | 43,330.56         | 43,349.42  | 6,829.40          | 43,236.80       | 39,816.93        | 83,332.68 |
| 1%NSR 时的净现金流量 | 44,316.41       | 44,335.28         | 44,354.13  | 7,834.11          | 44,241.52       | 40,729.16        | 84,186.30 |
| 差额            | -1,004.73       | -1,004.72         | -1,004.71  | -1,004.71         | -1,004.72       | -912.23          | -853.62   |
| 折现率           | 9.49%           | 9.49%             | 9.49%      | 9.49%             | 9.49%           | 9.49%            | 9.49%     |
| 折现期           | 12.50           | 13.50             | 14.50      | 15.50             | 16.50           | 17.50            | 18.50     |
| 折现系数          | 0.32            | 0.29              | 0.27       | 0.25              | 0.22            | 0.20             | 0.19      |
| 折现值           | -323.52         | -295.49           | -269.87    | -246.46           | -225.06         | -186.64          | -159.54   |
| 类别/年度         | 2041 年度         | 2042 年度           | 2043 年度    | 2044 年 1-<br>10 月 | 合计              |                  |           |
| 2%NSR 时的净现金流量 | 26,289.18       | 26,303.42         | 22,339.65  | 34,755.92         | 707,731.34      |                  |           |

|               |           |           |           |           |            |  |  |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|--|--|
| 1%NSR 时的净现金流量 | 26,849.40 | 26,863.63 | 22,899.87 | 35,184.02 | 726,187.16 |  |  |
| 差额            | -560.22   | -560.21   | -560.22   | -428.10   | -18,455.82 |  |  |
| 折现率           | 9.49%     | 9.49%     | 9.49%     | 9.49%     | /          |  |  |
| 折现期           | 19.50     | 20.50     | 21.50     | 22.26     | /          |  |  |
| 折现系数          | 0.17      | 0.16      | 0.14      | 0.13      | /          |  |  |
| 折现值           | -95.63    | -87.34    | -79.78    | -56.85    | -7,238.98  |  |  |

由上表可知，不同 NSR 支付比例下采矿特许权的净现金流量差额的现值为 7,238.98 万美元，按照评估取整的原则取整为 7,200.00 万美元，以基准日汇率折合人民币 33,809.30 万元（对应标的公司 70% 股权），作为本次交易涉及 NSR 事项的或有对价。

## （二）或有对价的会计处理

### 1、标的公司关于 NSR 的会计处理

由于南方 32 公司与 CRI 或其受让人针对 1% NSR 回购权是否有效存在争议，自米拉多铜矿项目一期投产后，ECSA 按照合同约定按期实际支付 1% NSR 的金额，剩余 1% NSR 由于争议尚未解决而未支付，未来支付与否视双方争议解决情况决定，目前该事项正在仲裁中。标的公司基于谨慎性的要求，按照 2% 计提冶炼净权益金，按照 1% 向南方 32 公司支付冶炼净权益金。

根据《企业会计准则——基本准则》第十八条，企业对交易或者事项进行会计确认、计量和报告应当保持应有的谨慎，不应高估资产或者收益、低估负债或者费用。因此，标的公司基于谨慎性原则对存在争议事项按照 2% 计提冶炼净权益金符合会计准则的规定，其会计处理分录如下：

借：营业成本            2%NSR

贷：其他应付款        2%NSR

### 2、备考审阅报告关于或有对价的会计处理

由于南方 32 公司与 CRI 或其受让人关于 1% NSR 回购权是否有效存在争议，该事项存在重大不确定性，本次备考审阅报告与标的公司按照 2% 计提冶炼净权益金保持一致，未考虑或有对价对会计处理的影响。若考虑或有对价对备考报告的影响，则会计分录处理如下：

借：资本公积            33,809.30 万元

贷：预计负债            33,809.30 万元

二、结合标的资产过渡期实际支付 1% NSR 金额的情况，披露如未来关于回购 1% NSR 权利纠纷解决时明确在实际行使回购权前仍需支付 2%NSR，对本次交易或有对价的影响

在 2002 年 8 月 9 日由 Billiton Ecuador B.V.、Gatro Ecuador Minera S.A. 和 CRI 签署的第一次修订协议（针对 Chanco option 的协议）第九条规定：“在将一方有关任何期权物业的特别权益转换为冶炼净权益（“权益金持有人”）后，未将相关权益转换为冶炼净权益的一方可以在任何时间，根据其选择，认购权益金持有人或者他们各自的受让人或继任者 2%冶炼净权益金的一半（即 1%的 NSR），金额为贰佰万（2,000,000.00）美元。”标的公司在需要支付 NSR 时即行使回购权，针对 1% NSR 回购权是否有效存在争议。

根据 ECSA、CRI、南方 32 公司于 2021 年签订的《回购权争议解决协议》约定，在该协议期限届满和根据该协议解决争议之前，各方同意暂停与有争议的 1%NSR 有关的任何诉讼、索赔、权利使用或义务承担，包括但不限于以下情况：任何对有争议的 1%NSR 的付款将被暂停，任何对有争议的 1%NSR 的购买意图将被暂停，任何关于支付有争议的 1%NSR 的索赔将被暂停，或执行有争议的 1%NSR 的权利也将被暂停以及任何商业生产开始后的 12 个月内，就 NSR 的任何发票或付款。

因此，如果标的公司针对 1% NSR 回购权事宜通过国际仲裁方式得到支持，则自始至终支付 1% NSR，否则自始至终支付 2% NSR，不会对本次交易或有对价产生影响。

由于目前仲裁解决时点和结果尚未确定，如未来关于回购 1% NSR 权利纠纷解决时明确在实际行使回购权前仍需支付 2%NSR，则暂无法计算该情形对或有对价的具体影响，但该情形对应的或有对价金额应不高于当前已约定的 33,809.30 万元（全部按 1%NSR 计算）。鉴于该情况，有色集团承诺，如对 NSR 争议解决的最终结果非前述仲裁所涉情形，则在保持评估方法、其他评估参数等不变的前提

下，有色集团同意将重新评估 NSR 变动的影响，并据此确定 NSR 相关的或有对价，但或有对价金额应不高于当前已约定的 33,809.30 万元（全部按 1%NSR 计算）。

### 三、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书（草案）》“第四节 交易标的基本情况”之“四、标的资产及其主要资产权属、对外担保及主要债务情况”之“（六）冶炼净权益金回购事项”补充披露 NSR 相关的或有对价计算过程和相关会计处理；

上市公司已在《重组报告书（草案）》“第四节 交易标的基本情况”之“四、标的资产及其主要资产权属、对外担保及主要债务情况”之“（六）冶炼净权益金回购事项”补充披露如未来关于回购 1% NSR 权利纠纷解决时明确在实际行使回购权前仍需支付 2%NSR，对本次交易或有对价的影响。

### 四、会计师核查意见

#### （一）核查程序

- 1、取得标的公司 NSR 的明细表，复核 NSR 的计算过程；
- 2、取得或有对价的计算过程，复核或有对价的计算是否合理；
- 3、取得 NSR 相关合同协议，分析合同条款对或有对价的影响；
- 4、查阅有色集团出具的承诺，对或有对价可能产生的影响进行分析。

#### （二）核查意见

经核查，会计师认为：

- 1、或有对价的计算合理，符合会计准则的规定；
- 2、由于目前仲裁解决时点和结果尚未确定，如未来关于回购 1% NSR 权利纠纷解决时明确在实际行使回购权前仍需支付 2%NSR，则暂无法计算该情形对或有对价的具体影响，但该情形对应的或有对价金额应不高于当前已约定的 33,809.30 万元（全部按 1%NSR 计算）。鉴于该情况，有色集团已出具承诺，如对 NSR 争议解决的最终结果非前述仲裁所涉情形，则在保持评估方法、其他评估参数等不变的前提下，有色集团同意将重新评估 NSR 变动的影响，并据此确定 NSR 相关的或有对价，但或有对价金额应不高于当前已约定的 33,809.30 万元（全部按 1%NSR 计算）。以该方法确定对或有对价的影响，具备合理性和可行性。

## 问题 7

申请文件显示：（1）标的资产的大部分铜精矿销售允许根据合同中规定的报价期（QP）结束时的市场价格进行调整，这些协议被称为暂估定价安排，其价格是金属基于装运给客户后指定未来日期的有效现货价格的销售价格，销售价格的调整基于报价市场价格的变动，直到 QP 结束。作价月的选择期间为合同装运月的前一个月（M-1）到合同装运月后的第四个月（M+4）内，从暂估发票到 QP 结束之间的时间可以在四到六个月之间；（2）收入的确认发生在精矿中的金属被物理转移到船上的时间点（装运时刻），收入以标的资产预期有权获得的金额来衡量，即在 QP 结束时预期收到的估计价格，并确认相应的应收账款。暂估定价的应收账款将从最初确认到结算之日，按公允价值且其变动计入当期损益进行计量。公允价值的后续变动在每个期间的损益表和其他综合收益表中确认，并作为暂估定价应收账款的公允价值损益的一部分与收入分开列报；（3）公允价值在 QP 结束及之前的变动，是参考更新的金属远期市场价格及相关其他公允价值考虑因素，包括利率和信用风险调整，进行估算；（4）截至 2022 年 12 月 31 日，标的资产交易性金融资产余额为 11.25 亿元，标的资产将 QP 月届满已确定结算价但未完成验收入库的铜精矿应收款确认为交易性金融资产。

请上市公司补充说明：（1）结合同行业可比公司情况，说明标的资产收入确认政策是否与同行业存在差异，是否符合企业会计准则的相关规定，并进一步说明标的资产以在 QP 结束时预期收到的估计价格作为收入确认金额的合理性，上述估计价格的估算过程及具体参考依据，以及 QP 结束时销售价格的调整是否对已确认收入金额产生影响及具体会计处理；（2）暂估定价的应收账款公允价值的后续变动在每个期间的损益表和其他综合收益表中确认的合理性，暂估定价的应收账款后续计量是否符合会计准则的相关规定；（3）结合暂估定价的应收账款公允价值估算过程，金属远期市场价格及相关其他公允价值的选取依据，以及利率和信用风险调整过程等，进一步说明应收账款公允价值的确认方式是否符合会计准则的相关规定；（4）对于已到 QP 月并确定结算价但未完成验收入库的铜精矿，在铜精矿价格不存在风险敞口的情况下，标的资产将应收账款仍确认为交易性金融资产的合理性，是否符合会计准则的相关规定。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复:

一、结合同行业可比公司情况，说明标的资产收入确认政策是否与同行业存在差异，是否符合企业会计准则的相关规定，并进一步说明标的资产以在 QP 结束时预期收到的估计价格作为收入确认金额的合理性，上述估计价格的估算过程及具体参考依据，以及 QP 结束时销售价格的调整是否对已确认收入金额产生影响及具体会计处理

(一) 标的公司与同行业可比公司收入确认政策对比

标的公司与同行业可比公司相关业务的收入确认政策如下:

| 公司   | 收入确认政策  |
|------|---|
| 盛达资源 | 公司矿产品销售业务属于在某一时点履行的履约义务，货物由客户自提。产品出库时，公司和客户会进行抽样检测金属含量指标，交易双方根据样品检测结果办理确认结算。收入在公司根据双方确认的结算单已收取货款或取得了收款权力且相关的经济利益很可能流入时确认。   |
| 国城矿业 | 公司的矿产品属于在某一时点履行履约义务。内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。公司基于双方签字确认的本公司磅单（出库单）或客户公司磅单（入库单）作为商品所有权的转移凭据，暂按本公司化验数据为基础计算确定，待双方正式结算后再将差异调整结算期间的收入金额。采用点价方式销售的产品，公司在取得双方签字确认的磅单时确认商品所有权的转移，确认销售收入，同时将点价结算权产生的应收款变动指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，并于资产负债表日确认公允价值变动损益；公司点价时，按照最终结算价款结转以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产并确认应收款变动，同时确认相应的投资收益。 |
| 安宁股份 | 公司收入确认的具体标准为：根据公司与客户签订的销售合同，合同协议中均包含质量标准及验收条款，故均以货物发出并经客户验收合格，公司取得对方客户的产品销售结算单的时间作为收入确认时点。  |
| 洛阳钼业 | 销售商品与金属贸易<br>公司向客户销售包括钼、钨、铌、磷、铜、钴、金等自产矿产品以及铜、铅、锌精矿和铜、铝、锌精炼金属等贸易矿产品。通常，相关销售商品的合同中仅有交付商品一项履约业务，销售产品的对价按照销售合同中约定的价格确认。公司在相关商品的控制权转移给客户的时点确认收入。公司产品铜、铅、锌精矿、氢氧化钴等的售价根据交付时的市场价格暂时确定，价格通常根据交付后指定时期或期间内伦敦金属交易所所报的月平均现货价格或其他约定的组价方式确定。<br>公司主要产品铜、铅、锌精矿、氢氧化钴等的售价根据交付时的市场价格暂时确定，价格通常根据交付后指定时期或期间内伦敦金属交易所所报的月平均现货价格或其他约定的组价方式确定。公司将相关业务形成的应收账款分类为按公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。                         |
| 标的公司 | 标的公司与客户之间的销售商品合同包含转让商品的履约义务，属于在某一时点履行履约义务。  |

内销产品收入确认需满足以下条件：标的公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的对价很可能收回，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移；外销产品收入确认需满足以下条件：标的公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的对价很可能收回，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。

当控制权移交给客户时确认收入，收入的确认发生在精矿中的金属被物理转移到船上的时间点（装运时刻）。收入以标的公司预期有权获得的金额来衡量，即在 QP 结束时预期收到的估计价格，并确认相应的应收账款。对于受 CIF 运输期限约束的交易，标的公司将运费服务包含在金属价格中。对于这些暂估定价安排，QP 上发生的任何未来变化都包含在暂估定价的应收账款中。鉴于商品价格的风险敞口，这些暂估定价的应收账款将从最初确认到结算之日，按公允价值且其变动计入当期损益进行计量。公允价值的后续变动在每个期间的损益表中确认，并作为暂估定价应收账款的公允价值损益的一部分与收入分开列报。公允价值在 QP 结束及之前的变动，是参考更新的金属远期市场价格，并相关其他公允价值考虑因素，包括利率和信用风险调整，来估算的。交易价格在每次销售的日期确定，即每次装运，因此，每笔交易的报价期是可变的。每吨铜精矿的价格是根据 LME 公告中公布的价格减去质量扣除额来确定的，考虑到报价期由买方选择，从合同运输月（M-1）的前一个月或合同运输月（M+4）之后的第四个月开始，每次出口都签署了 QP 的接受函。

注：上表列示标的公司与同行业可比公司与销售商品相关的收入确认政策。

标的公司的主要产品为铜精矿，标的公司与客户之间的销售商品合同包含转让商品的履约义务，属于在某一时点履行的履约义务，按照控制权转移时确认收入。同行业可比公司的矿产品亦按照控制权转移时确认收入，不同公司控制权转移的具体依据根据业务模式不同而略有差异。总体而言，标的公司的收入确认政策与同行业公司不存在重大差异。

同行业可比公司中，国城矿业及洛阳钼业的收入确认政策中包含主合同中嵌入衍生金融工具。国城矿业采用点价方式销售的产品，公司在取得双方签字确认的磅单时确认商品所有权的转移，确认销售收入，同时将点价结算权产生的应收款变动指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。洛阳钼业主要产品铜、铅、锌精矿、氢氧化钴等的售价根据交付时的市场价格暂时确定，价格通常根据交付后指定时期或期间内伦敦金属交易所所报的月平均现货价格或其他约定的组价方式确定。公司将相关业务形成的应收账款分类为按公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

## （二）标的公司收入确认政策符合《企业会计准则》规定

标的公司的收入确认政策与《企业会计准则》的逐一对照情况如下：

| 《企业会计准则》规定 | 标的公司收入确认政策 | 是否符合准则 |
|------------|------------|--------|
|------------|------------|--------|

| 的收入确认步骤            |   | 规定 |
|--------------------|---|----|
| 识别与客户订立的合同         | 标的公司已与客户签订销售合同，已标明具体商品、价格确定方式及支付条款等具体事项 | 是  |
| 识别合同中的单项履约义务       | 合同中包含标的公司向客户转让精矿的承诺                     | 是  |
| 确定交易价格             | 合同中明确约定了产品对应的交易金额的确定方式                  | 是  |
| 将交易价格分配至合同中各单项履约义务 | 合同单价为标的公司产品的正常售价，反映了单项履约义务的售价           | 是  |
| 履行各单项履约义务时确认收入     | 属于在某一时点履行的履约义务，以客户取得相关产品控制权的时点作为收入确认时点  | 是  |
| 判定产品控制权转移时点        | 以铜精矿中的金属被转移到船上的时间点（装运时刻）作为控制权实现转移的时点    | 是  |

由上表可知，标的公司收入确认政策符合《企业会计准则》的各项规定。

### （三）标的资产以在 QP 结束时预期收到的估计价格作为收入确认金额符合会计准则规定，具有合理性

根据《监管规则适用指引——会计类第 2 号》之“2-4 暂定价格销售合同中可变对价的判断”，“暂定价格的销售合同通常是指在商品控制权转移时，销售价格尚未最终确定的安排。例如，大宗商品贸易中的点价交易，即以约定时点的期货价格为基准加减双方协商的升贴水来确定双方买卖现货商品价格；某些金属矿的贸易价格将根据产品验收后的品相检验结果进行调整等。

暂定销售价格的交易安排中，企业应分析导致应收合同对价发生变动的具体原因。其中，与定价挂钩的商品或原材料价值相关的变动（如定价挂钩不受双方控制的商品或原材料价格指数，因指数变动导致的价款变化）不属于可变对价，企业应将其视为合同对价中嵌入一项衍生金融工具进行会计处理，通常应按所挂钩商品或原材料在客户取得相关商品控制权日的价格计算确认收入，客户取得相关商品控制权后上述所挂钩商品或原材料价格后续变动对企业可收取款项的影响，应按照金融工具准则有关规定进行处理，不应计入交易对价。”

因此，在控制权转移后与定价挂后挂钩的商品价值相关的变动（LME 铜价、LMBA 金银价格的变动）不属于可变对价，不应当调整收入确认的金额。标的公司在控制权转移时以在 QP 结束时预期收到的估计价格作为收入确认金额符合《监管规则适用指引——会计类第 2 号》的要求。

### （四）估计价格的估算过程及具体参考依据

标的公司对铜陵有色（含香港通源）销售铜精矿的定价方式与国际通行的铜精矿定价方式一致，按照铜精矿中铜、金、银等金属含量乘以应付金属比例（即冶炼回收率，铜精矿在提炼过程中存在金属损耗），乘以作价月公开市场的金属平均现货价格，再减去加工费后确定。

标的公司向铜陵有色（含香港通源）销售铜精矿的主要合同条款如下所示：

标的公司铜精矿销售定价主要参数包括应付金属比例、公开市场金属均价及加工费。标的公司铜精矿含铜、银及金定价参考的公开市场金属均价为作价月 LME 现货铜价平均价、LBMA 现货金价平均价和 LBMA 现货银价平均价。除公开市场金属均价外，标的公司铜精矿销售定价核心参数应付金属比例、加工费亦与市场基本一致，具体情况如下：

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>估计价格测算公式</b> | 收入金额=金属含量*应付金属比例*公开市场金属均价-扣减项   |
| <b>应付金属比例</b>   | 铜：支付最终铜含量的 96.50%，最低折扣为铜含量的 1%；若铜含量低于 20%，折扣应为铜含量的 1.1%；<br>银：若每干公吨的最终银含量大于等于 30 克，支付最终银含量的 90%；<br>金：若每干公吨金含量在 1-3 克，支付总最终金含量的 90%；若每干公吨金含量在 3.01-5 克，支付总最终金含量的 92%；若每干公吨金含量高于 5 克，支付总最终金含量的 93% |
| <b>扣减项</b>      | 粗炼费和铜、银、金精炼费  |
| <b>作价期</b>      | 作价期（QP）由买方选择，从合同装运月的前一个月（M-1）到合同装运月后的第四个月（M+4）  |
| <b>具体参考依据</b>   | 参照国际通行方式的铜精矿采购定价方式，依据合同约定的应付金属比例、公开市场金属均价、加工费、作价月等参数确定  |

### 1、应付金属比例

标的公司铜精矿销售定价公式中的应付金属比例系相关金属的冶炼回收率，标的公司铜精矿含铜、铜精矿含银及铜精矿含金实际冶炼回收率分别约为 96%、90%及 92%，与市场案例不存在显著差异，具体情况如下表所示：

| 公司   | 应付金属比例   |
|------|--|
| 标的公司 | 铜：支付最终铜含量的 96.50%，最低折扣为铜含量 1%；<br>银：若每干公吨的最终银含量大于等于 30 克，支付最终银含量的 90%；<br>金：每干公吨金含量在 1-3 克，支付总最终金含量的 90%；每干公吨金含量在 3.01-5 克，支付总最终金含量的 92%；每干公吨金含量高于 5 克，支付总最终金含量的 93% |

| 公司  | 应付金属比例  |
|---|---|
| MRI TRADING AG TRAFIGURA PTE.LTD. (瑞士矿业); TRAFIGURA PTE.LTD. (托克) | 铜: 金属含量低于 30% 结算价 96.5% 至少扣除一个单位; 含量在 30%-32% 支付 96.65%; 含量在 32% 以上支付 96.75%。<br>银: 小于 30g/t 不计价; 大于等于 30g/t 支付 90%。<br>金: 低于 1g/t 不计价; 1-3g/t 支付 90%; 3-5g/t 支付 92%; 5-7g/t 支付 93%; 7-10g/t 支付 94%; 10-15g/t 支付 95%; 大于等于 15g/t 支付 95.5% |
| 中色新加坡   | 铜含量的 96%, 银含量的 90%, 金含量的 90%  |
| NFC Africa Mining PLC   | 铜含量的 96.5%, 银含量的 90%, 金含量的 90%  |
| Lubambe Copper Mine Limited                                       | 铜含量的 96%  |
| Lumwana Mining Company Limited                                    | 铜含量的 96.5%, 银含量的 90%, 金含量的 90%  |
| Palabora Copper Proprietary Limited (帕拉博拉铜业公司)                    | 铜含量的 96.5%, 金含量的 90%  |
| Northparkes Joint Venture   | 铜: 铜精矿含铜大于或等于 32% 且小于或等于 38%, 付款百分比 96.65%;<br>金: 含金大于 5 克/吨小于或等于 10 克/吨、付款百分比 95%;<br>银: 含银大于 30 克/吨、付款百分比 90%   |

注: MRI TRADING AG TRAFIGURA PTE.LTD.和 TRAFIGURA PTE.LTD.应付金属比例数据来自南风化工重组报告书; 中色新加坡、NFC Africa Mining PLC、Lubambe Copper Mine Limited 及 Lumwana Mining Company Limited 应付金属比例数据来自中色股份重组报告书; Palabora Copper Proprietary Limited 应付金属比例数据来自河北宣工重组报告书; Northparkes Joint Venture 应付金属比例数据来自洛阳铝业收购 Northparkes Joint Venture 80% 权益及相关权利和资产项目资产评估报告。

## 2、加工费

标的公司铜精矿销售定价扣减的加工费包括铜精矿粗炼费与铜、银及金的精炼费。

### (1) 铜精矿粗炼费和铜精炼费

标的公司铜精矿粗炼费和铜精炼费参考中国铜原料联合谈判小组 (CSPT) 所确定的长单加工费基准价, 具体情况如下:

| 项目                              | 2022 年                | 2021 年                | 2020 年                |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 粗炼费 (TC) 和铜精炼费 (RC)             | 65.19 美元/吨与 6.53 美分/磅 | 61.07 美元/吨与 6.01 美分/磅 | 68.74 美元/吨和 6.42 美分/磅 |
| 中国铜原料联合谈判小组 (CSPT) 所确定的长单加工费基准价 | 65 美元/吨与 6.5 美分/磅     | 59.5 美元/吨和 5.95 美分/磅  | 62 美元/吨和 6.2 美分/磅     |

注: 标的公司粗炼费 (TC) 和铜精炼费 (RC) 为实际发生的粗炼费和精炼费。

2021 年和 2022 年，标的公司实际发生的铜精矿粗炼费与精炼费与 CSPT 长单加工费基准价不存在显著差异。2020 年标的公司实际粗炼费与精炼费分别为 68.74 美元/吨和 6.42 美分/磅，高于 CSPT 所确定的长单加工费基准价，主要 2019 年 ECSA 矿山出口许可较计划推迟、矿山内陆运输集港不畅及船期推迟，2019 年约定的铜精矿销售合同量部分于 2020 年完成，该部分销售定价的铜精矿粗炼费及铜精炼费参照 2019 年 CSPT 所确定的长单加工费基准价 80.80 美元/吨和 8.08 美分/磅导致。

## (2) 金精炼费及银精炼费

标的公司铜精矿销售定价的金和银精炼费分别为 0.4 美元/盎司和 5 美元/盎司，与市场案例及上市公司自其他供应商采购铜精矿的精炼费一致，具体情况如下：

| 项目  | 金         | 银       |
|---|-----------|---------|
| 标的公司铜精矿精炼费  | 0.4 美元/盎司 | 5 美元/盎司 |
| 南风化工采购 TRAFIGURA PTE.LTD.、MRI TRADING AG 铜精矿精炼费             | 0.4 美元/盎司 | 5 美元/盎司 |
| 上市公司自 IXM S.A.、GLENCORE INTERNATIONAL AG、中信金属香港有限公司采购铜精矿精炼费 | 0.4 美元/盎司 | 5 美元/盎司 |

注：TRAFIGURA PTE.LTD.和 MRI TRADING AG 销售给南风化工铜精矿的银和金的精炼费数据来自南风化工重组报告书，上市公司自其他供应商采购铜精矿的精炼费数据来自相关铜精矿采购合同。

### 标的公司客户作价月平均周期：

| 作价月           | 发船数 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 合计   |
|---------------|-----|---------|---------|---------|------|
|               |     | M       | 5       | 3       | 2    |
| M+1           | 8   | 2       | 3       | 3       | 13   |
| M+2           | 1   | 3       | 2       | 2       | 6    |
| M+3           | 2   | 4       | —       | —       | 6    |
| M+4           | 1   | —       | —       | —       | 1    |
| 发船数合计         |     | 17      | 12      | 7       | 36   |
| 作价月与发船月间隔月数合计 |     | 20      | 20      | 7       | 47   |
| 作价月平均周期       |     | 1.18    | 1.67    | 1.00    | 1.31 |

注：“M”代表发船当月。

2020 年度、2021 年度、2022 年度标的公司客户作价月平均周期而分别为装船月后的 1 个月、1.67 个月、1.18 个月，均在合同约定的范围内。

整体而言，标的公司的铜精矿销售定价模式遵照国际通行惯例，定价水平与行业指导定价、可比案例和铜陵有色自其他第三方供应商采购的定价水平基本一致。

## **（五）QP 结束时销售价格的调整对已确认收入金额不产生影响**

### **1、QP 结束时销售价格的调整对已确认收入金额不产生影响**

根据《监管规则适用指引——会计类第 2 号》之“2-4 暂定价格销售合同中可变对价的判断”，“与定价挂钩的商品或原材料价值相关的变动（如定价挂钩不受双方控制的商品或原材料价格指数，因指数变动导致的价款变化）不属于可变对价，企业应将其视为合同对价中嵌入一项衍生金融工具进行会计处理，通常应按所挂钩商品或原材料在客户取得相关商品控制权日的价格计算确认收入，客户取得相关商品控制权后上述所挂钩商品或原材料价格后续变动对企业可收取款项的影响，应按照金融工具准则有关规定进行处理，不应计入交易对价。”

因此，标的公司 QP 结束时销售价格的调整适用金融工具准则的规范，后续变动按照金融工具准则的要求进行核算，不对已确认的收入金额进行调整。

### **2、QP 结束时销售价格的调整具体会计处理**

#### **（1）QP 结束，尚未最终结算的合同的会计处理**

QP 结束，尚未最终结算的合同的后续计量适用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规范，各期末标的公司根据 QP 月确定的公开市场金属均价进行重新计算，并调整交易性金融资产及公允价值变动损益的金额，即：

交易性金融资产/公允价值变动损益=（QP 月确定的公开市场金属均价-上期公开市场金属均价）\*金属数量

#### **（2）QP 结束，最终结算的合同的会计处理**

标的公司铜精矿在装船前由其位于米拉多的实验室现场取样，测定铜、金、银的金属品位和铜精矿的水分比率，以此作为标的公司转移铜精矿控制权时（即装船发运时刻）确认收入的数量依据。铜精矿抵达目的港后，由中国检验认证集团（China Compulsory Certification, 简称 CCIC）取样进行品位检测（包括铜、金、银品位和精矿水分测定），并出具最终品位和重量报告以此作为最终结算的

数量依据。由于不同实验室采用不同的测试方法和仪器、实验室的环境条件不同、样品本身的差异等原因会导致测定结果存在一定的差异，因此在最终结算时会出现数量的差异。

1) 由于结算数量的差异引起的结算金额的变动，标的公司根据收入确认日价格及结算量的差异调整交易性金融资产的同时调整营业收入，即：

交易性金融资产/营业收入=（最终确定的数量-收入确认日数量）\*收入确认当月的公开市场金属均价

2) 由于结算价格的差异引起的结算金额的变动，标的公司根据收入确认日数量及结算价格差异确认交易性金融资产的同时调整公允价值变动损益，即：

交易性金融资产/公允价值变动损益=（最终确定的价格-上期确定的价格）\*收入确认日数量+（最终结算的数量-收入确认日数量）\*（QP 月确定的公开市场金属均价-收入确认当月的公开市场金属均价）

暂估定价的应收账款的后续变动无计入其他综合收益的情况。

二、暂估定价的应收账款公允价值的后续变动在每个期间的损益表和其他综合收益表中确认的合理性，暂估定价的应收账款后续计量是否符合会计准则的相关规定

（一）暂估定价的应收账款确认为交易性金融资产符合《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（2017 年修订）的要求

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（以下简称“新金融工具准则”）第五条：衍生工具，是指属于本准则范围并同时具备下列特征的金融工具或其他合同：

1、其价值随特定利率、金融工具价格、商品价格、汇率、价格指数、费率指数、信用等级、信用指数或其他变量的变动而变动，变量为非金融变量的，该变量不应与合同的任何一方存在特定关系； 2、不要求初始净投资，或者与对市场因素变化预期有类似反应的其他合同相比，要求较少的初始净投资； 3、在未来某一日期结算。

常见的衍生工具包括远期合同、期货合同、互换合同和期权合同等。

根据新金融工具准则第二十三条：嵌入衍生工具，是指嵌入到非衍生工具（即主合同）中的衍生工具。嵌入衍生工具与主合同构成混合合同。该嵌入衍生工具对混合合同的现金流量产生影响的方式，应当与单独存在的衍生工具类似，且该混合合同的全部或部分现金流量随特定利率、金融工具价格、商品价格、汇率、价格指数、费率指数、信用等级、信用指数或其他变量变动而变动，变量为非金融变量的，该变量不应与合同的任何一方存在特定关系。

标的公司销售业务中的作价权（QP 月选择权）属于衍生工具（期权合同），且属于嵌入衍生工具。

根据新金融工具准则第二十四条：混合合同包含的主合同属于本准则规范的资产的，企业不应从该混合合同中分拆嵌入衍生工具，而应当将该混合合同作为一个整体适用本准则关于金融资产分类的相关规定。

由于主合同形成的资产（应收账款）属于新金融工具准则规范的，所以标的公司应当将主合同（应收账款）和嵌入衍生工具（作价权）作为一个整体适用新金融工具准则关于金融资产分类的相关规定（不应当分拆）。此外，由于该混合合同不符合新金融工具准则中关于合同现金流量特征的相关规定，所以该混合合同应当分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

因此，标的公司将应收款项确认为交易性金融资产符合企业会计准则规定。

## （二）暂估定价的应收账款的后续变动适用新金融工具准则的后续计量要求

暂估定价的应收账款的确认及计量适用新金融工具准则，后续计量按照新金融工具准则关于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的规定。暂估定价的应收账款的后续变动区分不同情况，具体处理如下：

### （1）未到 QP 的合同的会计处理

未到 QP 的合同的后续计量适用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规范，各期末标的公司根据当期确定的公开市场金属均价进行重新计算，并调整交易性金融资产及公允价值变动损益的金额，即：

交易性金融资产/公允价值变动损益=（当期公开市场金属均价-上期公开市场金属均价）\*金属数量

## (2) QP 结束，尚未最终结算的合同的会计处理

QP 结束，尚未最终结算的合同的后续计量适用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规范，各期末标的公司根据 QP 月确定的公开市场金属均价进行重新计算，并调整交易性金融资产及公允价值变动损益的金额，即：

交易性金融资产/公允价值变动损益=（QP 月确定的公开市场金属均价-上期公开市场金属均价）\*金属数量

## (3) QP 结束，已最终结算的合同的会计处理

1) 由于结算数量的差异引起的结算金额的变动，标的公司根据收入确认日价格及结算量的差异调整交易性金融资产的同时调整营业收入，即：

交易性金融资产/营业收入=（最终确定的数量-收入确认日数量）\*收入确认当月的公开市场金属均价

2) 由于结算价格的差异引起的结算金额的变动，标的公司根据收入确认日数量及结算价格差异确认交易性金融资产的同时调整公允价值变动损益，即：

交易性金融资产/公允价值变动损益=（最终确定的价格-上期确定的价格）\*收入确认日数量+（最终结算的数量-收入确认日数量）\*（QP 月确定的公开市场金属均价-收入确认当月的公开市场金属均价）

暂估定价的应收账款的后续变动无计入其他综合收益的情况。

三、结合暂估定价的应收账款公允价值估算过程，金属远期市场价格及相关其他公允价值的选取依据，以及利率和信用风险调整过程等，进一步说明应收账款公允价值的确认方式是否符合会计准则的相关规定

### （一）报告期末，未到 QP 月的暂估定价应收账款公允价值估算过程

| 暂估定价的应收账款公允价值 | 应付金属比例 | 扣减项 | 公开市场金属均价 |
|---------------|--------|-----|----------|
|---------------|--------|-----|----------|

| 暂估定价的应收账款公允价值            | 应付金属比例   | 扣减项                                 | 公开市场金属均价          |
|--------------------------|--|-------------------------------------|-------------------|
| 金属含量*应付金属比例*公开市场金属均价-扣减项 | <b>铜：</b> 支付最终铜含量的 96.50%，最低折扣为铜含量 1%；若铜含量低于 20%，折扣应为铜含量 1.1%；<br><b>银：</b> 若每干公吨的最终银含量大于等于 30 克，支付最终银含量的 90%；<br><b>金：</b> 每干公吨金含量在 1-3 克，支付总最终金含量的 90%；每干公吨金含量在 3.01-5 克，支付总最终金含量的 92%；每干公吨金含量高于 5 克，支付总最终金含量的 93% | 1、粗炼费<br>2、铜精炼费<br>3、银精炼费<br>4、金精炼费 | 报告期期末所属月份公开市场金属均价 |

(二) 报告期末，已到 QP 月的暂估定价应收账款公允价值估算过程

| 暂估定价的应收账款公允价值计算过程        | 应付金属比例   | 扣减项                                 | 公开市场金属均价         |
|--------------------------|--|-------------------------------------|------------------|
| 金属含量*应付金属比例*公开市场金属均价-扣减项 | <b>铜：</b> 支付最终铜含量的 96.50%，最低折扣为铜含量 1%；若铜含量低于 20%，折扣应为铜含量 1.1%；<br><b>银：</b> 若每干公吨的最终银含量大于等于 30 克，支付最终银含量的 90%；<br><b>金：</b> 每干公吨金含量在 1-3 克，支付总最终金含量的 90%；每干公吨金含量在 3.01-5 克，支付总最终金含量的 92%；每干公吨金含量高于 5 克，支付总最终金含量的 93% | 1、粗炼费<br>2、铜精炼费<br>3、银精炼费<br>4、金精炼费 | QP 月所属月份公开市场金属均价 |

(三) 应收账款公允价值的确认方式符合会计准则的相关规定

根据《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》第八条，企业以公允价值计量相关资产或负债，应当假定市场参与者在计量日出售资产或者转移负债的交易，是在当前市场条件下的有序交易。有序交易，是指在计量日前一段时期内相关资产或负债具有惯常市场活动的交易。

因此，对于未到 QP 月的暂估定价应收账款公允价值的估值应当选择计量日前一段时期内相关资产或负债具有惯常市场活动的交易。标的公司选择报告期所在月份的公开市场金属均价符合准则规定。

根据《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》第九条，企业以公允价值计量相关资产或负债，应当假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行。主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场。

标的公司铜金属的价格以伦敦金属交易所公布的 A 级阴极铜价为准；金、银价格以伦敦金银市场协会（LBMA）公布的固定价的平均价为准。标的公司的金属价格选择符合准则要求的应当假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行的规定。

标的公司的客户为铜陵有色及其子公司香港通源。铜陵有色为上市公司，2020 年度、2021 年度、2022 年度铜陵有色资产负债率分别为 60.41%、53.98% 51.19%，整体偿债能力较强，且标的公司与铜陵有色同受母公司控制，因此信用风险较小。同时标的公司客户作价周期较短，2020 期初至 2022 年末标的公司客户作价周期平均为 1.31 个月，暂估日到 QP 月时间较短，利率风险相对较小。因此，作价时未考虑利率和信用风险的影响。

四、对于已到 QP 月并确定结算价但未完成验收入库的铜精矿，在铜精矿价格不存在风险敞口的情况下，标的资产将应收账款仍确认为交易性金融资产的合理性，是否符合会计准则的相关规定

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》第七十五条：在本准则施行日，企业在考虑具有本准则第十六条所述修正的货币时间价值要素的金融资产的合同现金流量特征时，需要对特定货币时间价值要素修正进行评估的，该评估应当以该金融资产初始确认时存在的事实和情况为基础。由于初始计量时标的公司的合同为混合合同，且该混合合同不符合新金融工具准则中关于合同现金流量特征的相关规定，所以该混合合同应当分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，后续结算价虽然已经确定，但是仍应当按照初始确认时该混合合同现金流量特征的事实确认为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。此外，标的公司的业务模式未发生变化，也不应改变交易性金融资产的核算方式。

因此，对于已到 QP 月并确定结算价，但尚未完成验收入库的铜精矿对应的应收款仍应当继续确认为交易性金融资产。

## 五、会计师核查意见

### （一）核查程序

1、获取标的公司就销售模式和收入确认政策出具的说明。查阅会计准则，结合同行业可比公司的公开披露信息，分析标的公司收入确认政策是否与同行业存在差异，是否符合企业会计准则的相关规定，分析标的公司可以在 QP 结束时预期收到的估计价格作为收入确认金额的合理性。结合公开信息披露和铜陵有色对第三方铜精矿供应商的交易约定，确定估计价格的估算过程及具体参考依据，并确认 QP 结束时销售价格的调整是否对已确认收入金额产生影响及具体会计处理；

2、查阅会计准则，结合公司的销售模式分析暂估定价的应收账款公允价值的后续变动在每个期间的损益表中确认的合理性，以及后续计量是否符合会计准则的相关规定；

3、获取标的公司的主要合同，确定标的公司金属远期市场价格及相关其他公允价值的选取依据，结合会计准则的规定，分析应收账款公允价值的确认方式是否符合会计准则的相关规定；

4、结合会计准则的规定，分析对于已到 QP 月并确定结算价但未完成验收入库的铜精矿，在铜精矿价格不存在风险敞口的情况下，标的公司将应收账款仍确认为交易性金融资产的合理性。

## （二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、标的公司收入确认政策与同行业不存在重大差异，收入确认政策符合会计准则的相关规定。标的公司可以在 QP 结束时预期收到的估计价格作为收入确认金额合理。QP 结束时销售价格的调整对已确认收入金额不产生影响；

2、标的公司暂估定价的应收账款的后续变动计入公允价值变动损益中核算，符合会计准则的相关规定；

3、应收账款公允价值的确认方式符合会计准则的相关规定；

4、标的资产将应收账款仍确认为交易性金融资产合理性，符合会计准则的相关规定。

## 问题 8

申请文件显示：（1）标的资产拥有 18 项位于厄瓜多尔的矿业权，1 项矿业权（米拉多铜矿）对应的资源量具有开采价值，其他 17 项矿业权均处于探矿阶段或暂停状态，目前尚未发现资源储量，上述矿业权在取得时无需支付权利对价；

（2）2020 年至 2022 年末，标的资产无形资产-矿业权的账面价值分别为 327,001.32 万元、313,655.43 万元、318,276.38 万元；（3）每年年末，标的资产对勘探支出进行分析论证，如探明没有可采经济资源储量，并已决定后期不再继续投入，则将此类勘探支出一次性转入当期损益；如进一步探明可采经济资源储量，将其资本化，在取得该探矿权并转为采矿权后，再按照产量法进行摊销；

（4）2020 年-2022 年，EXSA 旗下的潘兰沙铜矿、圣卡洛斯铜矿未进行钻孔等实质性的勘探工作，但陆续发生了与探矿相关的矿权维护费、技术服务费、社区关系支出等，上述支出分别为 901.67 万元、864.20 万元和 955.33 万元，均为资本化支出。

请上市公司补充说明：（1）结合标的资产 18 项矿业权勘探所处不同阶段、各处矿业权探明可采经济资源储量的情况等，分别说明报告期内标的资产与 18 项矿业权相关无形资产的确认过程和计量依据，对应的会计处理，并结合《采矿合同》的相关条款进一步说明对采矿权的会计核算是否符合会计准则的相关规定，并结合同行业可比公司会计处理，进一步说明标的资产资本化形成无形资产-矿业权的摊销方式的合理性；（2）结合 EXSA 旗下潘兰沙铜矿和圣卡洛斯铜矿勘探所处阶段、勘探支出类型、勘探及采矿活动的可行性及时间进度均存在重大不确定性的情况等，说明标的资产将 EXSA 旗下潘兰沙铜矿、圣卡洛斯铜矿的矿权维护费、技术服务费、社区关系支出等均资本化的合理性，是否符合会计准则的相关规定，报告期内是否存在其他类似探矿活动支出资本化的情形，如是，进一步说明具体金额；（3）对报告期内无形资产-矿业权减值测试的过程，相关项目是否足额计提减值。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合标的资产 18 项矿业权勘探所处不同阶段、各处矿业权探明可采经济资源储量的情况等，分别说明报告期内标的资产与 18 项矿业权相关无形资产

的确认过程和计量依据，对应的会计处理，并结合《采矿合同》的相关条款进一步说明对采矿权的会计核算是否符合会计准则的相关规定，并结合同行业可比公司会计处理，进一步说明标的资产资本化形成无形资产-矿业权的摊销方式的合理性。

(一) 标的资产 18 项矿业权勘探所处阶段、各处矿业权探明可采经济资源储量的情况

1、标的资产 18 项矿业权勘探所处阶段

| 序号 | 矿业权名称               | 矿业权编号  | 所处阶段  | 持有人  | 签发机关             | 面积(公顷)   | 登记日             | 暂停/生效 |
|----|---------------------|--------|-------|------|------------------|----------|-----------------|-------|
| 1  | Mirador 1 Acumulada | 500807 | 开采    | ECSA | 南部地区矿业委员会, 第 7 区 | 2,985.00 | 2012 年 1 月 17 日 | 生效    |
| 2  | Curigem 18          | 4768   | 高级探矿  | ECSA | 南部地区矿业委员会, 第 7 区 | 1,464.00 | 2010 年 4 月 14 日 | 生效    |
| 3  | Curigem 19          | 4769   | 高级探矿  | ECSA | 南部地区矿业委员会, 第 7 区 | 2,110.00 | 2010 年 4 月 14 日 | 生效    |
| 4  | Mirador 3           | 500976 | 高级探矿  | ECSA | 南部地区矿业委员会, 第 7 区 | 1,015.00 | 2010 年 4 月 14 日 | 生效    |
| 5  | Caya 36             | 500200 | 勘探-开发 | MMSA | 南部地区矿业委员会        | 4,677.65 | 2010 年 4 月 14 日 | 生效    |
| 6  | Curigem 2           | 100074 | 高级探矿  | EXSA | 中南部地区矿业委员会(昆卡)   | 4,498.00 | 2010 年 3 月 18 日 | 暂停    |
| 7  | Curigem 3           | 100075 | 高级探矿  | EXSA | 中南部地区矿业委员会(昆卡)   | 3,263.00 | 2010 年 3 月 18 日 | 暂停    |
| 8  | Curigem 8           | 100080 | 高级探矿  | EXSA | 中南部地区矿业委员会(昆卡)   | 2,998.00 | 2010 年 3 月 18 日 | 暂停    |
| 9  | San Carlos          | 102211 | 高级探矿  | EXSA | 中南部地区矿业委员会(昆卡)   | 1,998.00 | 2010 年 3 月 18 日 | 暂停    |
| 10 | Panantza            | 102212 | 高级探矿  | EXSA | 中南部地区矿业委员会(昆卡)   | 1,198.00 | 2010 年 3 月 18 日 | 暂停    |
| 11 | Panantza 2          | 102278 | 高级探矿  | EXSA | 中南部地区矿业委员会(昆卡)   | 898.00   | 2010 年 3 月 18 日 | 暂停    |
| 12 | Caya 7              | 101071 | 初级探矿  | EXSA | 中南部地区矿业委员会(昆卡)   | 2,000.00 | 2010 年 3 月 18 日 | 暂停    |
| 13 | Caya 20             | 101074 | 初级探矿  | EXSA | 中南部地区矿业委员会(昆卡)   | 3,880.00 | 2010 年 3 月 16 日 | 暂停    |
| 14 | Caya 29             | 101160 | 初级探矿  | EXSA | 中南部地区矿业委员会(昆卡)   | 5,000.00 | 2010 年 3 月 18 日 | 暂停    |
| 15 | Curigem 6           | 100078 | 初级探矿  | EXSA | 中南部地区矿业委员会(昆卡)   | 4,070.00 | 2010 年 3 月 18 日 | 暂停    |
| 16 | Curigem 7           | 100079 | 初级探矿  | EXSA | 中南部地区矿业委员会(昆卡)   | 5,000.00 | 2010 年 3 月 18 日 | 暂停    |
| 17 | Curigem 11          | 100083 | 初级探矿  | EXSA | 中南部地区矿业委员会(昆卡)   | 850.00   | 2010 年 3 月 18 日 | 暂停    |
| 18 | Curigem 22          | 100128 | 初级探矿  | EXSA | 中南部地区矿业委员会(昆卡)   | 2,860.00 | 2010 年 3 月 18 日 | 暂停    |

2、标的资产 18 项矿业权探明可采经济资源储量的情况

标的公司主要经营实体 ECSA 主要运营米拉多铜矿(Mirador 1 Acumulada),

包括米拉多矿床和米拉多北矿床，具体资源量情况如下：

| 矿业权名称               | 矿体     | 资源名称 | 探明储量     |         |          | 控制储量     |         |         | 推断资源量    |         |         |
|---------------------|--------|------|----------|---------|----------|----------|---------|---------|----------|---------|---------|
|                     |        |      | 矿石量      | 平均品位    | 金属量      | 矿石量      | 平均品位    | 金属量     | 矿石量      | 平均品位    | 金属量     |
| Mirador 1 Acumulada | 米拉多矿床  | 铜    | 174.90Mt | 0.59%   | 1.03Mt   | 482.80Mt | 0.51%   | 2.46Mt  | 148.90Mt | 0.47%   | 0.70Mt  |
|                     |        | 金    |          | 0.20g/t | 34.28t   |          | 0.16g/t | 77.73t  |          | 0.12g/t | 17.57t  |
|                     |        | 银    |          | 1.60g/t | 279.84t  |          | 1.34g/t | 646.95t |          | 1.22g/t | 181.66t |
|                     | 米拉多北矿床 | 铜    | -        | -       | 599.30Mt | 0.42%    | 2.54Mt  | 92.80Mt | 0.38%    | 0.35Mt  |         |
|                     |        | 金    | -        | -       |          | 0.08g/t  | 45.76t  |         | 0.07g/t  | 6.08t   |         |

注 1：米拉多矿床和米拉多北矿床的储量数据分别来源于 ENFI 公司 2014 年 6 月出具的《一期初设》和 CGME 公司 2022 年 2 月出具的《二期可研》；

注 2：《一期初设》和《二期可研》的储量数据分别根据 RPA 公司于 2011 年 10 月和 2020 年 4 月出具的《厄瓜多尔萨莫拉-钦奇佩省米拉多铜金项目技术报告》和《厄瓜多尔萨莫拉-钦奇佩省米拉多北矿床技术报告》及 2010-2011 年的补勘探矿钻孔资料所得，RPA 出具的报告采用加拿大地质规范 NI43-101 标准；

注 3：米拉多一期项目主要负责米拉多矿床的采选，米拉多二期项目主要负责米拉多北矿床的采选，亦承担部分米拉多矿床的选矿任务。

除 Mirador 1 Acumulada 矿业权以外，标的公司控制的其他 17 个矿业权探矿程度较低。ECSA 拥有的其他 3 个矿业权和 MMSA 拥有的 1 个矿业权尚未发现资源储量，目前没有进一步开采计划。EXSA 的 13 项矿业权目前处于中止保护状态，其中 Panantza 和 San Carlos 矿业权推断资源量达 10.63 亿吨，但由于当地社区活动等不可抗力事件，EXSA 已暂时停止勘探及采矿活动。

**（二）报告期内标的资产与 18 项矿业权相关无形资产的确认过程和计量依据，对应的会计处理，符合会计准则的相关规定**

### 1、报告期内标的公司无形资产-矿业权的确认情况

报告期内标的公司无新增无形资产-矿业权的情况。

### 2、报告期各期末标的公司无形资产-矿业权情况

报告期各期末无形资产-矿业权情况如下：

单位：万元

| 矿业权名称               | 项目   | 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年 12 月 31 日 | 2020 年 12 月 31 日 |
|---------------------|------|------------------|------------------|------------------|
| Mirador Acumulada 1 | 账面原值 | 336,812.75       | 323,456.06       | 330,954.45       |
|                     | 累计摊销 | 18,536.37        | 9,800.63         | 3,953.13         |
|                     | 账面价值 | 318,276.38       | 313,655.43       | 327,001.32       |

注：无形资产-矿业权账面原值变动系汇率变动导致。

### 3、无形资产-矿业权的形成过程简述

#### (1) 2010年收购合并前 CRI 形成的无形资产矿业权

2010年2月1日，中铁建铜冠投资有限公司（以下简称“中铁建铜冠”）通过其全资子公司中铁建铜冠投资（加拿大）有限公司（以下简称“CRCC”），正式要约收购科里安特资源公司（公司编号：BC0260327，以下简称“合并前 CRI”）100%股权，收购的主要目的是开发建设合并前 CRI 旗下的厄瓜多尔米拉多铜矿项目。2010年5月28日 CRCC 以每股 8.6 加元的价格收购了合并前 CRI 96.90% 的股权，同年 8 月 4 日又以每股 8.6 加元的价格收购合并前 CRI 剩余股权，合并过程中发生部分直接相关费用计入合并成本，合计发生合并成本 68,414.84 万加元（折合人民币 444,593.85 万元，加元兑人民币汇率为 1: 6.4985），超出账面净资产 49,719.17 万加元（折合人民币 323,100.00 万元，加元兑人民币汇率为 1: 6.4985）（以下简称“并购溢价”）。

1) 上述收购不构成业务，不属于企业合并，为资产收购，主要判断依据如下：

#### ①上述收购不满足构成业务的条件

根据《企业会计准则解释第 13 号》，合并方在合并中取得生产经营活动或资产的组合（以下简称组合）构成业务，通常应具有下列三个要素：

a.投入，指原材料、人工、必要的生产技术等无形资产以及构成产出能力的机器设备等其他长期资产的投入；

b.加工处理过程，指具有一定的管理能力、运营过程，能够组织投入形成产出能力的系统、标准、协议、惯例或规则；

c.产出，包括为客户提供的产品或服务、为投资者或债权人提供的股利或利息等投资收益，以及企业日常活动产生的其他的收益。

构成业务的判断条件：合并方在合并中取得的组合应当至少同时具有一项投入和一项实质性加工处理过程，且二者相结合对产出能力有显著贡献，该组合才构成业务。

由于中铁建铜冠收购 CRI 是为了获取米拉多铜矿矿权，且彼时该主体没有实质的投入产出，因此不符合具有投入和实质性加工处理过程，因此不符合构成业务的判断条件，上述并购不属于企业合并而属于资产购买，不涉及商誉。

**②无形资产-矿业权为本次收购的主要资产，能够通过集中度测试**

根据《企业会计准则解释第 13 号》，判断非同一控制下企业合并中取得的组合是否构成业务，也可选择采用集中度测试。

进行集中度测试时，如果购买方取得的总资产的公允价值几乎相当于其中某一单独可辨认资产或一组类似可辨认资产的公允价值的，则该组合通过集中度测试，应判断为不构成业务。CRCC 收购 CRI 时，CRI 除现金外，主要资产为矿权，能够通过集中度测试，因此该交易判断为资产收购而非企业合并。收购时，标的公司主要资产负债情况如下：

单位：万加元

|           |                  |         |           |
|-----------|------------------|---------|-----------|
| 流动资产合计    | 8,176.51         | 负债合计    | 1,354.37  |
| 其中：货币资金   | 6,003.38         | 其中：应付账款 | 1,183.18  |
| 非流动资产合计   | 11,873.54        | 所有者权益合计 | 18,695.68 |
| 其中：米拉多矿业权 | <b>11,348.39</b> | 其中：实收资本 | 26,436.19 |
| 资产合计      | 20,050.05        | 未分配利润   | -7,740.51 |

注：上述数据未经审计。

2) 基于中铁建铜冠 2010 年并购 CRI 的经济目的及对 ECSA、EXSA 控制的主要铜矿的开发预期，并购 CRI 产生的并购溢价应全部确认为米拉多铜矿矿权。

**①收购时点 EXSA 不具备收益法评估条件，仅可使用资产基础法，潘兰沙铜矿、圣卡洛斯铜矿矿权以账面价值列示**

收购时点 ECSA 和 EXSA 拥有矿权的主要铜矿在所处阶段、已探明控制的资源储量、社区关系及民风情况、环境评估等方面存在显著差异。并购时点潘兰沙铜矿、圣卡洛斯铜矿处于初步勘探阶段，无探明或控制的资源量，周边社区居民及返矿人员的阻挠使得未来能够进行普查、详查等高级勘探及进一步投资的时间不能确定。因此，EXSA 不具备收益法评估条件，仅可使用资产基础法按账面价值进行评估，潘兰沙铜矿、圣卡洛斯铜矿矿权以账面价值列示。

不同于潘兰沙铜矿、圣卡洛斯铜矿，ECSA 控制的米拉多铜矿在并购时点已具备较为明确的开采预期，且中铁建铜冠并购 CRI 的主观经济目的为获得米拉多铜矿矿权，因此并购溢价全部确认为米拉多铜矿矿权的无形资产。

## ②后续资产评估及铜矿开发进展进一步验证并购时点合并对价分摊合理性

2013 年 8 月，中水致远资产评估有限公司接受中国铁建股份有限公司委托，出具《中国铁建股份有限公司拟转让中铁建铜冠投资有限公司股权项目资产评估报告》（中水致远评报字（2013）第 1071 号）。其中，自 2006 年以来，潘兰沙铜矿、圣卡洛斯铜矿遭受了来自周边社区居民及返矿人员的入侵，阻止了普查、详查等高级勘探的进行。上述问题尚未有有效的解决方案，未来能够进行普查、详查等高级勘探及进一步投资的时间不能确定。因此中水致远资产评估有限公司对 EXSA 采用资产基础法评估，评估按账面价值列示。

2022 年 12 月，坤元资产评估有限公司接受铜陵有色金属集团股份有限公司委托，出具《铜陵有色金属集团股份有限公司拟发行股份、可转换公司债券及支付现金方式购买资产涉及的中铁建铜冠投资有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（坤元评报（2022）2-25 号）。鉴于 EXSA 所拥有的矿权资产因当地社区活动等不可抗力事件，已暂停勘探活动，后续勘探及采矿活动的可行性和时间进度均无法确定，坤元资产评估有限公司同样对 EXSA 采用资产基础法评估，评估按账面价值列示。

因此，上述两份资产评估报告均对 EXSA 采用资产基础法进行评估，评估结果均为 EXSA 账面价值，与 2010 年中铁建铜冠并购 CRI 时 EXSA 的评估方式一致。

综上所述，2010 年收购合并前 CRI 形成的无形资产矿业权的会计处理符合会计准则的相关规定。

## （2）勘探支出资本化形成的矿业权

勘探支出资本化形成的矿业权为 ECSA 公司拥有的 Mirador 1 Acumulada 矿权在进入开采阶段之前发生的资本化的勘探支出，主要包括勘探相关的职工薪酬，技术服务费、勘探钻孔费用等勘探支出。

根据《企业会计准则第 27 号——石油天然气开采》第十三条，钻井勘探支出在完井后，确定该井发现了探明经济可采储量的，应当将钻探该井的支出结转为井及相关设施成本。因此勘探支出资本化形成结转为矿业权的会计处理符合会计准则的相关规定。

### (3) 米拉多矿业权变动过程

| 项目     | 并购时点账面价值(万加元) | 并购时点至试生产开始发生的勘探支出(万加元) | 2019年7月试生产开始前账面价值(万加元) | 2019年7月试生产开始前账面价值(万人民币) | 2022年12月31日账面价值(万加元) | 2022年12月31日账面价值(万人民币) |
|--------|---------------|------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| 米拉多矿业权 | 11,348.39     | 3,996.41               | 15,344.80              | 80,544.84               | 61,939.55            | 318,276.38            |
| 并购溢价   | 49,719.17     | -                      | 49,719.17              | 260,975.92              |                      |                       |
| 合计     | 61,067.56     | 3,996.41               | 65,063.97              | 341,520.76              | 61,939.55            | 318,276.38            |

从并购时点开始至 2019 年 7 月米拉多项目一期试生产开始前，米拉多矿业权发生勘探相关人员薪酬、技术服务费、探勘钻孔等勘探支出 3,996.41 万加元。截至米拉多项目一期试生产开始前，米拉多矿业权累计发生勘探支出 15,344.80 万加元，折合人民币 80,544.84 万元（加元兑人民币汇率为 1: 5.2490）。截至米拉多项目一期试生产开始前，米拉多矿业权合计账面价值为 65,063.97 万加元，折合人民币 341,520.76 万元。米拉多项目一期试生产开始后，米拉多矿业权根据实际开采情况进行摊销。截至 2022 年 12 月 31 日米拉多矿业权账面价值为 61,939.55 万加元，折合人民币 318,276.38 万元（加元兑人民币汇率为 1: 5.1385）。

#### 4、标的公司 18 项矿业权的评估情况

本次评估中标的公司 18 项矿业权的评估值情况如下：

单位：万元

| 持有人  | 矿权  | 矿权数量 | 评估值        |
|------|---|------|------------|
| ECSA | Mirador 1 Acumulada   | 1    | 584,562.94 |
|      | Curigem 18、Curigem 19、Mirador 3   | 3    | -          |
| EXSA | Panantza、San Carlos、Curigem 2、Curigem 3、Curigem 8、Panantza 2、Caya 7、Caya 20、Caya 29、Curigem 6、Curigem 7、Curigem 11、Curigem 22 | 13   | 19,427.05  |
| MMSA | Caya 36   | 1    | -          |
| 合计   |   | 18   | 603,989.99 |

注：ECSA 拥有的米拉多铜矿矿业权（Mirador 1 Acumulada）在无形资产科目中核算。EXSA 拥有的 13 项矿业权发生的相关探矿及维护支出均在在建工程科目中核算，因历史上部分探矿活动共用于其中多个矿业权，EXSA 在财务核算时未将相关支出具体划分到每个矿业权上。在本次评估中，该 13 项矿业权以在建工程账面价值评估，合计评估值等于账面价值。

### (三) 标的公司及同行业可比公司无形资产-矿业权的摊销方式

| 单位   | 项目  | 摊销方法  |
|------|-----|---|
| 盛达资源 | 采矿权 | 本公司以预计可利用的资源储量为基数，按各期开采量占预计总储量的比例对采矿权进行摊销。        |
| 国城矿业 | 采矿权 | 采矿权按实际矿石消耗量占矿石保有经济储量的比例摊销                         |
| 安宁股份 | 采矿权 | 采用产量法摊销   |
| 洛阳钼业 | 采矿权 | 产量法   |
| 标的公司 | 采矿权 | 本公司以预计可开采的总资源储量为基数，按各期实际开采量占可开采的总资源储量的比例对采矿权进行摊销。 |

《企业会计准则第 6 号——无形资产》第十七条，使用寿命有限的无形资产，其应摊销金额应当在使用寿命内系统合理摊销。企业选择的无形资产摊销方法，应当反映与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式。因此标的公司选择按照产量法进行摊销符合会计准则的规定。

标的公司的采矿权在使用寿命内采用工作量法系统合理摊销，具体摊销方式为按照预计可利用的资源储量为基数，按各期开采量占预计总储量的比例对采矿权进行摊销。标的公司的采矿权的摊销方法与同行业可比公司的摊销方法一致，摊销方式合理。

二、结合 EXSA 旗下潘兰沙铜矿和圣卡洛斯铜矿勘探所处阶段、勘探支出类型、勘探及采矿活动的可行性及时间进度均存在重大不确定性的情况等，说明标的资产将 EXSA 旗下潘兰沙铜矿、圣卡洛斯铜矿的矿权维护费、技术服务费、社区关系支出等均资本化的合理性，是否符合会计准则的相关规定，报告期内是否存在其他类似探矿活动支出资本化的情形，如是，进一步说明具体金额

(一) 将 EXSA 旗下潘兰沙铜矿、圣卡洛斯铜矿的矿权维护费、技术服务费、社区关系支出等均资本化的合理性，是否符合会计准则的相关规定

### 1、报告期各期末，潘兰沙铜矿、圣卡洛斯铜矿资本金额及占比情况

| 项目                    | 单位：万元                  |                        |                        |
|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|                       | 2022 年 12 月 31 日<br>余额 | 2021 年 12 月 31 日<br>余额 | 2020 年 12 月 31 日<br>余额 |
| 圣卡洛斯铜矿、潘兰沙铜矿<br>资本化金额 | 20,393.43              | 17,690.96              | 17,289.86              |
| 标的公司资产总额              | 1,671,843.86           | 1,612,075.58           | 1,521,276.28           |
| 占比                    | 1.22%                  | 1.10%                  | 1.14%                  |

报告期各期末，潘兰沙铜矿、圣卡洛斯铜矿资本金额的余额分别为 17,289.86 万元、17,690.96 万元、20,393.43 万元，均在在建工程科目中核算，占标的公司资产总额的比例分别为 1.14%、1.10%、1.22%，整体占比较小。

## 2、将 EXSA 旗下潘兰沙铜矿、圣卡洛斯铜矿的矿权维护费、技术服务费、社区关系支出等均资本化符合会计准则的相关规定

(1) 根据《企业会计准则第 27 号——石油天然气开采》（以下简称“石油天然气准则”）第五条，为取得矿区权益而发生的成本应当在发生时予以资本化。申请取得矿区权益的成本包括探矿权使用费、采矿权使用费、土地或海域使用权支出、中介费以及可直接归属于矿区权益的其他申请取得支出。

①根据石油天然气准则，申请取得矿区权益的成本包括探矿权使用费、采矿权使用费。EXSA 的矿权维护费是为了申请取得继续勘探兰沙铜矿、圣卡洛斯铜矿矿区权益的支出，进行资本化符合会计准则的规定；②技术服务费主要内容为高级探矿环境审计、水土分析、地表水监测、地表水分析、空气质量分析、林木研究等相关费用等。根据厄瓜多尔矿业法规定，矿权人应在活动开始前准备和提交环境研究或文件，以预防、减轻、控制和纠正其活动对环境和社会的影响。该部分是矿权人开展勘探前的必要支出，是获取实质矿区权益的必要支出，进行资本化符合会计准则的规定；

③EXSA 所拥有的矿权资产因当地社区活动等不可抗力事件导致暂停勘探活动。EXSA 由于未与厄瓜多尔不可再生自然资源部签订采矿合同，参照 ECSA 与厄瓜多尔不可再生自然资源部签订的《采矿合同》中规定了，矿权人应向不可再生资源部提交《社区关系计划》。社区关系支出是 EXSA 申请取得继续勘探兰沙铜矿、圣卡洛斯铜矿矿区权益的必要支出，进行资本化符合会计准则的规定。

(2) 潘兰沙（Panantza）铜矿及圣卡洛斯（San Carlos）铜矿虽然其勘探及采矿活动的可行性及时间进度均存在不确定性，由于不可抗力导致勘探中断，但潘兰沙（Panantza）铜矿及圣卡洛斯（San Carlos）铜矿目前处于高级勘探阶段，通过矿产普查，在成矿有利地段进行了相对系统的探矿工程。根据 SRK 公司出具的《独立技术评估报告》，其推测的矿山资源量分别为 4.63 亿吨和 6 亿吨，铜平

均品位分别为 0.66% 和 0.59%。若未来不可抗力消失，能够进行详查、勘探，探明经济可采储量的可能性较高，具有继续勘探的经济价值。

(3) 根据标的公司勘探支出的会计政策，只有当满足以下条件时，勘探和评价支出才会资本化或暂时资本化：受益区域的开采权是现时的并且可以通过成功开发和商业利用或出售该受益区域收回成本。2022 年 12 月 15 日，有色集团、中铁建国际及中铁建铜冠已签署《股权转让框架协议》，鉴于中铁建铜冠子公司 EXSA 所拥有的矿权资产尚处于探矿阶段，不属于本次交易范围的核心资产，中铁建铜冠下属子公司 CEC 将其持有的 EXSA99.98% 股权转让给有色集团和中铁建国际按照 70%:30% 持股比例设立的合资公司一，CTQ 将其持有的 EXSA0.02% 股权转让给有色集团和中铁建国际按照 70%:30% 持股比例设立的合资公司二。本次 EXSA 股权交易价格以评估机构出具的资产评估报告确认的评估值为基础，由各方协商确定。因此，受益区域的开采权可以通过出售该受益区域收回成本，符合标的公司的会计政策。

(4) EXSA 关于潘兰沙（Panantza）铜矿及圣卡洛斯（San Carlos）铜矿的勘探计划由 EXSA 股权转让后的承接方制定并完成。

综上所述，标的公司对其矿权维护费、技术服务费、社区关系支出等均暂时资本化符合会计准则的规定。

### 3、标的公司及同行业勘探支出的会计政策

| 单位   | 勘探支出政策  |
|------|---|
| 盛达资源 | <p>勘探开发支出是指在地质勘查活动中进行详查和勘探所发生的支出，以矿区为核算对象。</p> <p>本公司在详查和勘探过程中，钻探、坑探完成后，如果确定该活动未发现探明经济可采储量的，直接费用化；如果确定该活动发现了探明经济可采储量的，将其发生的勘探开发支出进行资本化。</p> <p>如果未能确定该勘探活动是否发现探明经济可采储量的，在勘查完成后一年内予以暂时资本化。一年后仍未能确定是否发现探明经济可采储量，同时满足下列条件的，将勘探的资本化支出继续暂时资本化，否则计入当期损益：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、该勘探已发现足够数量的储量，但要确定其是否属于探明经济可采储量，还需要实施进一步的勘探活动；</li> <li>2、进一步的勘探活动已在实施中或已有明确计划并即将实施。</li> </ol> |
| 国城矿业 | —   |
| 安宁股份 | 本集团应用的勘探成本会计政策是基于对未来事项的经济利益假设。当   |

|      |  |
|------|--|
|      | <p>未来信息发生变化时，原会计假设或估计可能改变。当所获取的信息显示未来的经济利益流入无法收回原资本化成本时，应将已资本化的金额在当期损益中冲销至可收回金额。</p>   |
| 洛阳钼业 | <p>勘探和评估费用在其发生期间直接确认为费用。当一处矿产被判断为具有经济价值时，所有后续的评估支出，包括前期开发阶段的开发支出都资本化计入相关资产的成本内。上述资本化在矿产达到商业生产阶段后终止。由收购产生的勘探资产在资产负债表上以评估价值入账。</p>   |
| 华钰矿业 | <p>地质勘探支出是指在地质勘查活动中进行地质勘探所发生的各项成本费用支出，以矿区为核算对象。</p> <p>公司对已取得采矿证的矿山实行“边开采、边探矿”的资源开发战略，相关勘探支出先在本科目进行归集，暂不予摊销。每年年度终了，公司对该类勘探支出进行分析论证，如探明没有进一步可采经济资源储量，并已决定后期不再继续投入，则将此类勘探支出一次性转入当期损益；如进一步探明可采经济资源储量，将其并入无形资产-地质成果核算，并按无形资产-采矿权的摊销方法进行摊销。</p> <p>地质勘探支出资本化与费用化原则。在勘查过程中，如取得矿产资源勘查证（除详查阶段探矿权在无形资产中核算外，此处勘查证主要指预查证、普查证）或在矿产资源勘查登记机关进行有效登记（获得勘查许可证号），在勘查证规定的有效期内或在矿产资源勘查登记机关登记的有效期内将相关支出予以资本化，如上述有效期已过，且相关的勘查证不能延续的情况下，应当将相关勘探支出停止资本化，并将已资本化的各项支出一次性计入当期损益；公司在未取得矿产资源勘查证之前或无法在资源勘查登记机关进行登记之前发生的勘查支出可在此科目先进行归集，每年年度终了，仍无法取得相关勘查证或无法在登记机关进行有效登记的勘查支出一次性计入当期损益。或者公司对该类勘探支出进行分析论证，如探明没有进一步可采经济资源储量，并已决定后期不再继续投入，则将此类勘探支出一次性转入当期损益。</p> |
| 西部黄金 | <p>勘探开发成本包括在地质勘探过程中所发生的各项成本和费用，即包括地质及地理测量、勘探性钻孔、取样、挖掘及与商业和技术可行性研究有关活动而发生的支出。在可合理地肯定矿山可作商业生产后发生的勘探支出将可予以资本化，计入无形资产采矿权，按照产量法摊销。公司对于处于预查、普查阶段的勘探支出直接费用化，对于处于详查、勘探阶段的开发支出列入开发支出中暂时资本化。</p>   |
| 标的公司 | <p>每年年末，公司对勘探支出进行分析论证，如探明没有可采经济资源储量，并已决定后期不再继续投入，则将此类勘探支出一次性转入当期损益；如进一步探明可采经济资源储量，将其资本化，在公司取得该探矿权并转为采矿权后，再按照产量法进行摊销。</p> <p>发生的勘探和评价支出按单一矿区可独立辨认的收益区域归集。只有当满足以下条件时，勘探和评价支出才会资本化或暂时资本化：受益区域的开采权是现时的并且可以通过成功开发和商业利用或出售该受益区域收回成本；或受益区域的开发尚未达到可判断是否存在可开采储量且与开采相关的重要工作尚在进行中。</p>  |

同行业公司未披露矿业权资本化的具体费用类型，根据同行业公司华钰矿业的勘探支出费用化与资本化原则，其在勘查证规定的有效期内或在矿产资源勘查登记机关登记的有效期内将相关支出予以资本化。标的公司的矿权维护费、技术服务费、社区关系支出均为在矿业权规定的有效期内的相关必要支出，进行资本化与华钰矿业的处理一致。同行业公司西部黄金对于处于详查、勘探阶段的开发支出列入开发支出中暂时资本化，标的公司潘兰沙（Panantza）铜矿及圣卡洛斯（San Carlos）铜矿目前处于高级勘探阶段（Panantza 和 San Carlos 两项矿权已经完成探矿阶段的普查工作，目前处于详查阶段，在成矿有利地段进行了相对

系统的钻探（分别施工了 16,643.52 米、5,935.64 米）和物化探工作，得到推断资源量合计 10.63 亿吨），因此对应的支出暂时资本化与西部黄金的处理一致。由上述可见，标的公司勘探支出的会计政策与同行业可比公司的勘探支出的会计政策基本一致，具有合理性。

## （二）报告期内其他类似探矿活动支出资本化的情形

报告期内探矿活动支出资本化的情况如下：

单位：万元

| 矿权           | 2022 年度  | 2021 年度  | 2020 年度 |
|--------------|----------|----------|---------|
| 米拉多铜矿二期      | 5,512.03 | 975.65   | —       |
| 圣卡洛斯铜矿、潘兰沙铜矿 | 955.33   | 864.20   | 901.67  |
| 合计           | 6,467.35 | 1,839.85 | 901.67  |

报告期内除上述矿权存在探矿活动支出资本化外，不存在其他类似探矿活动支出资本化的情形。

## 三、对报告期内无形资产-矿业权减值测试的过程，相关项目是否足额计提减值

### （一）报告期内无形资产-矿业权不存在资产减值迹象

《企业会计准则第 8 号——资产减值》第四条，企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。《企业会计准则第 8 号——资产减值》第六条，资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。标的公司无形资产-矿业权减值迹象分析如下：

| 减值迹象   | 标的公司的情况                                  | 是否存在减值迹象 |
|--|--|----------|
| 资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌                         | 报告期内标的公司无形资产-矿业权市价不存在大幅度下跌               | 否        |
| 企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响        | 报告期内公司经营所处的经济、技术或法律等环境以及资产所处的市场未发生重大负面变化 | 否        |
| 市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低 | 报告期内市场利率或其他市场投资回报率未发生重大变化                | 否        |

|  |                                       |   |
|--|---------------------------------------|---|
| 有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏   | 报告期内标的公司无形资产-矿业权不存在陈旧过时或损坏的情形         | 否 |
| 资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置  | 报告期内标的公司无形资产-矿业权不存在闲置、终止使用或者计划提前处置的情况 | 否 |
| 企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等 | 标的公司报告期内，未出现资产的经济绩效已经低于或者将低于预期的情形     | 否 |
| 其他表明资产可能已经发生减值的迹象  | 未发现其他表明资产可能已经发生减值的迹象                  | 否 |

标的公司 2020 年度、2021 年度、2022 年度净利润分别为 46,869.00 万元、144,176.54 万元、181,057.06 万元，毛利率分别为 42.04%、60.03%、55.67%，经营活动现金流分别为 68,994.36 万元、298,991.68 万元、284,568.23 万元。报告期内，铜价整体处于较高水平，标的公司业绩较好，现金流充足。2023 年一季度铜价进一步上行。

综上，标的公司无形资产-矿业权不存在减值迹象，无形资产-矿业权无需计提减值准备。

## （二）报告期内无形资产-矿业权评估情况

浙江之源资产评估有限责任公司对中铁建铜冠所属子公司厄瓜多尔科里安特公司（以下简称 ECSA）所持的 Mirador 1（Acumulada）铜矿采矿特许权进行评估，并于 2022 年 11 月 20 日出具了浙之矿评字 [2022] 098 号《Mirador 1（Acumulada）铜矿采矿特许权评估报告书》，矿业权评估价值为 87,100 万美元，按评估基准日汇率中间价（100 美元=671.14 元人民币）折合人民币为 584,562.94 万元。2022 年 6 月 30 日矿业权评估价值与账面价值情况如下：

单位：万元

| 项目       | 2022 年 6 月 30 日账面价值 | 2022 年 6 月 30 日评估价值 | 增值率    |
|----------|---------------------|---------------------|--------|
| 无形资产-矿业权 | 322,623.68          | 584,562.94          | 81.19% |

因此，根据浙江之源资产评估有限责任公司的出具的评估报告显示，标的公司无形资产-矿业权不存在减值。

## 四、会计师核查意见

### （一）核查程序

1、获取标的公司矿业权证书、《厄瓜多尔萨莫拉-钦奇佩省米拉多铜金项目技术报告》《厄瓜多尔萨莫拉-钦奇佩省米拉多北矿床技术报告》及 2010-2011 年的补勘探矿钻孔资料等获取矿业权所处勘探阶段、可采经济资源储量等，分析标的公司无形资产确认的合理性；

2、查询同行业可比上市公司公开披露信息，获取其无形资产的摊销方法；

3、获取无形资产明细表，结合《企业会计准则第 8 号——资产减值》分析无形资产是否存在减值迹象；

4、取得标的公司《Mirador 1 (Acumulada) 铜矿采矿特许权评估报告书》，分析、复核评估报告书。

## （二）核查意见

**经核查，会计师认为：**

1、报告期内，标的资产无与 18 项矿业权相关无形资产的确认。标的资产资本化形成无形资产-矿业权的摊销方式为产量法与同行业可比公司一致，符合会计准则的相关规定；

2、标的资产将 EXSA 旗下潘兰沙铜矿、圣卡洛斯铜矿的矿权维护费、技术服务费、社区关系支出等均资本化具有合理性，符合会计准则的相关规定。报告期内不存在其他类似探矿活动支出资本化的情形；

3、报告期内，标的公司报告期内无形资产-矿业权不存在减值迹象，无形资产-矿业权不存在减值，无需计提减值准备。

## 问题 9

申请文件显示：报告期内，标的资产固定资产账面价值分别为 950,559.87 万元、967,811.24 万元。

请上市公司补充说明标的资产固定资产的确认过程和计量依据，并结合固定资产使用情况、使用年限、成新率、同行业可比公司情况等，进一步说明固定资产减值测试的过程，未计提减值准备的合理性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、标的资产固定资产的确认过程和计量依据，并结合固定资产使用情况、使用年限、成新率、同行业可比公司情况等，进一步说明固定资产减值测试的过程，未计提减值准备的合理性。

### （一）标的资产固定资产的确认过程和计量依据

标的公司固定资产的确认区分外购固定资产及自行建造的固定资产。其中：

1、外购固定资产的成本，包括购买价款、相关税费、使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的运输费、装卸费、安装费和专业人员服务费等。标的公司以取得的对应资产发票等原始凭证作为计量依据。

2、自行建造的固定资产的成本由建造该项固定资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，具体包括发生的建筑工程支出、安装工程支出、工程用物资支出以及待摊支出如直接相关的人工成本以及应予资本化的费用等，相关成本构成及计量依据如下：

| 类别     | 成本构成   | 计量依据                                       |
|--------|--|--|
| 房屋及建筑物 | 工程设计相关费用，工程施工费，工程监理费，工程用物资支出，人工成本，利息支出，以及其他待摊支出        | 发票、验收单据、工资计提分配表、工程物资领用表、借款利息计算过程表、待摊支出分配表等 |
| 通用设备   | 购买设备支出，运输费，关税及附加，报关及报关手续费，国际货运及保险费，安装调试费，利息支出，以及其他待摊支出 | 发票、入库单、借款利息计算过程表、待摊支出分配表等                  |
| 专用设备   | 购买设备支出，运输费，关税及附加，报关及报关手续费，国际货运及保险费，安装调试费，利息支出，以及其他待摊支出 | 发票、入库单、借款利息计算过程表、待摊支出分配表等                  |
| 运输设备   | 购买设备支出   | 发票、入库单等                                    |

截止到 2022 年 12 月 31 日，固定资产的确认情况：

单位：万元

| 类别     | 建筑工程       | 安装工程   | 设备金额       | 人工成本      | 待摊支出       | 利息支出       | 合计           |
|--------|------------|--------|------------|-----------|------------|------------|--------------|
| 房屋及建筑物 | 602,636.49 | —      | —          | 11,334.73 | 135,460.98 | 118,277.34 | 867,709.54   |
| 通用设备   | —          | 217.80 | 85,445.16  | —         | 15,149.66  | 15,498.00  | 116,310.63   |
| 专用设备   | —          | 354.92 | 88,458.43  | —         | 16,170.15  | 17,808.43  | 122,791.92   |
| 运输设备   | —          | —      | 3,486.44   | —         | —          | —          | 3,486.44     |
| 合计     | 602,636.49 | 572.72 | 177,390.03 | 11,334.73 | 166,780.79 | 151,583.77 | 1,110,298.53 |

（二）结合固定资产使用情况、使用年限、成新率、同行业可比公司情况等，进一步说明固定资产减值测试的过程，未计提减值准备的合理性

### 1、资产使用情况

标的公司自 2021 年 1 月 1 日起正式进入生产期，截至 2022 年 12 月 31 日，各项固定资产均处于正常使用状态，不存在处于闲置状态或待报废的固定资产。

### 2、预计使用年限

#### （1）标的公司固定资产预计使用年限及残值率

标的公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法、工作量法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

| 类别     | 折旧方法  | 折旧年限（年） | 残值率（%） | 年折旧率（%）     |
|--------|-------|---------|--------|-------------|
| 房屋及建筑物 | 年限平均法 | 10-20   | 3      | 4.85-9.70   |
| 通用设备   | 年限平均法 | 3-15    | 3      | 6.47-32.33  |
| 专用设备   | 工作量法  | 10-15   | 3      | 6.47-9.70   |
| 运输设备   | 年限平均法 | 4-5     | 3      | 19.40-24.25 |

标的公司与可比公司预计使用年限及净残值率列示如下：

#### （2）同行业可比公司固定资产预计使用年限及残值率

##### ①固定资产预计使用年限

| 名称   | 房屋及建筑物 | 机器设备 | 专用设备 | 运输设备 |
|------|--------|------|------|------|
| 盛达资源 | 20~40  | 5~15 | —    | 4~10 |

|      |           |           |   |         |
|------|-----------|-----------|---|---------|
| 国城矿业 | 8~30      | 5~14      | — | 5~10    |
| 安宁股份 | 5~20      | 5~10      | — | 5~10    |
| 洛阳钼业 | 5~33      | 3~20      | — | -       |
| 平均值  | 9.5~30.75 | 4.5~14.75 | — | 4.67~10 |

## ②残值率

| 名称   | 房屋及建筑物 | 通用设备 | 专用设备 | 运输设备 |
|------|--------|------|------|------|
| 盛达资源 | 5%     | 5%   | —    | 5%   |
| 国城矿业 | 5%     | 5%   | —    | 5%   |
| 安宁股份 | 5%     | 5%   | —    | 5%   |
| 洛阳钼业 | 0~5%   | 0~5% | —    | -    |
| 平均值  | 0~5%   | 0~5% | —    | 5%   |

由上可见，标的公司预计使用年限与同业基本可比，残值率低于同业平均水平，标的公司固定资产折旧政策与同行业可比公司相比，更为谨慎，具备合理性。报告期内，标的公司严格按照既定会计政策计提折旧，折旧计提充分。

## 3、成新率

经查询，标的公司与同行业上市公司不同类别固定资产成新率情况如下：

| 名称   | 房屋及建筑物 | 通用设备   | 专用设备   | 运输设备   |
|------|--------|--------|--------|--------|
| 盛达资源 | 80.31% | 61.68% |        | 29.59% |
| 国城矿业 | 54.59% | 38.89% |        | 36.70% |
| 安宁股份 | 64.90% | 34.76% |        | 28.75% |
| 洛阳钼业 | 62.66% | 64.72% |        | 50.93% |
| 标的公司 | 88.27% | 79.41% | 88.35% | 29.05% |

由上表可见，经与同行业上市公司对比，标的公司由于刚开始正式投产，固定资产总体成新率高于同行业上市公司。

## 4、固定资产减值测试

### (1) 固定资产减值迹象判断

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》规定，企业应当在资产负债表日判断固定资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，应当估计其可收回金额，标的公司固定资产的减值迹象分析如下：

| 减值迹象   | 标的公司的情况  | 是否存在减值迹象 |
|--|--|----------|
| 固定资产市价大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌                              | 申报期内固定资产市价不存在大幅度下跌                                       | 否        |
| 企业经营所处的经济、技术或法律等环境以及资产所处的市场在当期或将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响              | 申报期内公司经营所处的经济、技术或法律等环境以及资产所处的市场未发生重大负面变化                 | 否        |
| 市场利率或者其他市场投资回报率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低     | 申报期内市场利率或其他市场投资回报率未发生重大变化                                | 否        |
| 有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏   | 申报期内公司房屋及建筑物建成较新，机器设备使用及维护状况较好，固定资产不存在陈旧过时或损坏的情形         | 否        |
| 资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置  | 申报期内公司房屋及建筑物建成较新，机器设备使用及维护状况较好，固定资产不存在闲置、终止使用或者计划提前处置的情况 | 否        |
| 企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者损失）远远低于预计金额等 | 标的公司申报期内，预计未来现金流量现值，高于固定资产净值。                            | 否        |
| 其他表明资产可能已经发生减值的迹象  | 未发现其他表明资产可能已经发生减值的迹象                                     | 否        |

标的公司 2020 年度、2021 年度、2022 年度净利润分别为 46,869.00 万元、144,176.54 万元、181,057.06 万元，毛利率分别为 42.04%、60.03%、55.67%，经营活动现金流分别为 68,994.36 万元、298,991.68 万元、284,568.23 万元。报告期内，铜价整体处于较高水平，标的公司业绩较好，现金流充足。2023 年初至本回复出具日，铜价仍维持较高水平，将支撑标的公司未来短期业绩。

综上，标的公司固定资产不存在减值迹象，无需计提减值准备。

## （2）报告期内资产评估情况

根据标的公司评估报告，评估机构将标的公司固定资产作为一个资产组考虑，2022年6月30日标的公司固定资产账面价值及评估价值情况如下：

单位：万元

| 项目   | 2022年6月30日账面价值 | 2022年6月30日评估价值 | 增值率   |
|------|----------------|----------------|-------|
| 固定资产 | 963,667.60     | 972,425.66     | 0.91% |

由上表可见，标的公司固定资产整体为增值，无需计提减值准备。

## 二、会计师核查意见

### （一）核查程序

1、获取标的公司报告期各期末的固定资产清单，并与明细账、总账及财务报表合计数核对一致；

2、通过询问、观察、监盘等方式，核查固定资产的使用状况，了解是否存在长期未使用的固定资产；

3、选取样本，检查固定资产形成的支持性凭证，包括采购合同、采购发票、竣工报告等，复核在建工程、固定资产确认计量是否准确，转固是否及时；

4、结合经营模式核查机器设备原值与产能、业务量或经营规模的匹配性，与同行业可比公司进行对比分析合理性；复核各项固定资产折旧政策、残值率是否与同行业一致；

5、根据《企业会计准则第8号——资产减值》的规定，结合标的公司报告期内的经营业绩、市场环境、机器设备的通用性等因素，识别标的公司固定资产在报告期内是否存在减值迹象；

6、获取标的公司评估报告，分析、复核评估报告书；

7、检查重组报告书中对重要固定资产折旧政策以及不存在减值迹象的披露，与标的公司沟通，并评估其披露的充分性。

### （二）核查意见

**经核查，会计师认为：**

标的公司固定资产的确认、计量及减值测试符合企业会计准则的规定，未计提减值准备具有合理性。

## 问题 10

申请文件显示：（1）标的资产业务涉及矿山建设及开采运营，不属于“高耗能、高排放”行业；（2）2020年1月1日至2022年12月31日，标的资产发生安全事故14起，上述事故不属于重大生产安全事故，厄瓜多尔社会保障局启动了上述14项安全生产事故的行政程序；（3）最近三年，标的资产安全生产投入金额分别为4,805.88万元、8,828.29万元、11,720.12万元，环境保护投入分别为1,726.26万元、2,474.07万元、4,710.45万元。

请上市公司补充披露：（1）结合标的资产生产经营过程中的具体环节、生产加工工序等，补充披露标的资产能耗情况与主要污染物排放量，认定不属于“高耗能、高排放”行业的依据是否充分，标的资产能源消耗、污染物排放是否符合主要经营地区的相关政策要求，是否存在被有权机关处罚、关停的风险以及对标的资产和交易完成后对上市公司的影响；（2）结合预测期内米拉多项目新增产量及消化安排、上市公司铜精矿采购规模，补充披露是否存在上市公司新增有色金属冶炼产能而导致能耗、排放增长的风险；（3）认定报告期内安全事故不属于重大生产安全事故的依据，标的资产安全生产制度是否有效设计与执行；（4）标的资产安全生产、环境保护投入的具体构成以及金额核算的准确性，是否符合相关政策或标准规定。

请独立财务顾问和会计师、律师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合标的资产生产经营过程中的具体环节、生产加工工序等，补充披露标的资产能耗情况与主要污染物排放量，认定不属于“高耗能、高排放”行业的依据是否充分，标的资产能源消耗、污染物排放是否符合主要经营地区的相关政策要求，是否存在被有权机关处罚、关停的风险以及对标的资产和交易完成后对上市公司的影响

（一）标的资产生产经营过程中的具体环节、生产加工工序以及标的资产能耗情况与主要污染物排放量情况

### 1、标的资产生产经营过程中的具体环节和生产加工工序

标的公司主要从事铜金属的开采、选矿及销售，其主要业务及资产位于

ECSA 体内，目前 ECSA 已开采并运营的铜矿为米拉多铜矿，其主要生产流程为开采和选矿，标的公司从铜矿中开采出铜矿石，经过选矿成为含铜品位较高的铜精矿，采矿工艺流程主要包含：工程测量、土石方开挖、布孔钻孔作业、爆破、机械采装、矿石破碎等多个流程；选矿工艺流程主要包含：碎磨、选别和脱水等流程。

## **2、标的资产能耗情况与主要污染物排放量情况**

标的公司主要生产业务由 ECSA 进行，ECSA 在生产过程中主要消耗的能源为电力，主要由厄瓜多尔当地的电力公司 Empresa Electrica Regional Del Sur S.A. 供应，2020 年、2021 年、2022 年，ECSA 年用电量分别为 12,369.15 万 Kwh、28,660.10 万 Kwh、47,676.36 万 Kwh。

中铁建铜冠主要进行矿业投资、矿山开发技术服务，未直接从事生产业务，不存在污染物排放的情形。标的公司铜金属的开采、选矿及销售由 ECSA 进行，其开采出来的铜矿石，经过选矿工艺流程后成为含铜品位较高的铜精矿，在铜精矿采选过程中会伴随产生价值较低的尾矿（尾砂），属于生产过程中产生的废弃物，标的公司已取得废弃物管理许可，且为保证尾矿（废弃物）的有序存储，标的公司建立了专门的尾矿库，将尾砂通过尾矿管道闭环输送至尾矿库堆存，确保尾砂不外排。2020 年、2021 年、2022 年，米拉多铜矿采选过程中产生并储存的尾砂量分别为 5,610,402 吨、13,201,610 吨、20,641,672 吨。由于尾砂中含硫化物，在存储过程中经过氧化会产生酸性水，酸性水下渗会对水质造成一定影响，因此，ECSA 对尾矿库迎水面采取了土工材料防渗处理，尾矿库下游设置酸性水收集池（进行垂直防渗处理），以确保酸性水不外排。

### **（二）标的资产不属于“高耗能、高排放”行业**

#### **1、高耗能、高排放的定义**

2020 年 2 月 26 日，国家发改委办公厅发布的《关于明确阶段性降低用电成本政策落实相关事项的函》规定：“高耗能行业范围为：石油、煤炭及其他燃料加工业、化学原料和化学制品制造业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业、电力、热力生产和供应业”；2020 年 9 月 22 日，国家发改委发布的《对十三届全国人大三次会议第 2750 号建议的答复》

规定：“根据国家统计局发布的常见问题解答‘六、工业统计’中的解释，高耗能行业是指石油、煤炭及其他燃料加工业、化学原料和化学制品制造业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼和压延工业、有色金属冶炼和压延工业、电力、热力、燃气及水生产和供应业等 6 大行业。根据国家统计局解释，上述 6 大行业为工业领域中能源消耗总量排名前六的行业，‘高耗能行业’的分类只是对重点行业能源消耗状况的客观描述。”

2018 年 6 月 27 日，国务院发布的《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的规定：“加大秋冬季工业企业生产调控力度，各地针对钢铁、建材、焦化、铸造、有色、化工等高排放行业，制定错峰生产方案，实施差别化管理”；2018 年 7 月 23 日，工业和信息化部发布的《坚决打好工业和通信业污染防治攻坚战三年行动计划》规定：“各地针对钢铁、建材、焦化、铸造、电解铝、化工等高排放行业，科学制定错峰生产方案，实施差别化管理，并将错峰生产方案细化到企业生产线、工序和设备。”

## 2、“两高”项目的定义

2021 年 5 月 30 日，生态环境部发布《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号），“‘两高’项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对‘两高’范围国家如有明确规定的，从其规定。”

## 3、标的资产不属于“高耗能、高排放”行业

标的公司主要从事铜金属的开采、选矿及销售，主要产品为铜精矿，属于《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》中的“B09 有色金属矿采选业”之“B0911 铜矿采选”行业，不属于“高耗能、高排放”行业，且标的公司运营建设的米拉多铜矿位于厄瓜多尔境内，由厄瓜多尔子公司 ECSA 持有和运营，其能源采购、矿石采选、废弃物处理均由 ECSA 进行，在生产出铜精矿后销售至上市公司及其子公司，不会新增中国境内的能源消耗和污染物排放量。

米拉多铜矿项目一期工程目前已进入开采阶段，主要负责米拉多矿床的采选，二期工程正在建设中，主要负责米拉多北矿床的采选，亦承担部分米拉多矿床的选矿任务，上述项目所涉及业务均为铜金属的开采和选矿业务，亦不属于“高耗

能、高排放”项目。

综上，标的公司不属于“高耗能、高排放”行业，标的公司所运营项目亦不属于“高耗能、高排放”项目。

**（三）标的资产能源消耗、污染物排放符合主要经营地区的相关政策要求，不存在被有权机关处罚、关停的重大法律风险，对标的资产和上市公司不存在重大不利影响**

根据 PBP 律所出具的《备忘录》，厄瓜多尔不存在任何规定采矿活动最高能耗的法规或法律条款。

关于污染物排放，厄瓜多尔法规规定了水、空气和土壤中污染物的最大容许限值。国家标准包括两类监测：（i）对污染源进行监测（如烟囱或水槽）；（ii）环境监测，前提是项目没有固定污染源。**ECSA 在生产过程中形成的水、空气和土壤中污染物情况如下：**

**ECSA 明确表示不存在污染物排放情形，无需进行污染源监测。**由于铜精矿采选过程中会产生尾砂，ECSA 已将尾砂存储于尾矿库，不存在对地表土壤污染的情形；尾砂中含有硫化物，经过氧化会产生酸性水，ECSA 已设置酸性水收集池，以确保酸性水不外排，并通过石灰中和反应等过程进行处理，处理后的废水大部分回收用于选矿环节循环利用，剩余少量废水达标外排至自然水体；酸性水下渗会对水质造成一定影响，ECSA 对酸性水收集池进行了垂直防渗处理，并设置了地下水监测点，定期对地下水进行监测，确保监测值在标准范围内；同时，ECSA 明确表示项目没有固定空气污染源。因此 ECSA 选择进行环境监测。

ECSA 的环境管理计划包括对水质、空气质量和土壤进行监测，并由专门的认证实验室对这些元素进行定期（每季度）采样，采样结果须提交给环境部进行分析和批准。若不遵守污染物的最大容许限值会导致“不符合项”（表明某些污染物排放不符合适用法律或法规的声明），环境部会要求该等公司制定和“行动计划”以纠正不符合项，只有在违规行为重复且未在适当时间内纠正时，采矿活动才会暂停。ECSA 已将符合当地政策要求的环境监测报告提交给环境部，截至目前，环境部没有对 ECSA 在 2020 年度至 2022 年度提交的环境监测报告作出不符合规定的回应。

综上，厄瓜多尔不存在任何规定采矿活动最高能耗的法规或法律条款；ECSA 已将符合当地政策要求的环境监测报告提交给环境部，截至目前，环境部没有对 ECSA 在 2020 年度至 2022 年度提交的环境监测报告作出不符合规定的回应。

## 二、结合预测期内米拉多项目新增产量及消化安排、上市公司铜精矿采购规模，补充披露是否存在上市公司新增有色金属冶炼产能而导致能耗、排放增长的风险

本次评估的预测期内，米拉多项目（含一期和二期）的产能及产量情况如下：

| 项目         | 2022年7-12月     | 2023-2024年（每年） | 2025年      | 2026年          | 2027年      | 2028-2029年（每年） |
|------------|----------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|
| 原矿产能（万吨）   | 1,000.00       | 2,000.00       | 2,965.00   | 4,290.00       | 4,620.00   | 4,620.00       |
| 铜精矿产/销量（吨） | 175,286.01     | 350,572.02     | 503,791.12 | 716,310.23     | 765,802.11 | 784,117.15     |
| 铜精矿含铜（吨）   | 46,100.22      | 92,200.44      | 129,597.92 | 181,227.40     | 193,105.45 | 197,501.06     |
| 铜精矿含金（千克）  | 863.30         | 1,726.60       | 2,052.29   | 2,468.23       | 2,644.16   | 2,649.14       |
| 铜精矿含银（千克）  | 8,832.14       | 17,664.28      | 19,033.26  | 20,402.25      | 21,707.30  | 21,707.30      |
| 项目         | 2030-2038年（每年） | 2039年          | 2040年      | 2041-2043年（每年） | 2044年1-10月 |                |
| 原矿产能（万吨）   | 4,620.00       | 4,125.00       | 3,725.00   | 2,310.00       | 1,765.25   |                |
| 铜精矿产/销量（吨） | 759,002.14     | 684,777.88     | 637,737.70 | 404,910.68     | 309,423.68 |                |
| 铜精矿含铜（吨）   | 199,617.56     | 180,096.58     | 167,725.02 | 106,491.51     | 81,378.43  |                |
| 铜精矿含金（千克）  | 2,649.14       | 2,528.15       | 2,451.46   | 1,994.22       | 1,523.94   |                |
| 铜精矿含银（千克）  | 21,707.30      | 21,707.30      | 21,707.30  | 20,402.25      | 15,590.94  |                |

由上表可知，预测期内，米拉多项目整体产能随米拉多二期项目的投产逐渐实现产能爬坡，铜精矿产量由 2023 年的 350,572.02 吨/年逐步提升至 2028 年的 784,117.15 吨/年达到顶峰，后逐步下降至 2044 年的 309,423.68 吨/年。

2020 年、2021 年和 2022 年，上市公司的铜精矿采购规模分别为 3,459,829 吨、3,846,706 吨和 3,422,530 吨，采购规模远高于米拉多项目的产能，在米拉多项目产量达峰的 2028 年，其产量也仅为最近三年上市公司平均铜精矿采购规模的 21.93%，因此，米拉多项目新增产量可以被上市公司现有产能完全消化，不存在上市公司新增有色金属冶炼产能而导致能耗、排放增长的风险。

三、认定报告期内安全事故不属于重大生产安全事故的依据，标的资产安全  
生产制度是否有效设计与执行

(一) 报告期内安全事故不属于重大生产安全事故

1、报告期内，ECSA 发生的安全生产事故情况

根据厄瓜多尔 PBP 律所出具的《尽职调查报告》并查阅安全事故报告及相关处罚决议，报告期内，ECSA 存在如下安全生产事故：

| 编号 | 决议编号                                       | 日期            | 事故描述   | 事故后采取的措施  | 已付赔偿或结果               |
|----|--|---------------|--|---|-----------------------|
| 1  | 1230-19-2020-AT-00040-CVRP<br>(1) -M4763   | 2020年5月21日    | 工人在使用液压萃取器时，支撑萃取器的泵底座断裂，销钉松动产生切割角，夹住了左手第五指的远端指骨。                                       | 工作前对工具和材料进行检查。对相关人员重新进行培训，以识别危险并传播发生的故事予以警示。  | 916.43 美元，已支付完毕       |
| 2  | 1230-19-2020-AT-00095-CVRP<br>(1) -M5516   | 2020年12月7日    | 工人清洁3号带下的浓缩物，由于动作不当，使用的工具被滚筒卡住，导致工具和手指被夹住，造成右手第三指远端指骨部分外伤性截肢。                          | 对工人重新进行培训，告诉他们在设备运行时禁止工作，并传播发生的故事予以警示。提高保安人员的素质，防止他们在授权工作之外携带工具进入。                          | 842.38 美元，已支付完毕       |
| 3  | 1230-19-2020-AT-00079-CVRP<br>(1) -M5937   | 2020年11月13日   | 工人清理包装机的浓缩料料斗，把撬棍撞上了旋转的搅拌机，造成了左手第二指的中间、远端指骨发生了创伤后关节僵硬。                                 | 对工人重新进行培训，告知设备在运行时禁止进行工作；并传播故事予以警示。   | 1,544.33 美元，已支付完毕     |
| 4  | 1230-19-2019-AT-00072-CVRP<br>(1) -M5423   | 2019年7月30日(注) | 工人在清理完2号生产线SAG磨机下面的区域后，从3米高的地方摔下，右前臂桡骨和尺骨远端三分之一处骨折，右眉毛割伤。                              | 垂直梯子被改成了带扶手的折梯。对工人重新进行培训，告诉他们工作区域的危险，以及使用折梯和扶手的正确方法。  | 3,744.74 美元，已支付完毕     |
| 5  | 1230-19-2022-AT-00039-CVIRP-<br>(2) -M9650 | 2022年3月30日    | 工人着手把大袋提手放在装载机铲斗上，未意识到右手食指仍在危险区域，造成右手第二指远端指骨的夹伤和部分外伤性截肢。                               | 对人员进行新的上岗培训，使其了解负载吊装的安全措施。要求采购部改进大袋的类型，即有较大的提手。   | 5,039.64 美元，已支付完毕     |
| 6  | 1230-19-2021-AT-00035-CVIRP-<br>(3) -M6606 | 2021年04月29日   | 工人在1号球磨机生产线右侧小齿轮平台上清理轴，在操作过程中，工人位于球磨机的齿轮柱和慢速启动装置之间的左侧，失去了平衡并跌落到大齿轮平台的子层；两层之间的高差为5.10米。 | 对整个工厂进行了检查，并在所有有地板孔的空间安置了安全防护装置。所有人员都经过有关工作场所危险性的培训。在工作前加强安全意识和预防措施，以避免严重事故。所有人员都必须使用颞带和头盔。 | 赔偿金额有待当局决定            |
| 7  | 待定   | 2022年6月27日    | Diego Saant 先生转动3米长的长凳以开始铺板，头部支撑杆滑落约30厘米，左手的食指被压在长凳和支撑杆之间。                             | 对事故进行调查和传播。建议对新来人员，无论是长工还是临时工，都要实施培训计划。   | 待定                    |
| 8  | 待定   | 2022年7月1日     | 工人在更换2号生产皮带的惰轮(15公斤)时，惰轮滑落，致使手背的中指和食指撞击到地面。  | 建议对事故进行调查和传播，防止人员采取不适当的姿势，并使用机械支撑。  | 待定                    |
| 9  | 待定   | 2022年8月2日     | 工人在收集钢球并将其放入大袋时，钢球滑落并撞击到右手的中指，造成骨折。  | 对所有选矿区进行介绍，并采取预防措施。建议对工作人员进行更好的分配。  | 待定                    |
| 10 | 不适用  | 2021年12月23日   | 在对碎矿机进行维修工作时，锥体的保护套被碎岩机击中导致松动，该材料断裂并以弹片的形式投射，  | 事故调查。对人员进行危险作业安全标准的培训。执行具体危险作业程序的要求。破碎岩   | 该案被当局驳回，ECSA 没有受到任何处罚 |

|    |                       |            |  |  |                       |
|----|-----------------------|------------|--|--|-----------------------|
|    |                       |            | 撞击工人左腿。  | 石的液压锤不是完成这项任务的合适设备。  |                       |
| 11 | 不适用                   | 2022年2月27日 | 卸料前，自动倾卸卡车没有正确摆正，提升铲斗时，车辆失去稳定性并转向左侧，ECSA 信号员是一位缺少手臂的残疾人，在逃离过程中被绊倒，并在同一高度摔倒，撞到了肩膀和右肩胛骨。 | 事故调查，ECSA 健康和安全部对信号员岗位要求进行评估，尤其是肢体残疾的要求，并在工人于下一个工作日重新进入工作岗位时与人力资源协调重新安置工人。 | 该案被当局驳回，ECSA 没有受到任何处罚 |
| 12 | 不适用                   | 2021年1月5日  | 工人在用割草机割草时，刀片碰到一块石头，石头被高速推进，撞在工人左腿上，造成伤害。  | 研究，培训，并对割草机进行检查。使用割草机防护装置。   | 该案被当局驳回，ECSA 没有受到任何处罚 |
| 13 | 不适用                   | 2021年3月3日  | 在从清理场拖运木材的过程中，这名工人扛着一根木杆，在失去平衡并滑倒，从他自己的高度摔下，木杆击中了他的左肩。                                 | 事故调查和社会化。谈论危害识别，负载处理。  | 该案被当局驳回，ECSA 没有受到任何处罚 |
| 14 | I230-19-2022-AT-00117 | 2022年11月8日 | 一名工人修理轮胎时，在轮胎增压过程中发生了爆炸，导致该工人死亡。   | 对人员进行了培训，使其能够采取安全措施进行轮胎维修工作；购置了新的机械和设备，以加强机械车间的安全。                         | 赔偿金额有待当局决定            |

注：上表第 4 项事故发生在 2019 年 7 月，但针对该项事故的处罚发生在 2021 年 3 月。

## 2、报告期内安全事故不属于重大生产安全事故

### (1) 中国境内的安全生产事故等级判定依据

根据我国国务院颁布的《生产安全事故报告和调查处理条例》规定：

1) 重大事故，是指造成 10 人以上 30 人以下死亡，或者 50 人以上 100 人以下重伤，或者 5,000 万元以上 1 亿元以下直接经济损失的事故；

2) 一般事故，是指造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 1,000 万元以下直接经济损失的事故。

标的公司在报告期内发生的安全事故主要为轻伤，且死亡人数、重伤人数和直接经济损失远未达到重大安全事故的判定标准，未造成严重后果或恶劣社会影响，根据我国《生产安全事故报告和调查处理条例》之规定，该等事故为一般安全事故。

### (2) 厄瓜多尔当地的安全生产事故监管要求

厄瓜多尔当地未有明确的法规对安全事故等级予以直接划分。根据厄瓜多尔 PBP 律所出具的《备忘录》，厄瓜多尔社会保障研究所 (IESS) (“厄瓜多尔社会保障研究所雇主责任的一般规定”) 第 C.D.517 号条例第 15 条 d) 款规定，对雇主进行制裁的严重程度取决于雇主引发事故原因的合规性。

根据厄瓜多尔 PBP 律所出具的《尽职调查报告》及《备忘录》，IESS 启动了上述 14 项安全生产事故的行政程序，并已对上表中 1-4 项安全生产事故作出了相关处罚，依据 IESS 的处罚决议，该等事故因雇主原因导致的比重较小，属于轻微的个别事故，不属于重大生产安全事故。上表第 5 项、第 6 项、第 14 项事故由于目前没有 IESS 决议，但根据事故发生情节可知，该等事故的发生主要系生产工人操作不当所致，因雇主导致的原因较少，且该等事故没有对 ECSA 的日常生产经营产生重大不利影响，同时结合我国生产安全事故的判定标准，该等事故构成重大生产安全事故的可能性较小。其余事故均未受到 IESS 的处罚，亦不属于重大生产安全事故。

上述事故发生后，ECSA 已采取了严格的整改措施，同时标的公司建立了完善的安全管理体系，制定了《安全环境职业健康教育培训管理制度》《ECSA 安全生产事故管理制度》《ECSA 危险作业安全管理规定》等一系列安全生产管理制度，对管理人员进行专门的 HSE 安全教育培训，对生产操作人员进行三级安全教育（公司级、车间级、班组级）、五新安全教育（新工艺、新技术、新材料、新设备、新产品）和事故安全教育等，并通过加装各类安全设备对事故进行有效预防，以防止同类事故的再次发生。

综上，根据厄瓜多尔当地的监管要求并结合我国生产安全事故的判定标准，上述事故不属于重大生产安全事故或构成重大生产安全事故的可能性较小，且在事故发生后，ECSA 已采取了严格的整改措施，没有对 ECSA 的日常生产经营产生重大不利影响。

## （二）标的资产安全生产制度与执行情况

### 1、安全生产制度

标的公司严格遵守生产运营所在地与安全相关的法律法规，并根据企业的自身情况，制定了一系列安全管理体系，如《ECSA 职业健康安全环境管理办法》《ECSA 职业健康安全环境绩效工资考核办法》《ECSA 安全三违和环境违规行为管理暂行办法》《ECSA 安全生产事故管理制度》《ECSA 生产安全及环境污染事故综合应急预案》《ECSA 危险作业安全管理规定》《检查和隐患整改管理

制度》等，相关制度阐述了标的公司的安全生产方针和管理目标，并对公司安全标准化体系作出了具体的要求。

## **2、安全生产执行情况**

### **(1) 严格落实安全责任制**

公司严格执行《ECSA 职业健康安全环境管理办法》《ECSA 职业健康安全环境绩效工资考核办法》等规章制度，并与各单位、部门负责人签订了安全生产责任书，落实全员安全生产责任制，要求各单位、部门履行安全职责。同时，公司每季度召开安委会会议，总结上季度安全工作，分析存在的问题，并安排下一阶段的安全工作。

### **(2) 加大“三违”查处力度**

公司严格执行《ECSA 安全三违和环境违规行为管理暂行办法》，每季度给所有部门、单位及承包商下发三违指标，将工作情况与月度考核进行挂钩。

### **(3) 加强隐患排查治理**

公司严格执行《检查和隐患整改管理制度》，明确了综合性检查及各专项性检查的周期及要求，各相关部门按照要求组织检查，形成了自上而下的隐患排查治理网络。

### **(4) 开展多种形式安全培训**

公司重视员工安全及职业健康知识的培训，主要内容有岗位安全操作规程、工作许可的相关要求、个人防护用品的正确使用、化学品风险和安全性数据表、机械和用电风险、工作岗位的健康风险、毒品预防、吸烟及后果等安全培训，采矿场、选矿厂、承包商单位将员工安全培训作为日常安全生产管理的重要内容，进行班前培训和专题培训。

### **(5) 加强作业风险管理**

按照预防为主的理念，公司采用工作安全分析法（JSA），共识别出 13 项高风险作业，对每项高风险作业按作业流程辨识风险，评估风险等级，制定防范措施，并做好现场安全确认。

## （6）做好防洪防汛工作

矿区所在地区雨季时间长、雨水多，防洪防汛工作十分重要，公司成立了防洪防汛领导小组，明确各区域的分管领导、管理责任人及技术责任人，安排现场值班，各单位配备好防洪防汛物资，落实防洪防汛工作措施。

综上，标的公司建立了完善了安全生产制度，并得以有效执行。

四、标的资产安全生产、环境保护投入的具体构成以及金额核算的准确性，是否符合相关政策或标准规定

（一）标的资产安全生产投入的具体构成以及金额核算的准确性，是否符合相关政策或标准规定

上市公司已在《重组报告书（草案）》之“第四节 交易标的基本情况”之“五、主营业务情况”之“（十）安全生产、环保情况及节约能源情况”之“1、安全生产情况”补充披露安全生产投入的具体构成及相关分析，具体情况如下：

### “（3）安全生产投入情况

#### 1) 安全生产投入的具体构成

标的公司的主要经营实体 ECSA 位于厄瓜多尔，适用国际勘探行业通行的健康、安全与环境管理体系（以下简称“HSE 管理体系”），标的公司成立了专门的健康、安全与环境管理部门（以下简称“HSE 部门”），履行安全、环保、职业卫生与健康等职能，相应发生的支出即为安全生产投入和环境保护投入。

最近三年，标的公司 HSE 部门总投入情况如下：

单位：万元

| 项目          | 2022 年度  |        | 2021 年度  |        | 2020 年度  |        |
|-------------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
|             | 金额       | 占比     | 金额       | 占比     | 金额       | 占比     |
| 安全生产投入      | 7,009.67 | 59.81% | 6,354.22 | 71.98% | 3,079.62 | 64.08% |
| 其中：职工健康专项经费 | 3,343.23 | 28.53% | 2,884.38 | 32.67% | -        | -      |
| 职工薪酬        | 2,146.24 | 18.31% | 1,950.19 | 22.09% | 1,537.50 | 31.99% |
| 劳保用品        | 1,128.78 | 9.63%  | 1,149.54 | 13.02% | 405.78   | 8.44%  |
| 医药费等其他费用    | 391.42   | 3.34%  | 370.10   | 4.19%  | 1,136.34 | 23.64% |
| 环境保护投入[注]   | 4,710.45 | 40.19% | 2,474.07 | 28.02% | 1,726.26 | 35.92% |

|            |           |         |          |         |          |         |
|------------|-----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| HSE 部门投入合计 | 11,720.12 | 100.00% | 8,828.29 | 100.00% | 4,805.88 | 100.00% |
|------------|-----------|---------|----------|---------|----------|---------|

注：环境保护投入的具体构成详见本节之“五、主营业务情况”之“（十）安全生产、环保情况及节约能源情况”之“2、环境保护情况”。

标的公司安全生产投入主要由职工健康专项经费、职工薪酬、劳保用品、医药费等其他费用构成。2020-2022 年度，HSE 部门的总投入分别为 4,805.88 万元、8,828.29 万元、11,720.12 万元，其中安全生产投入呈逐年上升趋势，与标的公司米拉多铜矿项目一期工程投产和产能提升进度保持一致。

## 2) 安全生产投入符合厄瓜多尔相关政策或标准规定、金额核算准确

与中国境内矿山开采适用《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（即按产量计提安全生产费，并于“专项储备”中列支）不同，厄瓜多尔当地并未出台专门的安全生产费计提和使用管理办法。ECSA 安全生产费的会计处理适用厄瓜多尔当地的《大规模金属矿山会计准则》和《国际财务报告准则》。

根据《大规模金属矿山会计准则》，生产成本用于计量所有开采、运输、选矿、粗炼和精炼活动的成本，包含工业健康与安全、人员设备设施安全等投入。标的公司在报告期内对安全生产费各按 50%分配至采矿和选矿成本，最终计入铜精矿存货成本，符合会计准则的规定。

在《国际财务报告准则》条件下，安全生产支出无需在“专项储备”中专门计提，而是在实际发生时确认为当期成本。标的公司根据《国际财务报告准则》的要求，对安全生产费在实际发生时确认为当期铜精矿存货成本，符合会计准则的规定。

综上，标的公司严格执行会计准则的相关规定，对安全生产所发生的成本进行准确地归集与划分，且各项成本均经独立第三方会计师事务所审计，金额核算准确，符合相关政策或标准规定。

## （二）标的资产环境保护投入的具体构成以及金额核算的准确性，是否符合相关政策或标准规定

上市公司已在《重组报告书（草案）》之“第四节 交易标的基本情况”之“五、主营业务情况”之“（十）安全生产、环保情况及节约能源情况”之“2、环境保护情况”补充披露环境保护投入的具体构成及相关分析，具体情况如下：

### “（3）环境保护投入情况

#### 1) 环境保护投入的具体构成

单位：万元

| 项目     | 2022 年度  |         | 2021 年度  |         | 2020 年度  |         |
|--------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
|        | 金额       | 占比      | 金额       | 占比      | 金额       | 占比      |
| 技术服务费  | 1,982.34 | 42.08%  | 1,481.88 | 59.90%  | 1,416.58 | 82.06%  |
| 环评等许可费 | 942.85   | 20.02%  | 256.30   | 10.36%  | 55.58    | 3.22%   |
| 环境监测费  | 593.77   | 12.61%  | 345.35   | 13.96%  | 10.83    | 0.63%   |
| 环保用品   | 583.61   | 12.39%  | 83.23    | 3.36%   | 74.78    | 4.33%   |
| 其他     | 607.88   | 12.90%  | 307.31   | 12.42%  | 168.49   | 9.76%   |
| 合计     | 4,710.45 | 100.00% | 2,474.07 | 100.00% | 1,726.26 | 100.00% |

标的公司环境保护投入主要由技术服务费（考古、固废处理、污水处理、生物救援等技术服务费）、环评等许可费、环境监测费、环保用品等费用构成。2020-2022 年度，标的公司环保投入分别为 1,726.26 万元、2,474.07 万元和 4,710.45 万元，呈持续上升趋势。2020 年环保投入较少，主要系当年受宏观环境影响，公司停产约半年时间；2021 年及 2022 年有所上涨，与标的公司米多铜矿投产和产能提升进度保持一致。

#### 2) 环境保护投入符合相关政策或标准规定、金额核算准确

ECSA 环境保护费的会计处理适用厄瓜多尔当地的《大规模金属矿山会计准则》和《国际财务报告准则》。

根据《大规模金属矿山会计准则》，生产成本用于计量所有开采、运输、选矿、粗炼和精炼活动的成本，包含环境相关成本。标的公司在报告期内对环境保护费计入采矿选矿成本，最终计入铜精矿存货成本，符合会计准则的规定。

在《国际财务报告准则》条件下，环境保护费在实际发生时确认为当期成本。标的公司根据《国际财务报告准则》的要求，对环境保护费在实际发生时确认为当期铜精矿存货成本，符合会计准则的规定。

综上，标的公司严格执行会计准则的相关规定，对环境保护所发生的成本进行准确地归集和划分，且各项成本均经独立第三方会计师事务所审计，金额核算准确，符合相关政策或标准规定。”

### 五、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书（草案）》“第四节 交易标的基本情况”之“五、主营业务情况”之“（十）安全生产、环保情况及节约能源情况”之“4、能源消耗与污染物排放”补充披露标的资产生产经营过程中的具体环节、生产加工工序以及标的资产能耗情况与主要污染物排放量情况；补充披露标的资产能源消耗、污染物排放符合主要经营地区的相关政策要求，不存在被有权机关处罚、关停的重大法律风险，对标的资产和上市公司不存在重大不利影响；补充披露标的公司不存在上市公司新增有色金属冶炼产能而导致能耗、排放增长的风险；

上市公司已在《重组报告书（草案）》“第四节 交易标的基本情况”之“五、主营业务情况”之“（十）安全生产、环保情况及节约能源情况”之“3、节约能源情况”补充披露标的资产不属于“高耗能、高排放”行业的依据；

上市公司已在《重组报告书（草案）》“第四节 交易标的基本情况”之“五、主营业务情况”之“（十）安全生产、环保情况及节约能源情况”之“1、安全生产情况”补充披露认定报告期内安全事故不属于重大生产安全事故的依据，标的资产安全生产制度得到有效设计与执行；

上市公司已在《重组报告书（草案）》之“第四节 交易标的基本情况”之“五、主营业务情况”之“（十）安全生产、环保情况及节约能源情况”之“1、安全生产情况”补充披露安全生产投入的具体构成及相关分析。

上市公司已在《重组报告书（草案）》之“第四节 交易标的基本情况”之“五、主营业务情况”之“（十）安全生产、环保情况及节约能源情况”之“2、环境保护情况”补充披露环境保护投入的具体构成及相关分析。

## 六、会计师核查意见

### （一）核查程序

1、取得标的公司关于能源消耗及污染物排放情况的说明，查阅环境监测报告，分析标的公司不属于“高耗能、高排放”行业的依据是否充分，同时复核了境外律师出具的报告，判断标的资产能源消耗、污染物排放是否符合主要经营地区的相关政策要求；

2、查阅标的公司报告期内安全生产事故报告及相关处罚决议，并取得了标

的公司关于安全事故的整改措施说明，分析报告期内发生的安全事故是否属于重大生产安全事故，同时查阅了标的公司制定的系列安全管理制度，并取得了标的公司相关安全生产制度及执行情况的说明，分析标的公司安全生产制度是否建立并得以有效执行；

3、查阅并复核 PBP 律所出具的《尽职调查报告》《备忘录》，对报告及备忘录中列明的安全生产事故相关问题及法律风险进行独立判断，并针对性的就相关问题与境外律师沟通，获取境外律师对相关事项的解释说明；

4、获取上市公司的铜精矿采购规模数据，结合本次评估的铜精矿产销量预测参与，分析米拉多项目新增产量是否可以被上市公司现有产能消化，进而分析是否存在上市公司新增有色金属冶炼产能而导致能耗、排放增长的风险；

5、获取标的公司安全生产和环境保护投入的具体构成明细，核查其金额核算的准确性，并对照《大规模金属矿山会计准则》《国际财务报告准则》，核查标的公司会计处理是否符合相关政策或标准规定。

## （二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、标的公司不属于“高耗能、高排放”行业，标的公司所运营项目亦不属于“高耗能、高排放”项目；经复核 PBP 律所的《备忘录》，标的资产能源消耗、污染物排放符合厄瓜多尔相关政策要求，不存在被当地有权机关处罚、关停的重大法律风险，对标的资产和上市公司不存在重大不利影响；

2、米拉多项目新增产量可以被上市公司现有产能完全消化，不存在上市公司新增有色金属冶炼产能而导致能耗、排放增长的风险；

3、标的公司建立了完善了安全生产制度，并得以有效执行；经查阅安全生产事故相关材料并复核 PBP 律所的《备忘录》，根据厄瓜多尔当地的监管要求并结合我国生产安全事故的判定标准，报告期内发生的事故不属于重大生产安全事故或构成重大安全生产事故的可能性较小，且在事故发生后，ECSA 已采取了严格的整改措施，没有对 ECSA 的日常生产经营产生重大不利影响；

4、标的公司安全生产投入主要由职工健康专项经费、职工薪酬劳保用品、

医药费等其他费用构成，环境保护投入主要由技术服务费、环评等许可费、环境监测费、环保用品等费用构成，金额核算准确，符合相关政策或标准规定。

## 问题 12

申请文件显示：（1）上市公司拟募集资金总额不超过 214,600 万元，其中拟用于支付标的资产现金对价的金额为 66,732.51 万元、标的资产偿还借款 144,175.17 万元；（2）本次交易配套募集资金发行可转换公司债券初始转股价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价和前一个交易日均价，定价基准日为发行期首日，票面利率、转股价格调整条款由上市公司与主承销商协商确定。

请上市公司补充披露：（1）在考虑配套融资的情况下，本次交易对上市公司股权结构的影响；（2）结合上市公司货币资金、现金流量、存量借款、融资渠道、资本性支出规划等，补充披露如本次募集配套资金未能及时、足额募集，对本次重组进程以及对上市公司、标的资产后续财务状况和生产经营的影响，支付现金对价的具体安排和保障措施；（3）针对本次交易向特定对象发行的可转换公司债券初始转股价格、票面利率确定方式、转股价格调整等主要条款约定，逐项论证相关条款安排是否符合《可转换公司债券管理办法》《上市公司证券发行注册管理办法》等相关规定。

请独立财务顾问和会计师、律师核查并发表明确意见。

回复：

### 一、在考虑配套融资的情况下，本次交易对上市公司股权结构的影响

根据本次交易方案，交易对方以资产交易对价获得部分可转换公司债券，配套融资的投资者以现金对价获得部分可转换公司债券。在考虑配套融资的情况下，假设配套融资部分发行的可转换公司债券转股价格与购买资产部分发行的可转换公司债券转股价格一致（均为 2.65 元/股），并分别假设配套融资部分发行的可转换公司债券全部转股和均未转股两种情形，本次交易前后上市公司股权结构变化情况如下：

#### 情形 1：配套融资部分发行的可转换公司债券全部转股

| 名称   | 本次交易前      |        | 本次交易后（交易对方持有可转债未转股） |        | 本次交易后（交易对方持有可转债全部转股） |        |
|------|------------|--------|---------------------|--------|----------------------|--------|
|      | 股数（万股）     | 股权比例   | 股数（万股）              | 股权比例   | 股数（万股）               | 股权比例   |
| 有色集团 | 384,574.65 | 36.53% | 598,622.31          | 44.42% | 611,213.36           | 44.93% |

|           |              |         |              |         |              |         |
|-----------|--------------|---------|--------------|---------|--------------|---------|
| 现有其他股东    | 668,078.68   | 63.47%  | 668,078.68   | 49.57%  | 668,078.68   | 49.11%  |
| 配套募集资金投资者 | -            | -       | 80,981.13    | 6.01%   | 80,981.13    | 5.95%   |
| 合计        | 1,052,653.33 | 100.00% | 1,347,682.13 | 100.00% | 1,360,273.17 | 100.00% |

注：假设募集配套资金投资者本次交易前未持有上市公司股票，下同

## 情形 2：配套融资部分发行的可转换公司债券均未转股

| 名称        | 本次交易前        |         | 本次交易后（交易对方持有可转债未转股） |         | 本次交易后（交易对方持有可转债全部转股） |         |
|-----------|--------------|---------|---------------------|---------|----------------------|---------|
|           | 股数（万股）       | 股权比例    | 股数（万股）              | 股权比例    | 股数（万股）               | 股权比例    |
| 有色集团      | 384,574.65   | 36.53%  | 598,622.31          | 47.26%  | 611,213.36           | 47.78%  |
| 现有其他股东    | 668,078.68   | 63.47%  | 668,078.68          | 52.74%  | 668,078.68           | 52.22%  |
| 配套募集资金投资者 | -            | -       | -                   | -       | -                    | -       |
| 合计        | 1,052,653.33 | 100.00% | 1,347,682.13        | 100.00% | 1,279,292.04         | 100.00% |

本次交易前后，在考虑配套融资的情形下，上市公司的控股股东均为铜陵有色金属集团控股有限公司，实际控制人均为安徽省国资委，上市公司的控股股东、实际控制人均未发生变化，本次交易不会导致上市公司控制权发生变更。

二、结合上市公司货币资金、现金流量、存量借款、融资渠道、资本性支出规划等，补充披露如本次募集配套资金未能及时、足额募集，对本次重组进程以及对上市公司、标的资产后续财务状况和生产经营的影响，支付现金对价的具体安排和保障措施

（一）上市公司货币资金、现金流量、存量借款、融资渠道、资本性支出规划等情况

### 1、货币资金

截至 2022 年末，上市公司货币资金余额为 1,027,252.84 万元，为本次募集配套资金规模 4.79 倍，货币资金充裕。

### 2、现金流量

报告期内，上市公司现金流量数据如下表所示：

单位：万元

| 现金流量表项目       | 2022 年度    | 2021 年度    |
|---------------|------------|------------|
| 经营活动产生的现金流量净额 | 634,419.93 | 341,305.75 |

|               |             |             |
|---------------|-------------|-------------|
| 投资活动产生的现金流量净额 | -189,902.99 | -195,782.28 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | -9,041.95   | -158,400.90 |
| 现金及现金等价物净增加额  | 437,731.56  | -20,799.51  |

报告期内，上市公司经营活动产生的现金流量净额分别为 341,305.75 万元和 634,419.93 万元，公司经营活动产生的现金流量净额持续为正，现金流状况良好。

### 3、存量借款

报告期各期末，上市公司存量借款相关负债如下表所示：

| 存量借款相关负债    | 2022 年末             | 2021 年末             |
|-------------|---------------------|---------------------|
| 短期借款        | 1,117,255.38        | 714,392.20          |
| 应付票据-信用证融资  | -                   | 257,900.00          |
| 一年内到期的非流动负债 | 155,604.77          | 333,913.52          |
| 长期借款        | 612,940.00          | 348,360.00          |
| 长期应付款       | 36,929.95           | 35,339.56           |
| <b>合计</b>   | <b>1,922,730.10</b> | <b>1,689,905.28</b> |

2022 年末，上市公司存量借款相关负债余额有所增长，主要系 2022 年金通铜业纳入合并范围，相应的长期借款转入金额较大，但上市公司总体流动性不存在较大压力。

### 4、融资渠道

铜陵有色作为大型国企和深交所上市公司，无不良信用记录，与中国进出口银行、中国建设银行等多家银行等金融机构均保持了良好的合作关系，并曾在银行间债券市场发行短期融资券及深交所发行可转债。铜陵有色可通过银行贷款、发行债券等债务性融资方式补充流动资金。此外，标的资产并入上市公司后，上市公司盈利能力和资产规模将大幅提升，债务融资能力将显著增强，可以进一步提高上市公司获取银行贷款或者通过发行债券进行融资的能力。

### 5、资本性支出规划

2023 年度，上市公司计划固定资产投资支出达 27.7 亿元，其中重点工程 19 亿元。上述可预见的资本性支出与上市公司目前业务规模、业务发展及资金周转情况相匹配，不会出现超出预期和规划的大额资本性支出，导致上市公司资金紧

张的状况。

## **（二）若本次配套融资未能及时、足额募集，公司支付现金对价的具体安排和保障措施**

本次标的资产交易对价中现金对价为 66,732.51 万元，拟全部通过募集配套资金进行支付。根据上市公司与交易对方签署的《资产购买协议》，上市公司将在标的资产交割日后 6 个月内或本次交易配套募集资金到账后 5 个工作日内（以期限先到为准），向交易对方一次付清上述现金对价。

因此，若本次募集配套资金未成功实施，上市公司需在标的资产交割日后 6 个月内以自有或自筹资金支付相关现金对价。上市公司保障相关现金对价支付的安排和措施如下：

### **1、以部分自有资金支付**

截至 2022 年末，上市公司货币资金总额为 1,027,252.84 万元。如果本次募集配套资金未成功实施，上述自有资金可部分用于支付本次交易现金对价。

### **2、以银行贷款等债务性融资方式解决部分资金需求**

截至 2022 年末，上市公司资产负债率为 51.19%，财务状况良好。如前所述，上市公司无不良信用记录，并与多家银行等金融机构均保持良好合作关系。截至 2022 年末，上市公司合并口径的未使用银行授信额度超过 400 亿元，上市公司能够通过银行贷款等债务性融资方式解决部分资金需求。

### **3、有色集团出具承诺，为上市公司提供延期支付或分期支付本次交易现金对价的支持**

本次交易对方有色集团承诺，经其同意，其可根据上市公司实际资金周转情况给予延期支付或分期支付本次交易现金对价的支持。

## **（三）若本次配套融资未能及时、足额募集，对本次重组进程以及对上市公司、标的资产后续财务状况和生产经营的影响**

### **1、本次配套融资未能及时、足额募集，不会对本次重组进程造成不利影响**

首先，本次购买资产不以本次募集配套资金的成功实施为前提，本次募集配

套资金最终成功与否不影响本次购买资产的实施；其次，本次募集配套资金214,600.00万元，拟用于支付标的资产现金对价、标的公司偿还股东借款及支付交易的税费及中介费用，其中支付标的资产现金对价仅66,732.51万元，上市公司可以通过自有资金或资金自筹等方式解决上述现金支付需求。因此，本次配套融资未能及时、足额募集，不会对本次交易进程造成不利影响。

**2、本次配套融资未能及时、足额募集，不会对上市公司、标的资产后续财务状况和生产经营产生重大或持续不利影响**

**(1) 在不考虑配套融资情况下，本次交易完成后，上市公司财务状况仍保持健康**

在不考虑配套融资情况下，本次交易完成前后，上市公司偿债能力主要财务指标如下表所示：

单位：万元

| 项目      | 2022年12月31日 |          |
|---------|-------------|----------|
|         | 交易前（实际数）    | 交易后（备考数） |
| 流动比率（倍） | 1.60        | 1.38     |
| 速动比率（倍） | 0.89        | 0.78     |
| 资产负债率   | 51.19%      | 53.02%   |

从整体来看，本次交易完成后，上市公司流动性水平及偿债能力略有下降，但各项偿债能力指标仍将处于健康水平，偿债风险仍然较低。考虑到标的公司的盈利能力较强，随着后续标的公司生产规模扩大，标的公司偿债能力有望持续提高，带动改善上市公司整体的偿债能力。

**(2) 上市公司及标的公司经营业绩良好，为使用自有或自筹资金完成配套融资用途提供保障**

如前文所述，上市公司现金流情况良好，筹资能力较强，配套融资规模较上市公司生产经营规模较小。上市公司及标的公司经营业绩良好，能够保障上市公司及标的公司使用自有或自筹资金完成标的资产现金对价、标的公司股东借款及本次交易的税费和中介费用的支付。此外，本次交易为上市公司注入了优质标的资产，将大幅提升上市公司盈利能力，上市公司融资能力也将进一步提升，随着标的公司业绩持续释放，预计上市公司财务状况将逐步改善。

### (3) 有色集团出具承诺，保障本次交易顺利进行

本次募集配套资金拟用于支付标的资产现金对价、标的公司偿还股东借款和支付交易的税费及中介费用，其中支付标的公司股东借款金额达 144,175.17 万元，占配套融资总额的 67.18%。标的公司股东有色集团出具承诺，允许标的公司根据生产经营和财务状况择机、逐步偿还对本公司的借款。同时，有色集团承诺经其同意，可根据上市公司实际资金周转情况给予延期支付或分期支付本次交易现金对价的支持。

综上所述，本次配套融资未能及时、足额募集，不会对标的公司财务状况及生产经营产生不利影响。

三、针对本次交易向特定对象发行的可转换公司债券初始转股价格、票面利率确定方式、转股价格调整等主要条款约定，逐项论证相关条款安排是否符合《可转换公司债券管理办法》《上市公司证券发行注册管理办法》等相关规定

根据重组报告书，本次交易向特定对象发行的可转换公司债券主要条款与《可转换公司债券管理办法》《上市公司证券发行注册管理办法》规定对比如下：

| 向特定对象发行的可转换公司债券主要条款   | 《可转换公司债券管理办法》  | 《上市公司证券发行注册管理办法》   | 是否符合规定 |
|---|--|--|--------|
| <p><b>购买资产发行可转债的转股价格：</b>本次购买资产发行的可转换公司债券初始股价格参照股份的发行价格确定，<b>2022年度利润分配实施后为 2.65 元/股</b>；在本次购买资产发行的可转换公司债券的初始转股价格所参考的定价基准日至到期日期间，若上市公司发生派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次购买资产发行的可转换公司债券的初始转股价格亦将作相应调整。<b>本次购买资产发行的可转债转股价格不涉及向上向下修正条款。</b></p> <p><b>配套融资发行可转债的转股价格：</b>上市公司因募集配套资金向特定投资者发行的可转换公司债券的初始转股价格不低于<b>认购邀请书发出前二十个交易日上市公司股票交易均价和前一个交易日的均价，且不得向下修正</b>。本次募集配套资金发行的可转换公司债券发行之后，若上市公司发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权行为，本次转股价格亦将作相应调整。</p> | <p>第九条第二款“上市公司向特定对象发行可转债的转股价格应当不低于认购邀请书发出前二十个交易日发行人股票交易均价和前一个交易日均价，且不得向下修正。”；第六十一条第一款“可转债应当具有期限、面值、利率、评级、债券持有人权利、转股价格及调整原则、赎回及回售、转股价格向下修正等要素。”</p> | <p>第六十四条第二款“上市公司向特定对象发行可转债的转股价格应当不低于认购邀请书发出前二十个交易日发行人股票交易均价和前一个交易日均价，且不得向下修正。”；第六十一条第一款“可转债应当具有期限、面值、利率、评级、债券持有人权利、转股价格及调整原则、赎回及回售、转股价格向下修正等要素。”</p> | 是      |
| <p><b>购买资产发行可转债的债券利率：</b>本次发行的可转换公司债券票面利率为 1.00%/年；</p> <p><b>配套融资发行可转债的债券利率：</b>本次募集配套资金发行可转换公司债券采用竞价方式确定利率。</p>   | 未明确规定  | <p>第六十一条第三款“向特定对象发行的可转债应当采用竞价方式确定利率和发行对象。”</p>   | 是      |
| <p><b>购买资产发行可转债的转股期限：</b>本次发行的可转换公司债券的转股期自发行结束之日起满 6 个月后第一个交易日起至可转换公司债券到期日止。在此期间，可转换公司债券持有人可根据约定行使转股权；</p> <p><b>配套融资发行可转债的转股期限：</b>本次发行的可转换公司债券的转股期自发行结束之日起满 6 个月后第一个交易日</p>   | <p>第八条第一款“可转债自发行结束之日起不少于六个月后方可转换为公司股票，转股期限由公司根据可转债的存续期限及公司财务状况确定。”</p>   | <p>第六十二条第一款“可转债自发行结束之日起六个月后方可转换为公司股票，转股期限由公司根据可转债的存续期限及公司财务状况确定。”</p>  | 是      |

| 向特定对象发行的可转换公司债券主要条款  | 《可转换公司债券管理办法》  | 《上市公司证券发行注册管理办法》  | 是否符合规定 |
|--|--|---|--------|
| 起至可转换公司债券到期日止。在此期间，可转换公司债券持有人可根据约定行使转股权；   |  |   |        |
| <p><b>购买资产发行可转债的锁定期安排：</b>有色集团在本次重组中以资产认购取得上市公司向特定对象发行的可转换公司债券及可转换公司债券转股形成的股份，自发行完成日起36个月内不得转让，但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。本次重组完成后6个月内如上市公司股票连续20个交易日的收盘价低于可转债初始转股价，或者本次重组完成后6个月期末收盘价低于可转债初始转股价的，前述有色集团在本次重组中以资产认购取得的可转换公司债券将在上述限售期基础上自动延长6个月；</p> <p><b>配套融资发行可转债的锁定期安排：</b>本次交易拟向不超过35名特定投资者发行可转换公司债券募集配套资金，募集配套资金发行对象认购的可转换公司债券自发行结束之日起6个月内不得转让，可转换公司债券所转换股票自可转换公司债券发行结束之日起18个月内不得转让。</p>   | <p>第四条第二款“上市公司向特定对象发行的可转债转股的，所转换股票自可转债发行结束之日起十八个月内不得转让。”</p>   | <p>第五十九条“向特定对象发行的股票，自发行结束之日起六个月内不得转让。发行对象属于本办法第五十七条第二款规定情形的，其认购的股票自发行结束之日起十八个月内不得转让。”</p> | 是      |
| <p><b>购买资产发行可转债的转股股份来源：</b>本次发行的可转换公司债券转股的股份来源为公司新发行的股份或公司因回购股份形成的库存股（如有）；</p> <p><b>配套融资发行可转债的转股股份来源：</b>本次发行的可转换公司债券转股的股份来源为公司新发行的股份或公司因回购股份形成的库存股（如有）</p>   | 未明确规定  | 未明确规定   | —      |
| <p><b>购买资产发行可转债的到期赎回条款：</b>若持有的可转换公司债券到期，则在本次购买资产发行的可转换公司债券到期后五个交易日内，上市公司将以面值加当期应计利息（即可转换公司债券发行日至赎回完成日期间的利息）赎回到期未转股的可转换公司债券；</p> <p><b>配套融资发行可转债的到期赎回条款：</b>由股东大会授权董事会在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与主承销商协商确定</p>  | <p>第十一条第一款“募集说明书可以约定赎回条款，规定发行人可按事先约定的条件和价格赎回尚未转股的可转债。”</p>   | 未明确规定   | 是      |
| <p><b>购买资产发行可转债的有条件回售条款：</b>在本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，当交易对方所持可转换公司债券满足解锁条件后，如公司股票连续30个交易日的收盘价格均低于当期转股价格的70%，则交易对方有权行使提前回售权，将满足解锁条件的可转换公司债券的全部或部分以面值加当期应计利息的金额回售给上市公司；</p> <p><b>配套融资发行可转债的有条件回售条款：</b>由股东大会授权董事会在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与主承销商协商确定；</p> <p><b>配套融资发行可转债的附加回售条款：</b>若本次可转债募集资金运用的实施情况与公司在本报告书的承诺相比出现重大变化，且该变化被中国证监会或深交所认定为改变募集资金用途的，本次可转债持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的部分或者全部本次可转债的权利。在上述情形下，本次可转债持有人可以在公司公告后的回售申报期内进行回售，回售申报期内不实施回售的，自动丧失该回售权</p> | <p>第十一条第二款“募集说明书可以约定回售条款，规定可转债持有人可按事先约定的条件和价格将所持可转债回售给发行人。募集说明书应当约定，发行人改变募集资金用途的，赋予可转债持有人一次回售的权利。”</p> | 未明确规定   | 是      |
| <p><b>购买资产发行可转债的受托管理事项：</b>上市公司将根据相关法律法规适时聘请本次交易购买资产发行的可转换公司债券的受托管理人，并就受托管理相关事宜与其签订债券受托管理协议，债券受托管理协议主要内容包括但不限于受托管理事项授权范围、利益冲突风险防范解决机制、与债券持有人权益密切相关的违约责任等约定；</p> <p><b>配套融资发行可转债的受托管理事项：</b>上市公司将根据相关法律法规适时聘请本次交易募集配套资金发行的可转换</p>   | <p>第十六条第一款“向特定对象发行可转债的，发行人应当在募集说明书中约定可转债受托管理事项。”</p>   | —   | 是      |

| 向特定对象发行的可转换公司债券主要条款   | 《可转换公司债券管理办法》 | 《上市公司证券发行注册管理办法》 | 是否符合规定 |
|---|---------------|------------------|--------|
| 公司债券的受托管理人，并就受托管理相关事宜与其签订债券受托管理协议，债券受托管理协议主要内容包括但不限于受托管理事项授权范围、利益冲突风险防范解决机制、与债券持有人权益密切相关的违约责任等约定  |               |                  |        |
| 购买资产发行可转债的担保与评级：本次发行的可转换公司债券不设担保，不安排评级  | 未明确约定         | 未明确规定            | ——     |
| 转股股利归属：因本次发行的可转换公司债券转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益，在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转换公司债券转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权  | 未明确规定         | 未明确规定            | ——     |
| 购买资产发行可转债的付息期限和方式：自可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息，本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转换公司债券发行首日。每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日；<br>配套融资发行可转债的付息期限和方式：由股东大会授权董事会在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与主承销商协商确定 | 未明确规定         | 未明确规定            | ——     |
| 购买资产发行可转债的债券期限：本次购买资产发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起6年；<br>配套融资发行可转债的债券期限：本次募集配套资金发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起6年   | 未明确规定         | 未明确规定            | ——     |

注：《深圳证券交易所上市公司重大资产重组审核规则》第九条规定：上市公司向特定对象发行可转换为股票的公司债券购买资产的，应当符合《重组办法》及中国证监会关于发行可转换为股票的公司债券购买资产的规定，并可以与特定对象约定转股期、利率及付息方式、赎回、回售、转股价格向下或者向上修正等条款，但转股期起始日距离本次发行结束之日不得少于六个月。

通过对比本次向特定对象发行的可转换公司债券的转股价格、票面利率、转股价格调整等主要条款和《可转换公司债券管理办法》《上市公司证券发行注册管理办法》规定，相关主要条款安排均符合上述规定要求。

#### 四、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书（草案）》“重大事项提示”之“三、本次重组对上市公司的影响”之“（二）本次交易对上市公司股权结构的影响”和“第一节 本次交易概况”之“四、本次交易对上市公司的影响”之“（二）本次交易对上市公司股权结构的影响”补充披露在考虑配套融资的情况下，本次交易对上市公司股权结构的影响。

上市公司已在《重组报告书（草案）》“第六节 发行可转换公司债券情况”之“二、发行可转换公司债券募集配套资金情况”之“（五）本次募集配套资金失败的补救措施”补充披露上市公司货币资金、现金流量、存量借款、融资渠道、

资本性支出规划等，如本次募集配套资金未能及时、足额募集，对本次重组进程以及对上市公司、标的资产后续财务状况和生产经营的影响，支付现金对价的具体安排和保障措施。

上市公司已在《重组报告书（草案）》“第九节 本次交易的合规性分析”之“十二、本次发行可转债购买资产方案、发行可转债募集配套资金方案符合相关规定”补充披露本次交易向特定对象发行的可转换公司债券初始转股价格、票面利率确定方式、转股价格调整等主要条款符合《可转换公司债券管理办法》《上市公司证券发行注册管理办法》等相关规定。

## 五、会计师核查意见

### （一）核查程序

1、查询上市公司年报及获取上市公司相关说明，了解上市公司货币资金、现金流量、存量借款、融资渠道及资本性支出规划情况，分析若本次募集配套资金未能及时、足额募集对上市公司和标的公司财务状况和生产经营的影响；

2、查询相关法规，确认募集配套资金未能及时、足额募集是否对本次重组构成实质性障碍；

3、获取上市公司关于若本次募集配套资金未能及时、足额募集情形下，上市公司的支付现金对价的具体安排和保障措施的说明；获取有色集团出具的允许标的公司择机偿还借款、允许上市公司延期或分期支付现金对价的承诺。

### （二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、上市公司已在重组报告书补充披露考虑配套融资的情况下，本次交易对上市公司股权结构的影响；

2、上市公司货币资金充裕，现金流量情况良好，存量借款对流动性不存在较大压力，可通过银行借款、发行债券等债务性融资方式补充流动资金，可预见的资本性支出与上市公司目前业务规模、业务发展及资金周转情况相匹配；本次募集配套资金未能及时、足额募集，不会影响本次重组进程，亦不会对上市公司、标的资产后续财务状况和生产经营产生重大或持续不利影响，标的公司将通过自

有资金或通过银行借款等方式自筹资金支付现金对价，有色集团出具承诺，保障本次交易顺利进行；

3、本次交易向特定对象发行的可转换公司债券初始转股价格、票面利率确定方式、转股价格调整等主要条款符合《可转换公司债券管理办法》《上市公司证券发行注册管理办法》等相关规定。

### 问题 13

申请文件显示：（1）本次交易过程中拟将 EXSA 自标的资产中通过与评估值等值现金置换的方式剥离，股权将转让给有色集团和中铁建国际投资有限公司设立的两家合资公司；（2）标的资产报告期各期的汇兑净损失分别为-8,226.83 万元、19,883.77 万元；本次评估范围内涉及到多种记账本位币，汇率是本次评估的重要参数。

请上市公司补充披露：（1）截至回函披露日剥离 EXSA 事项的具体进展，是否涉及境内资金汇出以及是否存在实质性障碍；（2）标的资产境外子公司向其境内股东分红的制度安排，是否包含强制分红条款，外汇汇回是否存在境外当地政策法规或合同限制，以及分红事项对标的资产纳税与会计处理的具体影响；（3）报告期内汇率变化与汇兑损益的匹配性，结合汇率波动对标的资产净利润的影响和占比，量化分析是否存在汇率波动对标的资产经营业绩、评估作价产生重大不利影响的风险，并补充披露标的资产针对汇率风险的应对措施及其有效性。

请独立财务顾问和会计师、评估师、律师核查并发表明确意见。

回复：

一、截至回函披露日剥离 EXSA 事项的具体进展，是否涉及境内资金汇出以及是否存在实质性障碍

2022 年 12 月 15 日，有色集团、中铁建国际和中铁建铜冠签署《股权转让框架协议》，中铁建铜冠下属子公司 CEC 将其持有的 EXSA99.98% 股权转让给有色集团和中铁建国际按照 70%:30% 持股比例设立的合资公司一，CTQ 将其持有的 EXSA0.02% 股权转让给有色集团和中铁建国际按照 70%:30% 持股比例设立的合资公司二，具体情况如下：

| 收购方        | 收购标的        | 出售方   | 收购标的股权结构                           | 定价依据                                |
|------------|-------------|-------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 有色集团、中铁建国际 | EXSA100% 股权 | 中铁建铜冠 | 科里安特探矿公司持股 99.98%，CTQ 管理公司持股 0.02% | 交易价格以评估机构出具的资产评估报告确认的评估值为基础，由各方协商确定 |

截至本问询函回复签署日，该事项正在履行有色集团和中铁建国际的内部审批程序。后续主要工作流程包括：

1、内部审批程序完成后，报国资主管部门履行审批程序并完成合资公司设立、签订正式的股权转让协议；

2、前述工作完成后，合资公司受让 EXSA 股权所涉及的境外投资事项履行发改部门、商务部门审批或备案程序；

3、上述审批或备案程序完成后，经由注册地银行申请办理境外直接投资外汇登记及资金汇出，并办理工商变更等手续。

根据本次重组交易方案及上述《股权转让框架协议》的约定，本次 EXSA 股权交易价格以截至 2022 年 6 月 30 日评估值为基础，由各方协商确定，以现金方式支付。根据坤元评估出具的《资产评估报告》，评估基准日 EXSA 的全部股权价值为 1,599.08 万美元。因此，本次剥离 EXSA 事项涉及境内资金汇出。

在上述审批程序中：根据国家发展改革委员会《企业境外投资管理办法》第十四条的规定，且合资公司拟注册于铜陵市，该事项应实行备案管理并在安徽省发改委备案；根据商务部《境外投资管理办法》第六条和第九条的规定，该事项应实行备案管理并在安徽省商务厅备案；根据国家外汇管理局《境内机构境外直接投资外汇管理规定》及《关于进一步简化和改进直接投资外汇管理政策的通知》的规定，合资公司经由注册地银行办理境外直接投资外汇登记及资金汇出，上述审批程序均不存在实质性障碍。

截至本问询函回复签署日，该事项正在履行有色集团和中铁建国际的内部审批程序及国资审批程序，后续工作均遵循既定的工作流程和实施进度推进，不存在实质性障碍。

综上，截至本问询函回复签署日，本次剥离 EXSA 事项相关工作正在正常推进中，该事项涉及境内资金汇出，该等剥离及资金汇出均不存在实质性障碍。

**二、标的资产境外子公司向其境内股东分红的制度安排，是否包含强制分红条款，外汇汇回是否存在境外当地政策法规或合同限制，以及分红事项对标的资产纳税与会计处理的具体影响**

**（一）标的资产境外子公司向其境内股东分红的制度安排，是否包含强制分红条款**

根据标的公司境外各级子公司的章程、与政府签订的投资合同或采矿合同的约定，并结合境外各级子公司所在国的法律规定，标的公司境外各级子公司目前均没有向其股东或境内股东分红的制度安排，不存在任何强制分红条款。

## **（二）外汇汇回是否存在境外当地政策法规或合同限制**

### **1、外汇汇回不存在境外当地政策法规限制**

根据加拿大、厄瓜多尔相关法律的规定，外商投资者所投资企业在履行纳税义务后，将其所得红利汇出境外不存在法律障碍。同时，根据加拿大 BJ 律所、厄瓜多尔 PBP 律所出具的意见，当地盈利分红汇出所在国不存在法律障碍。

### **2、外汇汇回不存在境外相关合同限制**

#### **（1）加拿大层面**

在加拿大层面，CRI 及其子公司未与任何相关主体签订关于矿业投资、利润分配等事项有关的合同，因此，在加拿大层面不存在外汇汇回相关的合同限制。

#### **（2）厄瓜多尔层面**

在厄瓜多尔层面，标的公司位于厄瓜多尔的子公司签订的与矿业投资、利润分配等事项有关的合同包括《投资合同》和《采矿合同》。

其中，ECSA（作为投资方）、CRI（作为投资方担保人）与厄瓜多尔政府（作为投资接受方）签订的关于米拉多铜矿的《投资合同》中约定：

“第十五条：投资方、投资方担保人和/或投资接受方的权利：根据《生产、贸易与投资基本法规》第 18、19 条和《投资条例》第 14 条的规定，投资方、投资方担保人和投资接受方享有如下权利：……

d) 根据相关法律准则的规定，在履行了与员工分享金有关的义务、相关税务义务和其它对应法律义务之后，可以自由地将来自于已注册外商投资公司的定期收入或利润以外币的形式汇往国外。

……

k) 投资方和投资接受方有权控制、使用来自于或与投资或《投资合同》相关的任意资金、有权将之兑换成任意货币，并有权将之转账或汇寄至国外。投资

方或投资接受方没有义务将上述资金保留在厄瓜多尔，或兑换成厄瓜多尔货币，也不受任何其它的限制，除本合同、《采矿合同》和适用法律法规中规定的税务义务和预扣义务之外。具体包括：在缴纳了投资或投资接受方（的经营活动）产生的厄瓜多尔税款之后，部分或全部的收入或净利润；……”

ECSA 与厄瓜多尔政府签订的关于米拉多铜矿的《采矿合同》中约定：

“第 9.1 条：矿权人的权利：……9.1.15. 按照适用法律法规依法缴税后的年净利润可在海外不受限制地自由地处理，交易，汇出和持有；……”

因此，根据上述合同约定，在厄瓜多尔层面不存在外汇汇回相关的合同限制。

### （三）分红事项对标的资产纳税与会计处理的具体影响

#### 1、当前标的公司股权架构下进行跨境分红的纳税义务情况及对会计处理的具体影响

标的公司的主要经营实体为 ECSA，根据标的公司当前的境外架构，其收益分红涉及厄瓜多尔实体 ECSA 向加拿大实体 CRI 的分红，以及加拿大实体 CRI 向境内标的公司中铁建铜冠的分红。根据厄瓜多尔税收法规及相关双边税收协定，厄瓜多尔实体在完成厄瓜多尔境内的所得税缴纳义务后，其向注册于加拿大的母公司进行分红需要缴纳 5% 的预提所得税，加拿大公司收到的股息收入对应的税负在加拿大可全额豁免。根据加拿大税收法规及相关双边税收协定，加拿大公司对中国股东支付股息需要缴纳 10% 的预提所得税，中国境内母公司收到股息红利对应的中国境内税负将可运用境外子公司已缴纳的境外税收进行全额抵免。

因此，标的公司在目前境外股权架构下取得 ECSA 的分红的税收成本主要为厄瓜多尔层面的 5% 预提所得税和加拿大层面的 10% 预提所得税，在分红实施时需要考虑纳税义务及对会计处理的影响。若标的公司境外经营实体不实施分红，则对标的公司的纳税义务、会计处理均无直接影响。

#### 2、标的公司分红计划及对会计处理的具体影响

报告期内，标的公司及其各级子公司不存在跨境分红的情形。根据标的公司及主要运营主体 ECSA 对米拉多铜矿开采工程二期的投资规划，二期项目投资规模约为 8.60 亿美元，建设期为 3 年（2022 年下半年至 2025 年上半年），其资金

将优先使用一期项目经营产生的净利润及现金流，当内生增长无法覆盖时，考虑从银行借款作为补充。结合标的公司和 ECSA 的财务状况和经营业绩，8.60 亿美元的投资规模已明显超出标的公司当前账面的货币资金规模及米拉多铜矿一期项目投产以来的累计利润规模，即使在不分红的情况下，标的公司现有及未来较长时间内的利润积累也无法覆盖二期项目的资本开支。

同时，2022 年 6 月 30 日，有色集团出具了关于子公司分红事项的声明：“截至本声明出具日，铜陵有色金属集团控股有限公司（以下简称‘有色集团’）目前经营情况良好，对中铁建铜冠投资有限公司（以下简称‘中铁建铜冠’）无分红需求。同时，米拉多铜矿二期建设预计投资 8.6 亿美元，此外考虑到中铁建铜冠下属子公司在海外的运营资金需求以及海外产业投资布局，有色集团在可预见的未来，对中铁建铜冠及旗下子公司 Corriente Resources Inc.（科里安特资源公司）没有分红安排及需求，Corriente Resources Inc.（科里安特资源公司）及其他加拿大持股平台企业对包括 ECSA 在内的厄瓜多尔子公司亦不存在分红安排及需求。同时，中铁建铜冠股东会在可预见的未来，没有分红议案及决议。”

据此，标的公司境外子公司在可预见的未来没有分红计划，因此不涉及相关纳税义务及对会计处理的影响。

**三、报告期内汇率变化与汇兑损益的匹配性，结合汇率波动对标的资产净利润的影响和占比，量化分析是否存在汇率波动对标的资产经营业绩、评估作价产生重大不利影响的风险，并补充披露标的资产针对汇率风险的应对措施及其有效性**

#### **（一）报告期内汇率变化与汇兑损益的匹配性**

上市公司已在《重组报告书（草案）》之“第十节 管理层讨论与分析”之“三、标的公司财务状况及盈利能力分析”之“（二）盈利能力分析”之“4、期间费用分析”之“（3）财务费用”补充披露报告期内汇率变化与汇兑损益的匹配性，具体情况如下：

“中铁建铜冠主要通过其在加拿大、厄瓜多尔的全资子公司从事生产经营活动，因此日常运营主要涉及美元、加拿大元等外币，其中美元外币金额占比 99%

以上。2021年，美元兑人民币汇率略有下降；2022年，美元兑人民币汇率呈快速上涨趋势，具体变动情况如下：



标的公司与汇兑损益相关的外币货币性项目主要为美元货币资金、美元长期借款（包括一年内到期的非流动负债）等，整体体现为美元负债。2020-2022年，标的公司主要的外币货币性项目金额如下：

| 项目              | 2022年12月31日<br>/2022年度 | 2021年12月31日<br>/2021年度 | 2020年12月31日<br>/2020年度 |
|-----------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 外币货币性资产项目（万美元）  | 3,502.60               | 16,714.65              | 9,798.15               |
| 外币货币性负债项目（万美元）  | 57,400.32              | 141,962.69             | 144,870.47             |
| 美元货币性项目净额（万美元）  | 53,897.72              | 125,248.04             | 135,072.32             |
| 期末汇率            | 6.9646                 | 6.3757                 | 6.5249                 |
| 汇率变动            | 0.5889                 | -0.1492                | —                      |
| 汇兑净损失（万元，负数为收益） | 19,883.77              | -8,226.83              | —                      |

由上表可知，标的公司美元货币性项目净额表现为美元负债，且逐年下滑。2021年末，美元对人民币汇率为 6.3757，较上年末下降 0.1492（降幅为 2.29%），美元处于贬值趋势，当年产生汇兑净收益 8,226.83 万元，具备合理性。2022年末，美元对人民币汇率为 6.9646，较上年末上涨 0.5889（涨幅为 9.24%），美元处于升值趋势，当年产生汇兑净损失 19,883.77 万元，具备合理性。

2022年，虽然美元汇率变动幅度 9.24% 远超 2021 年的变动幅度 2.29%，但由于标的公司归还了大量的美元借款，使得美元货币性项目净额由 2021 年末的

125,248.04 万美元大幅缩减至 2022 年末 53,897.72 万美元，因此汇兑净损失（收益）规模虽然有所增长，但变动幅度小于汇率变动幅度，具备合理性。

综上，标的公司汇兑损益变动与外币货币性项目规模及汇率变动相匹配。”

## （二）结合汇率波动对标的资产净利润的影响和占比，量化分析是否存在汇率波动对标的资产经营业绩、评估作价产生重大不利影响的风险

上市公司已在《重组报告书（草案）》之“第七节 标的资产评估情况”之“二、中铁建铜冠评估基本情况”之“（九）重要其他事项说明”之“6、货币和汇率的影响”补充披露汇率波动对标的公司经营业绩和评估作价的影响，具体情况如下：

“（1）量化分析汇率波动对标的公司经营业绩和评估作价的影响

### 1) 量化分析汇率波动对标的公司经营业绩的影响

基于评估预测的承诺期净利润，假设美元兑人民币汇率波动  $\pm 1\%$ 、 $\pm 5\%$ 、 $\pm 10\%$ ，对标的公司承诺期经营业绩的影响如下：

单位：人民币、万元

| 汇率变动比例 | 汇率（美元：人民币） | 净利润       |           |           |            |            |                     |
|--------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|---------------------|
|        |            | 2023 年度   | 2024 年度   | 2025 年度   | 2026 年度    | 2027 年度    | 承诺期累计               |
| 10%    | 1: 7.3825  | 43,252.96 | 44,441.39 | 75,800.41 | 118,425.34 | 133,480.77 | <b>415, 400. 87</b> |
| 5%     | 1: 7.0470  | 41,287.32 | 42,421.74 | 72,355.64 | 113,043.46 | 127,414.69 | <b>396, 522. 85</b> |
| 1%     | 1: 6.7785  | 39,714.21 | 40,805.42 | 69,598.79 | 108,736.36 | 122,560.02 | <b>381, 414. 80</b> |
| 基准日汇率  | 1: 6.7114  | 39,321.09 | 40,401.49 | 68,909.84 | 107,659.98 | 121,346.81 | <b>377, 639. 21</b> |
| -1%    | 1: 6.6443  | 38,927.96 | 39,997.56 | 68,220.88 | 106,583.61 | 120,133.60 | <b>373, 863. 61</b> |
| -5%    | 1: 6.3758  | 37,354.86 | 38,381.23 | 65,464.04 | 102,276.50 | 115,278.93 | <b>358, 755. 56</b> |
| -10%   | 1: 6.0403  | 35,389.21 | 36,361.58 | 62,019.26 | 96,894.63  | 109,212.85 | <b>339, 877. 53</b> |
| 汇率变动比例 | 汇率（美元：人民币） | 变动值       |           |           |            |            |                     |
|        |            | 2023 年度   | 2024 年度   | 2025 年度   | 2026 年度    | 2027 年度    | 承诺期累计               |
| 10%    | 1: 7.3825  | 3,931.87  | 4,039.91  | 6,890.57  | 10,765.36  | 12,133.96  | <b>37, 761. 67</b>  |
| 5%     | 1: 7.0470  | 1,966.23  | 2,020.25  | 3,445.80  | 5,383.48   | 6,067.88   | <b>18, 883. 64</b>  |
| 1%     | 1: 6.7785  | 393.13    | 403.93    | 688.95    | 1,076.38   | 1,213.21   | <b>3, 775. 60</b>   |
| 基准日汇率  | 1: 6.7114  | —         | —         | —         | —          | —          | <b>—</b>            |

| 率    |           |           |           |           |            |            |                   |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-------------------|
| -1%  | 1: 6.6443 | -393.13   | -403.93   | -688.95   | -1,076.38  | -1,213.21  | <b>-3,775.60</b>  |
| -5%  | 1: 6.3758 | -1,966.23 | -2,020.25 | -3,445.80 | -5,383.48  | -6,067.88  | <b>-18,883.64</b> |
| -10% | 1: 6.0403 | -3,931.87 | -4,039.91 | -6,890.57 | -10,765.36 | -12,133.96 | <b>-37,761.67</b> |

由上表可知，标的公司承诺期的累计净利润为 377,639.21 万元，当美元兑人民币汇率波动±1%、±5%、±10%时，净利润将分别同比波动±3,775.60 万元、±18,883.64 万元、±37,761.67 万元，占净利润的比例分别为 1%、5%和 10%，影响比例较小。整体而言，汇率通常处于双向波动状态，长期维持极端情况的可能性较低，因此对标的公司的净利润不会产生重大不利影响。

## 2) 量化分析汇率波动对标的公司评估作价的影响

标的公司采用资产基础法进行评估，其中加拿大一厄瓜多尔层面采用美元兑加元汇率，中国一加拿大层面采用加元兑人民币汇率。假设综合汇率波动±1%、±5%、±10%，其中假设美元兑加元不变，加元兑人民币汇率波动±1%、±5%、±10%，对标的公司评估作价的影响如下表：

单位：人民币、万元

| 汇率变动比例 | 汇率币种         | 汇率     | 评估值          | 变动值         | 变动比率    |
|--------|--------------|--------|--------------|-------------|---------|
| 10%    | 美元：加元（不变）    | 1.2886 | 1,093,347.05 | 140,025.50  | 14.69%  |
|        | 加元：人民币（10%）  | 5.7264 |              |             |         |
| 5%     | 美元：加元（不变）    | 1.2886 | 1,023,334.30 | 70,012.75   | 7.34%   |
|        | 加元：人民币（5%）   | 5.4661 |              |             |         |
| 1%     | 美元：加元（不变）    | 1.2886 | 967,334.86   | 14,013.31   | 1.47%   |
|        | 加元：人民币（1%）   | 5.2579 |              |             |         |
| 基准日汇率  | 美元：加元        | 1.2886 | 953,321.55   | —           | —       |
|        | 加元：人民币       | 5.2058 |              |             |         |
| -1%    | 美元：加元（不变）    | 1.2886 | 939,308.24   | -14,013.31  | -1.47%  |
|        | 加元：人民币（-1%）  | 5.1537 |              |             |         |
| -5%    | 美元：加元（不变）    | 1.2886 | 883,308.80   | -70,012.75  | -7.34%  |
|        | 加元：人民币（-5%）  | 4.9455 |              |             |         |
| -10%   | 美元：加元（不变）    | 1.2886 | 813,296.05   | -140,025.50 | -14.69% |
|        | 加元：人民币（-10%） | 4.6852 |              |             |         |

由上表可知，标的公司评估值为 953,321.55 万元。当综合汇率波动±1%、

±5%、±10%时，评估值将分别同比波动±14,013.31 万元、±70,012.75 万元和 ±140,025.50 万元，占基准日评估值的比例分别为 1.47%、7.34%和 14.69%，对评估值影响比例较低。

首先，汇率通常处于双向波动状态，长期维持极端情况的可能性较低，对标的公司的评估作价产生的影响较小；其次，在美元兑人民币汇率升值阶段，有利于标的公司经营业绩和估值的增长；再次，上市公司通过本次收购将标的公司纳入上市公司体系后，将锁定铜精矿原矿成本，在美元兑人民币汇率贬值阶段，将有利于原料成本的控制并提升上市公司盈利能力。综上，汇率波动对标的公司的经营业绩及评估作价不会产生重大不利影响。”

上市公司已在《重组报告书（草案）》之“重大风险提示”之“三、本次交易完成后的风险”之“（三）外汇风险”和“第十三节 风险因素”之“三、本次交易完成后的风险”之“（三）外汇风险”补充披露外汇风险。

### **（三）补充披露标的资产针对汇率风险的应对措施及其有效性**

上市公司已在《重组报告书（草案）》之“第四节 交易标的基本情况”之“五、主营业务情况”之“（九）境外经营情况”之“3、海外生产经营风险应对措施”之“（2）经济风险应对措施及有效性”补充披露标的公司针对汇率风险的应对措施及其有效性，具体情况如下：

“3）关于汇率风险，标的公司具体的应对措施如下：

①制定了《远期外汇资金交易业务管理制度》，加强对远期外汇交易业务的管理，健全和完善公司远期外汇交易业务管理机制；持续关注外币汇率变动情况，合理制定贸易条款和结算方式，适当情况下开展利率、汇率保值业务，防范和控制汇率及利率波动风险，确保公司资产安全。

②加强金融、外汇人才的储备和培养，进一步提高外汇管理水平，指定专人从事汇率预测和防范汇率风险的管理工作，并委托外部专业机构进行财务、税务、外汇知识培训。

③加强资产负债管理，提升经营运转效率，事先制定详细的资金需求计划，提高资金使用效率，结合标的公司外币借款较多的实际情况，在米拉多一期项目实现盈利后及时归还借款，尽量减少因汇率大幅波动而造成的汇兑损失。

标的公司结合厄瓜多尔税收政策及优惠政策，依法合理地缴纳了相关税费，确保了税务合规性，且积极落实外汇管理相关制度，在利率存在波动风险的情况下，及时归还外币借款（存量借款相关负债总额由2020年末的1,026,887.36万元持续下降至2022年末的627,326.60万元），减少了汇兑损失。标的公司在上述应对措施的帮助下，2020-2022年分别实现归母净利润46,869.00万元、144,176.54万元和181,057.06万元，为当地政府及居民做出了积极的税收贡献及就业支持，为预测期内米拉多项目的稳定运行奠定了坚实的经济基础。”

#### 四、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书（草案）》之“第四节 交易标的基本情况”之“十二、其他情况的说明”之“（四）报告期后拟剥离资产情况”之“5、剥离EXSA事项的具体进展，是否涉及境内资金汇出以及是否存在实质性障碍”补充披露剥离EXSA事项的具体进展和是否涉及境内资金汇出以及是否存在实质性障碍。

上市公司已在《重组报告书（草案）》之“第四节 交易标的基本情况”之“十、中铁建铜冠下属公司情况”之“（三）标的资产境外子公司向其境内股东分红的制度安排，是否包含强制分红条款，外汇汇回是否存在境外当地政策法规或合同限制，以及分红事项对标的资产纳税与会计处理的具体影响”补充披露子公司分红相关的事项。

上市公司已在《重组报告书（草案）》之“第十节 管理层讨论与分析”之“三、标的公司财务状况及盈利能力分析”之“（二）盈利能力分析”之“4、期间费用分析”之“（3）财务费用”补充披露报告期内汇率变化与汇兑损益的匹配性。

上市公司已在《重组报告书（草案）》“第十节 管理层讨论与分析”之“三、标的公司财务状况及盈利能力分析”之“（二）盈利能力分析”之“4、期间费用分析”之“（3）财务费用”补充披露报告期内汇率变化与汇兑损益的匹配性。

上市公司已在《重组报告书（草案）》之“第七节 标的资产评估情况”之“二、中铁建铜冠评估基本情况”之“（九）重要其他事项说明”之“4、货币和汇率的影响”之“（2）量化分析汇率波动对标的公司经营业绩和评估作价的影响”补充披露汇率波动对标的公司经营业绩和评估作价的影响。

上市公司已在《重组报告书（草案）》“第四节 交易标的基本情况”之“五、主营业务情况”之“（九）境外经营情况”之“3、海外生产经营风险应对措施”之“（2）经济风险应对措施及有效性”补充披露标的公司针对汇率风险的应对措施及其有效性。

## 五、会计师核查意见

### （一）核查程序

1、查阅剥离 EXSA 事项相关方签署的《股权转让框架协议》，以及国家发改委、商务部、外管局关于境外投资审批或备案的相关法规，并取得了标的公司及有色集团就相关事项出具的说明；

2、查阅标的公司境外子公司的公司章程、与政府签订的投资合同和采矿合同、查阅并复核 BJ 律所出具的《备忘录》、PBP 律所出具的《备忘录》，并取得了有色集团出具的声明；

3、获取外币货币性资产负债项目明细，查阅报告期各期外管局汇率中间价，验算汇兑损益变动与外币货币性项目规模及汇率变动的匹配性；

4、根据不同的汇率波动幅度，测算对标的公司经营业绩、评估作价产生的影响；

5、获取标的公司针对汇率风险制定的应对措施出具的说明，并分析上述措施执行的有效性。

### （二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、截至本问询函回复签署日，本次剥离 EXSA 事项相关工作正在正常推进中，该事项涉及境内资金汇出，该等剥离及资金汇出均不存在实质性障碍；

2、标的公司境外子公司目前均没有向其境内股东分红的制度安排，不存在任何强制分红条款，**经查阅加拿大、厄瓜多尔相关法律规定、公司章程、投资合同和采矿合同，并复核加拿大及厄瓜多尔律师备忘录**，外汇汇回不存在境外当地政策法规或合同限制。标的公司境外子公司在可预见的未来没有分红计划，不涉及对标的公司纳税与会计处理的具体影响；

3、标的公司汇兑损益变动与外币货币性项目规模及汇率变动相匹配；

4、汇率通常处于双向波动状态，长期维持极端情况的可能性较低，对标的公司的评估作价产生的影响较小；其次，在美元兑人民币汇率升值阶段，有利于标的公司经营业绩和估值的增长；再次，上市公司通过本次收购将标的公司纳入上市公司体系后，将锁定铜精矿原矿成本，在美元兑人民币汇率贬值阶段，将有利于原料成本的控制并提升上市公司盈利能力。综上，汇率波动对标的公司的经营业绩及评估作价不会产生重大不利影响；

5、标的公司建立了完善的外汇风险管理制度并积极落实，在利率存在波动风险的情况下，及时归还外币借款，减少了汇兑损失。

#### 问题 14

申请文件显示：上市公司聘请坤元资产评估有限公司（以下简称坤元评估）和浙江之源资产评估有限责任公司（以下简称之源评估）作为本次重组的评估机构，其中坤元评估出具标的资产的《资产评估报告》，之源评估对涉及矿业权出具评估报告，且对矿业权的评估根据其他境外机构出具的《初步设计》和《二期可研》等资料进行了预测；本次重组律师事务所为安徽承义律师事务所外，但本次重组报告书中引用了加拿大、厄瓜多尔等境外律所和大成国际律所对标的资产业务运营资质齐备性、冶炼净权益金回购事项、安全生产事故、尚未了结的仲裁及诉讼、行政处罚等事项的法律意见，而本次重组律师事务所并未对前述相关事项发表明确意见。

请上市公司补充说明：（1）截至报告期末米拉多项目一期的实际开采情况与《初步设计》是否存在较大差异，《初步设计》《二期可研》的权威性与可靠性，本次交易对矿业权的评估依据前述评估资料的合理性；（2）本次重组申报中介机构根据其他中介机构核查情况发表意见的具体内容，是否已经保持职业怀疑并运用职业判断进行独立分析，按规定是否需要并已对相关内容进行调查、复核并作出独立判断，并补充明确本次重组各中介机构对申请文件中引用的其他机构意见及所涉事项的法律意见；（3）结合标的资产主要经营主体的运营所在地，中介机构项目组人员配置等，补充说明各中介机构对本次重组开展尽职调查的具体方式及有效性，是否足以支撑其出具核查意见/审计报告或发表核查结论。

请独立财务顾问、会计师、评估师和律师发表明确意见。

回复：

一、截至报告期末米拉多项目一期的实际开采情况与《初步设计》是否存在较大差异，《初步设计》《二期可研》的权威性与可靠性，本次交易对矿业权的评估依据前述评估资料的合理性

（一）截至报告期末米拉多项目一期的实际开采情况与《初步设计》是否存在较大差异

截至报告期末（2022 年 12 月末），米拉多项目一期的实际开采情况如下表：

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|----|---------|---------|---------|---------|
|----|---------|---------|---------|---------|

|           |          |          |        |        |
|-----------|----------|----------|--------|--------|
| 采出矿石量（万吨） | 2,113.57 | 1,355.22 | 576.08 | 307.25 |
|-----------|----------|----------|--------|--------|

根据《初步设计》规划，米拉多一期项目建设期为 4 年，投产期为 3 年，项目投产第 1 年生产负荷为 33%，第 2 年为 50%，第 3 年为 75%，以后各年为 100%直至露天开采后期逐步减产，即在投产的第 4 年达到满产 2000 万吨/年。2019 年下半年米拉多铜矿一期投入试生产，2020 年度尚处于试生产期间，受厄瓜多尔当地政策影响，标的公司在 2020 年 4-8 月期间停工，于 2020 年 9 月恢复试生产，因此米拉多项目一期投产前 3 年（2019-2021 年）的实际产量低于设计负荷水平；2020 年 12 月米拉多项目一期首条生产线调试完毕正式投入使用，一期项目自 2021 年起进入正式生产期，2022 年一期项目的实际产能已超过设计水平。整体而言，报告期末米拉多项目一期的实际开采情况与《初步设计》规划的生产规模 2000 万吨/年原矿进度不存在较大的差异。

## （二）《初步设计》《二期可研》的权威性与可靠性

### 1、《初步设计》的权威性与可靠性

《初步设计》是中国恩菲工程技术有限公司（ENFI）于 2014 年 6 月编制完成的。

中国恩菲工程技术有限公司(ENFI)成立于 1953 年，是中华人民共和国成立后，为恢复和发展我国有色金属工业而设立的专业设计机构，现为世界五百强企业中国五矿、中冶集团子企业，拥有全行业工程设计综合甲级资质。

70 年来，中国恩菲工程技术有限公司在 30 多个国家和地区参与了 1.2 万个工程项目，立足有色矿冶工程，依靠科技创新驱动，高端咨询引领，发展科学研究、工程服务与产业投资三大业务领域，深耕非煤矿山、有色冶金、水务资源、能源环境、新高材料、市政文旅、城市矿产、智能装备、房产经营九个业务单元，形成核心能力突出、竞争优势明显、国际化运作、特色鲜明的多元业务集群，能够提供总承包、项目管理、工程咨询、设计、造价咨询、监理、环境评价、供货等全生命周期服务，在产业领域，是国内少有具备咨询、设计、建设、投资、运营“五位一体”服务能力的企业之一。

作为行业技术引领者，中国恩菲工程技术有限公司拥有地质、采矿、选矿、

尾矿、冶炼、建筑、结构、电气、热工等工艺及相关公辅配套共计 40 多个专业的设计力量，形成了包括中国工程院院士和诸多国家级、行业级设计大师、百名博士团队在内的高素质人才团队，搭建了全专业技术研发平台，拥有硅基材料制备技术国家工程研究中心、国家金属采矿工程技术研究中心等 8 个国家级平台，院士专家工作站、2 个博士后科研工作站、恩菲研究院，矿业经济研究院，中冶低碳技术研究院、偃师研发基地和 23 个省部级平台，依托“833231”（8 国家级平台，3 站，3 院，23 个省部级平台，1 基地）研发平台，造就了一大批具有高市场价值的技术创新成果，获得了国家级、省部级奖项千余项，取得了近两千项授权专利，其中发明专利占比接近 50%，引领行业向智能、生态、智慧、绿色的方向持续发展。

中国恩菲工程技术有限公司项目经验丰富，曾负责巴基斯坦山达克铜金项目、中国中冶巴布亚新几内亚瑞木镍钴项目、Kamoa Copper SA 公司卡莫阿-卡库拉项目（Kamoa-Kakula）Phase 2A EPCM 项目、北方铜业侯马铜综合回收项目、印尼力勤 OBI 镍钴项目、赞比亚谦比西 10 万 t/a 粗铜冶炼工厂项目、越南生权铜联合企业采选冶工程项目、云南铜业子公司易门铜业智能工厂（自动化提升）建设项目初步设计（代可研）等项目的矿山设计工作。

《初步设计》以 ENFI 重建地质模型圈算资源储量为设计依据，从资源利用、采选工艺方案合理可行性、经济效益和社会效益等角度进行综合论证，确定了建设规模、产品方案、采选工艺、厂址方案及财务评价有关技术经济参数，对可能形成的灾害、环境保护及水土保持等问题提出了有关预防措施，并对矿山建设前后应补做必要地质、选矿试验及环境保护等工作或措施提出了建议，最终形成设计方案。

综合以上情况，《初步设计》的设计者中国恩菲工程技术有限公司(ENFI)是我国有色金属工业的专业设计机构，拥有全行业工程设计综合甲级资质，设计人员包括中国工程院院士和诸多国家级、行业级设计大师、百名博士团队在内的高素质人才团队，有设计的保证，具有权威性。一期采选工程已经按照《初步设计》施工完成，按照目前的开采情况，达产年开采能力 2000 万吨，与《初步设计》设计情况基本一致，《初步设计》是可靠的，未来生产模式与《初步设计》一致，

作为采矿权评估的依据是合理的。

## 2、《二期可研》的权威性与可靠性

2019年9月27日，中金矿业咨询有限公司（CGME Consulting Limited）中标《米拉多二期工程银行融资可行性研究主设计单位投标书》，于2022年2月编制完成《二期可研》。

中金矿业咨询有限公司（以下简称“中金咨询”）总部位于温哥华，是始建于1958年的长春黄金设计院有限公司的控股子公司。拥有中外工程师和专家400余人，涵盖了地质、采矿、选冶、环保、土建、技术经济等矿山咨询和工程服务的全部专业。咨询服务包括：NI43-101独立技术报告、JORC地质报告、预可研报告、可行性研究报告、并购尽职调查报告及项目融资。工程服务包括：工程设计、工程总承包、生产试运行服务、生产优化。

中金咨询依托的长春黄金设计院有限公司，拥有工程设计冶金行业甲级、建筑行业（建筑工程）甲级、工程咨询甲级、工程监理甲级、工程造价乙级、地质灾害治理设计、评估乙级等资质的综合设计院，具有完善的质量管理体系、环境管理体系和职业健康安全管理体系。现有职工400余人，其中教授级高级工程师和高级工程师140人，工程师102人，有120余人分别获得国家一级注册建筑师、一级注册结构工程师、咨询工程师、监理工程师、造价工程师、资产评估师、安全评估师、一级建造师等注册资格。长春黄金设计院有限公司通过60余年的发展建设，形成了适应市场经济要求的专业配套、人员结构合理的技术骨干队伍，具有先进的设计手段和技术装备，具有承担国内外大型矿山建设项目工程咨询（含工程造价咨询）、工程设计、工程监理、工程总承包、项目管理及生产运营管理的能力。

长春黄金设计院有限公司项目经验丰富，曾负责完成：内蒙古乌努格吐山铜钼矿、内蒙古银都矿业有限公司拜仁达坝银多金属矿、西藏华泰龙甲玛铜多金属矿、紫金矿业青海威斯特铜业德尔尼铜矿工程、中国黄金集团内蒙古矿业乌山铜钼矿、吉尔吉斯斯坦库鲁-捷盖列克矿资源开发项目、刚果（布）黑角索瑞米铜铅锌多金属矿开发项目、厄立特里亚科卡金矿资源开发项目(2000t/d)工程、吉林白山板庙子金矿采选项目、贵州金兴黄金矿业有限责任公司紫木岫金矿扩建工程等

项目的矿山设计工作。

《二期可研》依据铜陵有色金属集团控股有限公司技术中心 2017 年 11 月完成的《米拉多（Mirador）北矿床铜矿石选矿试验研究报告》、北京矿冶研究总院 2017 年 10 月完成的《厄瓜多尔米拉多北矿体铜矿石工艺矿物学研究》、中国恩菲工程技术有限公司 2014 年 6 月完成的《中铁建铜冠投资有限公司厄瓜多尔米拉多铜矿项目 2000 万 t/a 采选工程初步设计》等报告，按照《全球尾矿管理行业标准》（UNEP、PRI、ICMM，2020 年 8 月 5 日）、《采矿业环境、健康与安全指南》（简称《EHS 指南》）（国际金融公司、世界银行）、《环境、健康与安全通用指南》（国际金融公司、世界银行）、《中大型矿山尾矿库设计、施工、运行和维护项目的许可说明》（厄瓜多尔能源和不可再生自然资源部，2020 年 7 月 10 日）等技术规范，以开采北矿体为主，同时兼顾一期南矿体。考虑与一期已有工程的合理衔接，对米拉多铜矿一、二期项目一体化进行了可行性研究。

### 3、《初步设计》《二期可研》引用 RPA 公司数据的权威性

《初步设计》和《二期可研》的储量数据分别根据 RPA 公司于 2011 年 10 月和 2020 年 4 月出具的《厄瓜多尔萨莫拉-钦奇佩省米拉多铜金项目技术报告》和《厄瓜多尔萨莫拉-钦奇佩省米拉多北矿床技术报告》及 2010-2011 年的补勘探矿钻孔资料所得，RPA 公司亦属于具有行业权威性的第三方专业机构。

RPA 公司经营采矿业顾问服务 30 余年，是加拿大最权威的矿业顾问公司之一，因其严谨的 NI43-101 技术工作和所出据报告的高度可靠性而享有盛名。RPA 公司的业务范围覆盖采矿业全流程，包括勘探和资源评估、范围界定、可行性研究、融资、许可、建设、运营、关闭和修复等。RPA 公司的客户包括机构投资者、政府、主要矿业公司、勘探和开发公司等。

RPA 出具的报告被多家中国上市公司所直接或间接的使用或参考，包括山东黄金（600547.SH）收购阿根廷贝拉德罗（Veladero）金矿项目、新海宜（002089.SZ）收购国澳锂业有限公司加拿大 Molblan 锂矿项目、中国大冶有色金属（0661.HK）收购哈密延西铜矿项目等。

总体看，中金矿业咨询有限公司是专业设计机构，拥有可行性研究报告编制资格，拥有中外工程师和专家 400 余人，有可研报告编制的保证，具有权威性。

《二期可研》在《初步设计》的基础上，对米拉多南矿床进行了开采优化，对米拉多北矿床进行了开采设计，参照的资料可靠，对一、二期项目一体化进行了充分研究，《二期可研》参照了企业实际开采情况，设计的有关技术经济参数与企业实际情况基本相同，是可靠的，矿业权的评估依据《二期可研》是合理性。

**二、本次重组申报中介机构根据其他中介机构核查情况发表意见的具体内容，是否已经保持职业怀疑并运用职业判断进行独立分析，按规定是否需要并已对相关内容进行调查、复核并作出独立判断，并补充明确本次重组各中介机构对申请文件中引用的其他机构意见及所涉事项的法律責任**

**（一）本次重组申报中介机构根据其他中介机构核查情况发表意见的具体内容**

本次重组申报会计师根据其他中介机构核查情况发表意见的具体情况如下表所示：

| 中介机构 | 发表的核查意见               | 涉及引用其他中介机构核查报告   |
|------|-----------------------|--|
| 会计师  | 备考审阅报告中最终交易价格引用评估报告数据 | 坤元评报〔2022〕2-25号《铜陵有色金属集团股份有限公司拟发行股份、可转换公司债券及支付现金购买资产涉及的中铁建铜冠投资有限公司股东全部权益价值评估项目》的评估报告 |

**（二）中介机构是否已经保持职业怀疑并运用职业判断进行独立分析，按规定是否需要并已对相关内容进行调查、复核并作出独立判断**

申报会计师出具的本次交易相关主体审计及审阅报告、针对本次交易发表的核查意见，基于会计师独立履行的审计工作作出的独立判断。审计及审阅报告、针对本次交易发表的核查意见引用评估机构相关数据的，申报会计师已履行了充分、有效的复核程序，不存在仅依靠其他中介机构核查情况出具相关报告及核查意见的情形。

**（三）补充明确本次重组各中介机构对申请文件中引用的其他机构意见及所涉事项的法律責任**

本次重组各中介机构对申请文件中引用的其他机构意见详见问题 14 之“（一）本次重组申报中介机构根据其他中介机构核查情况发表意见的具体内容”。

本次重组的会计师已对本次重组申请文件中引用的其他中介机构意见在各自专业领域范围内保持职业怀疑，运用职业判断进行独立分析、调查或复核，并作出独立判断。如本次交易申请文件因引用其他机构意见导致出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，会计师未能勤勉尽责的，将依法承担相应责任。

**三、结合标的资产主要经营主体的运营所在地，中介机构项目组人员配置等，补充说明各中介机构对本次重组开展尽职调查的具体方式及有效性，是否足以支撑其出具核查意见/审计报告或发表核查结论**

本次交易涉及的主要资产经营主体为境外子公司 ECSA，其运营所在地为厄瓜多尔。为保证本次交易尽职调查工作的充分性，会计师配置充足的人员，通过现场尽职调查方式开展尽职调查工作，具体情况如下：

**（一）中介机构项目组人员配置充足**

尽职调查期间，本次交易的会计师配备充足的尽调人员参与尽职调查工作，相关尽职调查工作的人员配置情况如下：

| 中介机构     | 人员配置情况  |
|----------|---|
| 容诚会计师事务所 | 境内现场配备 7 人开展现场工作，境外现场配备 10 人开展现场工作，6 人具有注册会计师资格 |

**（二）中介机构通过现场尽职调查和远程视频核查相结合的方式开展尽职调查工作**

本次交易的会计师通过现场尽职调查方式开展尽职调查工作，具体情况如下：

| 中介机构     | 尽职调查的具体方式  |
|----------|--|
| 容诚会计师事务所 | 1、境外派驻审计团队开展现场审计及尽调工作；<br>2、境内派驻审计团队开展现场审计及尽调工作。 |

截至本回复出具日，容诚会计师事务所在境外派驻团队，开展标的公司境外主体审计工作。

综上所述，本次交易的会计师投入充足的专业人员，通过现场尽职调查的方式，对标的公司开展了全面、详尽的尽职调查工作，能够支撑会计师出具相关报告和发表相关核查意见。

**四、会计师核查意见**

**（一）核查程序**

1、获取标的公司米拉多项目一期实际开采矿石量，查阅《初步设计》生产进度计划，比较分析两者是否存在较大差异；

2、查询《初步设计》《二期可研》**及其引用的储量报告**的出具机构资质、项目经验、专家配置等情况，查阅《初步设计》《二期可研》设计依据、技术规范等，分析其权威性及可靠性；

3、查阅申报文件，获取中介机构根据其他中介机构核查情况发表意见的具体内容，查阅相关底稿，分析中介机构是否保持职业怀疑并运用职业判断进行独立分析；

4、查询相关法律法规，了解中介机构根据其他中介机构核查情况发表意见的法律责任；

5、核实各中介机构本次重组尽职调查人员配置、履行的尽职调查工作。

## （二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、截至报告期末，米拉多项目一期的实际开采矿石量与《初步设计》不存在较大差异；《初步设计》《二期可研》**及其引用的储量报告**的出具机构具备出具相关报告的资质和专业能力，方案设计、技术规范等符合相关规定及要求，《初步设计》《二期可研》具备权威性和可靠性；

2、本次会计师根据其他中介机构核查情况发表意见的事项，会计师在自身专业领域范围内保持职业怀疑，运用职业判断进行独立分析，按规定并已对相关内容进行调查、复核并作出独立判断。如本次交易申请文件因引用其他机构意见导致出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，会计师未能勤勉尽责的，将依法承担相应责任；

3、标的公司主要经营主体位于厄瓜多尔，会计师克服前期客观条件限制，配置充足的人员，通过现场尽职调查方式开展尽职调查工作，能够支撑会计师出具相关报告和发表相关核查意见。

(此页无正文，为容诚会计师事务所（特殊普通合伙）容诚专字容诚专字[2023]230Z2128号关于铜陵有色金属集团股份有限公司发行股份、可转换公司债券购买资产并募集配套资金申请的审核问询函的回复报告之签字盖章页。)



中国·北京

中国注册会计师： 刘勇  
刘勇



中国注册会计师： 毛邦威  
毛邦威



中国注册会计师： 卢金海  
卢金海



2023年6月12日



证书序号: 0011869

# 说明

《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批, 准予执行注册会计师法定业务的凭证。

1. 《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的, 应当向财政部门申请换发。
2. 《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
3. 会计师事务所终止或执业许可注销的, 应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



## 会计师事务所



### 容诚会计师事务所 (特殊普通合伙)

名称:

首席合伙人: 肖厚发

主任会计师:

经营场所 北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-26

组织形式特殊普通合伙

执业证书编号41010032

批准执业文号京财会许可[2013]0067号

批准执业日期2013年10月25日



发证机关:

北京市财政局  
二〇一三年六月十日

中华人民共和国财政部制



姓名: 王...  
 Full name: \_\_\_\_\_  
 性别: 男  
 Sex: \_\_\_\_\_  
 出生日期: 1973-11-08  
 Date of birth: \_\_\_\_\_  
 工作单位: 安徽会计师事务所  
 Working unit: \_\_\_\_\_  
 身份证号: 340803197311080018  
 Identity card No.: \_\_\_\_\_



本证书经检验合格, 继续有效一年。  
 This certificate is valid for another year after this renewal.

证书编号: 340100030134  
 No. of Certificate: \_\_\_\_\_  
 批准注册协会: 安徽省注册会计师协会  
 Authorized Institute of CPAs: \_\_\_\_\_  
 发证日期: 2008-10-09  
 Date of Issuance: 年 月 日



年度检验登记  
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。  
 This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日  
 / /

年度检验登记  
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。  
 This certificate is valid for another year after this renewal.

年 月 日  
 / /





姓名: 王守志  
 Full name: 王守志  
 性别: 男  
 Sex: 男  
 出生日期: 1980-11-11  
 Date of Birth: 1980-11-11  
 工作单位: 北京中恒会计师事务所有限公司  
 Working unit: 北京中恒会计师事务所有限公司  
 身份证号码: 110102198011115331  
 Identity card No.: 110102198011115331



本证书经检验合格，继续有效一年。  
 This certificate is valid for another year after this renewal.

证书编号: 1101020362092  
 No. of Certificate: 1101020362092  
 批准注册协会: 北京注册会计师协会  
 Authorized Institute of CPAs: 北京注册会计师协会  
 发证日期: 2019-11-21  
 Date of Issuance: 2019-11-21

2019年11月21日

年度检验登记  
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
 This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日

年度检验登记  
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
 This certificate is valid for another year after this renewal.

年 月 日