

关于云南铜业股份有限公司非公开发行
A 股股票申请文件反馈意见的回复
天职业字[2022]17255-1 号

目 录

关于云南铜业股份有限公司非公开发行 A 股股票申请文件反馈意见的回复	
------------------------------------	--

关于云南铜业股份有限公司非公开发行

A 股股票申请文件反馈意见的回复

天职业字[2022]17255-1 号

中国证券监督管理委员会：

贵会关于《关于云南铜业股份有限公司非公开发行股票申请文件的反馈意见》（中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书 220782 号）（以下简称“反馈意见”）已收悉。我们对反馈意见中涉及会计师的相关问题逐项进行了认真核查，现将核查情况说明如下：

问题一

公司本次非公开发行股票的募集资金总额不超过 267,475.78 万元，其中 187,480.53 万元用于收购云铜集团持有的迪庆有色 38.23%股权。请申请人补充说明：（1）交易对手方基本情况，本次进一步收购少数股权的原因，履行的决策程序。（2）前次收购迪庆有色股权相关业绩承诺情况，实际业绩情况。（3）本次收购资产评估情况，收益法评估结果与资产基础法结果存在差异的原因及合理性，以及最终选取收益法评估作价的原因及合理性；资产基础法下资产、负债评估增值、减值的主要情况及依据；收益法下评估主要参数假设的谨慎合理性，包括基期收入、收入增长率、毛利率、期间费用率、折现率等，并与历史期间及同行业上市公司进行对比分析。（4）本次收购少数股权的定价依据，结合前次收购迪庆有色股权的价格、其他增资或收购迪庆有色价格、同期可比交易案例、资产评估结果等，说明收购定价的公允合理性。（5）本次收购业绩承诺情况，说明如何保障承诺履行。（6）收购事项是否以本次发行成功为前提。请保荐机构和会计师发表核查意见。

公司回复：

一、交易对手方基本情况，本次进一步收购少数股权的原因，履行的决策程序

（一）交易对手方基本情况

本次交易的对手方为发行人控股股东云铜集团。云铜集团情况如下：

1、基本情况

公司名称：云南铜业（集团）有限公司

法定代表人：高行芳

注册资本：196,078.4314 万元

成立日期：1996 年 4 月 25 日

统一社会信用代码：91530000216568762Q

注册地址：云南省昆明市人民东路 111 号

公司类型：其他有限责任公司

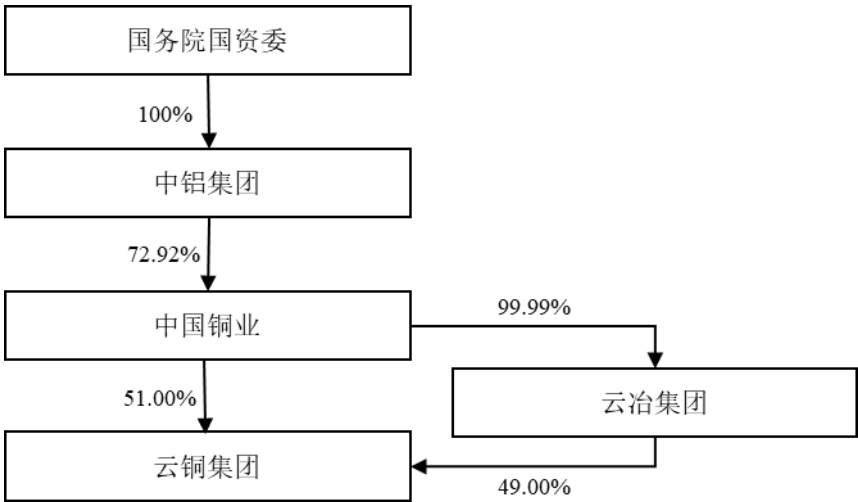
经营范围：有色金属、贵金属的生产、销售、加工及开发高科技产品、有色金属、贵金属的地质勘察、设计、施工、科研、机械动力设备的制作、销售、化工产品生产、加工、销售、建筑安装、工程施工（以上经营范围中涉及许可证的按成员单位的资质证开展业务）。本企业自产的有色金属及其矿产品、制成品、化工产品、大理石制品，本企业自产产品及相关技术的出口业务；经营本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件及相关技术的进口业务。经营本企业的进料加工“三来一补”业务，境外期货业务（凭许可证开展经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、云铜集团股权结构及股权控制关系

截至本回复报告出具日，中国铜业持有云铜集团 51%的股权，为云铜集团控股股东。云铜集团实际控制人为国务院国资委。

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	中国铜业	100,000.0000	51.00
2	云冶集团	96,078.4314	49.00
合计		196,078.4314	100.00

国务院国资委、中国铜业与云铜集团之间的股权控制关系如下图所示：



3、财务情况

云铜集团最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日
资产总额	5,645,667.66
负债总额	3,654,907.00
归属于母公司所有者权益	1,091,104.56
项目	2021 年度
营业总收入	14,222,237.30
营业利润	161,892.61
净利润	126,601.00

注：上述财务数据为合并口径，且已经审计。

（二）本次进一步收购少数股权的原因

1、加强对重要子公司控制，提升公司按照持有权益比例核算的铜资源储量，符合公司整体发展战略

迪庆有色在上市公司体系中处于重要地位。2021 年，迪庆有色生产铜精矿含铜 4.89 万吨。截至 2021 年末，其保有矿石量 8.09 亿吨，占上市公司总保有矿石量的 84.70%；铜金属量 263.64 万吨，占上市公司总铜金属量的 73.02%。本次收购完成后将提升公司按照持有权益比例核算的铜资源储量，良好的资源禀赋为上市公司相关有色金属冶炼及深加工产能提供了重要资源保障，为公司的持续稳定经营和快速发展提供强有力的支撑。

2、增厚公司归母净利润，提升公司整体盈利水平

2021 年迪庆有色净利润为 96,046.41 万元，盈利情况良好，公司通过本次非公开发行股票收购迪庆有色 38.23%的股权，将进一步增厚公司归母净利润，提升公司盈利能力。

3、本次收购少数股权有助于控股股东履行承诺

2016 年 10 月 28 日，控股股东云铜集团出具《关于进一步完善资产注入和同业竞争有关事项的承诺函》，“一、在符合相关法律法规、中国证监会的相关规章以及相关规范性文件规定的注入条件的前提下，于本年内启动将持有的云南迪庆有色金属有限责任公司股权注入云南铜业的工作。”2018 年，公司已通过非公开发行股票募集资金完成收购迪庆有色 50.01%的股权，迪庆有色目前为公司的控股子公司。通过本次发行，云铜集团持有的迪庆有色 38.23%股权将注入上市公司。本次发行完成后，云铜集团持有的迪庆有色 88.24%股权将全部注入上市公司，有助于控股股东履行承诺。

（三）履行的决策程序

中国铜业于 2021 年 11 月 15 日召开 2021 年第 17 次党委常委会议、第 31 次总裁办公会议，通过云南铜业非公开发行 A 股股票方案及有关事项，并同意提交中铝集团审批。

中铝集团于 2021 年 11 月 25 日召开董事会 2021 年第 6 次会议，同意云南铜业实施本次

非公开发行方案，并同意上报方案至国务院国资委审核批准。

云铜集团于 2021 年 11 月 25 日作出执行董事决定，并于 2021 年 11 月 26 日召开 2021 年第 3 次股东会，附条件同意云南铜业本次非公开发行方案以及云铜集团与云南铜业签署《附条件生效的股权转让协议》等相关协议。

中铝集团出具《国有资产评估项目备案表》（备案号：1017ZGLY2022006），对中联资产评估集团有限公司出具的《云南铜业股份有限公司拟收购云南铜业（集团）有限公司所持有的云南迪庆有色金属有限责任公司 38.23%股权项目资产评估报告》（中联评报字[2022]第[354]号）的资产评估结果进行备案。

国务院国资委于 2022 年 3 月 28 日作出《关于云南铜业股份有限公司非公开发行 A 股股份有关事项的批复》（国资产权[2022]113 号），原则同意公司本次非公开发行不超过 50,990.3568 万股 A 股股份，募集资金不超过 26.75 亿元的总体方案。

关于本次交易上市公司履行的其他决策程序详见本回复报告问题一之“二、国有产权转让是否履行相关审批程序，是否获得国资主管部门的批准，是否应当通过产权交易场所公开进行”之“（一）本次收购涉及履行的国有产权转让相关审批程序以及取得国资主管部门批准情况”。

二、前次收购迪庆有色股权相关业绩承诺情况，实际业绩情况

（一）前次收购迪庆有色股权相关业绩承诺情况

1、前次收购迪庆有色股权基本情况

发行人根据中国证监会《关于核准云南铜业股份有限公司非公开发行股票批复》（证监许可[2018]1236 号）文件核准，于 2018 年进行了非公开发行股票工作，并通过该次非公开发行股票募集资金收购迪庆有色 50.01%股权。

2、相关业绩承诺情况

在前次收购迪庆有色股权时，云铜集团对发行人收购的迪庆有色业绩曾作出承诺。业绩承诺内容如下：

（1）盈利预测指标

根据前次非公开发行《迪庆有色评估报告》，2018 年度至 2020 年度，迪庆有色盈利预测指标总和为 81,748.26 万元，预测值分别为 15,165.25 万元、28,227.95 万元和 38,355.06 万元。

（2）盈利预测补偿的确定及补偿方式

如果交易于 2018 年内完成，则补偿期限为 2018 年至 2020 年，相应年度的预测净利润数参照《迪庆有色评估报告》确定。发行人应该在补偿期限内每一会计年度审计时对迪庆有色当年的实际净利润与当年的盈利预测指标的差异进行审查，年度净利润差额将按照年度盈

利预测指标减去年度净利润计算，上述净利润为扣除非经常性损益后归属于母公司的所有者净利润。

若补偿期限内截至当期期末的各会计年度盈利预测指标之和减去截至当期期末的各会计年度迪庆有色累计实际净利润数的差额为正数，云铜集团根据迪庆有色普朗铜矿采矿权收购对价对发行人以现金方式进行补偿，补偿金额计算方式如下：

以现金方式补偿当期净利润差额的应补偿现金金额计算公式为：当期盈利预测补偿现金金额=（补偿期限内截至当期期末的各会计年度盈利预测指标值之和-补偿期限内截至当期期末的各会计年度迪庆有色累计实际净利润数）÷盈利预测指标总和×（采矿权资产收购对价）×补偿比例-已补偿现金金额。

如按上述“当期盈利预测补偿现金金额”的计算公式计算的某一年的补偿金额小于0，则应按照0取值，即已经补偿的现金不返还。

在补偿期限届满时，发行人对迪庆有色普朗铜矿采矿权进行减值测试，如采矿权期末减值额按补偿比例计算的部分大于已补偿金额，则补偿主体应另行向发行人以现金方式补偿期末减值额。期末减值额补偿金额的计算公式为：采矿权的期末减值额×补偿比例-已补偿金额。

在补偿期限届满且补偿期限内相关应补偿金额已确定后，发行人应在专项审核结果出具后5个工作日内书面通知补偿主体，补偿主体将在接到通知后的30日内将应补偿金额打至发行人指定账户。

（二）实际业绩承诺实现情况

1、迪庆有色普朗铜矿采矿权减值情况

2018年度至2020年度补偿期限内，迪庆有色普朗铜矿采矿权未出现减值迹象，从而未计提采矿权减值。

2、实际业绩承诺实现情况

2018年至2020年度，迪庆有色业绩承诺完成情况如下：

单位：万元

年度	项目	业绩承诺数	业绩实现数	差异	实现率
2018年度	扣除非经常性损益后净利润	15,165.25	27,475.24	12,309.99	181.17%
2019年度	扣除非经常性损益后净利润	28,227.95	49,501.18	21,273.23	175.36%
2020年度	扣除非经常性损益后净利润	38,355.06	81,823.57	43,468.51	213.33%
合计		81,748.26	158,799.99	77,051.73	194.25%

截至2020年末，发行人前次收购迪庆有色股权的业绩承诺期届满，2018年度、2019年度、2020年度迪庆有色实现扣除非经常性损益净利润累计158,799.99万元，高于业绩承

诺方向认购方承诺的累计净利润 81,748.26 万元，业绩承诺实现。

（三）迪庆有色业务情况分析

迪庆有色主营业务为普朗铜矿矿产资源采选及其产品销售。普朗铜矿是一座以铜为主，伴有钼、金、银等有色金属的特大型铜矿。报告期内，迪庆有色的主要销售收入来源于铜精矿含铜、铜精矿含金、铜精矿含银及钼精矿含钼，迪庆有色的铜精矿的销售对象为云南铜业西南铜业分公司、楚雄滇中有色金属有限责任公司、易门铜业有限公司，均为云南铜业合并范围内的分子公司，用于该企业后续进一步冶炼加工，并最终生产为阴极铜产品对外销售。

报告期内，铜精矿（含铜）营业收入占迪庆有色收入的比重分别为 87.21%、84.82%、86.81%，为迪庆有色的主要收入。报告期内，迪庆有色向云南铜业下属分子公司销售铜精矿（含铜）的平均价格与发行人同期向合并范围外公司采购铜精矿（含铜）平均单价以及同期公开市场平均单价对比如下：

单位：元/吨

期间	迪庆有色向云南铜业下属分子公司销售铜精矿（含铜）平均单价	云南铜业同期向合并范围外公司采购铜精矿（含铜）平均单价	同期公开市场平均单价
2021 年	50,903.55	58,888.38	60,521.54
2020 年	37,242.43	39,249.68	43,144.11
2019 年	36,795.18	37,566.36	42,133.58

注：上述价格均为不含税价格，铜精矿为非标准产品，无公开市场报价，交易价格一般参考阴极铜价格扣减加工费或乘以相应计价系数等确定，并根据产品的品位等级等因素进行浮动；上表同期公开市场平均单价为上海期货交易所阴极铜价格

报告期内，云南铜业及下属分子公司从迪庆有色以及外部采购铜精矿（含铜）以长期合同为主，国内采购参照上海期货交易所阴极铜价格，并在交易所计价基础上扣减相应加工费或乘以相应计价系数确定最终采购价格，境外采购参照则参照伦敦金属交易所（LME）阴极铜报价，并在金属计价比例的基础上扣减加工费等作为采购到港价格。报告期内，云南铜业及下属分子公司从迪庆有色以及外部采购铜精矿（含铜）的平均单价不存在显著差异，其中 2021 年上市公司对外采购平均单价高于迪庆有色向云南铜业下属分子公司销售单价，主要系公司产能提升，对铜精矿的采购需求增加，境外采购数量及采购比例增加，因此整体采购平均单价提升，高于境内采购平均单价。

因此，报告期内，迪庆有色向云南铜业下属分子公司销售铜精矿等产品定价公允，不存在云南铜业下属分子公司通过高价采购迪庆有色铜精矿产品从而给迪庆有色输送利益的情形。

此外，迪庆有色的铜精矿等产品销售给云南铜业下属分子公司后，后续继续冶炼加工并最终生产为阴极铜产品对外销售，生产周期、销售周期均较短。报告期内，上市公司各期末存货中原材料账面价值占各期营业成本的比例分别为 9.24%、6.21%和 3.46%，占比较低，且处于持续降低趋势；各期存货周转率分别为 5.38、6.65、10.58，存货周转率较高，且保持

持续上升趋势。因此，不存在云南铜业下属分子公司通过采购迪庆有色铜精矿产品并进行囤积从而给迪庆有色输送利益的情形。

综上所述，报告期内，迪庆有色的主要销售收入来源于铜精矿（含铜）以及含金含银伴生产品，销售对象主要为云南铜业合并范围内的分子公司，该等销售价格定价公允，不存在云南铜业下属分子公司通过高价采购迪庆有色铜精矿产品从而给迪庆有色输送利益的情形。云南铜业下属分子公司采购该等铜精矿后，进一步冶炼加工，并最终生产为阴极铜产品对外销售，生产周期、销售周期均较短，不存在云南铜业下属分子公司通过采购迪庆有色铜精矿产品并进行囤积从而给迪庆有色输送利益的情形。

三、本次收购资产评估情况，收益法评估结果与资产基础法结果存在差异的原因及合理性，以及最终选取收益法评估作价的原因及合理性；资产基础法下资产、负债评估增值、减值的主要情况及依据；收益法下评估主要参数假设的谨慎合理性，包括基期收入、收入增长率、毛利率、期间费用率、折现率等，并与历史期间及同行业上市公司进行对比分析

（一）本次收购资产评估情况，收益法评估结果与资产基础法结果存在差异的原因及合理性，以及最终选取资产基础法评估作价的原因及合理性

1、本次收购资产评估情况

（1）评估方法

依据《资产评估执业准则—企业价值》（中评协[2018]38号）和《资产评估执业准则—资产评估方法》（中评协[2019]35号）的规定，执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、评估方法的适用条件、评估方法应用所依据数据的质量和数量等情况，分析收益法、市场法和资产基础法三种基本方法的适用性，选择评估方法。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当结合企业性质、资产规模、历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性，恰当考虑收益法的适用性。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当根据所获取可比企业经营和财务数据的充分性和可靠性、可收集到的可比企业数量，考虑市场法的适用性。

企业价值评估中的资产基础法是指以迪庆有色评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及表外可识别的各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

本次评估目的是为云南铜业股份有限公司拟收购云南铜业（集团）有限公司所持有的云南迪庆有色金属有限责任公司 38.23%股权的经济行为提供价值参考。

资产基础法从企业购建角度反映了企业的价值，为经济行为实现后企业的经营管理及考核提供了依据，本次评估可收集到各项资产和负债的详细资料，具备资产基础法评估操作性，因此本次评估选择资产基础法进行评估。

迪庆有色为从事采矿、选矿的矿山企业，目前采矿、选矿能够正常生产，收入、成本费用可以计量，具备持续经营的基础和条件，未来收益和风险能够预测且可量化，因此本次评估可以选择收益法进行评估。

评估基准日前后，迪庆有色与同行业上市公司相比，资产、经营规模差异较大，与迪庆有色同等规模企业的近期交易案例公开资料较难获取，市场上相同规模及业务结构的可比上市公司较少，本次评估未选择市场法进行评估。

综上，本次评估确定采用资产基础法、收益法进行评估。

（2）资产基础法评估结果

迪庆有色评估基准日总资产账面值 497,632.89 万元，评估值 619,837.35 万元，评估增值 122,204.46 万元，增值率 24.56%；总负债账面值 136,726.68 万元，评估值 129,435.76 万元，评估减值 7,290.92 万元，减值率 5.33%；净资产账面值 360,906.21 万元，评估值 490,401.59 万元，评估增值 129,495.38 万元，增值率 35.88%。

（3）收益法评估结果

迪庆有色评估基准日总资产账面价值为 497,632.89 万元，总负债账面价值为 136,726.68 万元，净资产账面价值为 360,906.21 万元。收益法评估后的股东全部权益账面值为 360,906.21 万元，评估值 467,794.96 万元，评估增值 106,888.75 万元，增值率 29.62%。

（4）评估结论

本次收购迪庆有色 38.23%股权以 2021 年 9 月 30 日为评估基准日，分别采取资产基础法（普朗铜矿采矿权采用折现现金流量法）和收益法进行评估，并最终选用资产基础法评估结果作为最终评估结果，迪庆有色 100%股权评估价值为 490,401.59 万元，对应迪庆有色 38.23%股权作价为 187,480.53 万元，该评估结果已经中铝集团备案（备案号：1017ZGLY2022006）。

2、收益法评估结果与资产基础法结果存在差异的原因及合理性

本次资产评估采用收益法测算出的净资产（股东全部权益）价值为 467,794.96 万元，资产基础法测算出的净资产（股东全部权益）价值为 490,401.59 万元，收益法结果比资产基础法结果低 22,606.63 万元，低 4.61%。两种评估结果差异的原因主要是：

（1）资产基础法是从各科目资产、负债分别加和的角度，估算企业的股权价值；收益法是站在企业整体价值现金流的角度上估算。不同评估方法的计算结果存在一定差异；

（2）迪庆有色的核心资产是无形资产——矿业权，在资产基础法中对矿业权价值评估时采用的折现现金流（DCF）法，其采用的折现率与收益法（DCF）采用的折现率有所差异，必然造成计算结果的差异。但矿业权评估和整体收益法在盈利预测的核心参数上具有较高的一致性；所以两种方法总体差异较小。

综上，两种评估方法结果存在差异主要系不同评估方法的计算结果存在一定差异以及企

业核心资产矿业权在折现现金流法和收益法采用的折现率有所差异导致，两种方法评估结果总体差异较小，具有合理性。

3、最终选取资产基础法评估作价的原因及合理性

本次评估最终选取了资产基础法评估结果作为最终评估结论。

（1）选取资产基础法评估结果的原因

收益法采用对被评估企业未来收益折现得出企业价值，在一定程度上反映了企业整体资产的现行获利能力。但收益预测受市场环境、政府政策及相关产业的影响较大，有色金属期货及现货市场价格波动等因素加大了评估师对收益预测专业判断的难度。资产基础法从资产重置的角度反映了资产的公平市场价值，结合本次评估情况，迪庆有色详细提供了其资产负债相关资料、评估机构也从外部收集到满足资产基础法所需的资料，评估机构对迪庆有色资产及负债进行全面的清查和评估，同时核心资产矿业权在资产基础法中采用了收益途径进行了评估计算，其与整体收益法的参数取值基本一致，因此相对而言，资产基础法评估结果较为可靠，本次评估以资产基础法的评估结果作为最终评估结论。

（2）选取资产基础法评估结果的合理性

①选取资产基础法评估结果符合资产评估准则

根据《资产评估执业准则——企业价值》第三十九条，对同一评估对象采用多种评估方法时，应当结合评估目的、不同评估方法使用数据的质量和数量，采用定性或者定量分析方法形成评估结论。

根据《资产评估执业准则——资产评估程序》第二十一条，资产评估专业人员应当对形成的测算结果进行综合分析，形成合理评估结论。对同一评估对象采用多种评估方法时，应当对采用各种方法评估形成的测算结果进行分析比较，形成合理评估结论。

本次评估收益法评估结果和资产基础评估结果存在差异是两种估值方法估算过程差异导致，经分析资产基础法评估结果较为可靠，本次评估以资产基础法的评估结果作为最终评估结论。选取资产基础法评估结果作为评估结论是对不同方法评估形成的测算结果进行分析比较的基础上确定的，符合相应的资产评估准则要求。

②与同行业可比交易案例选取方法一致

报告期内，部分 A 股上市公司收购有色金属矿产类标的资产评估结果及最终结论评估方法选取情况如下：

上市公司	评估基准日	评估对象	矿种	收益法结果（亿元）	资产基础法结果（亿元）	最终结论选取方法
锡业股份	2021/9/30	云南华联锌铟股份有限公司	银、铅、锡	112.74	111.84	资产基础法
锌业股份	2021/4/30	葫芦岛宏跃北方铜业有限责任公司	铜	7.79	7.60	资产基础法

上市公司	评估基准日	评估对象	矿种	收益法结果 (亿元)	资产基础法结果 (亿元)	最终结论选取方法
厦门钨业	2020/12/31	博白县巨典矿业有限公司	钨、钼	2.36	2.63	资产基础法
南化股份	2020/12/31	广西华锡矿业有限公司	锡、锌	23.97	24.25	资产基础法
广晟有色	2020/3/31	广东省大宝山矿业有限公司	铜、铁	10.93	10.75	资产基础法
中金黄金	2019/1/31	中国黄金集团内蒙古矿业有限公司	铜、银、钼	41.96	42.19	资产基础法

由上表可知，同行业可比交易基本选用收益法和资产基础法作为评估方法，两种方法的评估结果不存在显著差异，最终均选取资产基础法作为最终评估结论。

综上，本次评估最终选取资产基础法评估结果作为最终评估结论符合相应的资产评估准则要求，且与报告期内同行业可比交易案例选取情况一致，具有合理性。

（二）资产基础法下资产、负债评估增值、减值的主要情况及依据

资产基础法下，迪庆有色评估基准日总资产账面值 497,632.89 万元评估值 619,837.35 万元，评估增值 122,204.46 万元，增值率 24.56%；总负债账面值 136,726.68 万元，评估值 129,435.76 万元，评估减值 7,290.92 万元，减值率 5.33%；净资产账面值 360,906.21 万元，评估值 490,401.59 万元，评估增值 129,495.38 万元，增值率 35.88%。具体评估结果详见下表：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1	流动资产	58,963.34	59,174.97	211.63	0.36
2	非流动资产	438,669.55	560,662.38	121,992.83	27.81
3	其中：长期股权投资	-	-	-	
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	395,022.49	415,540.61	20,518.12	5.19
6	在建工程	8,412.01	1,994.77	-6,417.24	-76.29
7	无形资产	23,001.15	130,893.10	107,891.95	469.07
7-1	其中：土地使用权	9,929.36	13,699.57	3,770.21	37.97
8	其他非流动资产	12,233.90	12,233.90	-	-
9	资产总计	497,632.89	619,837.35	122,204.46	24.56
10	流动负债	58,598.87	58,598.87	-	-
11	非流动负债	78,127.81	70,836.89	-7,290.92	-9.33
12	负债总计	136,726.68	129,435.76	-7,290.92	-5.33

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100%
13 净资产（所有者权益）	360,906.21	490,401.59	129,495.38	35.88

由上表可知，迪庆有色资产基础法资产、负债评估增值、减值的主要情况包括固定资产增值 20,518.12 万元、无形资产增值 107,891.95 万元，在建工程减值 6,417.24 万元，非流动负债减值 7,290.92 万元。具体情况如下：

1、固定资产评估增值情况分析

截至本次评估基准日，迪庆有色固定资产账面值 395,022.49 万元，评估值 415,540.61 万元，评估增值 20,518.12 万元，增值率为 5.19%，主要原因系房屋建筑物评估增值 18,187.85 万元。具体原因如下：

（1）迪庆有色自建的房屋建筑物类资产主要建造于 2014 年-2019 年，至评估基准日人工、材料、机械有一定程度的增长；

（2）迪庆有色外购的商品房类资产主要购置于 2018 年-2020 年，至评估基准日期间随着当地区域经济的发展，地价及房价均有小幅上涨；

（3）资产评估计算成新率利用的经济使用年限与迪庆有色固定资产折旧年限有所差异。

综上，纳入本次评估范围的房屋建筑物类资产账面值 282,494.98 万元，评估值 300,682.83 万元，评估增值 18,187.85 万元。

2、无形资产评估增值情况分析

截至本次评估基准日，迪庆有色无形资产账面值 23,001.15 万元，评估值 130,893.10 万元，评估增值 107,891.95 万元，增值率为 469.07%，主要原因系土地使用权增值 3,770.21 万元、矿业权增值 103,562.40 万元。具体情况如下：

（1）土地使用权评估增值情况

土地使用权主要评估增值原因是土地使用权账面价值为迪庆有色以前年度取得土地使用权的成本价，随着近年来该区域征地成本及相关税费征收标准的增长，导致评估值相对账面价值增值。

本次评估采用基准地价系数修正法和成本逼近法两种方法对土地进行评估，纳入本次评估范围的土地使用权账面值 9,929.36 万元，评估值 13,699.57 万元，评估增值 3,770.21 万元。

（2）矿业权评估增值情况

根据迪庆有色拥有的矿业权特点，对评估基准日迪庆有色拥有的采矿权按照折现现金流量法进行评估，对探矿权按照地质要素评序法进行评估。其中，普朗铜矿采矿权增值 83,237.13 万元，普朗铜金矿外围地质勘探探矿权增值 20,325.27 万元。

①采矿权增值

采矿权增值的原因是迪庆有色账面的矿业权价值是历史期矿业权发生的实际投入资本的摊余价值，账面值代表的内涵是历史期的投入情况。评估值是采用折现现金流量法计算的未来现金流现值，是综合考虑矿业权资源储量禀赋，预测未来的收入、成本，求取预测期现金流，折现后求取净现金流现值，进而计算出评估值。评估值反映的是未来预测期的现金流，内涵是所赋存的矿产资源的价值。由于矿权赋存的矿石价值大于历史期投入的成本的摊余价值，所以采矿权评估增值。

A、评估方法

普朗铜矿为大型生产矿山，预期收益和风险可以预测并以货币计量、预期收益年限可以预测。故根据《中国矿业权评估准则》，本次评估采用折现现金流量法进行评估。其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P——矿业权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

i——折现率；

t——年序号；

n——评估计算年限。

B、评估明细表

矿业权评估明细表情况如下：

单位：万元

	2021年10月-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
一、现金流入	64,011.36	256,287.57	212,523.74	206,107.24	190,125.63	187,653.74	187,466.68
销售收入	64,011.36	255,701.15	212,043.33	206,107.24	190,125.63	187,055.52	186,868.53
回收固定资产残(余)值	-	-	-	-	-	-	-
回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-
回收抵扣设备及不动产进项税额	-	586.42	480.41	-	-	598.22	598.15
二、现金流出	42,246.09	182,832.61	147,576.34	143,200.03	139,402.20	147,401.91	147,576.62

固定资产投资	-	6,693.65	6,225.33	-	-	7,542.00	7,542.00
无形资产投资 (含土地使用权)	-	13,659.21	-	-	-	-	-
更新改造资金	-	-	-	-	-	-	-
流动资金	-	-449.63	-3,901.59	-569.22	-1,423.80	-285.58	-23.67
经营成本	36,199.56	137,557.08	126,905.70	126,513.84	126,740.90	126,695.35	126,628.50
销售税金及附加	3,445.59	13,652.18	11,244.37	10,995.85	10,088.63	9,868.05	9,864.83
企业所得税	2,600.94	11,720.11	7,102.53	6,259.56	3,996.47	3,582.09	3,564.96
净利润	15,721.47	69,226.66	42,580.18	37,738.00	24,738.01	22,356.11	22,256.96
三、净现金流量	21,765.27	73,454.96	64,947.40	62,907.21	50,723.43	40,251.83	39,890.06
四、折现系数 (i=8%)	0.9809	0.9083	0.841	0.7787	0.721	0.6676	0.6182
五、净现金流量 现值	21,349.55	66,719.14	54,620.76	48,985.85	36,571.59	26,872.12	24,660.04
	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一、现金流入	187,466.68	202,485.50	219,400.03	239,635.55	262,163.43	233,019.66	223,399.84
销售收入	186,868.53	202,485.50	219,400.03	239,635.55	236,105.62	232,811.42	223,399.84
回收固定资产 残(余)值	-	-	-	-	7,801.58	-	-
回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-
回收抵扣设备 及不动产进项 税额	598.15	-	-	-	18,256.23	208.24	-
二、现金流出	147,600.29	145,087.67	149,325.26	161,401.37	334,932.50	156,801.88	153,196.57
固定资产投资	7,542.00	-	-	-	-	-	-
无形资产投资 (含土地使用权)	-	-	-	-	-	-	-
更新改造资金	-	-	-	-	176,315.63	-	-
流动资金	-	1,490.99	1,625.18	1,939.74	-233.11	-416.41	-905.75
经营成本	126,628.50	127,413.62	128,377.19	129,461.00	131,095.24	129,098.29	128,590.99
销售税金及附加	9,864.83	10,742.61	11,662.22	12,797.43	11,547.68	12,451.29	11,898.52
企业所得税	3,564.96	5,440.45	7,660.67	17,203.20	16,207.06	15,668.71	13,612.81
净利润	22,256.96	33,056.54	45,823.88	54,245.57	51,218.33	49,567.04	43,295.84
三、净现金流量	39,866.39	57,397.83	70,074.77	78,234.18	-72,769.07	76,217.78	70,203.27

四、折现系数 (i=8%)	0.5724	0.53	0.4907	0.4544	0.4207	0.3895	0.3607
五、净现金流量 现值	22,819.52	30,420.85	34,385.69	35,549.61	-30,613.95	29,686.82	25,322.32
	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一、现金流入	217,395.16	204,927.32	194,704.19	188,677.17	187,261.16	219,423.47	255,294.44
销售收入	215,635.51	203,164.50	192,811.13	188,640.47	187,261.16	219,423.47	255,294.44
回收固定资产 残(余)值	-	-	117.23	36.7	-	-	-
回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-
回收抵扣设备 及不动产进项 税额	1,759.65	1,762.82	1,775.83	-	-	-	-
二、现金流出	173,337.91	168,792.48	165,604.79	140,435.42	140,246.89	153,838.66	163,408.80
固定资产投资	22,475.67	22,475.67	22,475.67	-	-	-	-
无形资产投资 (含土地使用权)							
更新改造资金	-	-	-	-	-	-	-
流动资金	-736.19	-1,193.82	-990.05	-420.79	-136.94	3,055.07	3,461.14
经营成本	128,386.37	127,718.11	127,144.58	126,610.68	126,474.78	127,920.15	130,084.95
销售税金及附 加	11,317.64	10,636.05	10,091.92	9,994.48	9,938.52	11,784.10	10,043.69
企业所得税	11,894.42	9,156.47	6,882.68	4,251.05	3,970.53	11,079.34	19,819.02
净利润	38,055.24	29,704.21	22,768.97	14,828.19	13,971.45	35,651.67	62,265.29
三、净现金流量	44,057.25	36,134.84	29,099.39	48,241.76	47,014.27	65,584.81	91,885.64
四、折现系数 (i=8%)	0.334	0.3092	0.2863	0.2651	0.2455	0.2273	0.2105
五、净现金流量 现值	14,715.12	11,172.89	8,331.16	12,788.89	11,542.00	14,907.43	19,341.93
	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年			
一、现金流入	224,608.05	241,495.16	184,093.06	209,115.62			
销售收入	224,608.05	241,346.36	184,093.06	131,700.57			
回收固定资产 残(余)值	-	148.8	-	54,290.18			
回收流动资金	-	-	-	23,124.88			
回收抵扣设备 及不动产进项 税额	-	-	-	-			

二、现金流出	147,408.61	157,233.76	112,706.26	76,092.63			
固定资产投资	-	-	-	-			
无形资产投资 (含土地使用权)							
更新改造资金	-	-	-	-			
流动资金	-2,920.16	1,601.12	-8,894.36	-9,244.31			
经营成本	128,598.77	129,453.86	105,019.34	75,920.59			
销售税金及附加	8,794.73	9,507.79	7,298.06	5,182.78			
企业所得税	12,935.27	16,670.99	9,283.22	4,233.57			
净利润	41,276.49	52,667.78	29,874.68	14,149.41			
三、净现金流量	77,199.44	84,261.40	71,386.80	133,022.99			
四、折现系数 (i=8%)	0.1949	0.1804	0.1671	0.1547			
五、净现金流量 现值	15,046.17	15,200.76	11,928.73	20,578.66			

C、评估结果

根据上表，经计算云南迪庆有色金属有限责任公司普朗铜矿采矿权估值为 95,821.31 万元，比基准日账面值 12,584.18 万元增值 83,237.13 万元。

②探矿权增值

迪庆有色探矿权增值的原因为：

A、根据迪庆有色财务管理办法，针对尚未转为采矿权的探矿权支出，如前期勘探投资等均列示在在建工程中，导致迪庆有色账面探矿权价值为 0，但相应探矿权价值在评估时体现，导致评估增值；

B、历史期探矿权勘探工程投入主要发生在 2003 至 2017 年，在建工程-前期勘探列示的是历史期实际投入资本，至评估基准日各项勘探工程存在一定程度的增长，且勘探发现了一定的找矿成果，导致探矿权评估值进一步增加。

综上，本次评估矿业权评估增值主要为普朗铜矿采矿权增值 83,237.13 万元及普朗铜金矿外围地质勘探探矿权增值 20,325.27 万元，矿业权合计增值 103,562.40 万元。

3、在建工程评估减值情况

截至本次评估基准日，迪庆有色在建工程账面值 8,412.01 万元，评估值 1,994.77 万元，评估减值 6,417.24 万元，减值率为-76.29%。

减值的主要原因是 在建工程评估值在相应的固定资产及无形资产中考虑，使得在建工程

-土建工程评估为 0 所致。

在采用成本法对在建工程评估时，对已完工项目，主要在建项目已转固定资产中核算，但部分费用项目未转的在建工程，若其价值在固定资产相对应资产的评估值中已包含，则该类在建工程评估值为 0；对矿山外围勘查所发生的前期投资、探矿费用等，因本次在无形资产-探矿权中已考虑，则该类在建工程评估值为 0。

4、非流动负债评估减值情况

截至本次评估基准日，迪庆有色非流动负债账面值 78,127.81 万元，评估值 70,836.89 万元，评估减值 7,290.92 万元，减值率-9.33%。

减值原因是因为预计负债账面价值 7,290.92 万元，核算内容为按会计估计变更调整的预计弃置费用。因该项预计负债已在矿业权评估值考虑，本次按 0 元确定评估值。

本次评估中，收益法和矿权都考虑了环境恢复治理费，环境恢复治理费是根据《云南迪庆有色金属有限责任公司普朗铜矿一期采选工程矿山地质环境保护与土地复垦方案公示稿》确定的总投资，平均到未来每年流出确定的。即评估机构在未来的现金流中已经考虑了迪庆有色预计负债在未来的实际流出。因此本次在基准日按 0 元评估预计负债-弃置费用。

（三）收益法下评估主要参数假设的谨慎合理性，包括基期收入、收入增长率、毛利率、期间费用率、折现率等，并与历史期间及同行业上市公司进行对比分析

1、基期收入的谨慎合理性

迪庆有色主营业务为铜矿的勘探、开采、初选与销售。预测期间，迪庆有色的收入与产品的产销量和对应的金属销售价格具有较高关联度。

（1）预测期产销量预测的谨慎合理性

①评估基准日资源量

本次评估基准日资源量数据是根据云南省地质调查院于 2016 年 7 月提交的《储量核实报告》、普朗铜矿矿山 2017 年至 2020 年的《储量动态监测年报》和迪庆有色提供的 2021 年 1-9 月资源量动用说明确定的，资源量数据依据充分可靠。

②预测期生产方案

本次评估预测期生产方案参照了中国恩菲编制的《优化设计》。

A、中国恩菲具备相应的设计资质

中国恩菲工程技术有限公司（原中国有色工程设计研究总院）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第一家专业设计机构，拥有全行业工程设计综合甲级资质。

中国恩菲编制的《云南迪庆有限金属有限责任公司普朗铜矿一期采选工程初步设计书》

经过中国有色金属工业协会组织专家评审通过，并且长期为普朗铜矿提供技术服务，编制的《普朗铜矿一期采选工程排产优化方案设计》也经过相关专家论证，具备一定的可行性。

B、评估基准日保有资源量能够满足排产要求

本次评估基准日保有资源量为 80,399.28 万吨矿石，铜金属量 262.63 万吨，远大于预测期排产的总产出量 29,348 万吨矿石，110.07 万吨铜金属量。

综上，本次评估预测期排产计划和产销量是依据中国恩菲提供的技术报告确定的，排产计划的总产出量小于基准日的资源总量，预测期的产销量是谨慎合理的。

(2) 预测期金属价格选取的谨慎合理性

迪庆有色主要产品为铜精矿（含铜、金、银）和钼精矿。历史期铜精矿主要销售给附近的冶炼厂，其中铜销售基准价参照上海期货交易所沪铜当日结算价点价，金销售基准价参照上海黄金交易所 99.95 黄金价格确定，银销售基准价参照上海铂银现货市场白银交易价格确定。钼精矿基准价参照时点市场价格确定，迪庆有色实际售价在基准价的基础上根据价格系数、品位进行调整。具体情况如下：

①铜金属

参照 wind 查询的上海期货交易所沪铜当日结算价近三年均价（48,700.00 元/吨，不含税，取整）作为 2025 年及之后的稳定期预测价格，参照彭博查询的国际投行预测价格作为 2022 至 2024 年的预测价格，参照迪庆有色 2021 年 10-12 月实际销售均价作为 2021 年 10-12 月预测价格。本次评估预测期利用的铜金属价格如下：

	单位	2021 年 Q4	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年及之后
铜	元/吨	64,200	58,300	56,000	55,900	48,700

②金金属

2021 年 10-12 月价格参照迪庆有色四季度综合实际售价，2022 年及之后参照上海黄金交易所 99.95 黄金价格近三年均价 358 元/克（取整）作为预测期金金属价格。

③银价格

2021 年 10-12 月价格参照迪庆有色四季度综合实际售价，2022 年及之后参照上海铂银现货市场国标二号白银交易价格近三年均价 4,100 元/千克（取整，不含税）作为预测期银金属价格。

④钼价格

参照亚洲金属网查询的国内 45%钼精矿出厂价近三年均价 1,520 元/吨度（取整，不含税）作为 2025 年及之后的稳定期价格，2022 年至 2024 年预测价选择 2021 年度实际价格和稳定期价格加速平滑过渡。则钼金属的标准金属预测期市场价格（不含税，取整）如下表所示：

	单位	2021 年 Q4	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年及之后
钼	元/吨度	1,880.00	1,650.00	1,590.00	1,560.00	1,520.00

（3）预测期收入的谨慎合理性

迪庆有色的主营业务收入是铜精矿含铜、铜精矿含金、铜精矿含银、钼精矿含钼的销售收入。精矿含金属销售收入=精矿含金属量×金属价格。

根据迪庆有色特点，预测期产品产量受到地下矿产赋存特点（资源量等）和排产计划的限制，评估利用的资源量依据为经过评审备案的《储量核实报告》、《储量动态监测年报》，资源量数据合理可靠；评估利用的排产计划由中国恩菲提交的《优化设计》确定，产销量数据谨慎合理。

评估利用的金属价格以迪庆有色 2021 年 10-12 月实际价格作为 2021 年度 10-12 月份预测价格，以历史期 3 年均价作为稳定期（2025 年及之后）金属价格，结合国际投行预测的金属价格确定过渡期（2022-2024 年）金属价格，金属价格预测的相对谨慎合理。

综上，预测期收入所依据的产销量参数和金属价格参数均谨慎合理，因此预测期收入是谨慎、合理的。

2、收入增长率的谨慎合理性

（1）收入增长率的谨慎合理性

迪庆有色的主营业务为铜矿的勘探、开采、初选与销售，营业收入主要为铜精矿销售收入。预测期销售收入和收入增长率、各类产品产量、价格如下表所示：

	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
收入（亿元）	28.14	26.12	21.20	20.61	19.01	18.71	18.69	18.69	20.25
收入增长率	4.25%	-7.18%	-18.80%	-2.80%	-7.75%	-1.61%	-0.10%	0.00%	8.36%
铜精矿含铜（万吨）	4.82	4.28	3.60	3.51	3.70	3.65	3.62	3.62	3.93
平均铜价（万元/吨）	5.09	5.15	4.91	4.91	4.23	4.23	4.23	4.23	4.23
铜精矿含金（千克）	909.05	846.61	728.63	636.50	611.38	611.38	611.38	611.38	703.50
平均金价（元/克）	294.65	281.00	281.00	281.00	281.00	281.00	281.00	281.00	281.00
铜精矿含银（吨）	1.00	1.06	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
平均银价（元/千克）	3,269	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930
钼精矿含钼（千吨）	0.65	1.84	1.60	1.78	1.96	1.78	1.96	1.96	1.96
平均钼价（万元/吨）	9.31	7.40	7.20	7.00	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80
	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
收入（亿元）	21.94	23.96	23.61	23.28	22.34	21.56	20.32	19.28	18.86
收入增长率	8.35%	9.22%	-1.47%	-1.40%	-4.04%	-3.48%	-5.78%	-5.10%	-2.16%

铜精矿含铜（万吨）	4.31	4.75	4.72	4.65	4.41	4.19	3.94	3.75	3.62
平均铜价（万元/吨）	4.23	4.23	4.23	4.23	4.23	4.23	4.23	4.23	4.23
铜精矿含金（千克）	778.88	829.13	753.75	737.00	770.50	812.38	753.75	670.00	636.50
平均金价（元/克）	281.00	281.00	281.00	281.00	281.00	281.00	281.00	281.00	281.00
铜精矿含银（吨）	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
平均银价（元/千克）	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930
钼精矿含钼（千吨）	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	2.13
平均钼价（万元/吨）	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80
	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年		
收入（亿元）	18.73	21.94	25.53	22.46	24.13	18.41	13.17		
收入增长率	-0.73%	17.18%	16.35%	-12.02%	7.45%	-23.72%	-28.46%		
铜精矿含铜（万吨）	3.57	4.14	5.03	4.49	4.85	3.70	2.58		
平均铜价（万元/吨）	4.23	4.23	4.23	4.23	4.23	4.23	4.23		
铜精矿含金（千克）	611.38	686.75	795.63	636.50	653.25	402.00	406.82		
平均金价（元/克）	281.00	281.00	281.00	281.00	281.00	281.00	281.00		
铜精矿含银（吨）	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	0.90	0.62		
平均银价（元/千克）	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930		
钼精矿含钼（千吨）	2.31	3.20	2.49	1.96	2.13	1.99	1.37		
平均钼价（万元/吨）	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80		

预测期收入增长率的变化主要和产量、价格有关，其中 2021 年受到价格上涨和产量下跌的综合影响，收入增长率为 4.25%，2022 至 2025 年受到产量、价格双重下跌的影响，收入增长率为-2.80%到-18.80%，2026 年之后，价格采用远期稳定价格，收入增长率随着产量的波动近似同步变化。

预测期的产销量根据中国恩菲编制的设计方案确定，预测期价格根据历史期实际价格和国际投行预测价格综合确定，都是相对谨慎和合理的。鉴于预测期收入是谨慎合理的，因此预测期收入增长率也是谨慎合理的。

（2）与历史期间数据对比情况

迪庆有色历史期收入增长率和预测期前 5 年预测数据对比如下表所示：

	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
主营收入（万元）	205,693.07	269,884.93	281,357.60	261,152.91	212,043.33	206,107.24	190,125.63
收入增长率	-	31.21%	4.25%	-7.18%	-18.80%	-2.80%	-7.75%

历史期迪庆有色收入增长较快，主要原因包括：

①产能影响。迪庆有色在 2017 年试运行后，2018-2020 年均在产能爬坡期，产量逐年

上升；2021 年受到泥石流停产和矿石品位下降的双重原因，产能下降；

②金属售价的影响。随着全球大宗商品价格上涨，2021 年主要产品铜价大幅上涨。产能和价格对比表见下表所示：

	2019 年	2020 年	2021 年
矿石量（万吨）	803	1,113	1,070
铜精矿含铜（吨）	48,123.58	60,897.73	48,191.17
铜精矿含铜售价（元/吨）	37,300.00	37,600.00	50,903.55

预测期收入增长率明显低于历史期水平，主要原因包括：

①预测期产量降低，虽然预测期矿石采出量保持不变，基本维持在 1,250 万吨/年，但是矿石品位低于历史期水平，导致主要产品铜精矿含铜产量下降；

②预测期金属价格下降。

因此，受到产量和价格双重影响，历史期收入增长率较高，预测期收入增长率低于历史期水平，是谨慎合理的。

综上，预测期的产销量根据中国恩菲编制的设计方案确定，预测期价格根据历史期实际价格和国际投行预测价格综合确定，预测期收入是谨慎合理的，因此预测期收入增长率也是谨慎合理的。

3、毛利率的谨慎合理性

（1）预测期毛利率水平

预测期毛利率水平如下表所示：

	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
收入（亿元）	28.14	26.12	21.20	20.61	19.01	18.71	18.69	18.69	20.25
成本（亿元）	13.08	15.83	14.39	14.40	14.44	14.44	14.44	14.45	13.12
毛利率	53.51%	39.40%	32.13%	30.13%	24.04%	22.80%	22.71%	22.66%	35.22%
	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
收入（亿元）	21.94	23.96	23.61	23.28	22.34	21.56	20.32	19.28	18.86
成本（亿元）	13.20	13.28	13.45	14.69	14.63	14.61	14.59	14.57	14.32
毛利率	39.86%	44.58%	43.04%	36.89%	34.52%	32.24%	28.20%	24.43%	24.07%
	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年		
收入（亿元）	18.73	21.94	25.53	22.46	24.13	18.41	13.17		
成本（亿元）	14.30	14.40	14.57	14.46	14.12	9.70	6.84		
毛利率	23.66%	34.39%	42.92%	35.63%	41.49%	47.32%	48.07%		

（2）毛利率变动原因

由上表可知，预测期毛利率水平在 22.66%至 53.51%之间波动。波动原因主要是收入发生变化，而成本基本保持稳定。

迪庆有色主营收入与金属价格和精矿产销量有关，其中产销量依据中国恩菲编制的《优化设计》确定，各年的产销量随着当年实际排产的矿石量和矿石品位发生变化。预测期每年的矿石量和品位如下表所示：

	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
矿石量（万吨）	1,068	1,170	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
铜矿品位	0.51%	0.41%	0.33%	0.32%	0.34%	0.33%	0.33%	0.33%	0.36%
铜精矿含铜（万吨）	4.89	4.20	3.60	3.51	3.70	3.65	3.62	3.62	3.93
	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
矿石量（万吨）	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
铜矿品位	0.39%	0.43%	0.42%	0.42%	0.40%	0.38%	0.35%	0.34%	0.33%
铜精矿含铜（万吨）	4.31	4.75	4.72	4.65	4.41	4.19	3.94	3.75	3.62
	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年		
矿石量（万吨）	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,000	690		
铜矿品位	0.32%	0.37%	0.45%	0.40%	0.44%	0.42%	0.42%		
铜精矿含铜（万吨）	3.57	4.14	5.03	4.49	4.85	3.70	2.58		

预测期各金属价格选取如下表所示：

	单位	2021年 Q4	2022年	2023年	2024年	2025年及之后
铜	元/吨	64,200	58,300	56,000	55,900	48,700
金	元/克	362	358	358	358	358
银	元/千克	3,800	4,100	4,100	4,100	4,100
钼	元/吨度	1,880	1,650	1,590	1,560	1,520

综合金属价格和产品产销量来看，2022 至 2025 年毛利逐年下降是受到金属价格和产量双重下降的影响。2026 年及之后的毛利率波动变化是受到产品产销量的变化引起的。而产品产销量的变化和每年排产的矿石品位直接相关。

根据前述回复，本次评估预测的产品产销量、金属价格都是谨慎合理的，因此毛利率和毛利率波动也是谨慎合理的。

（3）与历史期间对比情况

迪庆有色历史期毛利率水平为 47.21%至 53.51%，预测期毛利率平均为 34.01%，预测期毛利率水平低于历史期毛利率，主要原因为：

①预测期矿石量保持稳定，根据迪庆有色所属行业特点，生产成本与矿石量成正相关，预测期单位矿石生产成本主要参考历史期平均成本，导致预测期总生产成本和历史期基本保持一致；

②预测期收入随着产量减少和价格降低的影响，年主营业务收入低于历史期水平。

因此，预测期单位生产成本和历史期一致，主营收入减少，导致了预测期毛利率低于历史期毛利率，是谨慎合理的。

（4）与同行业上市公司对比情况

迪庆有色同行业可比上市公司毛利率情况如下：

证券代码	证券名称	毛利率(%)	
		2020 年	2021 年
600110.SH	诺德股份	20.44	24.73
600219.SH	南山铝业	23.72	24.63
600331.SH	宏达股份	8.44	11.64
600338.SH	西藏珠峰	60.15	69.18
600362.SH	江西铜业	3.55	3.96
600490.SH	鹏欣资源	4.16	6.57
600497.SH	驰宏锌锗	13.33	16.65
600531.SH	豫光金铅	5.00	4.08
600595.SH	中孚实业	19.14	21.36
600768.SH	宁波富邦	7.50	7.01
600888.SH	新疆众和	13.53	13.34
600961.SH	株冶集团	5.27	4.69
601168.SH	西部矿业	14.04	21.03
601388.SH	怡球资源	16.06	18.36
601600.SH	中国铝业	8.24	10.43
601609.SH	金田铜业	4.08	3.20
601677.SH	明泰铝业	11.76	12.77
601702.SH	华峰铝业	16.51	17.03
601899.SH	紫金矿业	11.91	15.44
603115.SH	海星股份	23.23	27.56
603132.SH	金徽股份	69.72	70.54
603527.SH	众源新材	4.40	4.51

证券代码	证券名称	毛利率(%)	
		2020 年	2021 年
603876.SH	鼎胜新材	8.47	10.82
603937.SH	丽岛新材	14.09	14.01
605208.SH	永茂泰	15.17	13.07
688388.SH	嘉元科技	24.24	30.03
688456.SH	有研粉材	10.15	8.57
000060.SZ	中金岭南	6.87	5.96
000426.SZ	兴业矿业	48.82	49.24
000603.SZ	盛达资源	45.85	67.01
000612.SZ	焦作万方	16.26	16.44
000630.SZ	铜陵有色	4.39	5.80
000688.SZ	国城矿业	38.97	31.10
000751.SZ	锌业股份	9.68	3.48
000758.SZ	中色股份	19.08	19.11
000807.SZ	云铝股份	14.20	20.37
000878.SZ	云南铜业	5.97	4.07
000933.SZ	神火股份	21.50	35.69
002082.SZ	万邦德	9.88	49.14
002114.SZ	罗平锌电	3.93	13.49
002160.SZ	常铝股份	13.34	11.88
002171.SZ	楚江新材	6.98	6.06
002203.SZ	海亮股份	3.61	4.12
002295.SZ	精艺股份	3.11	2.60
002379.SZ	宏创控股	0.05	2.62
002532.SZ	天山铝业	13.67	22.81
002540.SZ	亚太科技	16.49	14.46
002578.SZ	闽发铝业	10.01	8.49
002806.SZ	华锋股份	5.33	21.55
002824.SZ	和胜股份	17.97	20.25
002988.SZ	豪美新材	14.83	12.02
002996.SZ	顺博合金	7.69	5.59
003038.SZ	鑫铂股份	15.36	13.12
300057.SZ	万顺新材	9.56	7.69

证券代码	证券名称	毛利率(%)	
		2020 年	2021 年
300337.SZ	银邦股份	12.33	10.88
300489.SZ	光智科技	24.20	27.34
300697.SZ	电工合金	13.85	11.79
300986.SZ	志特新材	40.98	32.45
301150.SZ	中一科技	20.96	27.35
301217.SZ	铜冠铜箔	8.53	15.65
平均数		15.68	18.08
中位数		13.33	13.41
迪庆有色		50.81	53.51

注：1、可比上市公司为有色金属-工业金属行业，剔除 ST 类公司；

2、迪庆有色 2017 年开始试运营，2018-2019 年处于产能爬坡期，因此选取 2020 年及 2021 年作为对比年度。

由上表可知，2020 年可比公司毛利率范围为 0.05%到 69.72%，平均为 15.68%，中位数是 13.33%，2021 年可比公司毛利率范围为 2.60%到 70.54%，平均为 18.08%，中位数是 13.41%。迪庆有色 2020 年和 2021 年毛利率分别是 50.81%和 53.51%，位于行业毛利率范围内，高于行业平均毛利率水平。

考虑到迪庆有色主营业务是铜矿石的开采、选矿，主营产品为铜精矿含铜，属于有色金属行业上游产业。基于前述原因，选择主营收入以行业上游开采、精矿销售为主的同行业可比公司，对比情况如下：

证券代码	证券名称	毛利率(%)	
		2020 年	2021 年
600338.SH	西藏珠峰	60.15	69.18
603132.SH	金徽股份	69.72	70.54
000688.SZ	国城矿业	38.97	31.10
平均数		56.28	56.94
迪庆有色		50.81	53.51

注：1、可比上市公司根据其 2021 年主营产品占比进行选择；

2、西藏珠峰主营业务为有色金属矿山采选生产，其 2021 年主营业务（前三项）占比情况分别为：锌精矿 46%，铅精矿、粗铅 45%，铜精矿 7%；金徽股份主营业务为有色金属的采选和贸易，其 2021 年主营业务（前三项）占比情况分别为：锌精矿 67%，铅精矿 19%，铅精矿（含银）13%；国城矿业主营业务为有色金属采选业务，其 2021 年主营业务（前三项）占比情况分别为：锌精矿 40%，贸易业务 34%，铅精矿 5%。

由上表可知，迪庆有色历史期毛利率水平与以行业上游销售精矿为主的可比上市公司的

平均毛利率基本一致。预测期迪庆有色平均毛利率为 34.19%，低于以行业上游销售精矿为主的可比上市公司的平均毛利率，预测相对谨慎合理。

4、期间费用率的谨慎合理性

（1）预测期期间费用率水平

本次评估预测期期间费用率水平如下表所示：

	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
销售收入（万元）	281,357.60	261,152.91	212,043.33	206,107.24	190,125.63	187,055.52	186,868.53
销售费用（万元）	258.8	258	258	258	258	258	258
销售费用率	0.09%	0.10%	0.12%	0.13%	0.14%	0.14%	0.14%
管理费用（万元）	12,059.22	12,139.67	12,173.38	12,190.85	12,190.85	12,190.85	12,194.58
管理费用率	4.29%	4.65%	5.74%	5.91%	6.41%	6.52%	6.53%
财务费用（万元）	4,231.83	2,398.01	1,899.85	1,625.40	1,445.35	1,270.17	1,085.81
财务费用率	1.50%	0.92%	0.90%	0.79%	0.76%	0.68%	0.58%
研发费用（万元）	4,256.93	2,812.71	2,332.48	2,267.18	2,091.38	2,057.61	2,055.55
研发费用率	1.51%	1.08%	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%
期间费用合计（万元）	20,806.78	17,608.39	16,663.71	16,341.43	15,985.58	15,776.63	15,593.94
期间费用率	7.40%	6.74%	7.86%	7.93%	8.41%	8.43%	8.34%
	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
销售收入（万元）	186,868.53	202,485.50	219,400.03	239,635.55	236,105.62	232,811.42	223,399.84
销售费用（万元）	258	258	258	258	258	258	258
销售费用率	0.14%	0.13%	0.12%	0.11%	0.11%	0.11%	0.12%
管理费用（万元）	12,198.32	11,622.38	11,622.38	11,622.38	11,622.38	12,216.72	12,206.97
管理费用率	6.53%	5.74%	5.30%	4.85%	4.92%	5.25%	5.46%
财务费用（万元）	798.28	-	-	-	-	-	-
财务费用率	0.43%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
研发费用（万元）	2,055.55	2,227.34	2,413.40	2,635.99	2,597.16	2,560.93	2,457.40
研发费用率	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%
期间费用合计（万元）	15,310.15	14,107.72	14,293.78	14,516.37	14,477.54	15,035.65	14,922.37
期间费用率	8.19%	6.97%	6.51%	6.06%	6.13%	6.46%	6.68%
	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
销售收入（万元）	215,635.51	203,164.50	192,811.13	188,640.47	187,261.16	219,423.47	255,294.44
销售费用（万元）	258	258	258	258	258	258	258

销售费用率	0.12%	0.13%	0.13%	0.14%	0.14%	0.12%	0.10%
管理费用（万元）	12,205.13	12,216.80	12,228.47	11,846.98	11,780.87	11,777.14	11,777.14
管理费用率	5.66%	6.01%	6.34%	6.28%	6.29%	5.37%	4.61%
财务费用（万元）	-	-	-	-	-	-	-
财务费用率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
研发费用（万元）	2,371.99	2,234.81	2,120.92	2,075.05	2,059.87	2,413.66	2,808.24
研发费用率	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%
期间费用合计（万元）	14,835.12	14,709.61	14,607.39	14,180.03	14,098.74	14,448.80	14,843.38
期间费用率	6.88%	7.24%	7.58%	7.52%	7.53%	6.58%	5.81%
	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年			
销售收入（万元）	224,608.05	241,346.36	184,093.06	131,700.57			
销售费用（万元）	258	258	258	258			
销售费用率	0.11%	0.11%	0.14%	0.20%			
管理费用（万元）	11,777.14	11,610.54	10,713.93	10,645.26			
管理费用率	5.24%	4.81%	5.82%	8.08%			
财务费用（万元）	-	-	-	-			
财务费用率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			
研发费用（万元）	2,470.69	2,654.81	2,025.02	1,448.71			
研发费用率	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%			
期间费用合计（万元）	14,505.83	14,523.35	12,996.95	12,351.96			
期间费用率	6.46%	6.02%	7.06%	9.38%			

（2）期间费用率变动原因

根据上表所示，预测期期间费用率水平在 5.81%至 9.38%之间波动。期间费用波动原因主要是营业收入和财务费用发生变化，而其他费用基本保持稳定。期间费用率变化的原因是，营业收入和财务费用发生变化，而管理费用、销售费用等基本稳定，则期间费用率发生波动。

迪庆有色主营收入与金属价格和精矿产销量有关，收入变化的谨慎合理性在本题上面已经论述。

财务费用的预测参照了迪庆有色实际有息负债情况、贷款合同和未来还款计划综合确定。根据迪庆有色现有的贷款合同，相关付息债务将在 2029 年之前逐年偿还，在 2029 年全部还清，则财务费用在 2029 年及之后为 0。

根据新的会计准则，运输费调整到生产成本后，销售费用主要为人员工资、差旅费、办公费等。本次评估参照迪庆有色历史实际预测。

迪庆有色的管理费用主要为职工薪酬、折旧摊销、办公费、邮电费、中介机构费等。本次评估参照迪庆有色历史实际预测。

针对研发费用，本次评估综合考虑迪庆有色历史期研发费用占收入比例和行业可比公司研发费占收入比例进行预测。

（3）与历史期间对比情况

历史期期间费用率水平为 8.93%-15.46%，预测期平均期间费用率为 7.21%，预测期期间费用率低于历史期期间费用率，主要原因如下：

①产销量影响

迪庆有色 2019 年处在产能爬坡阶段，产能尚未达标，收入偏低。

②运输费用重分类。

2019 年运输费用计入了销售费用，2020 年及之后根据新的会计政策，运输费用计入主营业务成本。

③财务费用

迪庆有色 2017 年建成试运营，建设期贷款较高，历史期财务费用偏高。随着贷款的逐步到期清还，财务费用明显下降。

综上，迪庆有色历史期的期间费用率较高是受到产能爬坡、运输费分类和财务费用较高的多重影响，2021 年的期间费用率已经降低到 7.40%，与预测期基本一致。预测期期间费用率是谨慎合理的。

（4）与同行业上市公司对比情况

迪庆有色同行业可比上市公司期间费用率情况如下：

证券代码	证券名称	期间费用率(%)	
		2020 年	2021 年
600110.SH	诺德股份	20.92	13.30
600219.SH	南山铝业	11.65	9.28
600331.SH	宏达股份	11.04	8.16
600338.SH	西藏珠峰	44.49	15.02
600362.SH	江西铜业	1.31	1.19
600490.SH	鹏欣资源	4.57	5.70
600497.SH	驰宏锌锗	7.59	8.31
600531.SH	豫光金铅	2.02	1.76
600595.SH	中孚实业	26.38	9.67

证券代码	证券名称	期间费用率(%)	
		2020 年	2021 年
600768.SH	宁波富邦	4.32	3.30
600888.SH	新疆众和	10.41	6.44
600961.SH	株冶集团	2.90	2.64
601168.SH	西部矿业	5.74	5.34
601388.SH	怡球资源	5.61	4.30
601600.SH	中国铝业	5.48	3.75
601609.SH	金田铜业	2.36	1.96
601677.SH	明泰铝业	5.62	5.46
601702.SH	华峰铝业	9.72	8.24
601899.SH	紫金矿业	3.87	3.55
603115.SH	海星股份	13.27	12.50
603132.SH	金徽股份	28.79	24.23
603527.SH	众源新材	2.09	1.81
603876.SH	鼎胜新材	7.54	7.08
603937.SH	丽岛新材	3.86	3.76
605208.SH	永茂泰	7.87	5.69
688388.SH	嘉元科技	8.24	9.13
688456.SH	有研粉材	7.21	6.18
000060.SZ	中金岭南	3.94	2.69
000426.SZ	兴业矿业	44.60	24.92
000603.SZ	盛达资源	14.30	18.77
000612.SZ	焦作万方	4.02	2.40
000630.SZ	铜陵有色	1.70	1.60
000688.SZ	国城矿业	11.62	12.34
000751.SZ	锌业股份	5.29	2.09
000758.SZ	中色股份	14.21	9.16
000807.SZ	云铝股份	8.04	3.56
000878.SZ	云南铜业	3.45	2.26
000933.SZ	神火股份	13.40	8.51
002082.SZ	万邦德	6.65	35.43
002114.SZ	罗平锌电	8.84	8.51
002160.SZ	常铝股份	12.41	9.71

证券代码	证券名称	期间费用率(%)	
		2020 年	2021 年
002171.SZ	楚江新材	5.28	4.74
002203.SZ	海亮股份	2.24	2.45
002295.SZ	精艺股份	2.08	1.47
002379.SZ	宏创控股	4.92	3.85
002532.SZ	天山铝业	3.55	4.62
002540.SZ	亚太科技	8.06	7.16
002578.SZ	闽发铝业	5.78	4.77
002806.SZ	华锋股份	31.34	21.24
002824.SZ	和胜股份	11.44	10.04
002988.SZ	豪美新材	11.48	8.77
002996.SZ	顺博合金	2.36	1.42
003038.SZ	鑫铂股份	7.30	7.56
300057.SZ	万顺新材	6.79	6.21
300337.SZ	银邦股份	10.60	9.29
300489.SZ	光智科技	12.80	26.28
300697.SZ	电工合金	5.18	5.06
300986.SZ	志特新材	23.99	19.12
301150.SZ	中一科技	8.39	6.94
301217.SZ	铜冠铜箔	4.91	4.55
算术平均		9.76	8.09
中位数		7.25	6.20
迪庆有色		8.93	7.40

注：1、可比上市公司为有色金属-工业金属行业，剔除 ST 类公司；

2、迪庆有色 2017 年开始试运营，2018-2019 年处于产能爬坡期，因此选取 2020 年及 2021 年作为对比年度。

由上表可知，2020 年可比上市公司期间费用率范围为 1.31%到 44.6%，中位数为 7.25%，平均为 9.76%；2021 年可比上市公司期间费用率范围为 1.19%到 35.43%，中位数为 6.20%，平均为 8.09%。

迪庆有色 2020 年期间费用率为 8.93%，2021 年期间费用率为 7.40%，在行业可比公司期间费用率范围内，与中位数和平均数基本一致。期间费用率的预测是相对谨慎合理的。

5、折现率的谨慎合理性

(1) 折现率的计算过程

本次评估采用资本资产加权平均成本模型 (WACC) 确定折现率 r ，计算公式如下：

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e$$

式中：

w_d ：迪庆有色的债务比率；

$$w_d = \frac{D}{(E + D)}$$

w_e ：迪庆有色的权益比率；

$$w_e = \frac{E}{(E + D)}$$

r_d ：所得税后的付息债务利率；

r_e ：权益资本成本，本次评估按资本资产定价模型 (CAPM) 确定权益资本成本 r_e ；

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon$$

式中：

r_f ：无风险报酬率；

r_m ：市场期望报酬率；

ε ：迪庆有色的特性风险调整系数；

β_e ：迪庆有色权益资本的预期市场风险系数；

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E})$$

β_u ：可比公司的预期无杠杆市场风险系数；

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{(1 + (1 - t) \times \frac{D_i}{E_i})}$$

β_t ：可比公司股票 (资产) 的预期市场平均风险系数；

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x$$

式中：

K：一定时期股票市场的平均风险值，通常假设 K=1；

β_x ：可比公司股票(资产)的历史市场平均风险系数；

D_i 、 E_i ：分别为可比公司的付息债务与权益资本。

①无风险收益率 r_f

经查询中国资产评估协会网站，该网站公布的中央国债登记结算公司（CCDC）提供的国债收益率如下表：

中国国债收益率

日期	期限	当日(%)
2021 年 9 月 30 日	3 月	1.96
	6 月	2.20
	1 年	2.33
	2 年	2.49
	3 年	2.51
	5 年	2.71
	7 年	2.85
	10 年	2.88
	30 年	3.42

本次评估以持续经营为假设前提，委估对象的收益期限为 24.5 年，根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协（2020）38 号）的要求，可采用剩余期限为十年期或十年期以上国债的到期收益率作为无风险利率，本次评估采用 10 年期国债收益率作为无风险利率，即 $r_f=2.88\%$ 。

②市场风险溢价的确定

市场风险溢价是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。市场风险溢价通常可以利用市场的历史风险溢价数据进行测算。本次评估中以中国 A 股市场指数的长期平均收益率作为市场期望报酬率 r_m ，将市场期望报酬率超过无风险利率的部分作为市场风险溢价。

根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协（2020）38 号）的要求，利用中国的证券市场指数计算市场风险溢价时，通常选择有代表

性的指数，例如沪深 300 指数、上海证券综合指数等，计算指数一段历史时间内的超额收益率，时间跨度可以选择 10 年以上、数据频率可以选择周数据或者月数据、计算方法可以采取算术平均或者几何平均。

根据中联资产评估集团研究院对于中国 A 股市场的跟踪研究，并结合上述指引的规定，评估过程中选取有代表性的上证综指作为标的指数，分别以周、月为数据频率采用算术平均值进行计算并年化至年收益率，并分别计算其算术平均值、几何平均值、调和平均值，经综合分析后确定市场期望报酬率，即 $r_m=10.47\%$ 。

$$\text{市场风险溢价} = r_m - r_f = 10.47\% - 2.88\% = 7.59\%。$$

③ 贝塔系数的确定

经查询 WIND 资讯金融终端，沪深同类可比上市公司股票，以截至评估基准日的近 5 年的市场价格测算估计，得到可比公司股票的历史市场平均风险系数 β_x ，进而通过公式计算得到评估对象预期市场平均风险系数 β_t 和评估对象预期无财务杠杆风险系数的估计值 β_u ，按照迪庆有色自身资本结构进行计算，计算得到评估对象权益资本的的预期市场风险系数 β_e 。

④ 权益资本成本 r_e

本次评估考虑到评估对象本身即为上市公司的子公司，处在上市公司管理中，在公司的融资条件、资本流动性以及公司的治理结构等方面与可比上市公司的差异性较小，设迪庆有色特性风险调整系数 $\varepsilon = 0.005$ ，最终计算得到评估对象的权益成本 r_e 。

⑤ 适用所得税率

适用所得税率参考被评估迪庆有色预测年度的预计综合所得税率进行确定。

⑥ 扣税后付息债务利率 r_d

根据被评估迪庆有色付息债务本金及利率结构，结合其所得税率情况，计算扣税后付息债务利率 r_d 。

⑦ 计算债务比例 W_d 和权益比率 W_e

⑧ 折现率 r (WACC)

将上述各值分别代入公式即得到折现率 r (WACC)。

	2021 年 Q4	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
折现率	9.87%	9.90%	9.92%	9.95%	9.96%
	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年及之后	
折现率	9.97%	9.98%	9.99%	10.05%	

(2) 同行业可比交易案例折现率对比

报告期内，部分 A 股上市公司收购有色金属矿产类标的资产可比交易折现率情况如下：

上市公司	评估基准日	评估对象	矿种	收益法折现率
锡业股份	2021/9/30	云南华联锌铟股份有限公司	银、铅、锡	8.60%-9.00%
锌业股份	2021/4/30	葫芦岛宏跃北方铜业有限责任公司	铜	9.69%
南化股份	2020/12/31	广西华锡矿业有限公司	锡、锌	10.33%
厦门钨业	2020/12/31	博白县巨典矿业有限公司	钨钼	10.26%
广晟有色	2020/3/31	广东省大宝山矿业有限公司	铜、铁	7.64%-9.08%
中金黄金	2019/1/31	中国黄金集团内蒙古矿业有限公司	铜、银、钼	8.09%-8.10%
中位数				9.15%
平均值				9.10%
本次评估				9.87%-10.05%

根据上表所示，近三年行业可比交易案例的收益法折现率范围为 7.64%至 10.33%，平均 9.10%，中位数为 9.15%。本次评估收益法折现率为 9.87%至 10.05%，在交易案例折现率范围内，略高于平均数和中位数，折现率选取较谨慎。

四、本次收购少数股权的定价依据，结合前次收购迪庆有色股权的价格、其他增资或收购迪庆有色价格、同期可比交易案例、资产评估结果等，说明收购定价的公允合理性

（一）本次收购少数股权的定价依据

本次收购少数股权的交易的评估基准日是 2021 年 9 月 30 日。本次收购少数股权的定价依据由符合《证券法》要求的评估机构出具的、经中铝集团备案（备案号：1017ZGLY2022006）的资产评估报告的评估结果确定，并由交易各方签署补充协议约定。

根据中联评估出具的、并经中铝集团备案的《资产评估报告》（中联评报字[2022]第 354 号），截至评估基准日（2021 年 9 月 30 日），迪庆有色的全部所有者权益评估值为 490,401.59 万元。经本次交易各方协商，本次交易中迪庆有色 38.23%股权的交易作价为 187,480.53 万元。

（二）结合前次收购迪庆有色股权的价格、其他增资或收购迪庆有色价格、同期可比交易案例、资产评估结果等，说明收购定价的公允合理性

1、前次收购迪庆有色股权的价格

（1）两次评估结果情况

2018 年，云南铜业使用前次非公开发行募集资金收购迪庆有色 50.01%股权，根据北京中同华自产评估有限公司出具的《资产评估报告书》（中同华评报字(2016)第 956 号），迪庆有色 100.00%股权的评估以 2016 年 9 月 30 日为基准日，分别采取资产基础法（普朗铜矿采矿权采用折现现金流量法）和收益法进行评估，并选用资产基础法评估结果作为最终评估结果，资产基础法评估结果为 287,803.04 万元，较账面值 188,049.72 万元增值 99,753.32

万元，增值率为 53.05%。

本次收购迪庆有色 38.23%股权拟以 2021 年 9 月 30 日为评估基准日，迪庆有色按照资产基础法全部所有者权益预估值为 490,401.59 万元，较账面值 360,906.21 万元增值 129,495.38 万元，增值率 35.88%。

综上，前次收购与本次收购的定价情况比较如下：

单位：万元

项目	前次收购	本次收购
定价依据	以符合《证券法》要求的北京中同华资产评估有限公司出具的、并经有权国有资产管理机构备案的资产评估报告的评估结果确定	以符合《证券法》要求的中联评估出具的、并经有权国有资产管理机构备案的资产评估报告的评估结果确定
收购评估基准日	2016 年 9 月 30 日	2021 年 9 月 30 日
定价选取的评估方法	资产基础法 (普朗铜矿采矿权采用折现现金流量法)	资产基础法 (普朗铜矿采矿权采用折现现金流量法)
基准日净资产账面值	188,049.72	360,906.21
基准日净资产评估值	287,803.04	490,401.59
评估增值率	53.05%	35.88%

(2) 与前次交易评估值存在差异的原因及合理性

①两次交易选用的评估方法一致，评估值较账面值增长的原因合理

2018 年，公司使用前次非公开发行募集资金收购迪庆有色 50.01%股权，根据北京中同华自产评估有限公司出具的《资产评估报告书》（中同华评报字（2016）第 956 号），迪庆有色 100.00%股权的评估以 2016 年 9 月 30 日为基准日，分别采取资产基础法（普朗铜矿采矿权采用折现现金流量法）和收益法进行评估，并选用资产基础法评估结果作为最终评估结果，资产基础法评估结果为 287,803.04 万元，较账面值 188,049.72 万元增值 99,753.32 万元，增值率为 53.05%。前次交易评估增值的主要原因是普朗铜矿采矿权采用折现现金流量法，评估值为 119,159.36 万元较账面价值增值 107,246.22 万元，采矿权评估增值率较高主要是由于其会计账面价值以成本投入为计量标准，仅包含勘查投入成本，而采矿权因其矿产资源储量具有较高商业价值，通过矿山设计、建设和矿石采选，具备独立盈利能力，其未来收益可被可靠估算，最终估算价值高于历史勘查投入成本。

本次收购迪庆有色 38.23%股权以 2021 年 9 月 30 日为评估基准日，迪庆有色按照资产基础法全部所有者权益评估值 490,401.59 万元，评估增值 129,495.38 万元，增值率 35.88%。本次评估增值主要包含两方面，一方面系普朗铜矿采矿权评估值预计较账面价值增长明显，主要由于采矿权因其矿产资源储量具有较高商业价值，未来收益可被可靠估算，采用折现现金流量法，最终估算价值高于历史勘查投入成本，与前次评估采矿权增值的原因一致。另一方面，本次纳入评估范围的房屋建筑物类资产主要建造于 2014 年-2019 年，至评估基准日

人工、材料、机械有一定程度的增长，同时评估计算的经济使用年限长于会计折旧年限，导致公司自建的房屋建筑物类资产评估值有一定程度的涨幅，而前次评估迪庆有色房屋建筑物尚处于在建状态因此评估结果较账面价值并无相应增长。

因此，两次评估均选取资产基础法（普朗铜矿采矿权采用折现现金流量法）作为最终评估结果，本次评估值较账面值增长除固定资产-房屋建筑物有所增长外，评估值较账面值增长的主要原因与前次评估保持一致，即普朗铜矿采矿权采用折现现金流量法导致最终估算价值高于历史勘查投入成本，评估值较账面值增长的部分合理。

②两次交易选用的基准日不同，本次评估基准日迪庆有色净资产较前次评估基准日增加，导致本次评估结果较前次增长明显

除前述评估增值导致两次评估结果存在差异外，本次评估的基准日为 2021 年 9 月 30 日与前次评估基准日 2016 年 9 月 30 日间隔时间较长，账面资产存在较大差异。2016 年迪庆有色尚处于在建状态，账面资产主要为货币资金、在建工程、无形资产及其他非流动资产。2018 年，迪庆有色在建工程达到预定可使用状态转入固定资产开始产生盈利。2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年 1-9 月迪庆有色实现净利润分别为 27,517.33 万元、49,777.31 万元、82,001.22 万元、83,274.96 万元，2018 年至 2021 年 9 月累计净利润为 242,570.82 万元，迪庆有色的货币资金以及应收账款、存货等经营性资产相应增加，随着经营成果持续流入，公司偿还了部分长期借款，净资产账面价值增长。本次评估基准日（2021 年 9 月 30 日）迪庆有色净资产账面值 360,906.21 万元，较前次评估基准日（2016 年 9 月 30 日）净资产账面值 188,049.72 万元增加了 172,856.49 万元，增长了 91.92%。

综上所述，本次收购迪庆有色少数股权的定价方法和前次收购的定价方法一致，评估结果存在一定差异主要系两次收购选取的评估基准日不同，导致本次评估基准日迪庆有色账面净资产较前次评估基准日大幅增加，以及评估值较账面值有一定增值率所致，两次定价存在差异具有合理性。

2、其他增资或收购迪庆有色价格

从前次收购迪庆有色股权至本次收购之间，不存在其他增资或收购迪庆有色的经济行为。

3、同期可比交易案例、资产评估结果情况

报告期内，部分 A 股上市公司收购有色金属矿产类标的资产可比交易案例的市盈率、市净率情况如下：

上市公司	评估基准日	评估对象	评估结果 (亿元)	最终结论选取方法	市盈率	市净率
锡业股份	2021 年 9 月 30 日	云南华联锌铟股份有限公司	111.84	资产基础法	10.00	1.53
锌业股份	2021 年 4 月 30 日	葫芦岛宏跃北方铜业有限责任公司	7.60	资产基础法	17.55	1.19
南化股份	2020 年 12 月 31 日	广西华锡矿业有限公司	2.63	资产基础法	11.14	41.58

上市公司	评估基准日	评估对象	评估结果 (亿元)	最终结论选取方法	市盈率	市净率
	日					
厦门钨业	2020年12月31日	博白县巨典矿业有限公司	24.25	资产基础法	不适用	5.10
广晟有色	2020年3月31日	广东省大宝山矿业有限公司	10.75	资产基础法	27.16	3.06
中金黄金	2019年1月31日	中国黄金集团内蒙古矿业有限公司	42.19	资产基础法	6.67	2.66
平均值					14.50	9.19
中位数					11.14	2.86
迪庆有色					5.10	1.36

注：1、可比交易标的资产市盈率=标的资产评估值÷前一年度归属于母公司所有者的净利润；

2、可比交易标的资产市净率=标的资产评估值÷评估基准日归属于母公司所有者权益。

根据上表所示，可比交易案例的市盈率范围在 6.67 至 27.16 之间，平均值为 14.50，中位数为 11.14，迪庆有色本次评估的市盈率为 5.10，小于可比交易案例的水平，具有谨慎性。

可比交易案例的市净率范围在 1.53 至 41.58 之间，平均值为 9.19，中位数为 2.86，迪庆有色本次评估的市净率为 1.36，小于可比交易案例的水平，具有谨慎性。

综上，本次收购少数股权的定价依据由符合《证券法》要求的评估机构出具的、并经中铝集团备案（备案号：1017ZGLY2022006）的资产评估报告的评估结果确定，并由交易各方签署补充协议约定。本次收购少数股权定价方法和前次收购迪庆有色股权的定价方法一致，本次资产评估的评估方法和前次收购迪庆有色股权的评估方法一致，评估结果存在一定差异主要系两次交易选用的基准日不同，本次评估基准日迪庆有色净资产较前次评估基准日增加以及评估值较账面值增长所致，差异原因合理；从前次收购迪庆有色股权至本次收购之间，不存在其他增资或收购迪庆有色的经济行为；跟同期可比交易案例、资产评估估值情况相比较，本次评估的市盈率、市净率低于同期可比交易案例，具有谨慎性。因此，本次收购定价是公允合理的。

五、本次收购业绩承诺情况，说明如何保障承诺履行

（一）本次收购业绩承诺情况

公司本次非公开发行股票的部分募集资金将用于收购云铜集团持有的迪庆有色 38.23% 股权。迪庆有色拥有的矿业权采用收益法进行评估及定价，云铜集团针对迪庆有色矿业权进行了业绩承诺。

根据公司与云铜集团就前述业绩承诺事项签订的《业绩承诺补偿协议》及《业绩承诺补偿协议之补充协议》，云铜集团承诺主要内容如下：

本次交易的业绩承诺期（以下简称“业绩承诺期”）为本次交易交割日起的连续三个会计年度（含本次交易交割日当年），为明确起见，如交割日为 2022 年的任何一天的，则业绩承诺期为 2022 年度、2023 年度和 2024 年度；业绩承诺期届满日为 2024 年 12 月 31 日。如本次交易交割日延后的，则业绩承诺期顺延，即，如交割日为 2023 年的任何一天的，则业绩承诺期为 2023 年度、2024 年度和 2025 年度三个会计年度；业绩承诺期届满日为 2025 年 12 月 31 日。

根据《迪庆有色评估报告》，迪庆有色于 2022 年度、2023 年度和 2024 年度预测的矿业权口径净利润分别为 69,226.66 万元人民币、42,580.18 万元人民币和 37,738.00 万元人民币，合计为 149,544.84 万元人民币（以下简称“预测净利润数”）。

转让方承诺，迪庆有色于业绩承诺期内累计实现的矿业权口径净利润数（指业绩承诺专项审核报告确认的迪庆有色实现的扣除非经常性损益后的矿业权口径净利润数，“承诺净利润数”）不低于根据前述条款计算的预测净利润数。若迪庆有色业绩承诺期顺延，则顺延后的承诺净利润数以《资产评估报告》中所列示的矿业权口径预测净利润数重新确定。

（二）业绩承诺方保障承诺履行的相关措施

若迪庆有色在业绩承诺期内累计实现净利润数低于承诺净利润数，则云铜集团应对发行人进行业绩承诺补偿，具体内容如下：

1、业绩承诺补偿

根据《业绩承诺补偿协议》及《业绩承诺补偿协议之补充协议》，交易双方一致同意，若迪庆有色在业绩承诺期内累计实现净利润数高于或等于承诺净利润数，则云铜集团无需对发行人进行任何业绩承诺补偿；若迪庆有色在业绩承诺期内累计实现净利润数低于承诺净利润数，则云铜集团应对发行人进行业绩承诺补偿。具体补偿计算公式如下：

业绩承诺补偿金额=（承诺净利润数-实现净利润数）÷承诺净利润数×标的股权收购对价

在业绩承诺补偿金额确定后，发行人应在协议约定的业绩承诺专项审核报告出具后 5 个工作日内书面通知云铜集团，转云铜集团应在接到通知后的 10 个工作日内将业绩承诺补偿金额汇入发行人指定账户。

2、迪庆有色股权减值的补偿

根据《业绩承诺补偿协议》及《业绩承诺补偿协议之补充协议》，交易双方同意，在业绩承诺期届满日后 3 个月内，发行人将聘请符合《证券法》要求的会计师事务所对通过本次交易取得的标的股权进行减值测试并出具“减值专项审核报告”。

如减值专项审核报告确定的迪庆有色股权截至业绩承诺期届满日（“期末”）的减值金额低于或等于业绩承诺补偿金额，则云铜集团无需对发行人进行标的股权减值补偿；如减值金额高于业绩承诺补偿金额，则云铜集团应向发行人进行减值补偿（以下简称“期末减值补偿”）。具体补偿计算公式如下：

期末减值补偿金额=标的股权期末减值金额-业绩承诺补偿金额

无论协议的其他条款如何约定,云铜集团根据协议支付的总补偿金额不超过本次交易的标的股权收购对价,即,业绩承诺补偿金额与期末减值补偿金额合计不超过187,480.53万元人民币。

期末减值补偿金额确定后,发行人应在5个工作日内书面通知云铜集团,云铜集团应在接到通知后的10个工作日内将应补偿金额汇入协议约定的发行人指定账户。

3、违约责任

根据《业绩承诺补偿协议》及《业绩承诺补偿协议之补充协议》,协议生效后,云铜集团未按照协议的约定履行义务而给发行人造成损失的,应承担赔偿责任。如云铜集团未按协议约定向发行人及时、足额支付协议约定的补偿款的,云铜集团每逾期一日,应当按未付补偿金额的日利息万分之五向发行人支付利息。

综上,本次交易中,业绩承诺方云铜集团已明确相关业绩补偿、减值补偿及违约责任等保障措施,确保不能履行业绩承诺补偿的风险较小,可以有效保障业绩承诺补偿义务的履行。

虽然公司与云铜集团在《业绩承诺补偿协议》及《业绩承诺补偿协议之补充协议》就业绩补偿的措施进行了约定,且云铜集团本身具备一定完成业绩承诺的履约能力,但目前的补偿措施下,若迪庆有色业绩出现极端情况,业绩承诺方可能无法保证承诺履行。发行人已在《云南铜业股份有限公司2021年度非公开发行A股股票预案(二次修订稿)》“第四节本次发行相关的风险”之“八、业绩承诺无法实现的风险”中对该风险进行提示。具体的风险提示内容如下:

“公司本次非公开发行股票的部分募集资金将用于收购云铜集团持有的迪庆有色38.23%股权。迪庆有色拥有的矿业权采用收益法进行评估及定价,云铜集团针对迪庆有色矿业权进行了业绩承诺。

由于宏观经济环境变化、行业景气度波动、市场竞争加剧等原因可能出现承诺业绩无法实现的情况。尽管《业绩承诺补偿协议》和《业绩承诺补偿协议之补充协议》约定的业绩补偿方案可以较大程度地保障公司及广大股东的利益,降低收购风险,但如果未来迪庆有色出现经营未达预期的情况,则会影响到上市公司的整体经营业绩和盈利水平,提请投资者关注标的资产承诺业绩无法实现的风险。”

六、收购事项是否以本次发行成功为前提

(一) 收购事项以本次非公开发行股票获得中国证监会核准为前提条件

根据发行人与云铜集团签署的《云南铜业股份有限公司与云南铜业(集团)有限公司之附条件生效的股权转让协议》第14条14.2款:

“14.2 本协议其他条款在本协议成立且如下条件全部满足时生效:

(1) 本次交易经受让方董事会批准;

- (2) 本次交易经受让方股东大会批准;
- (3) 本次交易经国务院国有资产监督管理委员会审核批准;
- (4) 本次交易经中国证监会核准;
-”

即本次收股权转让协议的生效条件包括本次交易经中国证监会核准。

基于上述协议,发行人于 2022 年 3 月 5 日公告的《云南铜业股份有限公司 2021 年度非公开发行 A 股股票预案(二次修订稿)》披露,“在本次非公开发行募集资金到位之前,收购迪庆有色 38.23%股权以本次非公开发行股票获得中国证监会核准为实施前提。”

若实际募集资金数额(扣除发行费用后)少于上述项目拟投入募集资金总额,在最终确定的本次募投项目范围内,公司将根据实际募集资金数额,调整并最终决定募集资金的优先顺序及各项目的具体投资额,募集资金不足部分由公司自筹解决。”

综上,本次收购迪庆有色 38.23%股权事项以本次非公开发行股票获得中国证监会核准为前提条件。

(二) 相关风险披露情况

本次非公开发行涉及到的相关风险已在 2022 年 3 月 5 日公告的《云南铜业股份有限公司 2021 年度非公开发行 A 股股票预案(二次修订稿)》“第四节 本次发行相关的风险”之“三、审批风险”中充分披露,具体内容如下:“本次发行尚需经履行国有资产监督管理职责的主体同意和公司股东大会特别决议审议批准,存在无法获得履行国有资产监督管理职责的主体同意或股东大会表决通过的可能。此外,本次发行还需取得中国证监会核准,能够取得相关主管部门的批准或核准,以及最终取得相关主管部门批准或核准的时间都存在一定的不确定性。”

截至本回复报告出具日,本次发行已经取得国务院国资委出具的《关于云南铜业股份有限公司非公开发行 A 股股份有关事项的批复》并经公司股东大会审议通过,但尚需取得中国证监会核准。

保荐机构已经在尽职调查报告“第九章 风险因素及其他重要事项”之“一、风险因素”对相关审批风险进行补充披露。具体内容如下:

“(十一) 审批风险

根据股权转让协议,公司收购迪庆有色 38.23%股权事项以本次非公开发行股票获得中国证监会核准为前提条件。本次发行尚需取得中国证监会核准,是否能够取得中国证监会的核准,以及最终取得中国证监会核准的时间都存在一定的不确定性,提请广大投资者注意相关风险。”

七、中介机构核查意见

（一）核查程序

我们执行了下列核查程序：

- 1、查阅了云铜集团营业执照、公司章程、2021 年度审计报告，交易双方内部决策文件，国务院国资委关于本次非公开发行 A 股股份有关事项的批复；
- 2、查阅了发行人出具的《关于非公开发行股票之 2020 年度业绩承诺实现情况的专项说明》及会计师出具的《关于云南铜业股份有限公司非公开发行股票之 2020 年度业绩承诺实现情况的专项审核报告》；
- 3、查阅了中联评估就本次交易出具资产评估报告、资产评估说明及评估明细表；
- 4、查阅了中铝集团就本次交易出具的《国有资产评估项目备案表》（备案号：1017ZGLY2022006）；
- 5、查阅了北京中同华资产评估有限公司就前次收购迪庆有色 50.01%股权出具的资产评估报告；
- 6、查阅了报告期内同行业可比交易案例情况；
- 7、查阅了发行人与云铜集团就本次交易业绩承诺事项签订的《业绩承诺补偿协议》及《业绩承诺补偿协议之补充协议》。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

- 1、发行人本次收购迪庆有色 38.23%股权交易对手方为发行人控股股东云铜集团。本次进一步收购少数股权的原因为加强对重要子公司控制、提升公司按照持有权益比例核算的铜资源储量，增厚公司归母净利润、提升公司整体盈利水平以及帮助控股股东履行承诺。交易双方就本次收购迪庆有色 38.23%股权已履行各自审批程序，并获得国资主管部门的批准；
- 2、截至 2020 年末，发行人前次收购迪庆有色股权的业绩承诺期届满，2018 年度、2019 年度、2020 年度迪庆有色实现扣除非经常性损益净利润累计 158,799.99 万元，高于业绩承诺方向认购方承诺的累计净利润 81,748.26 万元，业绩承诺实现；
- 3、本次收购迪庆有色 38.23%股权以 2021 年 9 月 30 日为评估基准日，分别采取资产基础法（普朗铜矿采矿权采用折现现金流量法）和收益法进行评估，并最终选用资产基础法评估结果作为最终评估结果，迪庆有色 100%股权评估价值为 490,401.59 万元，对应迪庆有色 38.23%股权作价为 187,480.53 万元，该评估结果已经中铝集团备案（备案号：1017ZGLY2022006）。迪庆有色资产基础法下资产、负债评估增值、减值的主要情况包括固定资产增值 20,518.12 万元、无形资产增值 107,891.95 万元，在建工程减值 6,417.24 万元，非流动负债减值 7,290.92 万元。通过与历史期间及同行业上市公司进行对比分析，迪庆有色收益法下基期收入、收入增长率、毛利率、期间费用率、折现率等评估主要参数假设谨慎合理；

4、本次收购少数股权的定价依据由符合《证券法》要求的评估机构出具的、并经中铝集团备案（备案号：1017ZGLY2022006）的资产评估报告的评估结果确定，并由交易各方签署补充协议约定。本次收购少数股权定价方法和前次收购迪庆有色股权的定价方法一致，评估结果存在一定差异主要系两次交易选用的基准日不同，本次评估基准日迪庆有色净资产较前次评估基准日增加以及评估值较账面值增长所致，差异原因合理；从前次收购迪庆有色股权至本次收购之间，不存在其他增资或收购迪庆有色的经济行为；跟同期可比交易案例相比较，本次评估的市盈率、市净率倍数低于同期可比交易案例，具有谨慎性。因此，本次收购定价是公允合理的。

5、发行人本次非公开发行股票的部分募集资金将用于收购云铜集团持有的迪庆有色 38.23%股权。迪庆有色拥有的矿业权采用收益法进行评估及定价，云铜集团针对迪庆有色矿业权进行了业绩承诺。业绩承诺方云铜集团已明确相关业绩补偿、减值补偿及违约责任等保障措施，确保不能履行业绩承诺补偿的风险较小，可以有效保障业绩承诺补偿义务的履行；

6、根据发行人与云铜集团签署的《云南铜业股份有限公司与云南铜业（集团）有限公司之附条件生效的股权转让协议》，本次收购迪庆有色 38.23%股权事项以本次非公开发行股票获得中国证监会核准为前提条件，已对相关风险事项进行披露。

问题二

根据申请文件，报告期内关联交易金额较大。请申请人：（1）说明近三年一期向关联方采购商品和劳务的原因及合理性，关联交易具体内容，并结合向无关联第三方采购价格、采购商品市场销售价格等说明关联交易定价是否公允。

（2）说明最近三年一期向关联方销售商品和劳务的原因及合理性，关联交易具体内容，并结合向无关联第三方销售价格、销售商品市场销售价格等说明关联交易定价是否公允，是否损害上市公司和中小投资者合法权益。（3）说明应收、预付关联方款项坏账准备计提及后续回款情况，信用期与其他非关联方对比情况，是否构成资金占用。（4）以上关联交易是否履行相应决策程序和信息披露义务。请保荐机构和会计师发表核查意见。

公司回复：

一、说明近三年一期向关联方采购商品和劳务的原因及合理性，关联交易具体内容，并结合向无关联第三方采购价格、采购商品市场销售价格等说明关联交易定价是否公允

（一）近三年向关联方采购商品和劳务的原因及合理性

报告期内，公司关联采购的金额分别为 1,512,786.66 万元、1,829,820.94 万元和 2,654,585.97 万元，占采购总额的比重分别为 23.99%、22.33%和 22.38%。公司各期关联交易金额占采购总额比例较为稳定。

公司经常性采购商品与接受劳务的关联交易占采购总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
关联采购交易金额	2,654,585.97	22.38%	1,829,820.94	22.33%	1,512,786.66	23.99%

公司报告期内的关联采购主要内容为铜精矿、粗铜、阳极铜等生产原材料和铜线杆等产品。公司主要业务涵盖了铜的勘探、采选、冶炼，原材料主要来源于自有矿山及外部采购，由于铜精矿自给率不足，需要向外采购大量阴极铜原材料（包括铜精矿、冰铜、粗铜及阳极铜），公司为了进一步有效利用资源及充分利用产能，会从关联方购买生产阴极铜的原料。此外，为充分发挥上市公司子公司中铜国贸在渠道、市场、信息、专业化运作的优势，中铜国贸自成立以来逐渐承担中国铜业下属企业的统采统购平台职能，为中铜（昆明）铜业有限公司等中国铜业下属公司以及谦比希铜冶炼有限公司、香港鑫晟贸易有限公司等参股关联方承担产品销售职能，以满足不同客户需求，因此存在向该等关联方采购其生产的产品的情形。

云南铜业资产、机构、人员、业务、财务等独立，公司向关联方进行采购除了保障公司生产所需的原料外，主要为充分发挥中铝集团内企业的生产以及资源等优势，形成合力，提

升议价能力，降低公司采购成本，对公司的主营业务发展、未来财务状况和经营成果具有积极的作用。

（二）关联采购交易具体内容，并结合向无关联第三方采购价格、采购商品市场销售价格等说明关联交易定价是否公允

报告期内，公司关联采购的金额分别为 1,512,786.66 万元、1,829,820.94 万元和 2,654,585.97 万元，其中向主要关联方（报告期单年度采购金额超过 100,000 万元）进行采购的具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联采购主要内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中铜（昆明）铜业有限公司	采购铜线杆	840,149.43	737,613.46	295,357.60
中国铜业有限公司	采购阳极铜	655,095.29	377,519.00	330,151.37
云南铜业（集团）有限公司	采购阳极铜	130,570.31	190,304.20	160.10
香港鑫晟贸易有限公司	采购粗铜、阳极铜	230,452.30	183,726.98	-
中矿（宁德）有限公司	采购铜精矿	91,280.76	-	191,979.75
凉山矿业股份有限公司	采购阳极铜	13,424.59	-	164,104.69
谦比希铜冶炼有限公司	采购粗铜、阳极铜	188,563.07	156,748.06	281,048.95
中铝秘鲁铜业公司	采购铜精矿	354,028.99	52,525.58	27,595.15
向主要关联方采购合计		2,503,564.74	1,698,437.28	1,290,397.61
年度关联采购总额		2,654,585.97	1,829,820.94	1,512,786.66
主要关联采购占年度关联采购总额比例		94.31%	92.82%	85.30%

报告期内，公司关联采购主要为铜精矿、粗铜、阳极铜等生产原材料以及铜线杆，产品价格均以市场公允价格为基础，不存在损害上市公司和中小股东利益的情况，具体分析如下：

1、采购铜精矿

单位：元/吨

期间	向关联方采购平均单价	同期向第三方采购平均单价	同期公开市场平均单价
2021 年	57,917.26	58,812.60	60,521.54
2020 年	36,200.62	38,735.40	43,144.11
2019 年	36,190.82	37,146.09	42,133.58

注：上述价格均为不含税价格，铜精矿为非标准产品，无公开市场报价，交易价格一般参考阴极铜价格扣减加工费或乘以相应计价系数等确定，并根据产品的品位等级等因素进行浮动；上表同期公开市场平均单价为上海期货交易所阴极铜价格

报告期内，公司主要向前述主要关联方中的中铝秘鲁铜业公司、中矿（宁德）有限公司等采购铜精矿。铜精矿为公司生产所需主要原材料，中铝秘鲁铜业公司为中铝集团旗下从事铜精矿生产的境外企业，中矿（宁德）有限公司为中铝集团旗下具备混矿业务资质的企业，

将买入的铜精矿进行混矿后形成符合国内冶炼厂矿石成分要求的铜精矿再销售给公司。公司通过中铝集团体系内企业进行铜精矿采购能够有效保障原材料供应，具有合理性。

报告期内，公司铜精矿采购以长期合同为主，即一般签订年度采购框架协议。定价方式上，境外采购参照伦敦金属交易所（LME）阴极铜报价，并在金属计价比例的基础上扣减加工费等作为采购到港价格；国内采购参照上海期货交易所阴极铜价格，并在交易所计价基础上扣减相应加工费或乘以相应计价系数确定最终采购价格。

报告期内，公司对关联方和无关联第三方均采用上述定价原则，公司向关联方采购铜精矿的平均价格与向第三方同期采购平均价格不存在显著差异，该等关联采购定价公允。

2、采购粗铜、阳极铜

单位：元/吨

期间	向关联方采购粗铜平均单价	同期向第三方采购粗铜平均单价	同期公开市场平均单价
2021 年	60,074.13	59,521.89	60,521.54
2020 年	44,402.59	41,522.77	43,144.11
2019 年	38,015.40	40,102.34	42,133.58

单位：元/吨

期间	向关联方采购阳极铜平均单价	同期向第三方采购阳极铜平均单价	同期公开市场平均单价
2021 年	60,703.57	58,261.13	60,521.54
2020 年	43,115.68	50,609.29	43,144.11
2019 年	40,209.72	42,769.62	42,133.58

注：上述价格均为不含税价格，粗铜、阳极铜为非标准产品，无公开市场报价，粗铜、阳极铜交易价格一般参考阴极铜价格扣减加工费等确定；上表同期公开市场平均单价为上海期货交易所阴极铜价格

报告期内，公司主要向前述主要关联方中的谦比希铜冶炼有限公司、香港鑫晟贸易有限公司等采购粗铜、阳极铜，主要向凉山矿业采购阳极铜或通过中国铜业、云铜集团向其采购阳极铜。

粗铜、阳极铜为阴极铜冶炼过程中的中间产品，是生产阴极铜的所需原材料，公司向关联方采购粗铜、阳极铜用于生产阴极铜，具有合理性。此外，谦比希铜冶炼有限公司、香港鑫晟贸易有限公司为云铜集团参股企业，主营业务包括粗铜、阳极铜等铜冶炼中间产品的生产或从事相关铜冶炼中间产品的流转，公司子公司中铜国贸承担该等参股关联方的粗铜、阳极铜的销售，以满足不同客户的需求，具有合理性。

粗铜、阳极铜为阴极铜生产过程中的中间产品，因此粗铜、阳极铜的价格定价方式为计价金属阴极铜扣减加工费以及根据合同约定可能发生的品质调整费用等确定。报告期内，公司对关联方和无关联第三方均采用上述定价原则，公司向关联方采购粗铜、阳极铜的平均价格与向第三方同期采购平均价格不存在显著差异，该等关联采购定价公允。

3、采购铜线杆

单位：元/吨

期间	向关联方采购平均单价	同期向第三方采购平均单价	同期公开市场平均单价
2021 年	60,905.32	-	60,521.54
2020 年	43,621.73	-	43,144.11
2019 年	42,245.38	-	42,133.58

注：上述价格均为不含税价格，铜线杆具体价格参考同期公开市场阴极铜价格加计加工费等计算而得，上表中同期公开市场平均单价为上海期货交易所阴极铜价格

最近三年，公司主要向前述主要关联方中的中铜（昆明）铜业有限公司采购铜线杆，由公司下属子公司中铜国贸作为采购主体。

中铜国贸自成立以来作为公司的统采统销平台，逐渐承担中国铜业下属企业的统采统销平台的职能，为中国铜业下属公司承担采购原材料或销售产品的职能。中铜（昆明）铜业有限公司主营业务为阴极铜下游行业铜线材的加工、销售。公司向其采购铜线材并对外销售，具有合理性。报告期内，公司未向第三方采购铜线材，公司向关联方采购铜线材的价格以公开市场阴极铜价格和加工费的模式进行结算，符合市场惯例，公司向其采购铜线杆的平均价格与同期公开市场平均价格不存在显著差异，该等关联采购定价公允。

综上所述，报告期内公司向关联方采购金额占采购总额的比重分别为 23.99%、22.33%和 22.38%，各期关联采购金额占采购总额比例较为稳定。公司向关联方主要采购铜精矿、粗铜、阳极铜等生产原材料主要原因系保障公司自身生产需求或满足不同客户需求，向关联方采购铜线杆产品主要原因系发挥中铜国贸在渠道、市场、信息、专业化运作的优势，提升自身业务发展，公司发生的关联交易主要是基于正常的业务发展需要，具有一定的持续性和稳定性，相关交易定价合理公允，不存在损害公司利益的情形。

二、说明最近三年一期向关联方销售商品和劳务的原因及合理性，关联交易具体内容，并结合向无关联第三方销售价格、销售商品市场销售价格等说明关联交易定价是否公允，是否损害上市公司和中小投资者合法权益

（一）向关联方销售商品和劳务的原因及合理性

报告期内，公司关联销售的金额分别为 1,130,955.62 万元、1,803,429.58 万元和 2,678,421.55 万元，占营业收入的比重分别为 17.87%、20.44%和 21.08%，占比较为稳定。

公司各期经常性销售商品或提供劳务的关联交易占营业收入的比重情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
关联销售交易金额	2,678,421.55	21.08%	1,803,429.58	20.44%	1,130,955.62	17.87%

公司报告期内的关联销售内容主要为阴极铜产品的销售及铜精矿原材料的销售。中国铜业作为国内大型铜采选及冶炼企业，是一个多元化大型企业集团，拥有集采选、冶炼及加工为一体的完整产业链。公司向中国铜业下属铜加工企业中铜（昆明）铜业有限公司、中铝洛阳铜加工有限公司及中铜华中铜业有限公司销售阴极铜产品或通过中国铜业、云铜集团向其下属铜加工企业销售阴极铜产品，有利于发挥协同效应，确保经营的稳定性，具有合理性。公司向关联方凉山矿业销售铜精矿，则是有利于扩大铜精矿整体采购规模，提升采购议价能力，符合公司利益诉求，具有合理性。

（二）关联交易具体内容，并结合向无关联第三方销售价格、销售商品市场销售价格等说明关联交易定价是否公允，是否损害上市公司和中小投资者合法权益

报告期内，公司关联销售的金额分别为 1,130,955.62 万元、1,803,429.58 万元和 2,678,421.55 万元，其中向主要关联方（存在单年度销售金额超过 100,000 万元）进行关联销售的具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联销售主要内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中国铜业有限公司	阴极铜	819,450.83	784,536.02	264,689.69
凉山矿业股份有限公司	铜精矿	678,132.81	402,052.03	383,837.06
云南铜业（集团）有限公司	阴极铜	368,213.83	228,235.06	155,795.90
中铝洛阳铜加工有限公司	阴极铜	443,040.84	202,404.67	2,544.32
中铜华中铜业有限公司	阴极铜	126,278.15	125,562.20	1,052.21
中铜（昆明）铜业有限公司	阴极铜	120,149.98	1,850.41	307,083.24
向主要关联方销售合计		2,555,266.44	1,744,640.39	1,115,002.42
年度关联销售总额		2,678,421.55	1,803,429.58	1,130,955.62
主要关联销售占年度关联销售总额比例		95.40%	96.74%	98.59%

报告期内，公司关联销售内容主要为阴极铜产品及铜精矿原材料，产品价格均以市场公允价格为基础，不存在损害上市公司和中小股东利益的情况，具体分析如下：

1、销售阴极铜

单位：元/吨

期间	向关联方销售平均单价	同期向第三方销售平均单价	同期公开市场平均单价
2021 年	60,348.20	60,977.85	60,521.54
2020 年	42,138.66	43,154.78	43,144.11
2019 年	41,740.87	41,890.36	42,133.58

注：上述价格均为不含税价格，同期公开市场平均单价为上海期货交易所阴极铜价格

最近三年，公司主要向前述主要关联方中的中国铜业有限公司、云南铜业（集团）有限公司、中铜（昆明）铜业有限公司、中铝洛阳铜加工有限公司、中铜华中铜业有限公司等销

售阴极铜。

公司向客户销售阴极铜的结算价格通常按照“铜基价”+“基础升/贴水”，其中铜基价以上海期货交易所沪铜月均结算价或约定点价期间点价价格或交易所实时价格进行结算，升/贴水基于市场供需情况、提货区域、提货数量、交付方式等综合确定。报告期内，公司对关联方和第三方均采用上述定价原则。报告期内，公司向关联方销售阴极铜的平均价格与第三方销售平均单价、同期公开市场平均价格不存在显著差异，关联销售定价公允。

2、销售铜精矿

单位：元/吨

期间	向关联方销售平均单价	同期向第三方销售平均单价	同期公开市场平均单价
2021 年	56,788.97	59,068.28	60,521.54
2020 年	38,860.33	38,498.62	43,144.11
2019 年	37,742.62	36,517.13	42,133.58

注：上述价格均为不含税价格，铜精矿为非标准产品，无公开市场报价，交易价格一般参考阴极铜价格扣减加工费或乘以相应计价系数等确定，并根据产品的品位等级等因素进行浮动；上表同期公开市场平均单价为上海期货交易所阴极铜价格。

报告期内，公司主要向前述主要关联方中的凉山矿业股份有限公司等销售铜精矿。

凉山矿业是云铜集团旗下从事铜冶炼生产的企业，其主要原料为铜精矿，发行人子公司中铜国贸作为统采统购平台，采购铜精矿后，除自用外也会根据外部需求将部分铜精矿销售给凉山矿业等企业，相关业务具备商业实质，符合公司业务实际情况，具有必要性和合理性。

报告期内，公司销售铜精矿的定价方式，采用伦敦金属交易所（LME）阴极铜报价或上海期货交易所阴极铜报价扣减 TC/RC（加工费）或乘以相应计价系数进行确定，公司向关联方和非关联方销售铜精矿的定价原则不存在差异。报告期内，公司向关联方销售平均单价与同期向第三方销售平均单价不存在明显差异，关联交易定价公允。

综上所述，报告期内公司向关联方销售金额占销售总额的比重分别为 17.87%、20.44% 和 21.08%，各期关联交易金额占销售总额比例较为稳定，公司向关联方的主要销售内容包括阴极铜产品及铜精矿原材料。公司向关联方铜加工企业等销售阴极铜产品，有利于发挥协同效应，确保经营的稳定性，公司向凉山矿业销售铜精矿，有利于扩大公司整体铜精矿采购规模，提高议价能力，上述交易均采用市场化定价方式，关联销售定价公允，不存在损害上市公司和中小投资者合法权益的情形。

三、说明应收、预付关联方款项坏账准备计提及后续回款情况，信用期与其他非关联方对比情况，是否构成资金占用

（一）应收、预付关联方款项坏账准备计提及后续回款情况

1、应收关联方款项坏账准备计提及后续回款情况

报告期内，公司针对关联方与非关联方的应收账款、其他应收款等应收款项的坏账准备计提采取统一政策，不存在差异。

报告期内，公司应收账款、其他应收款的坏账准备计提政策具体如下：

公司对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的应收款项，公司选择采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

（1）应收账款

本公司对于信用风险显著不同的应收款项单项确定预期信用损失。除单项确定预期信用损失的应收账款外，本公司基于客户性质、历史信用损失经验、对未来回收风险的判断及信用风险特征分析，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合分类	判断标准	计提减值方法
单项金额单项计提	未来回收风险的判断	对于信用风险显著不同的应收账款，按单个客户单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。
账龄组合	账龄分析	基于账龄、历史信用损失经验等信用风险特征进行分析，按照信用风险特征将应收账款划分账龄组合确认预期信用损失，以迁徙率模型计算账龄组合的预期信用损失率，并据此计提坏账准备。预期信用损失率根据迁徙率模型定期更新。

（2）其他应收款

本公司对其他应收款采用预期信用损失的一般模型进行处理。本公司依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合分类	判断标准	计提减值方法
单项金额单项计提	未来回收风险的判断	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。
账龄组合	账龄分析	以迁徙率模型计算账龄组合的预期信用损失率，并据此计提坏账准备。预期信用损失率根据迁徙率模型定期更新。
低信用风险组合	结算金、保证金等	预期信用风险很低，一般不确认预期信用损失。当其信用风险发生变化时，转入账龄组合或按照单项计提预期信用损失。

根据上述坏账准备计提政策，报告期内，公司各年末应收账款余额及坏账准备计提情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
应收账款余额	42,579.89	44,923.43	73,345.58
其中：按单项计提坏账准备的应收账款余额	34,001.83	35,622.87	64,847.93
按组合计提坏账准备的应收账款余额	8,578.06	9,300.56	8,497.65
其中：按组合计提坏账准备的关联方应收账款余额	3,768.17	4,231.12	3,484.34
坏账准备合计	34,382.47	35,948.50	65,547.58
其中：按单项计提的应收账款坏账准备	34,001.83	35,622.87	64,847.93
按组合计提的应收账款坏账准备	380.64	325.64	699.65
其中：按组合计提的关联方应收账款坏账准备	75.30	69.95	71.45
按组合计提的坏账准备金额占对应应收账款余额比例	4.44%	3.50%	8.23%
其中：按组合计提的关联方坏账准备金额占对应应收账款余额比例	2.00%	1.65%	2.05%

上表中单项计提坏账准备的应收账款主要系部分客户破产清算、无法清偿到期债务所致，相关应收账款预计无法收回或全额收回货款。针对上述应收账款，公司已按可收回金额计提坏账准备，坏账准备计提充分，均不涉及关联方。除单项计提坏账准备的应收账款之外，按照组合计提坏账准备中关联方计提坏账的比例较低，主要系应收关联方款项账龄基本在 1 年以内，而非关联方存在按照账龄 5 年以上全额计提坏账准备的情况，从而导致应收账款按组合计提关联方坏账准备低于按组合计提的应收账款坏账整体计提比例，具有合理性。

报告期内，公司各年末其他应收款余额及坏账准备计提情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
其他应收款余额	32,728.89	47,220.00	50,670.25
其中：低信用风险组合	10,899.15	13,025.74	27,951.81
单项计提	20,473.25	21,924.72	18,483.50
信用风险组合	1,356.50	12,269.54	4,234.94
其中：关联方余额	480.21	6,782.83	1,725.56
非关联方余额	876.29	5,486.71	2,509.38
坏账准备合计	18,267.76	21,017.61	20,405.92
其中：低信用风险组合	-	-	-
单项计提	17,751.67	18,478.72	18,483.50
信用风险组合	516.09	2,538.89	1,922.42
其中：关联方坏账准备余额	11.96	492.43	340.01
非关联方坏账准备余额	504.14	2,046.46	1,582.41

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
信用风险组合-关联方坏账准备占关联方往来款余额比例	2.49%	7.26%	19.70%
信用风险组合-非关联方坏账准备占非关联方往来款余额比例	57.53%	37.30%	63.06%

根据上表，低信用风险组合指结算金、保证金等，预期信用风险很低，关联方及非关联方均未计提坏账准备，政策保持一致。单项计提坏账准备的其他应收款已经按可收回金额计提坏账准备，坏账准备计提充分，均不涉及关联方。按照信用风险组合计提坏账准备中关联方计提坏账的比例较低，主要系应收关联方款项账龄基本在 1 年以内，而非关联方存在按照账龄 5 年以上全额计提坏账准备的情况，从而导致其他应收款按信用风险组合计提关联方坏账准备比例低于非关联方，具有合理性。

截至 2022 年 3 月末，公司对关联方报告期内各年末的应收账款及其他应收款的期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
关联方应收账款余额	3,768.17	4,231.12	3,484.34
期后回款金额	3,408.70	4,174.27	3,432.43
期后回款比例	90.46%	98.66%	98.51%
关联方其他应收款余额	9,562.46	19,375.17	23,484.26
期后回款金额	9,530.46	19,345.17	23,454.26
期后回款比例	99.67%	99.85%	99.87%

注：期后回款统计为截至 2022 年 3 月 31 日情况

报告期内，公司应收关联方款项期后回款情况良好，公司关联方应收账款期后回款比例分别为 98.51%、98.66%和 90.46%，公司关联方其他应收款期后回款比例分别为 99.87%、99.85%和 99.67%。

2、预付关联方款项坏账准备计提及后续回款情况

报告期内，公司针对关联方与非关联方的预付款项的坏账准备计提采取统一政策，不存在差异。

公司预付款项的坏账准备计提政策具体如下：

公司对预付款项不计提坏账准备。如有确凿证据表明不符合预付性质的预付账款，或者因供货单位破产、撤销等原因已无望再收到所购货物的预付账款，应将其及时转入其他应收款，并按其他应收款判断标准计提相应的坏账准备。转入其他应收款的预付账款，其账龄从预付款发生之日算起。

报告期内，公司各年末预付关联方款项余额情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
预付款项余额	401,951.52	270,463.93	175,942.07
其中：预付关联方款项余额	10,665.58	26,847.62	12,897.15
预付关联方款项占比	2.65%	9.93%	7.33%

截至 2022 年 3 月末，公司对关联方报告期内各年末的预付款项的期后到货/清账情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
预付关联方款项余额	10,665.58	26,832.32	12,897.15
期后到货/清账金额	10,517.78	26,684.52	12,749.35
预付款到货/清账比例	98.61%	99.45%	98.85%

注：期后到货/清账统计为截至 2022 年 3 月 31 日情况

报告期内，公司预付关联方款项余额占预付款项余额比例分别为 7.33%、9.92%和 2.65%，占比较低。预付关联方款项期后到货/清账情况良好，公司预付关联方款项期后到货/清账比例分别为 98.85%、99.45%和 98.61%。

（二）信用期与其他非关联方对比情况

报告期内，公司主要销售产品包括阴极铜等核心铜产品以及黄金、白银、工业硫酸等冶炼副产品。

（1）铜产品销售

在阴极铜产品销售方面，公司销售主要以直销方式进行。销售方式方面，公司销售以长单进行，公司整体销售渠道较为稳定。产品定价方面，公司产品销售价格参照上海期货交易所和伦敦金属交易所铜金属期货合约价格。收款方式方面，除个别客户基于长期合作给予一定的授信外，客户通常需按照对应批次发货数量将 100%全额暂估货款预付给公司后，公司开单并组织发货，采取“先款后货”的销售原则。

（2）冶炼副产品的销售

公司金、银等稀贵金属产品在国际、国内市场均可销售。其中，国内黄金通过上海黄金交易所销售，价格根据上海黄金交易所现货价格确定，加工复出口黄金参照伦敦贵金属市场协会报价、结合现货市场升贴水确定价格；国内白银产品以上海黄金交易所白银价格、上海期货交易所期货价格为参考进行定价，加工复出口白银参照伦敦贵金属市场协会报价、结合现货市场升贴水确定价格。公司冶炼副产品的销售与交易所办理结算手续，账款回收时间较快不存在信用期。

报告期内各年末，公司应收账款余额扣除按单项计提坏账准备的应收账款，剩余按组合计提坏账准备的应收账款余额分别为 8,497.65 万元、9,300.56 万元、8,578.06 万元，占各

年营业收入比例分别为 0.13%、0.11%及 0.07%，占比极低，与公司产品的销售模式和信用政策相匹配。

（三）是否构成资金占用

综上，报告期内，公司对关联方和非关联方的应收款项、预付款项的坏账计提准备政策一致，公司与关联方之间的应收、预付款项符合公司日常生产经营活动，关联方应收款项期后回款情况良好、预付款项期后到货/清账情况良好，公司针对关联方与非关联方的信用期政策一致，不存在重大差异。因此，不存在关联方资金占用的情形。

四、以上关联交易是否履行相应决策程序和信息披露义务

公司对日常关联交易均履行了决策程序及信息披露义务，具体如下：

期间	关联交易事项	审批会议情况	临时公告名称及编号	披露日期
2019 年度	2019 年度日常关联交易预计	第七届董事会第三十八次会议	《关于 2019 年日常关联交易预计的公告》 (2019-023)	2019 年 3 月 8 日
		第七届监事会第三十一次会议		
		2019 年第二次临时股东大会		
	调整日常关联交易实施主体	第七届董事会第四十一次会议	《关于调整日常关联交易实施主体的公告》 (2019-047)	2019 年 4 月 30 日
		第七届监事会第三十四次会议		
		2019 年第三次临时股东大会		
	新增日常关联交易	第八届董事会第二次会议	《关于与中铜（昆明）铜业有限公司开展关联交易的公告》（2019-065）	2019 年 6 月 29 日
		第八届监事会第二次会议		
	下属子公司新增关联交易	第八届董事会第三次会议	《关于下属子公司新增关联交易的公告》 (2019-068)	2019 年 7 月 12 日
		第八届监事会第三次会议		
		2019 年第五次临时股东大会		
	2019 年追加日常关联交易预计	第八届董事会第四次会议	《关于 2019 年追加日常关联交易预计的公告》 (2019-076)	2019 年 8 月 30 日
		第八届监事会第四次会议		
		2019 年第六次临时股东大会		
	2019 年追加日常关联交易预计	第八届董事会第六次会议	《关于 2019 年追加日常关联交易预计的公告》 (2019-096)	2019 年 11 月 30 日
		第八届监事会第六次会议		
	2020 年日常关联交易预计	第八届董事会第七次会议	《关于 2020 年日常关联交易预计的公告》 (2019-103)	2019 年 12 月 14 日
		第八届监事会第七次会议		
		2019 年第七次临时股东大会		
2020 年度	2020 年日常关联交易预计追加	第八届董事会第十三次会议	《关于 2020 年追加日常关联交易预计的公告》 (2020-055)	2020 年 10 月 27 日
		第八届监事会第十二次会议		
		2020 年第二次临时股东大会		

期间	关联交易事项	审批会议情况	临时公告名称及编号	披露日期
	2021 年日常关联交易预计	第八届董事会第十四次会议	《关于 2021 年日常关联交易预计的公告》 (2020-065)	2020 年 12 月 15 日
		第八届监事会第十三次会议		
		2020 年第三次临时股东大会		
	2021 年度日常关联交易预计追加	第八届董事会第二十六次会议	《关于追加 2021 年度日常关联交易预计的公告》 (2021-077)	2021 年 12 月 3 日
		第八届监事会第二十三次会议		
		2021 年第四次临时股东大会		
2021 年度	1. 调整 2021 年部分日常关联交易实施主体额度; 2. 2022 年日常关联交易预计	第八届董事会第二十七次会议	1.《关于调整 2021 年部分日常关联交易实施主体额度的公告》(2021-085) 2.《关于 2022 年日常关联交易预计的公告》 (2021-084)	2021 年 12 月 15 日
		第八届监事会第二十四次会议		
		2021 年第五次临时股东大会		

以上关联交易审议事项符合《深圳证券交易所股票上市规则》《云南铜业股份有限公司章程》《云南铜业股份有限公司董事会议事规则》《云南铜业股份有限公司股东大会议事规则》《云南铜业股份有限公司关联交易管理办法》等相关规定，关联董事、关联股东已就上述议案回避表决，独立董事对相关事项发表了独立意见，以上董事会、股东大会决议及相关公告均已在指定媒体进行了公开披露。

综上所述，公司按照《深圳证券交易所股票上市规则》《云南铜业股份有限公司章程》《云南铜业股份有限公司董事会议事规则》《云南铜业股份有限公司股东大会议事规则》《云南铜业股份有限公司关联交易管理办法》等相关规定，对相关关联交易履行了相应的决策程序和信息披露义务。

五、中介机构核查意见

(一) 核查程序

我们执行了如下核查程序：

- 1、获取了报告期内发行人与关联方之间关联交易相关统计数据；
- 2、获取了发行人关联交易涉及的主要合同、关联交易具体内容，了解并分析关联交易的原因和合理性；
- 3、查阅了发行人报告期内的主要销售合同和采购合同，走访发行人主要客户和供应商，了解报告期内发行人销售模式、交货方式、结算方式、结算周期、信用政策等相关信息；
- 4、查阅了发行人应收账款、预付账款的坏账计提政策，取得报告期后发行人关联方应收账款和预付账款的销售回款或到货统计，分析发行人报告期后回款或到货情况；
- 5、查阅发行人报告期内与关联交易相关的董事会、监事会和股东大会公告。

(二) 核查意见

经核查，我们认为：

1、报告期内，发行人向关联方采购商品和接受劳务的关联交易系生产经营所需，具有合理性，相关关联交易定价公允，不存在损害上市公司和中小投资者合法权益的情形；

2、报告期内，发行人向关联方销售商品与提供劳务的关联交易系生产经营所需，具有合理性，相关关联交易定价公允，不存在损害上市公司和中小投资者合法权益的情形；

3、报告期内，发行人对关联方应收、预付款项与公司日常生产经营相关，按照会计政策计提相应计提坏账准备，期后回款、期后到货或清账情况良好，发行人对关联方与非关联方的坏账政策、信用政策保持一致，不存在关联方资金占用情形；

4、报告期内，发行人关联交易履行了相关决策程序，信息披露合规。

问题三

根据申请文件，报告期内申请人预付账款余额较高。请申请人补充说明报告期预付账款金额较大的原因及合理性，各报告期末主要预付账款对象情况，是否存在关联关系，截至回复日是否存在无商业实质的预付款项，是否存在关联方非经营性资金占用。请保荐机构和会计师发表核查意见。

公司回复：

一、报告期预付账款金额较大的原因及合理性

（一）预付款项构成情况

报告期各期末，公司预付款项账面余额分别为 175,942.07 万元、270,463.93 万元和 401,951.52 万元，占总资产比例分别为 4.18%、6.79%和 10.27%，整体呈上升趋势。

报告期各期末，公司预付款项构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原料款	368,270.50	91.62%	252,470.79	93.35%	135,320.78	76.91%
海关增值税保证金	30,775.80	7.66%	13,169.85	4.87%	37,803.46	21.49%
其他	2,905.23	0.72%	4,823.29	1.78%	2,817.84	1.60%
合计	401,951.52	100.00%	270,463.93	100.00%	175,942.07	100.00%

从款项性质来看，公司主要预付款项为预付原料采购款和海关增值税保证金。报告期各期末，合计占比为 98.40%、98.22%及 99.28%。其他预付款包括预付工程款、供水保证金、供电保证金、运输费、油费等，不存在异常性质的预付款项。

（二）金额较大的原因及合理性

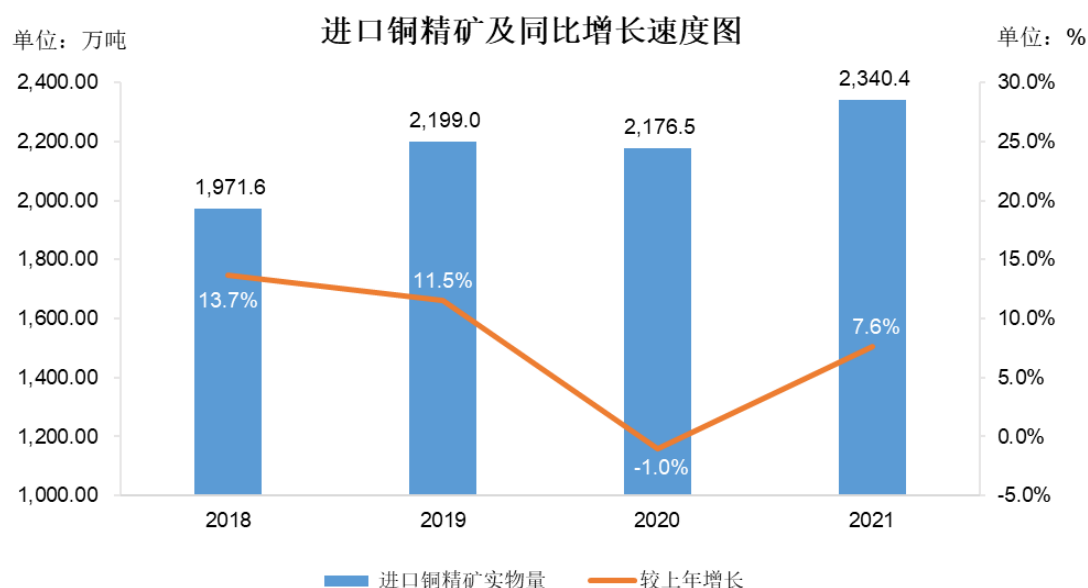
1、国际铜精矿采购惯例，需向上游供应商预付款项

公司主营业务以铜冶炼为主，主要原材料为铜精矿。公司的境外铜精矿供应商主要为嘉能可（北京）商业有限公司、Trafigura Pte.Ltd.、MINERA ESCONDIDA LIMITADA、Mitsubishi Corporation RtM International Pte. Ltd.、Gerald Metals Sarl、IXM S.A.、Vale International SA 等大型国际采矿集团或贸易集团。相关供应商在交易过程中占据市场主导地位，通常要求下游客户提前支付至少 90%的货款，因此形成铜精矿行业中款到发货的行业惯例。

2、铜冶炼业务上下游供需变化导致预付款金额增大

报告期内，公司预付款项金额较大且增长速度较快主要系新建冶炼产能带来的铜精矿需

求增加，以及全球新冠疫情导致的进口铜精矿价格上涨等因素所致。

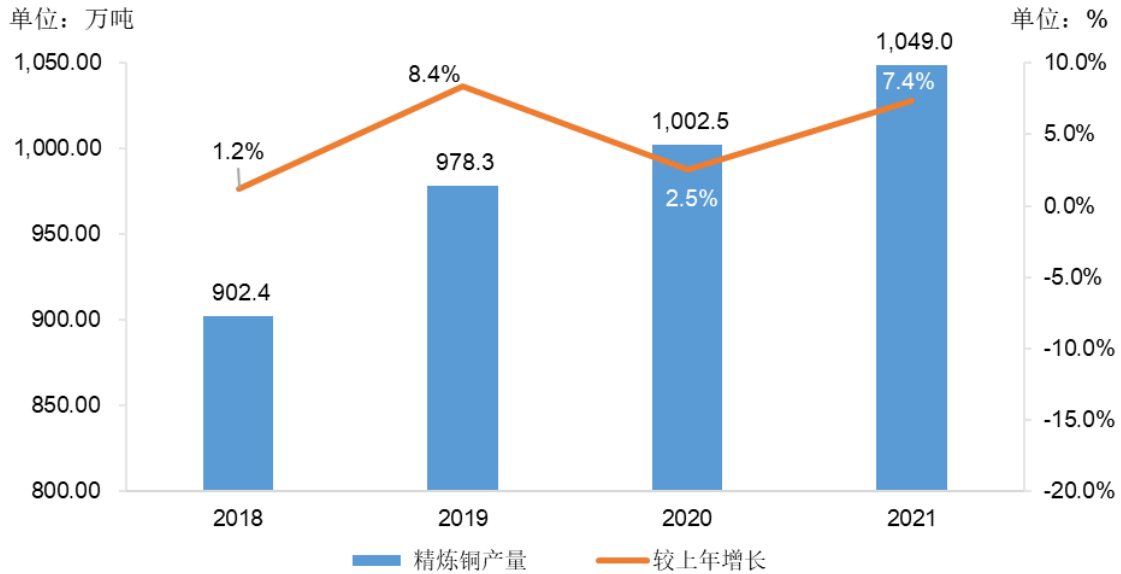


数据来源：中国海关总署

铜精矿为公司铜冶炼业务的主要原材料。从供给端来看，铜精矿对外依赖度高。根据WIND统计数据，2019年-2021年，我国铜精矿产量分别为168万吨、172万吨及180万吨，根据中国海关总署公布数据，2019年-2021年，我国进口铜精矿数量分别为2,199万吨、2,177万吨、2,340万吨。由此可见，我国铜矿自给率严重不足，国内冶炼企业持续面临原料紧张的情况，进口铜精矿仍是主要供应来源。此外，2020年以来新冠疫情对全球铜矿供给冲击较大。主要供给地区美洲和非洲的疫情严峻导致铜精矿产量下滑，而主要需求地区亚洲疫情控制较好，尤其占全球铜需求近50%的中国地区疫情得到有效控制。但疫情对需求端影响相对有限，从而出现了新冠疫情对供给的冲击远大于需求的情况。结合最近2年人民币升值的影响，进口量大幅提高，最终造成了市场的全年短缺，进口铜精矿供应紧张，铜精矿采购成本上涨。报告期内，公司铜精矿含铜平均采购单价分别为37,566.36元/吨、39,249.68元/吨及58,888.38元/吨。

从需求端来看，国内铜消费量始终处于全球第一位，超过50%。而下游行业如电力、空调制冷、建筑业和交通运输等受疫情影响较小，报告期内阴极铜需求整体呈上升趋势。因此，国内铜冶炼产能持续扩张。

中国精炼铜产量及同比增长速度图



数据来源：国家统计局

在需求不断提升的背景下，公司积极布局，扩建产能。随着报告期内项目完工并释放产能，导致公司对铜精矿的需求大幅提高。报告期内，公司铜精矿含铜采购量逐年上涨，分别为 94.00 万吨、123.00 万吨及 131.54 万吨。

对公司而言，自有矿山自给率仅约 8% 左右，铜精矿的主要供给来源均依赖外部采购。因此，为保障阴极铜产能逐渐释放后的高效利用，公司加大铜精矿储备，通过预付款的形式提前锁定原材料的稳定供应，且报告期内铜精矿的价格处于上升周期，平均采购价格逐年增加，使得报告期内预付款项余额较大且逐年上涨具有合理性。

二、各报告期末主要预付账款对象情况，是否存在关联关系

报告期各期末，公司主要预付对象情况如下：

1、2021 年 12 月 31 日

单位：万元

单位名称	预付款项内容	账面余额	占期末余额的比例	是否存在关联关系	是否符合行业惯例
Trafigura Pte .Ltd.	进口铜精矿	156,437.93	38.92%	否	是
MINERA ESCONDIDA LIMITADA	进口铜精矿	55,129.14	13.72%	否	是
Mitsubishi Corporation RtM International Pte. Ltd.	进口铜精矿	19,600.82	4.88%	否	是
中华人民共和国锦州海关	进口海关增值税保证金	18,384.46	4.57%	否	是
嘉能可（北京）商业有限公司	进口铜精矿	16,878.57	4.20%	否	是
合计		266,430.92	66.28%	-	-

2、2020 年 12 月 31 日

单位：万元

单位名称	预付款项内容	账面余额	占期末余额的比例	是否存在关联关系	是否符合行业惯例
MINERA ESCONDIDA LIMITADA	进口铜精矿	44,446.84	16.43%	否	是
Gerald Metals Sarl	进口铜精矿	24,557.87	9.08%	否	是
IXM S.A.	进口铜精矿	20,402.28	7.54%	否	是
Trafigura Pte. Ltd.	进口铜精矿	18,289.77	6.76%	否	是
Vale International SA	进口铜精矿	16,511.62	6.10%	否	是
合计		124,208.37	45.91%	-	-

3、2019 年 12 月 31 日

单位：万元

单位名称	预付款项内容	账面余额	占期末余额的比例	是否存在关联关系	是否符合行业惯例
Trafigura Pte. Ltd.	进口铜精矿	25,328.99	14.40%	否	是
MINERA ESCONDIDA LIMITADA	进口铜精矿	15,951.68	9.07%	否	是
嘉能可（北京）商业有限公司	进口铜精矿	15,920.55	9.05%	否	是
云南思茅山水铜业有限公司	国内铜精矿	12,476.65	7.09%	是（参股企业）	是
中华人民共和国锦州海关	进口海关增值税保证金	11,543.04	6.56%	否	是
合计		81,220.90	46.16%	-	-

报告期各期末，公司前五大预付款项债务人主要为铜精矿供应商，预付款项余额主要为原料采购款。其中，2019 年末及 2021 年末公司向中华人民共和国锦州海关的预付款项系向海关缴纳的进口海关增值税保证金。

三、截至回复日是否存在无商业实质的预付款项，是否存在关联方非经营性资金占用

截至本回复报告出具日，公司预付款项主要系预付原料采购款产生，相关交易符合合同约定和行业惯例。报告期各期末，除云南思茅山水铜业有限公司为发行人子公司玉溪矿业的参股公司外，其余主要预付对象均为非关联方。

公司向上述供应商采购铜精矿均为正常开展业务所需，交易具有合理的商业实质。报告期内，发行人与预付款项对应的供应商之间不存在其他不合理资金往来，不构成公司为交易对方提供财务资助的情形，不存在非经营性资金占用。

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

我们执行了下列核查程序：

1、取得公司预付款项明细表及主要预付款合同，了解款项性质、预付内容、对应项目，是否符合合同条款，是否构成资金占用；

2、通过公开资料核查主要预付对象是否属于公司关联方或潜在关联方,并询问管理层,了解相关供应商的背景,判断是否与公司存在关联方关系;

3、查询海关总署、国家统计局等官方平台的公开信息,了解铜精矿市场变动情况;

4、核查期后采购入库情况,复核交易是否真实发生。

5、查阅会计师出具的控股股东及其他关联方资金占用情况的专项说明。

(二) 核查意见

经核查,我们认为:

报告期内,公司预付款项金额较高具有合理性,除云南思茅山水铜业有限公司外,其余主要预付对象均为非关联方。预付款项交易行为具有商业背景和交易实质,预付比例符合合同约定和行业惯例,符合公司实际经营情况和市场行情,不构成公司为交易对方提供财务资助的情形,亦不存在非经营性资金占用的情形。

问题四

根据申请文件，报告期内申请人存货余额较高。请申请人补充说明存货余额较高且增长幅度较大的原因，报告期内存货跌价准备计提政策，结合存货周转率、库龄分布及占比、期后价格变动、同行业上市公司等情况，说明存货跌价准备计提的充分性。请保荐机构和会计师发表核查意见。

公司回复：

一、报告期内存货余额较高及变化的原因

（一）公司存货变化情况

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 1,302,456.11 万元、1,199,019.65 万元和 1,084,810.67 万元，占总资产比例分别为 30.95%、30.10%和 27.73%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
账面余额	1,101,899.71	1,202,714.77	1,307,227.07
账面价值	1,084,810.67	1,199,019.65	1,302,456.11
总资产	3,912,379.24	3,983,771.04	4,207,582.42
账面价值占总资产比例	27.73%	30.10%	30.95%

如上表所示，报告期内，公司存货余额整体呈现略有下降的趋势。

（二）存货余额较高的原因

报告期各期末，公司存货账面价值占总资产比例分别为 30.95%、30.10%和 27.73%，占比较高。公司与同行业上市公司存货占比的比较情况如下：

公司简称	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
江西铜业	22.96%	23.20%	19.96%
铜陵有色	26.58%	29.33%	22.80%
紫金矿业	9.26%	9.91%	12.02%
平均值	19.60%	20.81%	18.26%
云南铜业	27.73%	30.10%	30.95%

报告期内，公司存货占比高于同行业上市公司平均值，与江西铜业、铜陵有色存货占比情况较为接近。对于紫金矿业，除铜矿开采冶炼业务外，还从事金矿、锌矿等金属的开采冶炼等业务，由于不同金属、不同产业的冶炼生产周期以及销售运输周期不同，导致存货占比存在一定差异。因此，公司与同行业上市公司的存货占比平均值存在一定差异具有合理性。

对于公司而言，随着报告期内产能的逐步释放，公司积极进行资源储备导致原材料、在产品余额较大，以满足下游日益扩大的铜产品消费需求。因此，公司存货占总资产比重相对

较高符合其铜冶炼企业的行业特点和企业运营特点，具有合理性。

二、报告期内存货跌价准备计提政策，结合存货周转率、库龄分布及占比、期后价格变动、同行业上市公司等情况，说明存货跌价准备计提的充分性。

（一）存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司存货余额较高，主要为原材料和在产品。公司存货具体构成及存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		
	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	431,485.72	9,315.04	422,170.68
在产品	638,506.49	7,108.88	631,397.60
库存商品	31,907.51	665.11	31,242.39
周转材料	-	-	-
合计	1,101,899.71	17,089.03	1,084,810.67
项目	2020-12-31		
	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	518,929.03	658.16	518,270.87
在产品	620,450.33	428.20	620,022.14
库存商品	63,310.64	2,608.76	60,701.88
周转材料	24.77	-	24.77
合计	1,202,714.77	3,695.12	1,199,019.65
项目	2019-12-31		
	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	544,490.30	2,728.60	541,761.70
在产品	646,939.41	292.95	646,646.46
库存商品	115,147.92	1,749.41	113,398.52
周转材料	649.43	-	649.43
合计	1,307,227.07	4,770.96	1,302,456.11

（二）存货跌价准备计提政策

报告期内，存货跌价准备计提政策为：报告期各期末，对于直接用于出售的存货（如库存商品），以该存货的估计售价减去估计的销售相关费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；对于需要经过加工的存货（如原材料、在产品），以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售相关费用和相关税费后的金额，确定其可变现净

值。据此公司将各项存货的可变现净值与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

（三）存货周转率

报告期内，公司存货周转率逐年上升，分别为 5.38、6.65 及 10.58。公司与同行业上市公司存货周转率的比较如下：

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
江西铜业	12.21	10.31	10.46
铜陵有色	8.57	7.25	8.43
紫金矿业	10.19	9.17	8.75
平均值	10.32	8.91	9.22
云南铜业	10.58	6.65	5.38

2019 年、2020 年公司存货周转率略低于同行业上市公司，主要系公司以工业及非贸易收入为主且生产周期较长所致。随着公司加强对存货的管理，严格控制原材料库存水平，公司存货管理效率显著提升。2021 年，公司存货周转率已高于同行业平均水平。综上所述，公司存货周转率逐年上升，资产周转能力呈现良好态势，具有良好的存货管理能力。

（四）库龄分布及占比

报告期各期公司存货周转率分别为 5.38、6.65 及 10.58，存货周转率较高，且保持持续上升趋势。报告期内，公司存货周转良好，不存在大量积压存货的情况。报告期各期末，公司存货库龄基本为 1 年以内，占比均超过 97%；部分备品备件、辅助材料库龄为 1 年以上，占比不超过 3%。各期末存货库龄分布合理，库龄结构正常，符合企业实际生产经营特点。

（五）期后价格变动

报告期各期公司存货周转率分别为 5.38、6.65 及 10.58，即存货周转天数为 30-70 天，故以报告期各期末的期后 1 个月的平均价格作为期后价格。

报告期各期末，公司存货中库存商品主要为阴极铜。阴极铜的期后平均销售价格变动如下：

产品	单位	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
		期末库存商品平均成本	期后平均销售价格	期末库存商品平均成本	期后平均销售价格	期末库存商品平均成本	期后平均销售价格
阴极铜	（元/吨）	60,245.03	62,263.66	49,822.76	52,367.79	42,118.36	43,231.36

由上表可知，公司主要产品阴极铜期后平均销售价格整体高于期末库存商品单位成本，公司产品不存在期后销售价格明显下降的情况。

报告期各期末，公司存货中主要原材料为铜精矿含铜。铜精矿含铜的期后平均市场价格

变动如下：

产品	单位	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
		期末原材料 平均成本	期后平均市 场价格	期末原材料 平均成本	期后平均市 场价格	期末原材料 平均成本	期后平均市 场价格
铜精矿含铜	(元/吨)	55,409.55	58,524.30	43,016.21	47,303.09	36,999.65	38,820.96

注：期后平均市场价格=期后 1 个月上海期货交易所期合约结算铜均价的平均值*期后公司采购计价系数平均值。

报告期内，公司主要原材料铜精矿含铜的市场价格整体呈上升趋势。由上表可知，铜精矿含铜的期后平均市场价格均高于各期末原材料平均成本，不存在原材料采购入库后，市场价格大幅下跌的情形。

（六）同行业上市公司情况

报告期各期末，公司与同行业上市公司的存货跌价计提比例如下：

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
江西铜业	1.47%	1.13%	1.09%
铜陵有色	2.74%	3.04%	2.63%
紫金矿业	1.13%	0.89%	0.70%
平均值	1.78%	1.69%	1.47%
云南铜业	1.55%	0.31%	0.37%

如上表所示，公司存货跌价计提比例整体低于同行业上市公司平均水平，主要系由于业务结构不同导致的。江西铜业和铜陵有色除铜矿开采冶炼业务外，其业务还覆盖下游的铜加工业务。虽然报告期内铜价整体呈上涨趋势，但因铜加工领域竞争激烈，铜加工产品等库存商品减值占比偏高。紫金矿业除铜矿开采冶炼业务外，还从事金矿、锌矿等金属的开采冶炼等业务，业务结构的差异导致其计提比例略高于公司。

综上，公司存货跌价准备计提严格遵循会计政策，与存货周转率、库龄分布及占比、期后价格变动情况相匹配。计提比例及其变动趋势与同行业上市公司不存在较大差异，公司存货跌价准备计提具有充分性。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

我们执行了下列核查程序：

1、获取并查阅了发行人报告期各期财务报告、存货明细表、存货构成情况，分析了存货期末余额变动情况、存货期末余额变动原因以及存货期末余额较高的原因，判断存货期末余额的变动是否与发行人业务变动的趋势相符、分析与同行业上市公司是否具有可比性；

2、获取并查阅了发行人存货跌价准备计提政策，分析存货跌价准备计提政策是否符合

企业会计准则规定、是否一贯地执行；

3、计算发行人的存货周转率及存货跌价准备计提比例，并与同行业上市公司进行对比，分析存货跌价准备计提的充分性；

4、获取并查阅了发行人期末存货库龄情况说明和期末库存商品平均成本、期后平均销售单价，并执行了分析性程序。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

公司各期末存货余额较高且存在小幅变化与公司业务规模、实际生产经营情况相匹配，具有合理性。公司期后存货价格不存在重大不利变化，报告期各期末公司按照会计准则规定对存货进行了跌价测试，报告期内存货跌价准备计提充分。

问题五

根据申请文件，报告期内申请人归母净利润、毛利率存在波动请申请人：（1）详细说明非经常性损益的具体构成、交易或事项发生的原因，会计处理是否符合企业会计准则的规定。（2）结合市场供需情况、竞争情况、售价变动、生产成本等，量化分析各业务报告期内毛利率变动的原因及合理性，说明各业务与同行业公司情况是否存在较大差异。（3）定量分析说明报告期内归母净利润存在波动的原因，业绩波动趋势是否与行业变动趋势一致。请保荐机构和会计师发表核查意见。

公司回复：

一、详细说明非经常性损益的具体构成、交易或事项发生的原因，会计处理是否符合企业会计准则的规定

（一）非经常性损益的具体构成、交易或事项发生的原因

报告期内，公司非经常性损益如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益（包括已计提资产减值准备的冲销部分）	31,316.80	909.43	-5,764.94
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	13,154.61	12,417.30	6,177.82
债务重组损益	-8,292.85	24.43	320.88
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	4,460.29	-31,960.54	11,703.08
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	969.99	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-3,323.96	209.19	-365.53
减：所得税影响额	6,469.90	-2,315.26	2,230.68
少数股东权益影响额（税后）	3,492.34	1,919.91	523.54
归属于母公司股东的非经常性损益合计	28,322.62	-18,004.84	9,317.10

报告期各期，公司非经常性损益值分别为 9,317.10 万元、-18,004.84 万元、28,322.62 万元，金额占当期净利润的比例分别为 9.56%、-22.14%、21.86%，具体构成列示如下：

1、非流动资产处置损益

报告期各期，公司计入当年经常性损益的非流动资产处置损益分别为 31,316.80 万元、909.43 万元、-5,764.94 万元，详细见下表：

（1）2021 年度

单位：万元

项目	金额	交易或事项发生的原因
子公司处置损益	30,652.53	处置子公司金沙矿业 63.408%股权
固定资产处置损益	652.92	资产处置
固定资产报废损失	-68.52	资产报废
无形资产处置损益	51.89	采矿权处置
固定资产报废利得	27.98	资产报废
合计	31,316.80	

上表中，公司处置子公司金沙矿业 63.408%股权收益 30,652.53 万元，金额较大。公司处置该等子公司股权主要系金沙矿业三年持续亏损，为优化公司资产结构，经第八届董事会第二十次会议、第八届监事会第十七次会议以及 2021 年第二次临时股东大会审议通过了《关于挂牌转让子公司股份及相关债权的议案》，同意公司通过公开挂牌方式转让持有的金沙矿业 63.408%股份及相关债权，挂牌转让价格为 7.21 亿元，挂牌期满后因未征集到意向受让方，经第八届董事会第二十一次会议和第八届监事会第十八次会议，审议通过了《关于调整转让子公司股份及相关债权公开挂牌底价议案》，公司将金沙矿业 63.408%股份及相关债权挂牌转让底价调整为 6.64 亿元，在北京产权交易所重新公开挂牌对外转让，最终受让方为昆明市东川金水矿业有限责任公司，受让方与上市公司不存在关联关系。

本次的评估基准日为 2021 年 2 月 28 日，公司聘请沃克森（北京）国际资产评估有限公司出具沃克森国际评报字（2021）第 0660 号评估报告，金沙矿业所有者权益账面值为 1.89 亿元，股东全部权益价值为-5.73 亿元。本次转让金沙矿业 63.408%股份评估价值为-3.63 亿元。公司首次评估定价基于金沙矿业所在区域相连周边及外围可能存在的找矿前景和国有资产保值增值目的，按照评估值与股权账面成本孰高、加上相关债权账面原值作为参考值确定挂牌价格，之后因未收集到受让方下调了挂牌价格，将金沙矿业 63.408%股权及相关债权挂牌转让底价调整为 6.64 亿元（其中 63.408%股权价格为 4.61 亿元），截至 2021 年 9 月末已经转让完毕。

公司转让金沙矿业股权的交易履行了相应的董事会、监事会、股东大会审议程序，并根据相关规定及时进行了信息披露。

（2）2020 年度

单位：万元

项目	金额	交易或事项发生的原因
无形资产处置损益	1,324.07	土地使用权处置
固定资产报废利得	47.59	资产报废
固定资产报废损失	-242.03	资产报废
固定资产处置损益	-220.20	资产处置
合计	909.43	

(3) 2019 年度

单位：万元

项目	金额	交易或事项发生的原因
固定资产报废损失	-4,561.33	资产报废
子公司处置损益	-1,364.89	子公司德钦鑫科冶化有限公司破产清算
固定资产处置损益	79.24	资产处置
子公司处置损益	47.56	处置子公司北京云铜鑫晨贸易有限公司 100.00%股权
子公司处置损益	24.12	处置子公司上海云铜贸易有限公司 100.00%股权
固定资产报废利得	10.37	资产报废
合计	-5,764.94	

2、计入当期损益的政府补助

报告期各期，公司计入当年非经常性损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）分别为 13,154.61 万元、12,417.30 万元、6,177.82 万元。

(1) 2021 年度

公司 2021 年度计入当年非经常性损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）金额为 13,154.61 万元。主要为政府补贴（如稳岗补贴、财政扶持补贴、电费补贴）、贷款贴息、政府奖励（如新增产值奖、创新发展奖、提升规模专项奖）等。

(2) 2020 年度

公司 2020 年度计入当年非经常性损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）金额为 12,417.30 万元。主要为政府补贴（如促进外贸稳中提质补贴、稳岗补贴、新兴学徒培养补贴、产业扶持帮扶资金、研发经费投入补贴）、政府奖励（如增量外贸专项奖励、稳增长促发展扶持奖励）、政策性拆迁补偿金、企业所得税及环境保护税返还补助等。

(3) 2019 年度

公司 2019 年度计入当年非经常性损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）金额为 6,177.82 万元。主要为政府补贴（如稳岗补贴、技术改造投资补贴、淘汰落后产能专项资金补贴）、政府奖励（如提质增效转型发展奖励、税收奖）等。

3、债务重组损益

报告期各期，公司计入当年非经常性损益的债务重组损益分别为-8,292.85 万元、24.43 万元、320.88 万元。

(1) 2021 年度

单位：万元

项目	金额	交易或事项发生的原因
债务重组损失	-8,792.85	2021 年 4 月，公司收到昆明市东川区人民法院执行裁定，将凯通集团（债务方）持有的金沙矿业 12.408% 股权以变卖底价（18,567.38 万元）判与公司用于抵偿云南凯通（集团）有限公司欠公司的债务。以股权抵债时金沙矿业的 12.408% 股权的公允价值为 9,023.26 万元，本年因债务重组确认损失 8,792.85 万元。
债务重组收益	500.00	2021 年 12 月，湖南涟邵建设工程（集团）有限责任公司与云南楚雄矿冶有限公司牟定郝家河铜矿、云南楚雄矿冶有限公司签订《和解协议》，同意减免云南楚雄矿冶有限公司牟定郝家河铜矿 500.00 万工程结算款。
合计	-8,292.85	

(2) 2020 年度

单位：万元

项目	金额	交易或事项发生的原因
债务重组利得	10.00	迪庆矿业与债权人达成重组协议，债权人同意减免所欠部分债务。
债务重组利得	8.43	金沙矿业与债权人达成重组协议，债权人同意减免所欠部分债务。
债务重组利得	5.99	楚雄矿冶与债权人达成重组协议，债权人同意减免所欠部分债务。
合计	24.43	

(3) 2019 年度

单位：万元

项目	金额	交易或事项发生的原因
债务重组利得	188.64	金沙矿业与债权人达成重组协议，债权人同意减免所欠部分债务。
债务重组利得	127.24	楚雄矿冶与债权人达成重组协议，债权人同意减免所欠部分债务。
债务重组利得	5.00	玉溪飞亚与债权人达成重组协议，债权人同意减免所欠部分债务。
合计	320.88	

4、除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益

报告期各期，公司计入当年非经常性损益的持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益金额分别为 4,460.29 万元、-31,960.54 万元、11,703.08 万元，详细见下表：

(1) 2021 年度

单位：万元

项目	金额	交易或事项发生的原因
----	----	------------

项目	金额	交易或事项发生的原因
公允价值变动损益	-1,470.81	期权公允价值变动
公允价值变动损益	296.05	持有中金岭南股票公允价值变动
公允价值变动损益	7.54	持有澳洲因卡股票公允价值变动
投资收益	2,868.18	期权取得收益,《企业会计准则 24 号——套期会计》第 5 条第 1 款规定,以公允价值计量且其变动计入当期损益的衍生工具,但签出期权除外。企业只有在对购入期权(包括嵌入在混合合同中的购入期权)进行套期时,签出期权才可以作为套期工具
投资收益	2,850.16	非有效套期衍生工具平仓损益
投资收益	-92.23	黄金和白银 T+D 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
投资收益	1.40	持有广发银行股票的股利分红
合计	4,460.29	

(2) 2020 年度

单位: 万元

项目	金额	交易或事项发生的原因
公允价值变动	1,710.53	持有中金岭南股票公允价值变动
公允价值变动	661.26	非有效套期衍生工具公允价值变动
公允价值变动	-37.97	期权公允价值变动
投资收益	-32,383.13	期权取得收益,《企业会计准则 24 号——套期会计》第 5 条第 1 款规定,以公允价值计量且其变动计入当期损益的衍生工具,但签出期权除外。企业只有在对购入期权(包括嵌入在混合合同中的购入期权)进行套期时,签出期权才可以作为套期工具
投资收益	-2,258.94	非有效套期衍生工具平仓损益
投资收益	310.52	处置中金岭南可转债收益
投资收益	37.19	黄金和白银 T+D 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
合计	-31,960.54	

上表中,公司投资收益中的期权产生亏损 32,383.13 万元,金额较大。公司期货套期保值以生产经营和现货实际需求为依据,以规避现货交易价格风险为目的,期货交易的品种仅限于公司生产、销售、贸易的产品或原料铜、金、银,不进行投机交易。公司生产销售主要产品为阴极铜,为对冲阴极铜产品价格下跌的风险,会对应卖出看涨期权。由于 2020 年铜价上涨超过公司预期,公司持有的现货上涨较多,但同时需要按照期权行权价格执行合约,从公司整体利润角度来看,公司卖出期权合约有效对冲了铜产品价格下跌的风险,锁定了冶炼加工环节的利润,但从财务核算角度,根据《企业会计准则 24 号——套期会计》,公司上述卖出期权列示为交易性金融负债,对应产生的收益或者亏损属于非经常性损益,而 2020 年市场阴极铜价格上涨高于公司预期,因此导致现货价格上涨越多期权就亏损的越多,从而导致 2020 年的投资收益亏损较多,但该等卖出期权产生的投资收益亏损,可以通过公司现货产品销售价格的提升有效对冲,不会对公司整体利润产生重大不利影响。

(3) 2019 年度

单位：万元

项目	金额	交易或事项发生的原因
公允价值变动损益	-1,390.29	期权公允价值变动
投资收益	12,902.43	期权取得收益,《企业会计准则 24 号——套期会计》第 5 条第 1 款规定,以公允价值计量且其变动计入当期损益的衍生工具,但签出期权除外。企业只有在对购入期权(包括嵌入在混合合同中的购入期权)进行套期时,签出期权才可以作为套期工具
投资收益	167.16	迪庆有色购买理财产品取得投资收益
投资收益	23.78	黄金和白银 T+D 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
合计	11,703.08	

5、单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回

报告期各期,公司计入当年非经常性损益的单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回为 2021 年收回前期全额计提坏账准备的款项 969.99 万元。

6、除上述各项之外的其他营业外收入和支出

(1) 2021 年度

除上述各项之外的营业外收入和支出合计金额-3,323.96 万元。其中,其他营业外收入 1,264.11 万元,主要包括无需支付的款项、赔款、罚款、考核扣款等;其他营业外支出 4,588.07 万元,主要包括停工损失、捐赠支出、自然灾害、赔款、罚款等。

(2) 2020 年度

除上述各项之外的营业外收入和支出合计金额 209.19 万元。其中,其他营业外收入 1,771.61 万元,主要包括赔款、退回违规领取奖金、罚款、考核扣款、无需支付的款项等;其他营业外支出 1,562.42 万元,主要包括捐赠支出、赔款、货运损失、罚款及滞纳金等。

(3) 2019 年度

除上述各项之外的营业外收入和支出合计金额-365.53 万元。其中,其他营业外收入 593.66 万元,主要包括不需支付的款项、赔款、罚款、违约金等;其他营业外支出 959.19 万元,主要包括滞纳金、赔款、捐赠支出、罚款等。

(二) 会计处理符合企业会计准则的规定

上述交易或事项属于《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》定义的非经常损益范围,发行人严格按照企业会计准则的要求,对以上非经常性损益的经济业务实质进行了解,确定相关的账务处理并按非经常性损益的明细类别进行归集和分类,各项业务实质内容与入账的会计科目匹配。

二、结合市场供需情况、竞争情况、售价变动、生产成本等,量化分析各业务报告期内毛利率变动的原因及合理性,说明各业务与同行业公司情况是否存在较大差异

公司主要产品包括阴极铜、硫酸、金和银等稀贵金属,其中阴极铜为核心产品,此外,

在铜冶炼过程中，伴生产出金、银等贵金属及硫酸。

报告期内，公司主要产品的收入占比及毛利率情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
阴极铜	75.41%	2.23%	73.98%	4.73%	76.69%	5.67%
贵金属	8.59%	6.85%	11.27%	11.36%	9.63%	19.30%
其中：黄金	5.31%	8.40%	7.35%	14.64%	5.90%	18.36%
白银	3.28%	4.33%	3.92%	5.22%	3.73%	20.78%
硫酸	1.35%	62.56%	0.56%	-58.94%	1.01%	21.72%
其他产品	14.65%	6.52%	14.19%	6.53%	12.67%	7.07%
合计	100.00%	4.07%	100.00%	5.38%	100.00%	7.32%

（一）市场供需及竞争情况

阴极铜广泛地应用于电气、轻工、机械制造、建筑工业、国防工业等领域，如制造各种电缆和导线，电机和变压器的绕组，开关以及印刷线路板，制造工业阀门和配件、仪表、滑动轴承、模具、热交换器和泵，制造子弹、炮弹、枪炮零件，各种管道、管道配件、装饰器件等。

1、市场供需情况

（1）上游行业

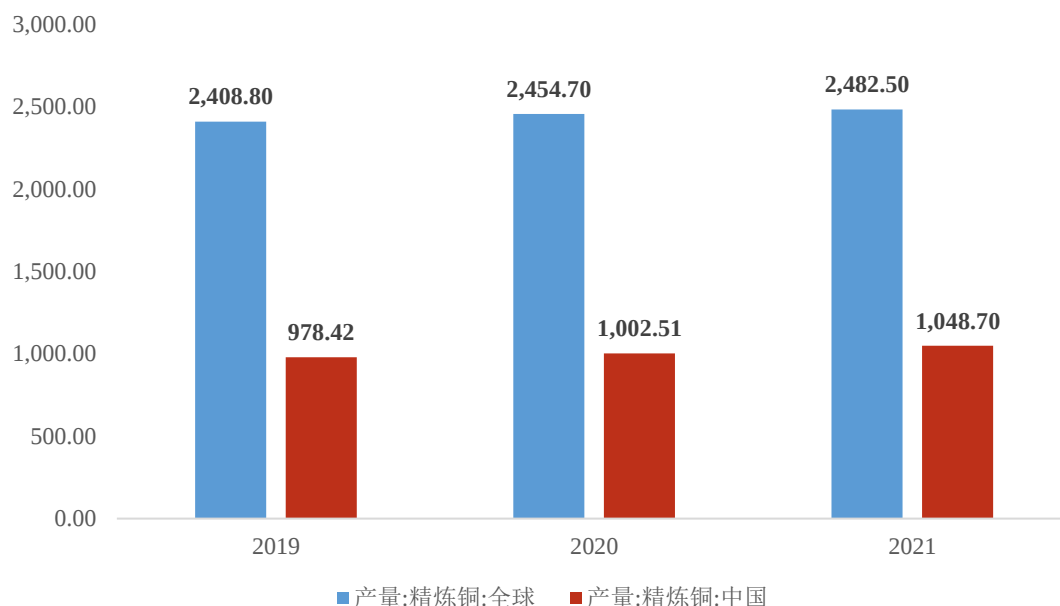
2019-2021 年全球精炼铜产量逐步增加，年平均复合增长率约为 1.01%，铜冶炼产能也呈现出扩张的态势；其中，亚洲、美洲和欧洲是精炼铜产能集中的主要地区。根据 Wind 资讯数据，2021 年全球精炼铜（含再生铜）产量已达到约 2,482.50 万吨。

在精炼铜产量的地区分布方面，中国的精炼铜年产量从 2019 年的 978.42 万吨增长至 2021 年的 1,048.70 万吨，年平均增长率约为 2.34%。2021 年全国精炼铜产量为 1,048.70 万吨，同比增长 4.61%，产量持续增长。

国内精炼铜终端消费行业主要集中在电力、空调和房地产行业，此类行业用铜量一直保持稳定增长的趋势。随着我国铜冶炼产能和精炼铜市场需求的持续扩张，以及国际市场铜精矿供应量较为充裕，我国精炼铜产量一直保持着相对较快的增长速度。

2019 年-2021 年中国及全球精炼铜产量情况

单位：万吨



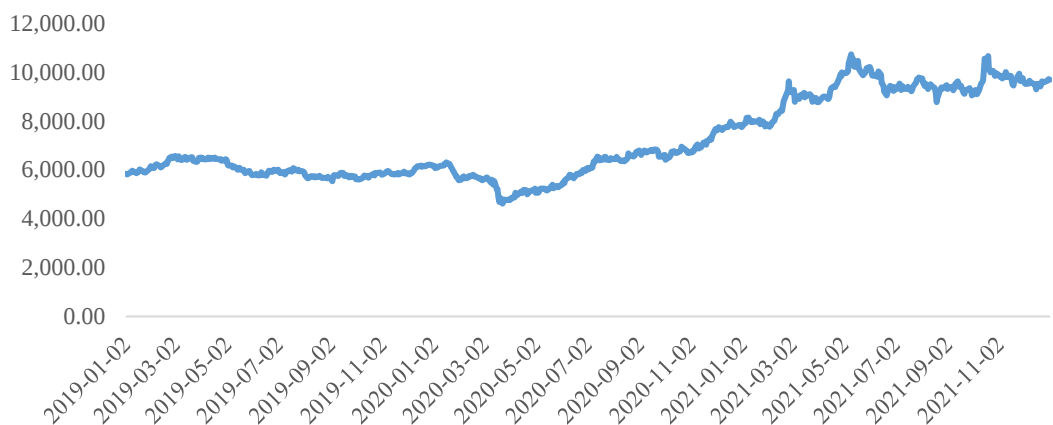
数据来源: wind

铜粗炼费/精炼费（TC/RC）持续走低，进一步反映铜上游供给偏紧局面。由于 TC/RC 是铜产业链中矿产商和贸易商向冶炼厂商支付的将铜精矿加工冶炼成精炼铜的费用。当铜上游供给短缺，矿山在对冶炼厂商的议价过程中占据优势地位，从而使得铜加工费用不断走低。因此铜加工费一定程度上可以反应上游矿铜的供给情况。本轮加工费快速走低从 2018 年底开始至今，在 2021 年 4 月时达到历史低位水平，国内铜冶炼厂粗炼费（TC）为 28.5 美元/千吨，精炼费（RC）为 2.85 美分/磅，反映了上游供给偏紧局面。2021 年下半年随着供给变得稍微宽松，TC/RC 有明显的回升。

铜价方面，随着国内疫情得到有效控制，全球经济进一步复苏，有色金属价格持续向好，我国有色金属行业业绩全面释放。短期看，随着在产矿山陆续恢复正常以及新项目投产，2021 年下半年铜精矿供应逐渐增加，铜精矿紧张局面有所缓解，全球铜消费预计会随着海外市场的复苏和补库而出现显著增加，再考虑到目前较低的库存水平，铜价仍有较强支撑。长期看，现有矿山老化、新增项目不足、环保约束趋严将制约铜的长期供应，新能源汽车、可再生能源发电等将为铜需求带来较大中长期增量，预计 2030 年新能源汽车和可再生能源发电、储能领域铜需求将达到 450 万吨，约为 2020 年 3 倍，中长期铜价中枢预计呈上升态势。

2019 年-2021 年 LME 铜价走势图

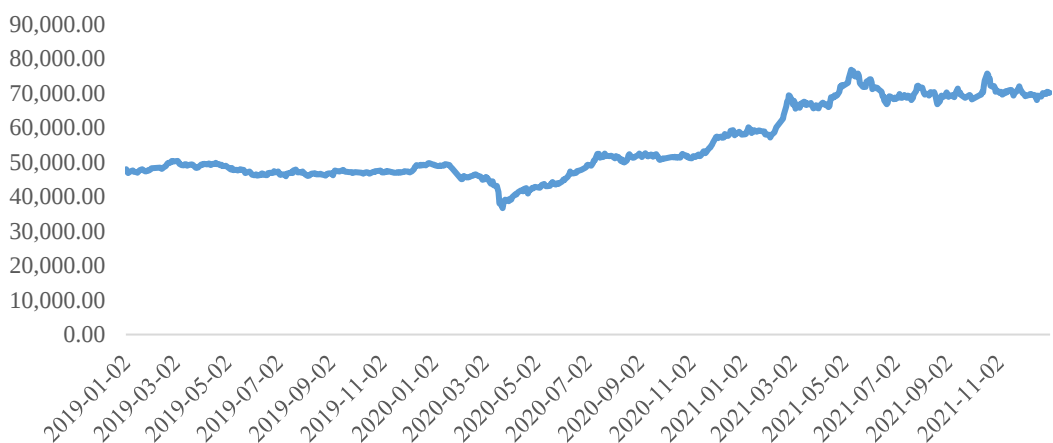
单位: 美元/吨



数据来源: wind

2019 年-2021 年 12 月国内铜价走势图

单位: 元/吨



数据来源: wind

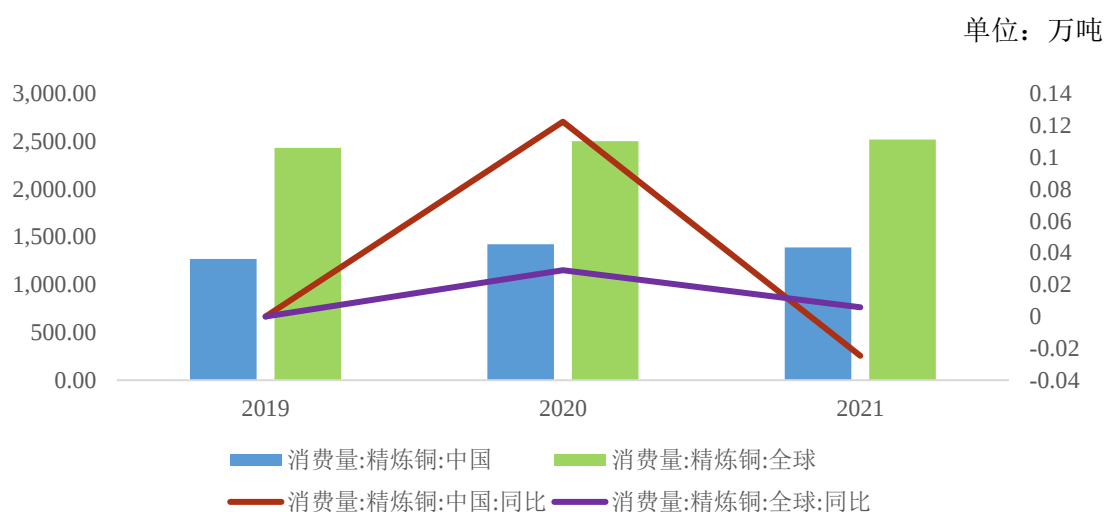
(2) 铜加工及下游铜消费行业

近年来,全球铜制品的消费量呈稳定增长的态势。由于铜加工行业在价格、市场等方面的竞争较为激烈,因此全球铜制品企业积极应用新的工艺和技术,努力促使铜制品产品向低成本、高精尖方向发展,以满足市场的需要。

在铜制品供给方面,除中国外,其他国家和地区铜制品总产量近十年来保持相对稳定。工业发达国家的铜制品企业数量在不断减少,但规模不断扩大、专业化程度不断提高;同时,铜制品企业的技术和装备水平逐步提高,工业发达国家大力发展和采用以大型、高速、连续、自动、精密、节能、环保为特征的先进技术和装备,提高了劳动生产率和产品质量。

随着国民经济的发展,特别是电力电子、通讯、汽车、建筑和家电等用铜量较大的行业持续快速发展,我国铜加工行业近年来总体呈现稳定增长的态势。目前,我国已成为全球铜材的生产大国和消费大国,2021 年我国全年精炼铜消费超过 1,400 万吨,占比超过全球精炼铜消费量的一半。我国的铜产品消费主要集中在电力行业,占比约 46%,其次为家电行业、交通运输业、建筑行业、电子行业及新能源行业等。

2019 年-2021 年中国及全球精炼铜消费量对比



数据来源：wind

2021 年度我国铜消费结构



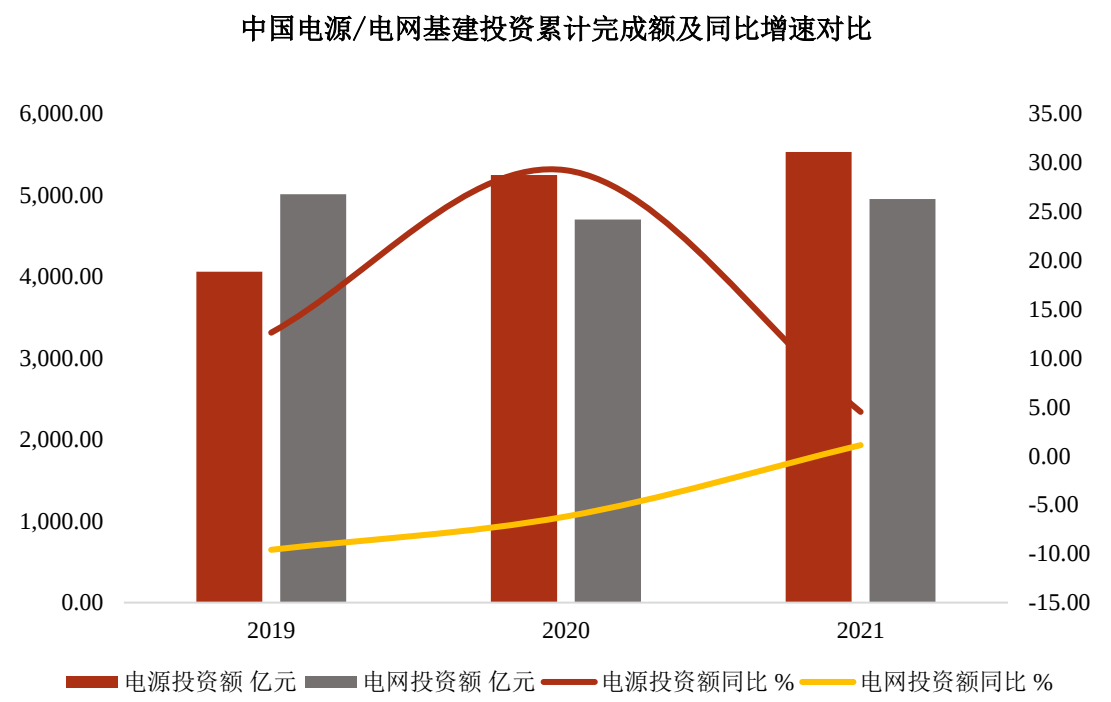
数据来源：上海有色网

①电力行业

电力行业是国内铜消费的第一大领域，铜产品广泛应用于电线电缆、电机、输变电设备、电器附件等。2021 年全年国内电源投资完成额为 5,530 亿元，同比增长 4.5%，电源投资结构继续向水电，光伏，风电等新能源发电方面倾斜；而电网投资节奏偏慢，预计 2022 年全年完成电网投资 4,951 亿元，同比增长 4.1%。随着国家电力建设的逐渐成熟，电力投资预计未来 3-5 年将保持基本稳定。过去两年国家电网投资侧重于主网，尤其是特高压部分；未来投资重点已逐步转向电网智能化及配电网建设，更加偏向于配电、用电领域，特别是城市配电网。随着新型城镇化、农业现代化步伐加快，终端用电负荷呈现增长快、变化大、多样化的新趋势，未来电力行业用铜需求仍然较大。

在用铜量方面，2021 年电源建设用铜在去年加速背景下继续保持稳步增长，火电用铜 3.25 万吨，水电用铜 1.44 万吨，核电用铜 1.02 万吨，风电用铜 8.22 万吨，光伏用铜 10.22

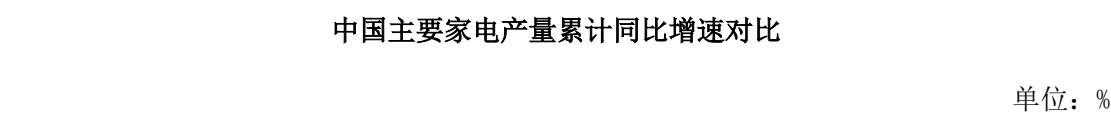
万吨，发电电源设备用铜量 25 万吨，同比增长 34.40%。预期 2022 年发电电源用铜 65 万吨，同比增长 6%。

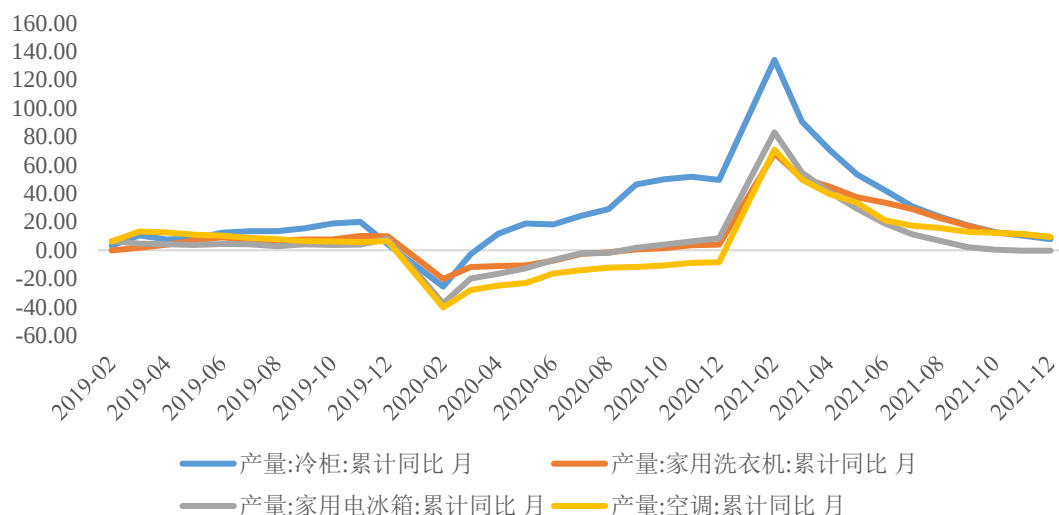


数据来源：wind

②房地产家电行业

在家电领域，铜主要运用于空调、冰箱、微波炉等家电的导电导热元器件，其中空调耗铜约占家电行业总耗铜的三分之二。一方面，随着收入水平提高，消费升级从城市延伸到农村，当前我国农村每百户空调拥有量较低，城镇及农村市场空调仍有较大的需求空间；另一方面，城市地区家电从新增需求转为替换需求，产品需求量仍然较大。2020 年空调受疫情影响较大，同比下降 8.3%，2021 年增速回暖，全年空调产量同比增长 9.4%，为 21,835 万台；家用电冰箱产量为 8,992 万台，同比增长 0.4%。全球经济增速回落和国内房地产板块下行可能令空调增速回落。在实际用铜方面，2021 年前三季度家电用铜 120 万吨，商用空调用铜 70 万吨，累计用铜量 190 万吨，同比增长 6.42%，预计 2021 年全年用铜 260 万吨，同比增长 6.78%，预计 2022 年用铜量 271 万吨，同比增长 4.23%。





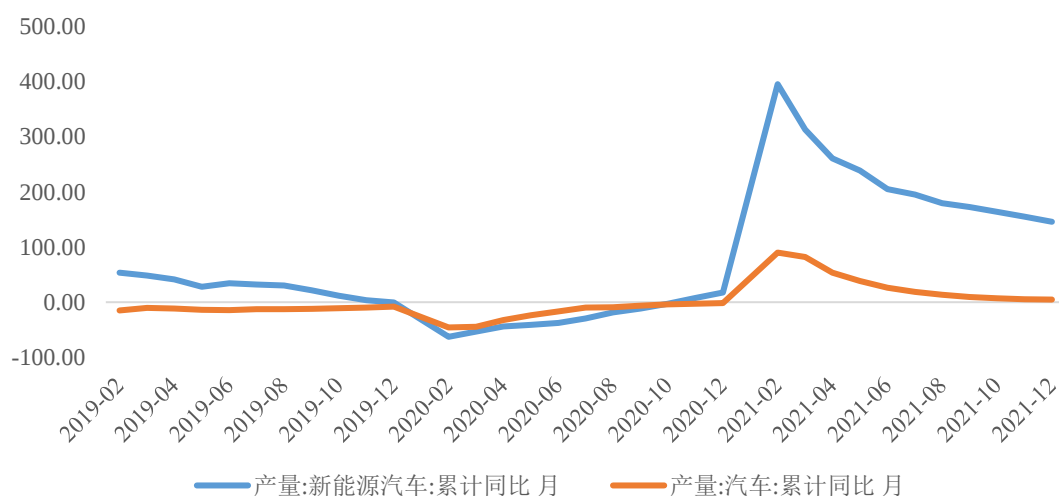
数据来源: wind

③交通运输行业

长期来看,全球新能源汽车销量及平均用铜量的不断提升为铜消费需求提供增量保障。新能源汽车电机、电池和充电功能需要大量用铜,根据国际铜业协会和 IDTechEX 联合发布的预测报告,相较于目前(2021 年)传统内燃机汽 12.6kg/辆用铜量,混动汽车整车用铜量大约 40kg,插电汽车用铜量大约 60kg,纯电动汽车用铜量 83kg,大型车辆如纯电动巴士则需要使用 224-369kg 铜,加权平均后每辆新能源汽车预计用铜 76.1kg,较传统汽车用铜量大幅增加,新能源汽车的发展对铜的消费量有进一步的提振作用。从铜消费的角度,预计 2021 年全年传统汽车铜消费 66 万吨,同比增速 4.6%;新能源汽车方面 2021 年用铜量大增,但受制于基数低,整体用铜量预计为 18 万吨,同比增长 85%,根据中汽协及 EV-volume 的预测,2022 年预计新能源车用铜量可达 28 万吨,同比增长 155.55%。

中国汽车与新能源汽车产量累计同比增速对比

单位: %



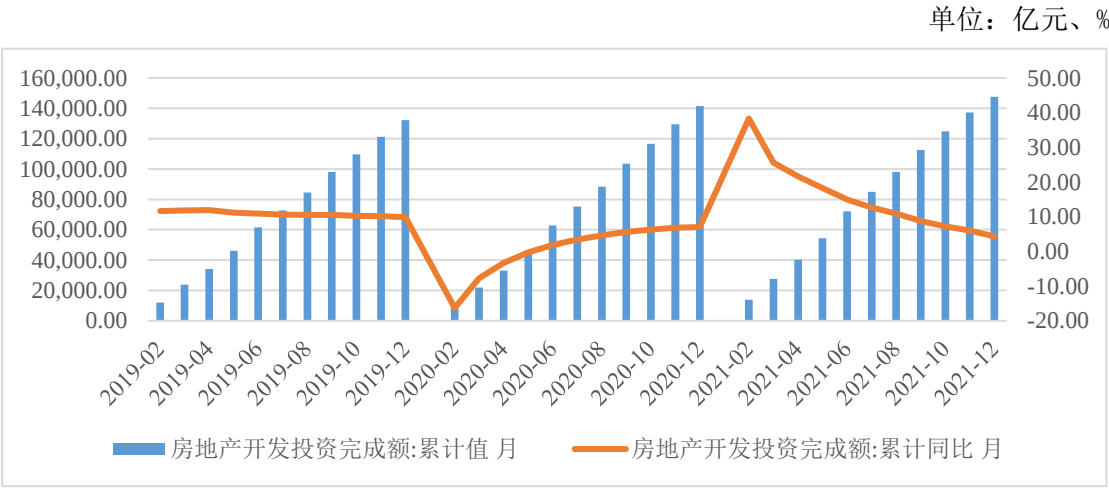
数据来源: wind

此外，电动汽车充电桩领域也是铜产品的重要需求端，充电桩耗铜量依据直流/交流属性不同而有所分化，其中单台交流电充电桩用铜 8 公斤，单台直流电充电桩耗铜 60 公斤。根据国务院《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，未来对作为公共设施的充电桩建设给予财政支持，预计未来充电桩用铜量亦会保持旺盛的需求。

④建筑行业

建筑行业中，电线、电缆、铜水管、燃气管等产品涉及铜消费，其中主要是供电设备铜消耗量较多。预计 2021 年全年用铜量 365 万吨，同比增长 11.15%，2022 年预计建筑铜消费仍有小幅增长，维持 3%附近的增速。随着房地产市场的总体平稳并逐步回暖，铜需求量预计将稳中有增。

中国房地产开发投资累计完成额及同比增速对比



数据来源：wind

⑤电子行业

集成电路、电工仪器仪表、微电子计算机中的许多元器件都需要用到铜材料。近年来，我国不断推出相关政策并提供资金推动集成电路产业的发展，《国家集成电路产业发展推进纲要》中明确指出，到 2030 年集成电路产业链主要环节达到国际先进水平。未来，电子行业的快速发展预计将带动铜材需求的增长。

随着市场需求的变化以及科学技术的发展，我国铜加工产品的品种出现了一定的变化：传统铜加工产品已经逐步完成了向现代铜加工产品的转变，主要特点是高精度、高性能、环保和节能；同时，产品质量也稳步提升，产品水平已处于国际先进行列。

2、竞争情况

云南铜业是我国第一个加入国际铜业协会的企业，公司在铜金属采选、冶炼行业具有较为明显的竞争优势，是中国铜冶炼规模最大的企业之一，在行业内占据相对领先的市场地位。公司在铜行业主要竞争对手包括：

(1) 全球主要竞争者

①南方铜业公司（SCC）

南方铜业公司（SCC）全球最大的综合性铜生产商之一，也是秘鲁和墨西哥最大的矿产公司，是全球铜、钼、锌、银、铅、黄金等的主要生产商。该公司生产铜（阳极铜、阴极铜）、钼（钼精矿）、锌、银等金属，开采、冶炼、精炼设施皆位于秘鲁（南部）、墨西哥（北部），除了秘鲁、墨西哥以外，还有在阿根廷、智利、厄瓜多尔进行勘探业务。公司还经营矿山群、冶炼厂、精炼厂，生产铜产品及副产品。

②自由港（Freeport-McMoRan）

自由港麦克莫兰公司（或译作：自由港麦克莫兰铜金公司、自由港迈克墨伦铜金矿公司、费利浦·麦克莫兰铜金公司）Freeport-McMoRan Inc.（NYSE:FCX）创立于1987年，前身是Freeport-McMoRan Copper&Gold Inc.，于2014年7月改为现用名，总部位于美国亚利桑那州凤凰城，全职雇员30,000人，是一家从事矿产资产收购和开采的公司，主要开采铜、金、钼、钴、银和其他金属，是目前全球最大的铜矿、钼矿生产商，也是全球最大的金矿公司之一。

③ERO COPPER CORP.

ERO COPPER CORP. 是一家金属采矿公司。ERO的经营战略是以积极增加高品位矿产储量、延长矿山寿命和最大限度地提高轧机生产能力为中心，利用已安装基础设施的过剩产能。MCSA 采矿综合体的完全一体化业务包括地下和露天采矿活动、一个常规的三级破碎和浮选磨以及生产铜品位为35%的高品位、洁净精矿所需的配套基础设施。Ero Copper的开发项目Boa Esperan A位于帕拉州，为公司提供了低成本的增量生产增长。

④第一量子（First Quantum）

第一量子矿业有限公司是一个运营稳健并且增长迅速的金属和矿业公司，主要生产铜、镍、锌、金、铂族元素。第一量子公司目前为加拿大最大的纯铜生产商和世界五大铜生产商之一。

（2）国内主要竞争对手

①紫金矿业

紫金矿业集团股份有限公司是一家以金铜等金属矿产资源勘查和开发及工程技术应用研究为主的大型跨国矿业集团。公司矿产金、铜、锌、银产量位居国内前三甲，在全国14个省（区）和海外12个国家拥有重要矿业投资项目，包括国内的福建紫金山金铜矿、黑龙江多宝山铜矿、西藏驱龙铜矿等一批重点矿山，海外的哥伦比亚武里蒂卡金矿、刚果（金）卡莫阿铜矿、塞尔维亚佩吉铜金矿、紫金波尔铜矿等一批具有国际影响力的矿山，其中卡莫阿铜矿铜金属资源储量高达4,369万吨，是全球第四大铜矿。

②江西铜业

江西铜业是集采矿、选矿、冶炼、贸易、技术为一体的国内最大的综合性铜生产企业，

多元化的业务包括铜、金、银、稀土、铅、锌等多金属矿业开发，以及支持矿业发展的金融、投资、贸易、物流、技术支持等增值服务体系。江西铜业是中国最大的铜生产基地之一，也是中国最大的伴生金、银生产基地之一，还是中国重要的化工基地。

③铜陵有色

铜陵有色是集采选、冶炼、加工、贸易为一体的大型全产业链铜生产企业，业务范围涵盖铜矿采选、冶炼及铜材深加工等，铜陵有色主要产品涵盖阴极铜、黄金、白银、铜线、铜板带以及铜箔等。

（二）售价变动与生产成本量化分析各业务报告期内毛利率变动的原因及合理性

公司主要产品阴极铜、黄金及白银贵金属业务、硫酸，对各主要产品报告期内的毛利率变动的原因量化分析如下：

1、阴极铜业务

产品	项目类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
阴极铜	毛利率	2.23%	4.73%	5.67%
	毛利率变动（%）	-2.50	-0.94	-
	阴极铜销量（万吨）	157.44	152.01	115.93
	销售收入（万元）	9,581,103.41	6,527,900.70	4,853,910.80
	销售成本（万元）	9,367,809.43	6,219,207.43	4,578,569.57
	销售毛利（万元）	213,293.98	308,693.27	275,341.23
	平均单价（元/吨）	60,855.59	42,943.89	41,869.32
	价格变动比例	41.71%	2.57%	-
	单位成本（元/吨）	59,500.82	40,913.15	39,494.26
	单位成本变动比例	45.43%	3.59%	-

（1）价格变动原因分析

报告期内，发行人阴极铜的销售平均单价分别为 41,869.32 元/吨、42,943.89 元/吨、60,855.59 元/吨，增长比例分别为 2.57%、41.71%，公司阴极铜销售价格以上海期货交易所和伦敦金属交易所铜产品期货价格为基础，结合市场行情确定。报告期内，公司阴极铜的销售平均单价与市场价格变动趋势保持一致，铜价格走势详见本问题回复之“（一）市场供需及竞争情况”之“1、市场供需情况”之“（1）上游行业”。

（2）单位成本变动原因分析

报告期内，阴极铜的营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	9,199,582.79	98.20%	6,055,073.96	97.36%	4,420,313.33	96.54%
职工薪酬	37,746.95	0.40%	38,180.50	0.61%	33,476.32	0.73%
折旧	38,425.78	0.41%	41,339.13	0.66%	37,607.23	0.82%
燃料和动力	68,861.92	0.74%	60,551.25	0.97%	58,178.05	1.27%
其他	23,191.99	0.25%	24,062.59	0.39%	28,994.65	0.63%
合计	9,367,809.43	100.00%	6,219,207.43	100.00%	4,578,569.57	100.00%

报告期内，公司阴极铜的营业成本主要由原材料构成，而原材料成本的主要变动原因为外购铜精矿所致，公司原材料单位成本与铜精矿含铜当期平均采购成本均价对比如下：

单位：元/吨

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
阴极铜原材料单位成本	58,432.31	46.69%	39,833.39	4.47%	38,129.16
铜精矿含铜平均采购成本	58,888.38	50.04%	39,249.68	4.48%	37,566.36

注：阴极铜原材料单位成本=当期阴极铜对应的原材料营业成本/阴极铜销量；铜精矿含铜平均采购成本=当期铜精矿含铜不含税采购总额/当期采购量

2、贵金属业务

报告期内，公司贵金属业务包括黄金及白银的业务收入，公司贵金属业务收入逐年增长主要是随着阴极铜产量增长，伴生产出金、银等贵金属的产量相应增长，此外，西南铜业稀贵生产线技术改造提升产能以及赤峰云铜、东南铜业投产稳定后等因素导致贵金属的产量上升。

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入金额	占贵金属总收入比重	收入金额	占贵金属总收入比重	收入金额	占贵金属总收入比重
贵金属	1,091,204.68	100.00%	994,689.28	100.00%	609,310.50	100.00%
其中：黄金	674,883.99	61.85%	648,721.47	65.22%	373,425.49	61.29%
白银	416,320.69	38.15%	345,967.81	34.78%	235,885.01	38.71%

(1) 价格变动因素

1) 黄金

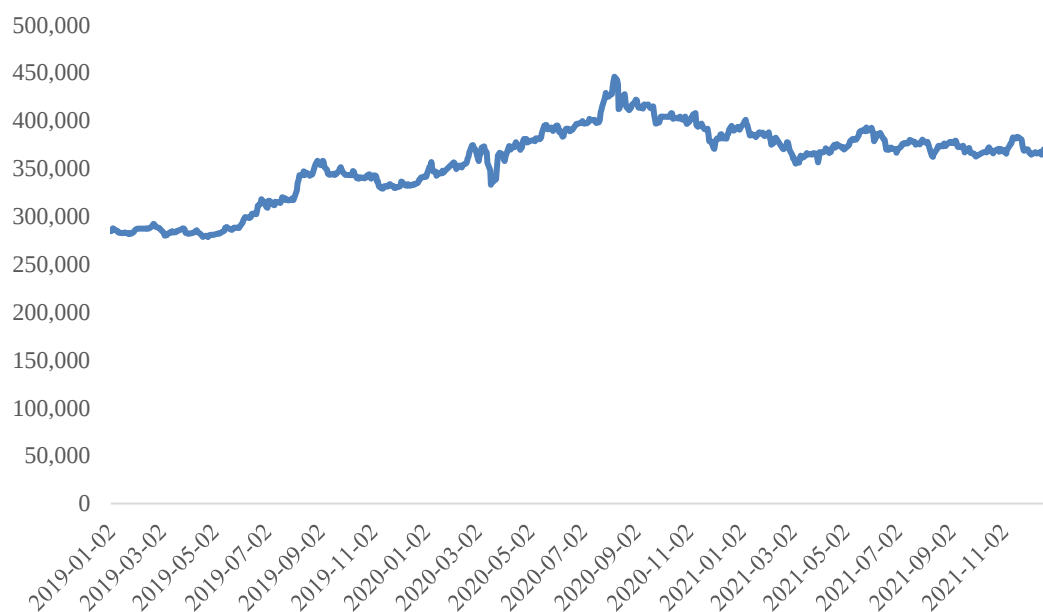
产品	项目类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
黄金	毛利率	8.40%	14.64%	18.36%
	毛利率变动(%)	-6.24	-3.72	-
	黄金销量(吨)	18.03	16.90	11.95

产品	项目类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	销售收入（万元）	674,883.99	648,721.47	373,425.49
	销售成本（万元）	618,162.73	553,739.36	304,863.79
	销售毛利（万元）	56,721.26	94,982.11	68,561.70
	平均单价（元/千克）	374,311.70	383,858.86	312,489.95
	价格变动比例	-2.49%	22.84%	-
	单位成本（元/千克）	342,852.32	327,656.43	255,116.14
	成本变动比例	4.64%	28.43%	-

报告期内，发行人黄金的销售平均单价分别为 312,489.95 元/千克、383,858.86 元/千克、374,311.70 元/千克，增长比例分别为 22.84%、-2.49%，公司国内黄金销售价格以上海黄金交易所价格为基础，结合市场行情确定。报告期内，公司黄金的销售平均单价与黄金的市场价格变动趋势保持一致。

2019 年-2021 年黄金价格走势

单位：元/千克



数据来源：wind

单位：元/千克

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
黄金交易均价	374,217.78	387,220.91	312,437.17

2) 白银

分产品	项目类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
-----	------	---------	---------	---------

分产品	项目类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
白银	毛利率	4.33%	5.22%	20.78%
	毛利率变动(%)	-0.89	-15.56	
	白银销量(吨)	888.18	822.48	672.49
	销售收入(万元)	416,320.69	345,967.81	235,885.01
	销售成本(万元)	398,305.30	327,910.16	186,872.09
	销售毛利(万元)	18,015.39	18,057.65	49,012.92
	平均单价(元/千克)	4,687.35	4,206.40	3,507.64
	价格变动比例	11.43%	19.92%	-
	单位成本(元/千克)	4,484.51	3,986.85	2,778.81
	成本变动比例	12.48%	43.47%	-

报告期内，发行人白银的销售平均单价分别为 3,507.64 元/千克、4,206.40 元/千克、4,687.35 元/千克，增长比例分别为 19.92%、11.43%，公司国内白银销售价格以上海黄金交易所价格等为基础，结合市场行情确定。报告期内，公司白银的销售平均单价与市场价格变动趋势保持一致。

2019 年-2021 年白银价格走势

单位：元/千克



数据来源：wind

单位：元/千克

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
白银市场均价	5,207.19	4,689.96	3,886.09

注：上表数据为含税价格

(2) 成本变动原因分析

报告期内，公司贵金属业务的成本构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	成本金额	占贵金属成本比重	成本金额	占贵金属成本比重	成本金额	占贵金属成本比重
贵金属	1,016,468.03	100.00%	881,649.52	100.00%	491,735.87	100.00%
按照产品分类						
其中：黄金	618,162.73	60.81%	553,739.36	62.81%	304,863.79	62.00%
白银	398,305.30	39.19%	327,910.16	37.19%	186,872.09	38.00%
按照成本明细分类						
其中：原材料	1,001,646.74	98.54%	870,671.42	98.75%	482,826.51	98.19%
职工薪酬	4,250.40	0.42%	3,032.99	0.34%	2,431.95	0.49%
折旧	3,221.04	0.32%	1,668.79	0.19%	1,504.53	0.31%
燃料和动力	3,799.56	0.37%	3,993.44	0.45%	2,895.82	0.59%
其他	3,550.27	0.35%	2,282.88	0.26%	2,077.05	0.42%

报告期内，公司贵金属的成本构成明细比较稳定，原材料的成本构成分别为 98.19%、98.75%、98.54%，原材料的成本主要是外购铜精矿（含金）、铜精矿（含银），由于铜精矿（含金）的采购成本是基于采购铜精矿时含金的品位并结合上海黄金交易所黄金交易价格确定，铜精矿（含银）的采购成本是基于采购铜精矿时含银的品位并结合上海华通铂银现货市场二号国标白银等公开交易市场交易价格确定，因此采购的铜精矿（含金）、铜精矿（含银）的品位会影响公司黄金、白银产品的产出以及原材料单位成本。此外，由于从铜精矿（含金）、铜精矿（含银）原料端的采购到终端产品黄金、白银的销售存在一定周期，从而导致公司生产黄金、白银原料单位成本的变动与公开市场价格变动存在一定差异。

1) 公司黄金的原材料单位成本与黄金市场均价对比列示如下：

单位：元/千克

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
黄金原材料单位成本	339,933.77	4.29%	325,957.61	28.90%	252,886.02
黄金市场均价	374,217.78	-3.36%	387,220.91	23.94%	312,437.17

注：黄金原材料单位成本=当期黄金对应的原材料营业成本/黄金销量

2) 公司白银的原材料单位成本与白银市场均价对比列示如下：

单位：元/千克

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
白银原材料单位成本	4,376.88	12.57%	3,888.28	44.76%	2,685.95
白银市场均价	5,207.19	11.03%	4,689.96	20.69%	3,886.09

注：白银原材料单位成本=当期白银对应的原材料营业成本/白银销量，白银市场均价为含税价格

3、硫酸业务

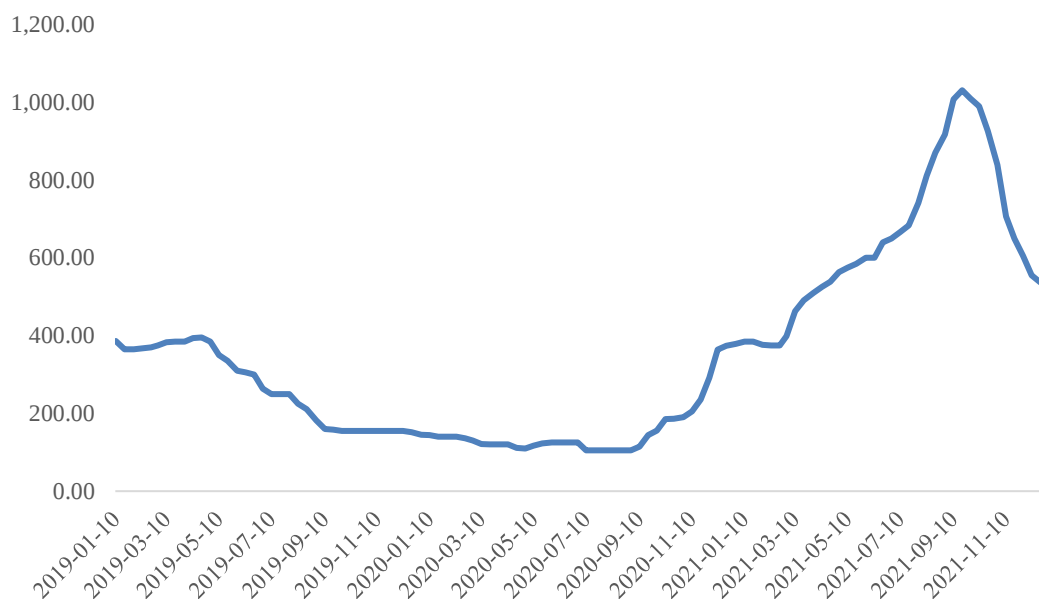
分产品	项目类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
硫酸	毛利率	62.56%	-58.94%	21.72%
	毛利率变动（%）	121.50	-80.67	
	硫酸销量（万吨）	477.41	484.02	381.91
	销售收入（万元）	171,733.91	49,360.92	63,793.25
	销售成本（万元）	64,301.10	78,455.29	49,935.24
	销售毛利（万元）	107,432.81	-29,094.37	13,858.01
	平均单价（元/吨）	359.72	101.98	167.04
	价格变动比例	252.73%	-38.95%	-
	单位成本（元/吨）	134.69	162.09	130.75
	成本变动比例	-16.91%	23.97%	-

1) 价格变动原因

报告期内，发行人硫酸的销售平均单价分别为 167.04 元/千克、101.98 元/千克、359.72 元/千克，增长比例分别为-38.95%、252.73%，公司硫酸销售价格结合市场行情确定。报告期内，公司硫酸的销售平均单价与市场价格变动趋势保持一致，2021 年公司硫酸的平均销售价格和市场均价存在差异，主要系硫酸不便于长距离运输，具有较强的区域销售属性，而公司在不同区域销售硫酸的价格存在差异所致。

2019 年-2021 年硫酸价格走势图

单位：元/吨



数据来源: wind

单位: 元/吨

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
硫酸市场均价	642.03	159.14	265.04

注: 上表中硫酸市场均价为 98%硫酸含税价格

2) 单位成本变动原因分析

因硫酸是发行人生产阴极铜的伴生产品, 因此硫酸的产品成本与下游市场价格并未呈现同向变动。公司生产硫酸的主要成本包括辅助材料、人工、折旧、燃料及动力等。报告期内, 硫酸的生产成本占发行人营业成本的比重分别为 0.85%、0.94%、0.53%, 占比较低, 硫酸的营业成本构成如下:

单位: 万元

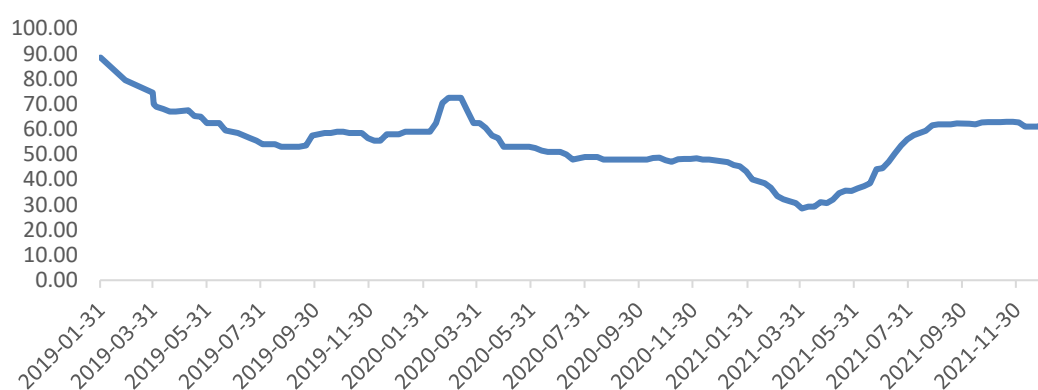
项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	9,131.10	14.20%	11,274.91	14.37%	6,723.16	13.46%
职工薪酬	11,185.53	17.40%	13,147.10	16.76%	8,579.95	17.18%
折旧	13,701.60	21.31%	18,679.31	23.81%	10,654.92	21.34%
燃料和动力	17,122.40	26.63%	21,913.63	27.93%	16,295.60	32.63%
其他	13,160.48	20.47%	13,440.34	17.13%	7,681.61	15.38%
合计	64,301.10	100.00%	78,455.29	100.00%	49,935.24	100.00%

(三) 同行业对比分析

发行人主营业务以铜冶炼为主。因自有矿山产能偏低，所以盈利来源以冶炼加工费为主。报告期内，公司阴极铜的毛利率分别为 5.67%、4.73%、2.23%，呈现逐年下降趋势，主要系报告期内铜粗炼费/精炼费（TC/RC）的波动以及外购铜精矿增加导致。由于 TC/RC 是铜产业链中矿产商和贸易商向冶炼厂商支付的将铜精矿加工冶炼成精炼铜的费用，当铜上游供给短缺，矿山在对冶炼厂商的议价过程中占据优势地位，从而使得铜加工费用不断走低。报告期内，铜粗炼费/精炼费（TC/RC）持续走低，在 2021 年 4 月时达到历史低位水平，随着 2021 年下半年随着供给变得稍微宽松，TC/RC 有明显回升。公司自有矿山自给率约为 8%左右，需要外部采购铜精矿满足冶炼需要，同时因铜精矿需求量上升，导致公司对外采购铜精矿的数量增加，上游供给短缺导致公司铜精矿进口采购量同比增加，间接导致公司阴极铜生产成本增加，毛利率下降。

2019 年-2021 粗炼费 (TC)

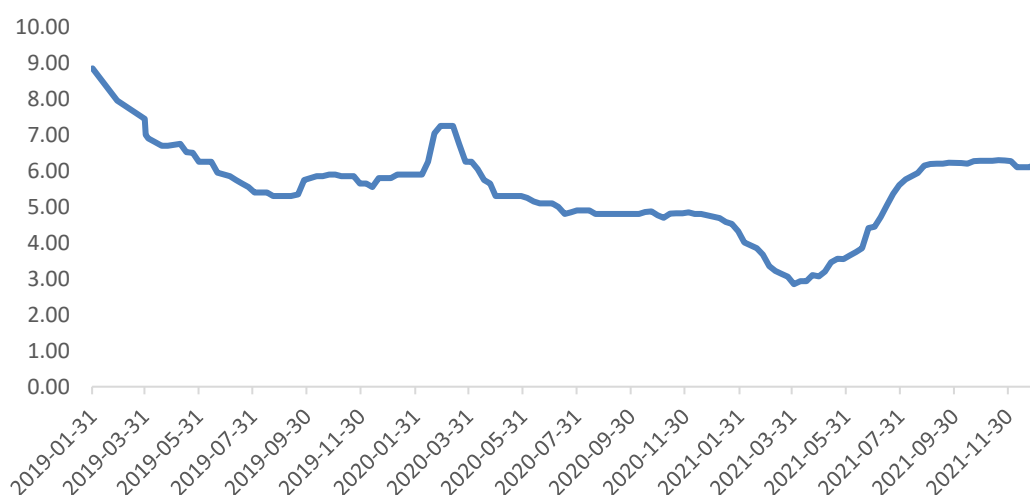
单位：美元/吨



数据来源：wind

2019 年-2021 精炼费 (RC)

单位：美分/磅



数据来源：wind

单位：美元/吨、美分/磅

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
粗炼费(TC) 市场均价	48.26	50.97	60.88
精炼费(RC) 市场均价	4.83	5.10	6.09

报告期内，发行人的主要产品为阴极铜，发行人与同行业可比上市公司的阴极铜毛利率情况比较如下：

公司名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利占比	毛利率	毛利占比	毛利率	毛利占比	毛利率
江西铜业	58.79%	4.66%	57.59%	3.90%	66.38%	4.47%
铜陵有色	65.26%	4.34%	66.65%	3.40%	74.05%	4.05%
紫金矿业	2.99%	2.77%	4.58%	3.78%	4.34%	3.22%
平均值	42.35%	3.92%	42.94%	3.69%	48.26%	3.91%
云南铜业	41.27%	2.23%	65.08%	4.73%	59.41%	5.67%

注：因铜陵有色定期报告未单独披露阴极铜毛利率，上表中铜陵有色的毛利率为铜产品的毛利率，紫金矿业的阴极铜毛利率为定期报告中披露的冶炼产铜毛利率。

报告期内，公司阴极铜的毛利率分别为 5.67%、4.73%、2.23%，呈现逐年下降趋势，主要系报告期内铜粗炼费/精炼费（TC/RC）的波动以及外购铜精矿增加导致。2021 年公司阴极铜毛利率存在较大幅度的下降，一方面系当期铜精矿进口采购量同比增加导致成本上升，同时当期进口铜精矿 TC 费下降进一步导致采购成本增加；另一方面，当期矿山开采企业迪庆有色、玉溪矿业、金沙矿业的铜精矿产量下降，导致公司当期对外采购铜精矿数量增加，间接导致阴极铜生产成本增加，毛利率下降。

针对公司报告期内阴极铜毛利率持续下降的风险，公司将进一步降低铜冶炼综合能耗以及冶炼阴极铜单位完全加工成本，提质增效。与此同时，公司将积极优化采购、销售、物流等环节，持续实施重点生产矿山深边部地质勘查工作，积极提升铜精矿自给率，进一步加强市场风险管控，不断提升公司的整体利润水平。2022 年 1 季度，公司阴极铜产品的毛利率为 2.57%，较 2021 年毛利率有所回升。

报告期内，发行人与同行业公司阴极铜的毛利率差异主要是业务结构存在差异：

江西铜业的贸易占比较高，2019-2021 年贸易收入占营业收入比例分别为 48.84%、48.59% 及 45.86%，贸易业务毛利率分别为 1.26%、0.44%、2.34%，2021 年江西铜业的贸易占比波动不大，但贸易业务的毛利率提升 1.90%，从而提升 2021 年阴极铜毛利率。贸易业务的毛利率变化主要取决于对市场的判断，相对具有偶然性，不同公司之间不具备完全可比性。

铜陵有色 2019-2021 年贸易占比分别为 26.00%、21.23%及 17.95%，与发行人类似，但铜陵有色定期报告披露的铜产品毛利率还包括铜箔及铜板带等下游产品，与发行人阴极铜的成本构成存在差异。随着铜基新材料、新能源等战略性新兴产业的发展，该等新兴业务产品

的毛利率显著高于传统的阴极铜产品，从而带动其 2021 年铜产品整体毛利率有所上升。

紫金矿业 2019-2021 年贸易占比分别为 15.13%、15.30%及 37.56%，2019-2020 年贸易收入略低于发行人贸易占比。紫金矿业主要业务优势在于黄金开采和冶炼，与发行人业务优势为阴极铜的开采和冶炼存在差异。随着铜基新材料、新能源等战略性新兴业务的发展，该等新兴业务产品的毛利率显著高于传统的阴极铜产品，从而带动其 2021 年铜产品整体毛利率有所上升。

此外，公司生产环节所使用的铜冶炼炉型多样，其中东南铜业采用双闪速炉，西南铜业、滇中有色用艾萨炉，易门铜业采用底吹炉，赤峰云铜采用侧吹炉和顶吹炉。不同炉型对于加料吹氧的方式不同，原料适应性也存在差异，因与其他同行业公司铜冶炼环节工艺上的不同，也会导致毛利率的差异。

综上所述，报告期内同行业可比上市公司的阴极铜毛利率变化趋势均存在一定差异，江西铜业、铜陵有色的阴极铜毛利率先降低后上升，趋势相同，但变化的原因却不相同，其中 2021 年毛利率上升，江西铜业主要受益于贸易业务毛利率的大幅上升，铜陵有色则主要受益于铜箔产品等高毛利铜基新材料业务的发展；紫金矿业的阴极铜毛利率则是先上升后下降，发行人的阴极铜毛利率则呈现逐年下降趋势。发行人阴极铜毛利率持续下降主要受市场原材料与产品价格波动影响，与铜粗炼费/精炼费（TC/RC）的波动一致，符合阴极铜冶炼业务的行业特点，具有合理性。报告期内，发行人与同行业可比上市公司在阴极铜的业务结构上存在一定差异，该等差异导致毛利率变动趋势存在差异，具有合理性。此外，不同公司在阴极铜冶炼环节工艺上的不同，也会导致毛利率之间存在一定差异。

三、定量分析说明报告期内归母净利润存在波动的原因，业绩波动趋势是否与行业变动趋势一致

（一）公司报告期内归母净利润波动的原因

报告期内，公司净利润波动情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
净利润	129,571.86	59.30%	81,336.75	-16.56%	97,475.98
归属于母公司股东的净利润	64,915.15	71.00%	37,961.75	-43.33%	66,982.37

报告期内，公司下属子公司迪庆有色的净利润分别为 49,777.31 万元、82,001.22 万元、96,046.41 万元，按照公司持有迪庆有色 50.01%股权比例计算，归属于母公司股东的净利润分别为 24,893.63 万元、41,008.81 万元、48,032.81 万元，对归属于母公司股东的净利润影响较大，此外，公司持有其他重要非全资子公司赤峰云铜、中铜国贸、东南铜业的股权比例分别为 45.00%、50.00%、60.00%，其利润水平的波动也导致净利润及归属于母公司股东的净利润存在差异。

除上述少数股东损益的影响之外，公司报告期内归母净利润主要受营业收入、毛利率变动、期间费用变动等因素影响，具体分析如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
营业收入	12,705,775.46	43.99%	8,823,851.37	39.42%	6,328,999.59
营业成本	12,188,919.30	45.98%	8,349,511.12	42.35%	5,865,563.89
营业毛利	516,856.16	8.96%	474,340.25	2.35%	463,435.70
毛利率	4.07%	-1.31%	5.38%	-1.94%	7.32%
期间费用	286,986.14	13.84%	252,096.17	-16.17%	300,719.06

注：毛利率的变动幅度=本期毛利率-上期毛利率

1、营业收入

报告期内，公司营业收入按产品分类如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
阴极铜	9,581,103.41	75.41%	6,527,900.70	73.98%	4,853,910.80	76.69%
贵金属	1,091,204.68	8.59%	994,689.28	11.27%	609,310.51	9.63%
其中：黄金	674,883.99	5.31%	648,721.47	7.35%	373,425.49	5.90%
白银	416,320.69	3.28%	345,967.81	3.92%	235,885.01	3.73%
硫酸	171,733.91	1.35%	49,360.92	0.56%	63,793.25	1.01%
其他产品	1,861,733.45	14.65%	1,251,900.46	14.19%	801,985.03	12.67%
合计	12,705,775.46	100.00%	8,823,851.37	100.00%	6,328,999.59	100.00%

报告期内，公司营业收入持续增长，主要系阴极铜和伴生产品贵金属销售收入增加所致，其收入占营业收入的比重均超过 80%。报告期内，阴极铜收入增长主要系东南铜业、赤峰云铜达产并释放产能以及阴极铜价格上涨所致。关于各产品的价格、销量的变动详见本问题回复之“二、结合市场供需情况、竞争情况、售价变动、生产成本等，量化分析各业务报告期内毛利率变动的原因及合理性，说明各业务与同行业公司情况是否存在较大差异之‘（二）售价变动与生产成本量化分析各业务报告期内毛利率变动的原因及合理性’”回复部分。

2、毛利率

报告期内，公司主要产品毛利占比及毛利率情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利占比	毛利率	毛利占比	毛利率	毛利占比	毛利率

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利占比	毛利率	毛利占比	毛利率	毛利占比	毛利率
阴极铜	41.27%	2.23%	65.08%	4.73%	59.41%	5.67%
贵金属	14.46%	6.85%	23.83%	11.36%	25.37%	19.30%
其中：黄金	10.97%	8.40%	20.02%	14.64%	14.79%	18.36%
白银	3.49%	4.33%	3.81%	5.22%	10.58%	20.78%
硫酸	20.79%	62.56%	-6.13%	-58.94%	2.99%	21.72%
其他产品	23.49%	6.52%	17.22%	6.53%	12.23%	7.07%
合计	100.00%	4.07%	100.00%	5.38%	100.00%	7.32%

报告期内，公司的产品主要包括阴极铜、贵金属、硫酸等。阴极铜毛利占比维持在 40%-60% 左右，系公司主要业务之一，但由于阴极铜毛利率普遍较低，拉低了公司综合毛利率。其中，2021 年公司阴极铜毛利率存在较大幅度的下降，一方面系当期铜精矿进口采购量同比增加导致成本上升，同时当期进口铜精矿 TC 费下降进一步导致采购成本增加；另一方面，当期矿山开采企业迪庆有色、玉溪矿业、金沙矿业的铜精矿产量下降，导致公司当期对外采购铜精矿数量增加，间接导致阴极铜生产成本增加，毛利率下降。

贵金属为公司主要业务之一，贵金属毛利率整体处于较高水平但报告期内呈下降趋势。贵金属毛利主要由自产黄金和自产白银构成，贸易白银毛利占比较低。2020 年及 2021 年贵金属毛利率较低的原因系当期贵金属价格外高内低，公司进口原料生产产品并在国内进行销售，导致自产毛利下降，贵金属整体毛利低。

公司生产的硫酸系在铜冶炼过程中伴生产生的产品。报告期内，硫酸毛利率存在较大幅度的波动。其中 2020 年度硫酸毛利率较低的主要原因系受到新冠肺炎疫情影响，下游工厂开工不足，硫酸平均销售价格大幅下降导致价格成本倒挂。随着疫情逐渐好转，2021 年硫酸毛利率提升恢复。

3、期间费用

报告期内，公司期间费用的变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
销售费用	25,956.23	0.20%	20,851.96	0.24%	59,791.86	0.94%
管理费用	143,707.23	1.13%	118,938.83	1.35%	136,666.92	2.16%
研发费用	24,723.25	0.19%	15,683.62	0.18%	8,949.28	0.14%
财务费用	92,599.42	0.73%	96,621.77	1.10%	95,311.00	1.51%
合计	286,986.14	2.26%	252,096.17	2.86%	300,719.06	4.75%

报告期内，公司期间费用金额分别为 300,719.06 万元、252,096.17 万元及 286,986.14

万元，占营业收入比例分别为 4.75%、2.86%及 2.26%。2019 年占比较高，2020 年及 2021 年占比相对稳定，主要原因如下：

根据财政部 2021 年颁布的《收入准则实施问答》以及证监会 2021 年颁布了《监管规则适用指引——会计类第 2 号》，针对发生在商品控制权转移给客户之前，且为履行销售合同而发生的运输相关成本，公司将其自销售费用重分类至营业成本。公司自 2021 年起执行新的会计政策，调整可比期间 2020 年销售费用-52,154.81 万元，无需调整 2019 年的销售费用，因此导致 2019 年销售费用占比较高。

（二）公司业务波动趋势与行业变动趋势一致

报告期内，公司与同行业可比公司的营业收入对比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
营业收入					
紫金矿业	22,510,248.86	31.25%	17,150,133.85	26.01%	13,609,797.80
铜陵有色	13,103,365.21	31.77%	9,943,806.96	7.02%	9,291,523.59
江西铜业	44,276,767.02	38.99%	31,856,317.48	32.54%	24,036,033.51
平均值	26,630,127.03	35.52%	19,650,086.10	25.59%	15,645,784.97
云南铜业	12,705,775.46	43.99%	8,823,851.37	39.42%	6,328,999.59

报告期内，公司与同行业可比公司的归母净利润对比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
归母净利润					
紫金矿业	1,567,287.06	140.80%	650,855.39	51.93%	428,395.74
铜陵有色	310,143.74	258.29%	86,561.76	4.23%	83,051.95
江西铜业	563,556.75	142.87%	232,039.48	-5.92%	246,640.71
平均值	813,662.52	151.79%	323,152.21	27.88%	252,696.13
云南铜业	64,915.15	71.00%	37,961.75	-43.33%	66,982.37
扣除非经常性损益后归母净利润					
紫金矿业	1,468,053.42	132.21%	632,196.64	58.18%	399,675.72
铜陵有色	273,812.88	299.88%	68,473.62	8.60%	63,050.50
江西铜业	709,445.12	155.72%	277,428.86	24.48%	222,872.69
平均值	817,103.81	195.94%	326,033.04	30.42%	228,532.97

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
云南铜业	36,592.53	-34.62%	55,966.59	-2.95%	57,665.27

从同行业可比公司营业收入对比表可以看出，受益于铜价上涨，发行人及同行业可比公司的营业收入均呈现上升趋势，发行人与同行业可比公司的营业收入变动趋势一致。发行人的主营业务涵盖了铜的勘探、采选、冶炼，贵金属和稀散金属的提取与加工，硫化工以及贸易等领域，但因发行人铜精矿的自给率偏低，铜冶炼的利润取决于铜粗炼费/精炼费(TC/RC)的市场价格，当铜上游供给短缺，矿山在对冶炼厂商的议价过程中占据优势地位，从而使得铜加工费用不断走低。2020 年虽然铜价持续走高，但 TC/RC 持续走低，导致公司及同行业可比公司铜陵有色、江西铜业 2020 年净利润增长较低或出现下滑，紫金矿业主要业务优势在于黄金开采和冶炼，因此净利润变动趋势存在差异。发行人与同行业公司业务结构的不同以及铜冶炼环节工艺上的不同对毛利率产生波动进而导致净利润波动的差异，详见本问题回复之“二、结合市场供需情况、竞争情况、售价变动、生产成本等，量化分析各业务报告期内毛利率变动的原因及合理性，说明各业务与同行业公司情况是否存在较大差异”之“（三）同行业对比分析”。

除上述情况外，2020 年、2021 年发行人的归母净利润变动幅度与同行业公司存在差异主要原因如下：2020 年公司对所属矿山进行了减值测试，其中金沙矿业、迪庆矿业、玉溪矿业狮子山铜矿资产组出现减值，固定资产及无形资产合计计提的减值准备为 57,891.77 万元。此外，公司为规避原料和产品价格波动风险开展期货套期保值业务，因 2020 年下半年铜金属价格连续上涨，公司为了对冲铜产品价格下跌持有期权导致产生损失 32,383.13 万元；2021 年公司对楚雄矿冶六苴铜矿进行了减值测试，楚雄矿冶六苴铜矿资产组出现减值，固定资产及无形资产合计计提的减值准备为 39,156.44 万元，由于上述资产减值准备金额、为对冲产品价格波动卖出期权产生损失金额相对发行人的归母净利润比重较高，从而导致发行人报告期内归母净利润波动较大，与同行业公司变动趋势存在差异。

报告期各期，归属于母公司股东的非经常性损益分别为 9,317.10 万元、-18,004.84 万元、28,322.62 万元，金额占当期归属于母公司股东的净利润的比例分别为 13.91%、-47.43%、43.63%，主要受非流动资产处置损益以及投资收益的波动影响，关于非经常性损益的波动原因详见本问题回复之“（1）详细说明非经常性损益的具体构成、交易或事项发生的原因，会计处理是否符合企业会计准则的规定”回复部分。由于前述发行人归母净利润及非经常性损益波动的影响，导致发行人扣除非经常性损益后归母净利润的变动趋势与同行业公司存在差异。

除发行人自身原因导致归母净利润、扣非归母净利润波动外，2020 年、2021 年发行人扣除非经常性损益后归母净利润变动幅度与同行业公司存在差异主要原因如下：（1）对于紫金矿业，报告期内收入一半以上来自于矿山产金及冶炼加工金，冶炼产铜及阴极铜收入占比不超过 20%，在铜矿资源方面其在全球范围内保有的铜矿资源量（含储量）占中国总储量的比例为 75.25%，其业务结构与资源储量盈利模式与发行人存在显著差异，因此两家公司之间的利润变化趋势不具备可比性。（2）对于江西铜业，报告期营业收入分别为 24,036,033.51 万元、31,856,317.48 万元、44,276,767.02 万元，基本是发行人同期收入

规模的 3-4 倍，江西铜业是中国最大的铜生产基地，最大的伴生金、银生产基地，同时其阴极铜产品向下游进一步延伸，是国内最大的铜加工生产商，在收入构成上其贸易收入占比接近一半，江西铜业在收入规模、贸易业务占比以及利润结构来源等方面均与发行人存在较大差异，从而导致两家公司的利润规模差异较大，因此两家公司之间的利润变化趋势可比性较低，两家公司归母净利润、扣非后归母净利润的变动趋势存在差异具有合理性。（3）对于铜陵有色，报告期内收入规模与发行人较为接近，两家公司 2020 年扣非归母净利润规模相比较 2019 年变化不大，两者趋势较为一致；2021 年铜陵有色扣非归母净利润规模大幅上涨，与发行人趋势差异较大，但其收入包括阴极铜下游产品铜材加工，报告期内其电子铜箔等铜基新材料新兴业务发展较快，该等新兴业务产品的毛利率显著高于传统的阴极铜产品并叠加铜价上涨，从而带动其 2021 年铜产品整体毛利率有所上升进而带来利润规模大幅上升。

综上所述，发行人营业收入水平波动与同行业公司保持一致，归母净利润以及扣非归母净利润水平波动与同行业公司存在差异，主要不同公司之间业务结构存在差异，利润规模水平存在较大差异，同时发行人在资产减值准备金额、为对冲产品价格波动卖出期权产生损失金额波动较大，以及发行人报告期内非经常性损益波动较大所致，相关金额占利润规模比重较高，对利润水平波动影响较大，符合公司的实际经营情况。

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

- 1、获取申请人非经常性损益明细，并依据会计准则进行判断；
- 2、查阅了行业研究报告等资料，了解了行业发展趋势；
- 3、查阅了申请人报告期内的审计报告、财务报告等，对发行人报告期内的收入、成本、毛利率及净利润变动情况进行分析，并与同行业上市公司进行对比；
- 4、获取发行人提供的说明，了解公司报告期内业绩波动主要原因、影响因素及与行业比较情况。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

- 1、报告期内公司非经常性损益发生的原因合理，会计处理符合企业会计准则的规定；
- 2、发行人主要产品毛利率波动主要是受市场原材料与产品价格波动影响，毛利率波动与同行业可比上市公司相比有一定差异，但差异具有合理性；
- 3、报告期内发行人归母净利润、扣非归母净利润波动受产品销量、价格、毛利率、期间费用率、少数股东损益、非经常性损益等多重因素影响；发行人营业收入水平波动与同行业公司保持一致，报告期内归母净利润、扣非归母净利润水平波动与同行业公司存在差异，主要系不同公司之间业务结构存在差异，利润规模水平存在较大差异，同时发行人在资产减值准备金额、为对冲产品价格波动卖出期权产生损失金额波动较大，以及发行人报告期内非

经常性损益波动较大所致，相关金额占利润规模比重较高，对利润水平波动影响较大，符合公司的实际经营情况，差异具有合理性。

问题六

根据申请文件，申请人报告期末货币资金及有息负债余额较高，部分货币资金存放于关联财务公司。请申请人：（1）说明报告期内货币资金主要构成情况、具体用途及存放管理情况，是否存在使用受限、与关联方资金共管、银行账户归集、非经营性资金占用等情形。（2）说明申请人与财务公司关联交易是否按照相关规则履行审议程序；申请人资金在财务公司存放情况，资金使用是否受限、存贷款利率是否公允；按月列示说明报告期内在财务公司的存、贷款余额情况，说明是否存在存款余额高于贷款余额的情况，股东是否存在通过财务公司变相违规占用申请人资金的情形。（3）说明有息负债金额较大的原因及合理性。（4）结合理财产品持有情况、资产变现能力、资产负债率等，说明申请人货币资金是否紧缺，有无重大偿债风险。请保荐机构和会计师发表核查意见。

公司回复：

一、说明报告期内货币资金主要构成情况、具体用途及存放管理情况，是否存在使用受限、与关联方资金共管、银行账户归集、非经营性资金占用等情形。

（一）报告期内货币资金主要构成情况和具体用途

公司货币资金主要包括银行存款、库存现金、其他货币资金，具体构成情况及具体用途如下：

单位：万元

项目	用途	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
库存现金	日常零星支出及备用金	12.16	9.14	18.55
银行存款	日常生产经营所需和项目建设投入	357,965.94	162,826.35	191,222.43
其他货币资金	期货准备金	28,101.77	13,941.04	16,523.33
	土地复垦保证金	13,063.52	12,553.43	11,335.61
	金交所上海银、TD 白银交割储备金	4,775.35	5,351.22	-
	环境恢复治理基金	4,181.67	4,164.61	3,513.63
	黄金交易保证金	77.04	79.13	3,036.63
	黄金账户保证金	64.19	58.98	54.60
	银行承兑汇票保证金	-	8,050.00	10,421.46
	矿山地质恢复治理基金	-	1,770.24	2,011.98
	司法冻结	-	128.46	4.45
	冻结账户资金	-	31.62	4,689.27
	信用证保证金	-	0.20	15,128.50

项目	用途	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
	保函保证金	-	-	4,300.00
	待核查账户资金	-	-	1,487.11
	黄金租赁保证金	-	-	1.00
合计		408,241.65	208,964.42	263,748.56

公司库存现金主要用于公司日常零星开支及备用；银行存款主要用于公司日常生产经营所需和项目建设投入，如支付采购款、支付在建工程款、支付人员工资、缴纳税款、支付费用等；其他货币资金主要为期货准备金，土地复垦保证金，黄金交易保证金、环境恢复治理基金等。

（二）货币资金的存放管理情况

报告期各期末，公司境内的银行存款及其他货币资金中均存放于商业银行、中铝财务公司等；境外银行存款及其他货币资金也均存放于规模较大的外资银行、国有银行的境外分行，资金安全性较高。

报告期各期末公司仅持有少量现金，且对于所持有库存现金执行严格的管理政策。

（三）是否存在使用受限、与关联方资金共管、银行账户归集、非经营性资金占用等情形。

公司所持有的使用受限的货币资金主要为期货准备金，土地复垦保证金，黄金交易保证金、环境恢复治理基金等，该部分受限的资金公司通过其他货币资金进行核算，具体明细如下：

单位：万元

用途	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
土地复垦保证金	13,063.52	12,553.43	11,335.61
环境恢复治理基金	4,181.67	4,164.61	3,513.63
银行承兑汇票保证金	-	8,050.00	10,421.46
矿山地质恢复治理基金	-	1,770.24	2,011.98
司法冻结	-	128.46	4.45
冻结账户资金	-	31.62	4,689.27
信用证保证金	-	0.20	15,128.50
保函保证金	-	-	4,300.00
待核查账户资金	-	-	1,487.11
黄金租赁保证金	-	-	1.00
合计	17,245.19	26,698.55	52,893.01

除上述其他货币资金存在使用受限情况外，公司银行存款均存放于公司及子公司名下银

行账户内，均不存在受限情况。

公司高度重视货币资金管理，持续加强对货币资金的内部控制、优化内部财务管理体制。报告期内，公司库存现金较少，不存在使用受限或非经营性资金占用等情形。除库存现金之外，公司账面银行存款均存放于公司及子公司名下银行账户及中国银保监会批准开展金融机构业务的中铝财务公司账户中，不存在与实际控制人、控股股东及其关联方资金共管、银行账户归集等情形，不存在非经营性资金占用的情形。

二、说明申请人与财务公司关联交易是否按照相关规则履行审议程序；申请人资金在财务公司存放情况，资金使用是否受限、存贷款利率是否公允；按月列示说明报告期内在财务公司的存、贷款余额情况，说明是否存在存款余额高于贷款余额的情况，股东是否存在通过财务公司变相违规占用申请人资金的情形。

（一）申请人与财务公司关联交易是否按照相关规则履行审议程序

1、公司与中铝财务公司的关联交易已按相关规则履行审议程序

日期	审议机构	审议议案	审议情况
2018年6月26日	第七届董事会第二十七次会议	《云南铜业股份有限公司关于与中铝财务有限责任公司签订〈金融服务协议〉的预案》	关联董事回避表决，董事会审议通过
2018年7月12日	第四次临时股东大会	《云南铜业股份有限公司关于与中铝财务有限责任公司签订〈金融服务协议〉的议案》	关联股东回避表决，股东大会审议通过
2021年3月30日	第八届董事会第十七次会议	《云南铜业股份有限公司关于与中铝财务有限责任公司签订〈金融服务协议〉的预案》	关联董事回避表决，董事会审议通过
2021年4月20日	2020年年度股东大会	《云南铜业股份有限公司关于与中铝财务有限责任公司签订〈金融服务协议〉的议案》	关联股东回避表决，股东大会审议通过

如上表所示，报告期内公司与中铝财务公司开展存、贷款等金融服务的关联交易主要依据上市公司与中铝财务公司签署的《金融服务协议》开展，《金融服务协议》的签署按照相关规则履行了关联交易决策程序，并及时进行了信息披露，信息披露合法合规。

2、《金融服务协议》主要条款

报告期内，公司与中铝财务公司已签署《金融服务协议》，并对交易类型、预计金额、交易定价等主要条款进行了相关约定，主要条款如下：

“二、服务内容

乙方向甲方提供以下金融服务：

1、存款服务：

（1）甲方在乙方开立存款账户，并本着存取自由的原则，将资金存入在乙方开立的存

款账户，存款形式可以是活期存款、定期存款、通知存款、协定存款等；

(2) 乙方为甲方提供存款服务的存款利率，在中国人民银行统一颁布的同期同类存款的存款利率上限范围内，优于同期中国国内主要商业银行同类存款利率；

(3) 乙方保障甲方存款的资金安全，在甲方提出资金需求时及时足额予以兑付。乙方未能按时足额向甲方支付存款的，经双方协商后可终止本协议，并在符合法律法规及监管规定时可对乙方应付甲方的存款与甲方在乙方的贷款进行抵销。

2、结算服务：

(1) 乙方根据甲方指令为甲方提供付款服务和收款服务，以及其他与结算业务相关的辅助服务；

(2) 乙方免费为甲方提供上述结算服务；

(3) 乙方应确保资金结算网络安全运行，保障资金安全，控制资产负债风险，满足甲方支付需求。

3、信贷服务：

(1) 在国家有关法律法规的前提下，乙方根据甲方经营和发展需要，为甲方提供综合授信服务，甲方可以使用乙方提供的综合授信额度办理贷款、票据承兑、票据贴现、担保及其他形式的资金融通业务；

(2) 在符合相关监管条件下，乙方承诺向甲方提供的人民币贷款利率参考中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心颁布的贷款市场报价利率（即 LPR），贷款利率按照不高于信贷服务提供地或其附近地区在正常商业交易情况下主要独立金融机构向其提供的同期同类贷款的利率执行；

(3) 乙方应按照一般商业条款向甲方提供信贷，在风险可控的情况下，对于云南铜业股份有限公司不需提供任何形式的资产担保；

(4) 有关信贷服务的具体事项由双方另行签署协议。

4、其他金融服务：

(1) 乙方将按甲方的指示及要求，向甲方提供其经营范围内的其他金融服务，乙方向甲方提供其他金融服务前，双方需进行磋商及订立独立的协议；

(2) 乙方就提供其他金融服务所收取的费用，须符合中国人民银行或银保监会就该类型服务规定的收费标准，且将不高于中国国内主要商业银行就同类金融服务所收取的费用或乙方向中国铝业集团有限公司及其集团成员单位提供同类金融服务的费用，以较低者为准。

在遵守本协议的前提下，甲方与乙方应分别就相关具体金融服务项目的提供进一步签订具体合同/协议以约定具体交易条款，该等具体合同/协议必须符合本协议的原则、条款和相关的法律规定。

三、交易限额

出于财务风险控制和交易合理性方面的考虑,就甲方与乙方的金融服务交易做出以下限制,甲方应协助乙方监控实施下列限制:

(1) 存款服务:在本协议有效期内,在上市公司监管要求允许范围内,日均存款余额(含应计利息)最高不超过人民币 20 亿元。

(2) 信贷服务:在本协议有效期内,日均贷款余额(包括应计利息)最高不超过人民币 60 亿元。

(3) 结算服务:在本协议有效期内,乙方为甲方提供的结算服务不收取任何费用。

(4) 其他金融服务:在本协议有效期内,乙方为甲方提供其他金融服务所收取的所有服务费用不超过人民币 500 万元。”

(二) 资金在财务公司存放情况,资金使用是否受限、存贷款利率是否公允

1、公司在中铝财务公司的存款余额

单位:万元

关联方名称	关联交易内容	2021 年末	2020 年末	2019 年末
中铝财务公司	存款	144,633.88	39,010.27	83,191.46

2、资金使用是否受限

根据公司与中铝财务公司签署的《金融服务协议》,中铝财务公司向云南铜业及控股子公司提供存款、结算、信贷及其他金融服务。报告期内,公司在中铝财务公司的存款及资金使用不存在受限的情形。

3、存贷款利率是否公允

报告期内,发行人自中铝财务公司取得的贷款情况如下:

单位:万元

项目	关联交易内容	2021 年度/ 2021 年末	2020 年度/ 2020 年末	2019 年度/ 2019 年末
资金贷入	贷款	1,693,065.54	292,004.32	161,235.30
归还贷款	贷款	1,647,569.86	436,000.00	111,652.89
期末余额	贷款	91,750.00	46,254.32	190,250.00

报告期内,公司及其子公司在中铝财务公司与在外部商业银行存贷款实际执行的利率比较情况如下:

类型	项目	中铝财务公司存贷款 实际执行的利率区间	与境内商业银行存贷款实 际执行的利率区间	基准利率/LPR
存款	活期存款	0.35%-0.525%	0.35%-0.45%	0.35%

类型	项目	中铝财务公司存贷款实际执行的利率区间	与境内商业银行存贷款实际执行的利率区间	基准利率/LPR
	协定存款	1.15%-1.495%	1.15%-1.73%	1.15%
贷款	一年以内（含）	2.80%-4.35%	2.70%-4.65%	3.70%
	一到五年（含）	3.60%-4.90%	2.85%-4.9875%	4.45%

注：基准利率及 LPR 为截至本回复报告出具日的最新报价。

公司办理存款业务、申请贷款时，主要根据办理业务时中铝财务公司和商业银行提供的利率报价、服务内容和质量等决定合作对象；受货币市场利率变化及各家机构内部审批要求影响，各机构的利率报价是存在差异及不定期变化的。因此，公司在办理具体业务时，根据当时报价等情况综合决定合作对象。

综上，公司在中铝财务公司办理存贷款业务时，其存贷款利率不存在显著低于或高于外部银行存贷款利率的情形，存贷款利率公允。

（三）按月列示说明报告期内在财务公司的存、贷款余额情况，说明是否存在存款余额高于贷款余额的情况，股东是否存在通过财务公司变相违规占用申请人资金的情形

根据发行人与中铝财务公司签署的《金融服务协议》，约定日均存款余额最高不超过 20.00 亿元，日均贷款余额最高不超过 60.00 亿元。报告期内各月末，公司在中铝财务公司的存贷款余额情况如下：

单位：亿元

期间	存款余额	存款利率	贷款余额	贷款利率	是否存款高于贷款
2019 年 1 月末	11.91	1.4950%	15.72	4.2894%	否
2019 年 2 月末	19.79	1.4950%	16.01	4.3111%	是
2019 年 3 月末	14.17	1.4950%	16.01	4.3111%	否
2019 年 4 月末	14.45	1.4950%	17.50	4.2764%	否
2019 年 5 月末	14.71	1.4950%	17.50	4.2764%	否
2019 年 6 月末	15.85	1.4950%	21.92	4.2338%	否
2019 年 7 月末	14.29	1.4950%	20.25	4.2334%	否
2019 年 8 月末	18.19	1.4950%	18.75	4.1126%	否
2019 年 9 月末	13.93	1.4950%	17.94	4.1125%	否
2019 年 10 月末	15.02	1.4950%	17.94	4.1113%	否
2019 年 11 月末	13.23	1.4950%	16.94	4.1875%	否
2019 年 12 月末	8.32	1.4950%	19.03	4.2302%	否
2019 年月度平均	14.49	1.4950%	17.96	4.2316%	否
2020 年 1 月末	8.77	1.4950%	19.19	4.2435%	否

期间	存款余额	存款利率	贷款余额	贷款利率	是否存款高于贷款
2020 年 2 月末	18.05	1.4950%	19.19	4.2435%	否
2020 年 3 月末	9.23	1.4950%	16.23	4.2476%	否
2020 年 4 月末	14.92	1.4950%	10.28	4.4117%	是
2020 年 5 月末	9.75	1.4950%	6.58	4.7278%	是
2020 年 6 月末	6.44	1.4950%	6.58	4.7278%	否
2020 年 7 月末	8.15	1.4950%	2.78	4.6500%	是
2020 年 8 月末	6.01	1.4950%	4.13	4.2500%	是
2020 年 9 月末	11.04	1.4950%	2.63	4.2500%	是
2020 年 10 月末	11.75	1.4950%	3.13	4.4660%	是
2020 年 11 月末	11.81	1.4950%	2.63	4.6500%	是
2020 年 12 月末	3.90	1.4950%	4.63	4.0943%	否
2020 年月度平均	9.99	1.4950%	8.17	4.4064%	是
2021 年 1 月末	16.61	1.4950%	8.63	3.8639%	是
2021 年 2 月末	6.86	1.4950%	16.63	3.8572%	否
2021 年 3 月末	6.47	1.4950%	5.63	3.8500%	是
2021 年 4 月末	7.72	1.4950%	12.13	4.1700%	否
2021 年 5 月末	6.59	1.4950%	20.63	3.6306%	否
2021 年 6 月末	8.67	1.4950%	15.40	3.7679%	否
2021 年 7 月末	8.62	1.4950%	14.90	4.2500%	否
2021 年 8 月末	7.73	1.4950%	17.40	3.8132%	否
2021 年 9 月末	6.56	1.4950%	12.40	3.8992%	否
2021 年 10 月末	4.37	1.4950%	15.40	3.8019%	否
2021 年 11 月末	3.38	1.4950%	11.18	3.6907%	否
2021 年 12 月末	14.46	1.4950%	9.18	3.6124%	是
2021 年月度平均	8.17	1.4950%	13.29	3.8375%	否

如上表所示,报告期内公司各个月末在中铝财务公司的存款余额、贷款余额均未超过《金融服务协议》约定的上限金额。公司存在个别月末存款余额高于贷款余额的情形,主要系云南铜业及下属子公司的购销结算及日常运营的流动资金需要较高,为提高资金使用效率,监控资金风险,在中铝财务公司账户保留一定量的存款。

报告期内,公司已建立相应的制度措施防止股东占用上市公司资金,针对中铝财务公司,云南铜业也建立了防止股东通过财务公司变相占用上市公司资金的机制,且中铝财务公司在严格的行业监管下规范运作,云南铜业与中铝财务公司之间的金融业务是正常进行的,不存在股东变相违规占用上市公司资金的情形。具体情况如下:

1、公司已建立相应的制度措施防止股东占用上市公司资金

公司已建立包括《云南铜业股份有限公司规范与关联方资金往来管理制度》、《云南铜业股份有限公司关联交易管理办法》、《云南铜业股份有限公司资金管理办法》、《云南铜业股份有限公司全面预算管理办法》、《云南铜业股份有限公司资金结算中心管理办法》等一系列资金管理制度，可有效避免资金被关联方占用，股东不存在通过财务公司变相违规占用申请人资金的情形。

2、公司针对中铝财务公司也建立了防止股东通过财务公司变相占用上市公司资金的机制

报告期内，公司与中铝财务公司的关联交易履行了必要的审批程序并相应进行了信息披露。未来公司将继续根据自身业务及资金使用、存放需求，自主选择与中铝财务公司开展相关金融服务业务，有利于公司提高公司资金使用效率，拓宽融资渠道；不存在实际控制人、控股股东及其他关联方占用发行人资金、影响发行人资金使用的情形。

报告期内，公司会计师每个会计年度均对公司的非经营性资金占用及其他关联方资金往来情况出具了专项审核报告，根据专项审核报告，2019-2021 年度上市公司不存在实际控制人、控股股东及关联方非经营性资金占用的情形。

综上所述，公司已制定了避免资金被占用的相关内部控制制度，并得到有效执行；报告期内，公司股东不存在通过财务公司变相违规占用申请人资金的情形。

三、说明有息负债金额较大的原因及合理性。

（一）公司有息负债构成

报告期各期末，公司有息负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
短期借款	565,059.38	850,267.88	725,831.08
一年内到期的非流动负债	100,684.53	124,048.31	417,905.57
其他流动负债	50,488.25	100,985.19	100,920.55
长期借款	1,229,213.81	1,063,885.19	834,988.89
应付债券	50,000.00	50,000.00	-
长期应付款	-	-	18,440.14
有息负债合计	1,995,445.97	2,189,186.58	2,098,086.23

注：上表中一年内到期的非流动负债、其他流动负债、长期应付款仅包含有息负债部分。

报告期各期末，发行人的有息负债金额基本保持稳定，分别为 2,098,086.23 万元、2,189,186.58 万元、1,995,445.97 万元。

（二）公司有息负债金额较大的原因及合理性

报告期内公司有息负债金额较大，具体原因分析如下：

1、筹集公司业务经营所需资金

公司所处的有色矿产开采以及金属冶炼领域属于重资产行业，日常经营对于资金需求较高。随着报告期内公司业务规模不断增长，业务经营资金需求进一步上升。为保障经营活动的正常开展，根据财务计划，公司需通过债务筹资的方式筹措一部分日常经营所需的营运资金，以保持生产经营的稳定。

2、筹集生产设施新建及改扩建等投资资金

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 285,291.69 万元、99,818.65 万元、56,566.53 万元，报告期内累计因购建长期资产现金流出的金额为 441,676.87 万元。公司根据发展自身战略及经营情况，通过债务融资的方式筹措部分资金，以满足生产经营设施新建、改造、升级更新的资金需求。

综上，公司有息负债主要用于主要企业日常经营和生产设施新建及改扩建投资，结合公司低毛利率、高周转的经营特点影响，需要维持较大金额的有息负债具有合理性。

四、结合理财产品持有情况、资产变现能力、资产负债率等，说明申请人货币资金是否紧缺，有无重大偿债风险。

（一）理财产品持有情况

截至 2021 年末，公司未持有理财产品。

（二）资产变现能力情况

截至 2021 年末，公司有息负债及易变现资产比较情况如下所示：

单位：万元

项目	2021-12-31
有息负债	1,995,445.97
其中：一年内到期的有息负债	716,232.16
易变现资产	1,500,732.57
易变现资产/有息负债（倍）	0.75
易变现资产/一年内到期的有息负债（倍）	2.10

注 1：一年内到期的有息负债=短期借款+一年内到期的非流动负债+其他流动负债；

注 2：易变现资产=不受限的货币资金+交易性金融资产+应收账款+应收款项融资+存货。

公司长期保持较为稳健的财务政策，资产流动性良好，必要时可以通过流动资产变现来补充偿债资金。截至 2021 年 12 月 31 日，公司流动资产余额为 2,074,230.31 万元，流动比

率 1.64。公司流动资产明细构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比
货币资金	408,241.65	19.68%
交易性金融资产	16,178.02	0.78%
应收账款	8,197.42	0.40%
应收款项融资	550.00	0.03%
预付款项	401,951.52	19.38%
其他应收款	14,461.13	0.70%
存货	1,084,810.67	52.30%
其他流动资产	139,839.89	6.74%
流动资产合计	2,074,230.31	100.00%

公司流动资产中占比较大的是货币资金及存货，2021 年末公司货币资金余额 408,241.65 万元，占流动资产总额的 19.68%；存货 1,084,810.67 万元，占流动资产总额的 52.30%。公司流动资产质量状况良好，变现能力较强，资金流转周期能够覆盖短期负债和一年内到期的非流动负债的偿还周期，具有较强的短期偿债能力。

（三）资产负债率情况

报告期各期末，公司资产负债率变化情况如下：

公司名称	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
云南铜业	66.09%	70.44%	71.18%

报告期内，公司资产负债率持续下降。截至 2021 年末，公司资产负债率为 66.09%，较 2019 年末下降超过 5 个百分点。本次募集资金用于补充发行人流动资金后，能够进一步降低公司资产负债率，优化公司资产结构。

综上，结合理财产品持有情况、资产变现能力、资产负债率等，申请人具备充足的偿债能力，不存在货币资金紧缺的情形。公司资产负债结构整体较为稳健且逐年降低，不存在重大的偿债风险。

五、中介机构核查意见

（一）核查程序

我们履行了如下核查程序：

- 1、查阅并获取了公司的已开立银行账户清单，了解公司货币资金的主要构成情况；
- 2、获取发行人提供的说明，了解公司货币资金的主要用途及存放管理情况，了解公司

货币资金是否存在使用受限、与关联方资金共管、银行账户归集、非经营性资金占用等情形；

3、查阅公司与中铝财务公司签署的《金融服务协议》；

4、查阅公司相关制度文件、公告文件、三会文件，确定公司与中铝财务公司的关联交易是否按照相关规则履行审议程序；

5、获取公司企业信用报告及重大借款合同等，了解公司的债务融资情况。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、公司货币资金主要包括银行存款及其他货币资金，其他货币资金主要为期货准备金、土地复垦保证金、黄金交易保证金、环境恢复治理基金等；

2、报告期各期末，公司境内的银行存款及其他货币资金中均存放于银行，资金安全性较高；对于少量库存现金均执行严格的管理政策；

3、公司不存在与关联方资金共管、银行账户归集、非经营性资金占用等情形；

4、公司与中铝财务公司的关联交易按照相关规则履行审议程序并及时进行信息披露；公司在其存放的资金不受限制，存贷款利率公允；

5、报告期内公司各个月末在中铝财务公司的存款余额、贷款余额均未超过《金融服务协议》约定的上限金额，基于公司日常运营具有较高的流动资金需求等情形，部分月份公司在中铝财务公司的存款金额大于贷款金额具有合理性；报告期内，公司不存在股东通过中铝财务公司变相违规占用资金的情形；

6、公司有息负债金额较大系满足其日常运营和生产扩建的需要，具有商业合理性；

7、截至 2021 年末，公司未持有理财产品，根据公司资产变现能力、资产负债率等，公司具备充足的偿债能力，不存在货币资金紧缺的情形。公司资产负债结构整体较为稳健且逐年降低，不存在重大的偿债风险。

问题七

请申请人披露公司存在的未决诉讼或未决仲裁等事项，并说明是否充分计提预计负债，是否充分提示相关风险。请保荐机构和会计师发表核查意见。

公司回复：

一、公司及其下属公司的未决诉讼或未决仲裁事项

（一）公司作为原告的未决诉讼或仲裁情况

截至本回复报告出具日，发行人及其下属公司不涉及作为原告涉诉金额在 50 万元（含）人民币以上的尚未了结诉讼或仲裁。

（二）公司作为被告的未决诉讼或仲裁情况

截至本回复报告出具日，发行人及其下属公司作为被告涉及 2 宗涉诉金额在 50 万元（含）人民币以上的尚未了结诉讼或仲裁，具体情况如下：

序号	原告	被告	案由	涉案金额 (万元)	案情简介	诉讼（仲裁）进展
1	双鸭山方圆建筑安装有限责任公司	云南楚雄矿冶有限公司、云南楚雄矿冶有限公司牟定郝家河铜矿	建设工程施工合同纠纷	4,648.93	双鸭山方圆建筑安装有限责任公司（以下简称“双鸭山公司”）承包了郝家河矿深部采掘工程，双方签订了《牟定郝家河铜矿 2017 年深部采掘工程施工合同》，后续郝家河铜矿因双鸭山公司在建设施工中发生一起安全生产事故导致 1 人死亡且负主要责任，并导致郝家河停工停产，根据双方签订的合同条款解除了上述合同并终止与双鸭山公司的合作，停产后双方未对工程进行最终结算。双鸭山公司于 2021 年 7 月向楚雄州中级人民法院提起诉讼，要求被告支付工程价款 603.01 万元及利息、窝工损失 2,974.80.11 万元、设施设备及材料损失 1,021.89 万元以及税款滞纳金 5.00 万元等。	2022 年 4 月 13 日，楚雄矿冶及郝家河铜矿收到楚雄州中级人民法院判决书，判令由郝家河铜矿向双鸭山公司支付工程款 294.80 万元，并支付自 2018 年 9 月 4 日起至付清之日止按照年利率 2.75% 计算的利息；赔偿双鸭山公司税款滞纳金 5.00 万元；驳回双鸭山公司其他诉讼请求。2022 年 4 月 22 日，双鸭山公司不服一审判决提起上诉；同时郝家河铜矿也对 5.00 万元税款滞纳金事宜提起上诉。目前该案二审尚未开庭。
2	温州东大矿建工程有限公司	云南迪庆矿业开发有限公司、	建设工程施工合同纠纷	2,046.21	迪庆矿业欠温州东大矿建工程有限公司（以下简称“东大矿建”）建设工程施工合同款	云南铜业在提交答辩状期间对管辖权提出异议，2022 年 5 月 18

序号	原告	被告	案由	涉案金额 (万元)	案情简介	诉讼(仲裁)进展
		云南铜业股份有限公司、迪庆藏族自治州开发投资集团有限公司	纷		项 2,046.21 万元。2021 年 6 月 16 日,迪庆矿业与东大矿建签署《分期还款协议》约定:迪庆矿业于 2021 年 12 月 31 日前还款 800.00 万元,剩余款项 1,246.21 万元共分 30 期进行还款。 因迪庆矿业未能按上述协议约定支付款项,2022 年 1 月 11 日,东大矿建向德钦县人民法院起诉迪庆矿业,要求迪庆矿业履行还款义务;同时要求云南铜业、迪庆藏族自治州开发投资集团有限公司对原告的诉讼请求承担连带责任。	日收到迪庆州中院《民事裁定书》,驳回云南铜业对管辖权异议裁定的上诉,认定德钦县人民法院依法享有管辖权。 目前该案一审尚未开庭。

二、预计负债计提的充分性

(一) 预计负债计提原则

根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》第四条规定:“与或有事项相关的义务同时满足下列条件的,应当确认为预计负债:(一)该义务是企业承担的现时义务;(二)履行该义务很可能导致经济利益流出企业;(三)该义务的金额能够可靠地计量”;第十二条规定:“企业应当在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能真实反映当前最佳估计数的,应当按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整”。

(二) 预计负债或坏账计提情况

1、公司作为原告的未决诉讼或仲裁

截至本回复报告出具日,发行人及其下属公司不涉及作为原告涉诉金额在 50 万元(含)人民币以上的尚未了结诉讼或仲裁。

2、公司作为被告的未决诉讼或仲裁

截至本回复报告出具日,发行人及其下属公司作为被告涉及 2 宗涉诉金额在 50 万元(含)人民币以上的尚未了结诉讼或仲裁,计提预计负债情况及依据如下:

序号	原告	被告	案由	诉讼(仲裁)进展	计提预计负债	原因
1	双鸭山方圆建筑安装有限责任公司	云南楚雄矿冶有限公司、云南楚雄矿冶有限公司牟定郝家河铜矿	建设工程施工合同纠纷	2022 年 4 月 13 日,楚雄矿冶及郝家河铜矿收到楚雄州中级人民法院判决书,判令由郝家河铜矿向双鸭山公司支付工程款 294.80 万元,并支付自 2018 年	无	截至本回复报告出具日,楚雄矿冶及郝家河铜矿账面已计入应付双鸭山公司工程款

序号	原告	被告	案由	诉讼（仲裁）进展	计提预计负债	原因
				9月4日起至付清之日止按照年利率2.75%计算的利息；赔偿双鸭山公司税款滞纳金5.00万元；驳回双鸭山公司其他诉讼请求。 2022年4月22日，双鸭山公司不服一审判决提起上诉；同时郝家河铜矿也对5.00万元税款滞纳金事宜提起上诉。目前该案二审尚未开庭。		294.80万元。公司认为税款滞纳金5.00万元不应该承担，预计不会导致经济利益流出，已提请上诉，且金额很小，未确认预计负债。
2	温州东大矿建工程有限公司	云南迪庆矿业开发有限责任公司、云南铜业股份有限公司、迪庆藏族自治州开发投资集团有限公司	建设工程施工合同纠纷	云南铜业在提交答辩状期间对管辖权提出异议，2022年5月18日收到迪庆州中院《民事裁定书》，驳回云南铜业对管辖权异议裁定的上诉，认定德钦县人民法院依法享有管辖权。 目前该案一审尚未开庭。	无	截至本回复报告出具日，迪庆矿业账面已计入应付温州东大矿建工程有限公司工程款2,046.21万元。

截至本回复报告出具日，上述案件正处于上诉期或审理过程中，发行人已经按照合同约定或者前期判决结果计提了应付款项，结合案件目前的实际情况，发行人认为后续导致经济利益流出的可能性较低，或者目前尚无法对该等案件是否可能导致经济利益流出或其金额作出合理的估计从而无法准确计量该等诉讼、仲裁事项相关预计负债，因此不满足按照《企业会计准则第13号——或有事项》应当计提预计负债的情形。

三、补充披露及风险提示情况

保荐机构已经在尽职调查报告“第九章 风险因素及其他重要事项”之“三、重大诉讼、仲裁、行政处罚情况”之“（一）发行人及其控股子公司涉及重大诉讼、仲裁情况”中补充披露了上述情况。

保荐机构已经在尽职调查报告“第九章 风险因素及其他重要事项”之“一、风险因素”之“（十二）未决诉讼风险”中对发行人及下属公司涉诉金额在50万元（含）人民币以上的未决诉讼或仲裁进行了风险提示，具体情况如下：

“（十二）未决诉讼风险

截至本尽调报告签署日，发行人及下属公司涉及2宗涉诉金额在50万元（含）人民币以上的尚未了结诉讼或仲裁，均为发行人及下属公司作为被告的未决诉讼或仲裁案件，相关诉讼或仲裁的判决及裁定目前尚存在一定的不确定性；此外，虽然发行人及下属公司已按照《企业会计准则》相应计提了应付款项，但若法院或仲裁委员会作出的判决或裁定要求公司承担赔偿责任且赔偿金额较大或超过公司已计提金额，可能会对公司未来的经营业绩和财务状况产生一定的不利影响。”

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

我们执行了以下核查程序：

1、取得发行人诉讼清单，通过信用中国网站、中国执行信息公开网、中国裁判文书网等公开渠道进行网络核查，复核相关信息的完备性；

2、查阅了发行人未决诉讼或仲裁的起诉状、判决书等相关资料；

3、与发行人访谈沟通相关诉讼的进展情况，并与发行人提供的相关诉讼资料进行一致性复核；

4、查阅了发行人审计报告及财务报表、定期报告、临时公告等以及发行人关于未决诉讼、仲裁的相关会计处理凭证，核查账务处理是否符合规定。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

截至本回复报告出具日，发行人现存未决诉讼或未决仲裁已进行相应披露，相关案件未计提预计负债符合企业会计准则的相关规定，对相关诉讼的风险提示充分。

问题八

请申请人补充说明自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资，下同）情况，是否存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形，并将财务性投资总额与公司净资产规模对比说明本次募集资金的必要性和合理性；列示截至回复日申请人直接或间接控股、参股的类金融机构。请保荐机构和会计师发表核查意见。

公司回复：

一、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资，下同）情况

（一）财务性投资的认定标准

根据中国证监会于 2020 年 2 月发布的《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》，“上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。”

根据中国证监会于 2020 年 6 月发布的《再融资业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》，“财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%（不包括对类金融业务的投资金额）。期限较长指的是，投资期限或预计投资期限超过一年，以及虽未超过一年但长期滚存。”

（二）类金融业务的认定

根据中国证监会于 2020 年 6 月发布的《再融资业务若干问题解答》，除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

（三）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复报告出具之日，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融业务）情况

公司于 2021 年 11 月 26 日召开的第八届董事会第二十五次会议，审议通过了本次非公开发行股票相关的议案。自本次发行董事会决议日前六个月（即 2021 年 5 月 26 日）至本回复报告出具之日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）。具体情况如下：

1、类金融

公司主营业务公司主要业务涵盖了铜的勘探、采选、冶炼，贵金属和稀散金属的提取与加工，硫化工以及贸易等领域，公司及下属子公司不存在融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务。因此，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复报告出具之日，公司及下属子公司未进行类金融业务，亦无拟实施类金融业务的计划。

2、设立或投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复报告出具之日，公司及下属子公司不存在投资产业基金、并购基金的情形，亦无拟投资产业基金、并购基金的计划。

3、拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复报告出具之日，公司及下属子公司不存在资金拆借，亦无拟实施资金拆借的计划。

4、委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复报告出具之日，公司及下属子公司不存在将资金以委托贷款的形式借予他人的情况，亦无拟实施委托贷款的计划。

5、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复报告出具之日，公司及下属子公司不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资情形，亦无以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的计划。

6、购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复报告出具之日，公司及下属子公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形，亦无拟购买收益波动大且风险较高的金融产品的计划。

7、非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复报告出具之日，公司及下属子公司不存在投资金融业务的情形。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司持有广发银行股份有限公司（以下简称“广发银行”）128.75 万元的股权，广发银行为股份制商业银行，为企业和个人提供银行业务，属于非金融企业投资金融业务。公司取得该等广发银行股权系公司债务人江门市江磁电工企业有限公司无力偿还相关债务，公司下属子公司易门铜业于 2020 年 5 月通过法拍方式获得其持有的广发银行股票 182,463 股，对应金额 128.75 万元，持股比例为 0.000927%。2020 年 10 月 21 日完成股权变更手续取得股票。上述业务并非本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复报告出具之日之间取得。

综上所述，自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复报告出具之日，公司不存在实施或拟实施财务性投资（包括类金融投资）的情形。

二、是否存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形

截至 2021 年 12 月 31 日，公司不存在金额较大、期限较长的财务性投资的情况，具体分析如下：

单位：万元

项目	期末余额
交易性金融资产	16,178.02
衍生金融资产	-
其他应收款	14,461.13
其中：借予他人款项	-
其他流动资产	139,839.89
其中：理财产品	-
其他权益工具投资	-
其他非流动金融资产	188.75
长期股权投资	99,360.50

（一）交易性金融资产

截至 2021 年 12 月 31 日，公司交易性金融资产余额为 16,178.02 万元，具体情况如下：

截至 2021 年 12 月 31 日，公司持有 A 股上市公司深圳市中金岭南有色金属股份有限公司（以下简称“中金岭南”）的股票账面价值为 16,151.31 万元，主要系公司为加强与中金岭南在产业投资、海外资源并购、技术合作、大宗商品贸易等方面的战略合作，双方签署《战略合作协议》，于 2017 年 6 月参与中金岭南定向增发，认购金额为 20,000.00 万元。公司在认购后未减持持有的股份，并由于股价变动导致期末余额的变动。公司投资中金岭南主要以产业投资为主，并非以取得资本利得为目的。因此不属于财务性投资。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司持有澳大利亚上市公司 Inca Minerals Ltd,. 的股票账面价值为 26.71 万元，主要从事金、铜、锌等矿产资源的勘探业务，与公司为产业链上下游关系，并非以取得资本利得为目的，因此不属于财务性投资。

（二）衍生金融资产

截至 2021 年 12 月 31 日，公司不存在持有衍生金融资产的情形。

（三）其他应收款

截至 2021 年 12 月 31 日，公司其他应收款为 14,461.13 万元，主要由保证金、往来款、备用金和押金构成，不存在借予他人款项等财务性投资的情形。

（四）其他流动资产

截至 2021 年 12 月 31 日，公司其他流动资产为 139,839.89 万元，主要由期货保证金、留抵进项税和预缴企业所得税构成，不存在购买银行理财产品的情形。

（五）其他权益工具投资

截至 2021 年 12 月 31 日，公司不存在持有其他权益工具投资的情形。

（六）其他非流动金融资产

2019 年起，由于执行新金融工具准则，公司将可供出售金融资产放入其他非流动金融资产核算。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司其他非流动金融资产期末余额累计为 188.75 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	是否属于财务性投资	期末余额
持有广发银行股份有限公司股权	是	128.75
上海黄金交易所保证金	否	50.00
上海期货交易所保证金	否	10.00
合计		188.75
财务性投资		128.75

报告期内，公司主要业务涵盖了铜的勘探、采选、冶炼，贵金属和稀散金属的提取与加工，硫化工以及贸易等领域。该科目核算的上海黄金交易所保证金、上海期货交易所保证金与公司主营业务密切相关，不属于财务性投资。其中，公司持有广发银行股权与主营业务不直接相关，属于非金融企业从事金融业务，应视为财务性投资。公司取得该等广发银行股权系公司债务人江门市江磁电工企业有限公司无力偿还相关债务，公司下属子公司易门铜业于 2020 年 5 月通过法拍方式获得其持有的广发银行股票 182,463 股，对应金额 128.75 万元，持股比例为 0.000927%。2020 年 10 月 21 日完成股权变更手续取得股票。

（七）长期股权投资

截至 2021 年 12 月 31 日，公司长期股权投资期末余额累计为 99,360.50 万元，相关项目均系围绕公司主营业务展开并形成，不属于以获取投资收益为主要目的的财务性投资，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	主营业务	是否属于财务性投资	期末余额
云南思茅山水铜业有限公司	有色金属采选	否	56,541.23
凉山矿业股份有限公司	有色金属采选	否	28,126.36

公司名称	主营业务	是否属于财务性投资	期末余额
四川里伍铜业股份有限公司	有色金属采选、冶炼、加工等	否	7,241.87
云南铜业矿产资源勘查开发有限公司	地质勘查设计、矿业权咨询等	否	2,493.12
北京兴铝材料技术研究院有限公司	有色金属销售	否	2,420.52
云南铜业科技发展股份有限公司	有色金属提取及深加工技术研究	否	2,109.07
玉溪晨兴矿冶科技开发有限公司	矿产品化验、检验等	否	428.33
合计			99,360.50
财务性投资			-

综上，公司持有的广发银行股权属于财务性投资范畴。截至 2021 年 12 月 31 日，公司财务性投资金额合计为 128.75 万元，发行人合并报表归属母公司所有者权益为 925,780.35 万元，财务性投资占比为 0.01%，占比极低，不存在金额较大、期限较长的财务性投资。

三、将财务性投资总额与公司净资产规模对比说明本次募集资金的必要性和合理性

截至 2021 年 12 月 31 日，公司合并报表归母净资产为 925,780.35 万元，公司本次非公开发行募集资金总额为人民币 267,475.78 万元。公司持有的财务性投资（包括类金融业务）为 128.75 万元，金额较小，占本次募集资金的比例为 0.05%，占 2021 年 12 月 31 日公司合并报表归母净资产的比例为 0.01%。

本次非公开发行募集资金用于收购云铜集团持有的迪庆有色 38.23% 股权、补充流动资金及偿还银行贷款，特别是在收购迪庆有色 38.23% 股权后，公司对迪庆有色的持股比例将提高到 88.24%，将有利于公司加强内部经营管理、促进业务协同。募集资金投向符合国家产业政策和公司发展的需要，募集资金的使用将会为公司带来良好的效益，本次募集资金投资项目的实施，将进一步壮大公司的规模和实力，增强公司的竞争力，促进公司的持续发展，符合公司及公司全体股东的利益。

综上所述，对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平，本次募集资金规模具有必要性和合理性。

四、列示截至回复日申请人直接或间接控股、参股的类金融机构

截至本回复报告出具日，发行人不存在直接或间接控股、参股的类金融机构。

五、中介机构核查意见

（一）核查程序

- 1、查阅《再融资业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》关于财务性投资及类金融业务的相关规定，了解认定依据；
- 2、查阅发行人相关董事会、股东大会会议文件，发行人的定期报告及相关临时公告；
- 3、了解发行人本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，发行人实施或拟实施的财

务性投资情况；

4、与公司财务人员了解公司自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复报告出具日是否存在实施或拟实施财务性投资（包括类金融投资）的情形，了解公司是否存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人款项、委托理财、长期股权投资等财务性投资的情形；

5、查阅本次募集资金使用的可行性分析报告和本次非公开发行预案，结合公司本次募集资金的使用计划分析其必要性和合理性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）情况；

2、公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资（包括类金融投资）的情形；

3、对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平，本次募集资金具有必要性和合理性。

4、截至本回复报告出具日，发行人不存在直接或间接控股、参股的类金融机构。

关于云南铜业股份有限公司非公开发行
A 股股票申请文件反馈意见的回复（续）

天职业字[2022]17255-1 号

[此页无正文]



中国注册会计师：



中国注册会计师：



中国注册会计师：

