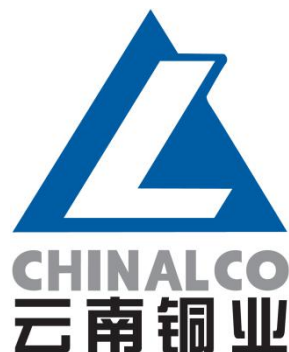


股票代码：000878

股票简称：云南铜业

上市地点：深圳证券交易所



云南铜业股份有限公司

关于深圳证券交易所

**《关于云南铜业股份有限公司发行股份购买资产并
募集配套资金申请的审核问询函》的回复**

独立财务顾问



中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO., LTD.

二〇二五年十一月

深圳证券交易所上市审核中心：

云南铜业股份有限公司（以下简称“公司”或“云南铜业”）于 2025 年 9 月 2 日收到深圳证券交易所上市审核中心下发的《关于云南铜业股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的审核问询函》（审核函〔2025〕130014 号，以下简称“问询函”）。公司及相关中介机构就审核问询函所提问题进行了认真讨论分析，并按照要求在《云南铜业股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》（以下简称“重组报告书”）中进行了补充披露，现将相关回复说明如下。

关于本问询函回复内容释义、格式及补充更新披露等事项的说明：

- 1、如无特殊说明，本问询函回复中简称的释义与重组报告书中的相同；
- 2、本问询函回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

本问询函回复的内容按如下字体列示：

审核问询函所列问题	黑体加粗
对审核问询函问题的回复、对重组报告书的引用	宋体
对重组报告书内容的修改、补充	楷体加粗

1. 关于持续经营能力

申请文件显示：（1）上市公司、凉山矿业股份有限公司（以下简称凉山矿业或标的资产）均主要从事铜的选矿、冶炼等业务。2024 年来，铜精矿冶炼加工费下降等因素导致上市公司、标的资产的盈利能力下降，且铜冶炼加工行业竞争激烈。（2）标的资产拥有凉山矿业股份有限公司四川省拉拉铜矿采矿权（以下简称拉拉铜矿）、凉山矿业股份有限公司四川省会理县红泥坡矿区铜矿采矿权（以下简称红泥坡矿区铜矿）等矿业权资产，保有铜金属量约 77.97 万吨，铜平均品位 1.16%，本次交易将有效提升上市公司资源自给率。

请上市公司结合铜选矿及冶炼行业周期性、铜精矿市场供需情况、铜精矿加工费波动情况与变化趋势、本次交易对上市公司铜资源储量及自给率影响等，补充披露本次交易如何增强上市公司持续经营能力。

请独立财务顾问核查并发表明确意见。

回复：

一、结合铜选矿及冶炼行业周期性、铜精矿市场供需情况、铜精矿加工费波动情况与变化趋势、本次交易对上市公司铜资源储量及自给率影响等，补充披露本次交易如何增强上市公司持续经营能力

（一）铜选矿及冶炼行业周期性、铜精矿市场供需情况、铜精矿加工费波动情况与变化趋势

铜作为重要的基础工业原材料，其产业链周期以及市场供需情况、铜价和铜冶炼加工费波动等与全球经济周期密切相关，并且同时受到上游铜矿供给、中游冶炼产能以及库存调整、下游终端应用领域发展需求以及全球经济贸易政策等多方面因素影响，周期波动的驱动机制复杂，预测难度较大。整体来看，铜产业链各环节的周期性特征及其对铜价和铜冶炼加工费的影响具体如下：

1、铜供给端：全球铜矿资源供给趋紧，铜精矿及铜金属价格持续走强

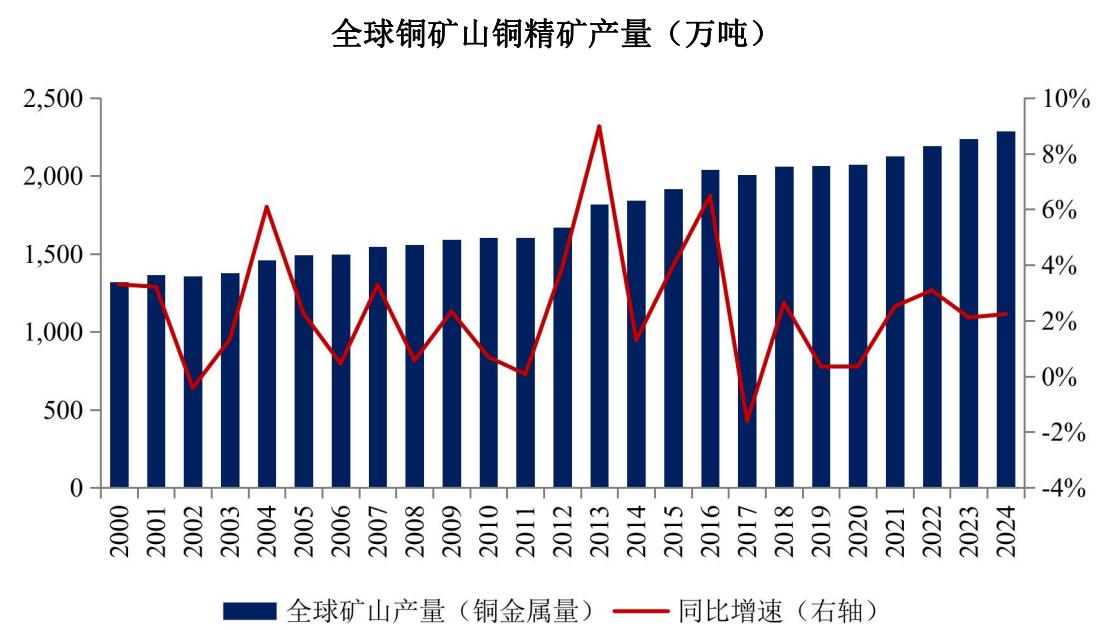
（1）全球铜矿增长受限，且开发建设周期较长，铜资源供给趋紧

随着全球矿产资源开发的持续推进，新增找矿的难度日益提升，全球范围内

在产铜矿山老龄化严重。目前全球 30%左右的铜精矿产量均是由三十年甚至更早之前发现的矿山提供；2023 年全球产量排名前二十的矿山中，在 2000 年后发现的矿山仅 4 座。多数大型矿山经过长时间的开发，逐渐面临品位下滑、成本上升等各种问题，维持原有产量或增产难度持续提升，现有铜资源供给的稳定性愈发脆弱，受到不确定性因素影响的几率大幅提升。

此外，铜矿开采存在投资周期长、开发难度大的特点。通常情况下，铜矿山从可研完成到建设准备平均需要 2-3 年时间，从矿山建设到矿山交付使用平均需要 3-5 年时间，因此铜矿新增供给通常落后资本开支 5-8 年。

根据国际铜研究组织（ICSG）数据，近十年来全球铜矿产量维持低增速。从 2025 年主要矿企产量规划来看，多家矿企已明确下调全年产量，全球铜矿供给收紧趋势进一步强化。近年来，全球铜矿山铜精矿产量情况具体如下：



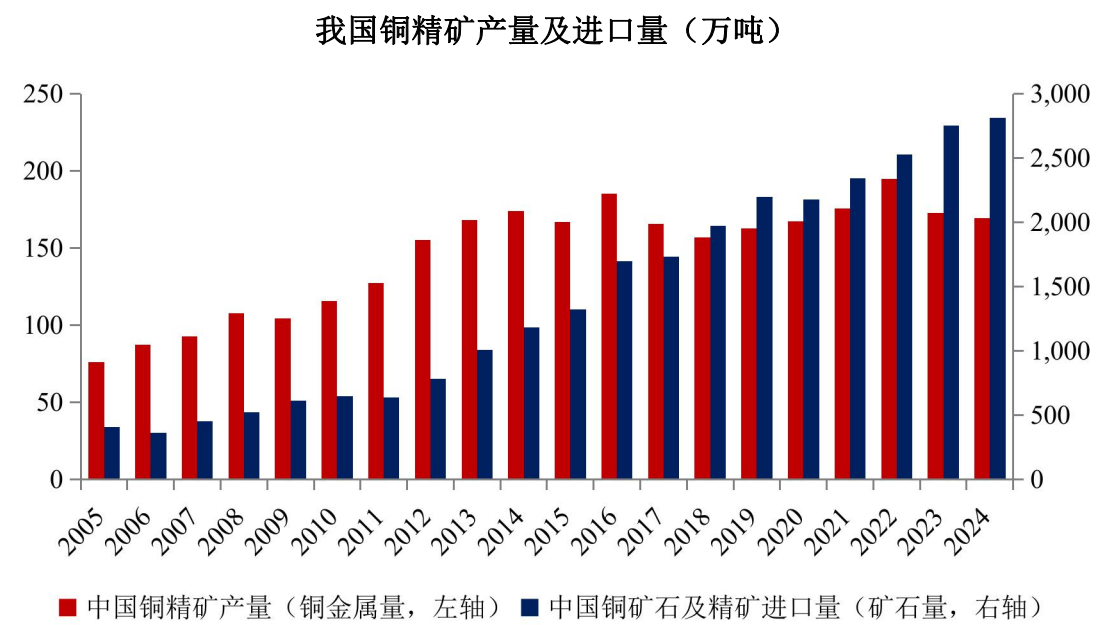
数据来源：ICSG

（2）我国铜资源储备相对匮乏，自给率较低，高度依赖进口

全球范围内的大型铜矿主要分布在南美、非洲、澳洲等地区，国内铜矿资源储量总体上较为匮乏。全球铜矿分布以及供给市场趋势等详见重组报告书“第四节 标的公司基本情况”之“七、标的公司主营业务情况”之“（三）行业背景及市场规模”部分。

我国作为全球最大的铜产品消费国，铜矿自给率相对不足，高度依赖进口。

近年来，我国铜矿石产量与进口量之间的缺口不断扩大，铜资源对外依存度不断上升，预计国内铜矿供应偏紧的态势将在未来一段时间内持续存在。



数据来源：中国有色金属工业年鉴、富宝资讯、海关统计数据平台

（3）铜资源供需紧张状态在未来一定期间内预计仍将持续，驱动铜价持续走强

由于全球铜资源供给相对有限，未来增量难以预见，而电力、家电、新能源汽车等下游应用领域需求稳定扩大，同时叠加全球关税及贸易政策变动的影响，近十年来，铜精矿及铜金属价格整体呈现持续上升的趋势，具体如下：



数据来源：上海期货交易所

从历史铜价走势来看，铜价波动的周期有所拉长，完整的上涨和回落周期可能在十年以上。未来一定期间内，全球铜资源供需紧张状态预计仍将持续，从而继续对铜精矿及铜金属价格形成有力支撑。

2、铜冶炼端：短期内产能投放及库存去化对冶炼加工费形成挤压，但长期来看冶炼加工费下降趋势不可持续，随产能加速出清冶炼加工费有望触底回升

（1）铜产业链不同环节中间产品的定价方式以及铜冶炼加工费波动的基本逻辑

铜冶炼系铜产业链中，将铜矿开采、选矿后产出的铜精矿，冶炼为阴极铜（又称电解铜、精炼铜）的业务环节，具体中间过程主要包括：铜精矿（铜金属含量约 18%~30%）→粗铜（铜金属含量约 96%~98%）→阳极铜（铜金属含量约 99.2%~99.7%）→阴极铜（铜金属含量 99.99%以上）。其中，阴极铜是铜产品加工等下游用铜领域直接使用的标准化商品形态，拥有期货公开市场价格（期货交易所中的铜期货对应商品即为阴极铜）；铜精矿、粗铜、阳极铜均根据其所含铜、金、银等金属量（即矿石量×相应金属品位）分别计价并考虑水分及杂质扣款等因素后进行定价，其中核心计价金属铜的结算价格即以铜期货（即阴极铜）市场价格作为基准，并考虑冶炼环节作价扣减系数、品位等级价格等调整因素后确定。

因此，对于单纯的铜冶炼企业（指无自有铜矿，铜精矿等冶炼原料全部来源于对外采购，将其冶炼为阳极铜或阴极铜后对外出售的企业）而言，其利润来源即为阳极铜或阴极铜销售价格与铜精矿采购价格之间的价差。由于铜精矿与阳极铜、阴极铜的定价锚点均为铜期货价格（铜精矿含铜、阳极铜含铜价格均基于阴极铜期货市场价格并扣减一定系数确定），上述价差主要体现在冶炼环节作价扣减系数中，原始状态的铜精矿扣减系数较大，而更接近最终阴极铜形态的阳极铜扣减系数较小，该扣减系数即可理解为铜冶炼加工费。

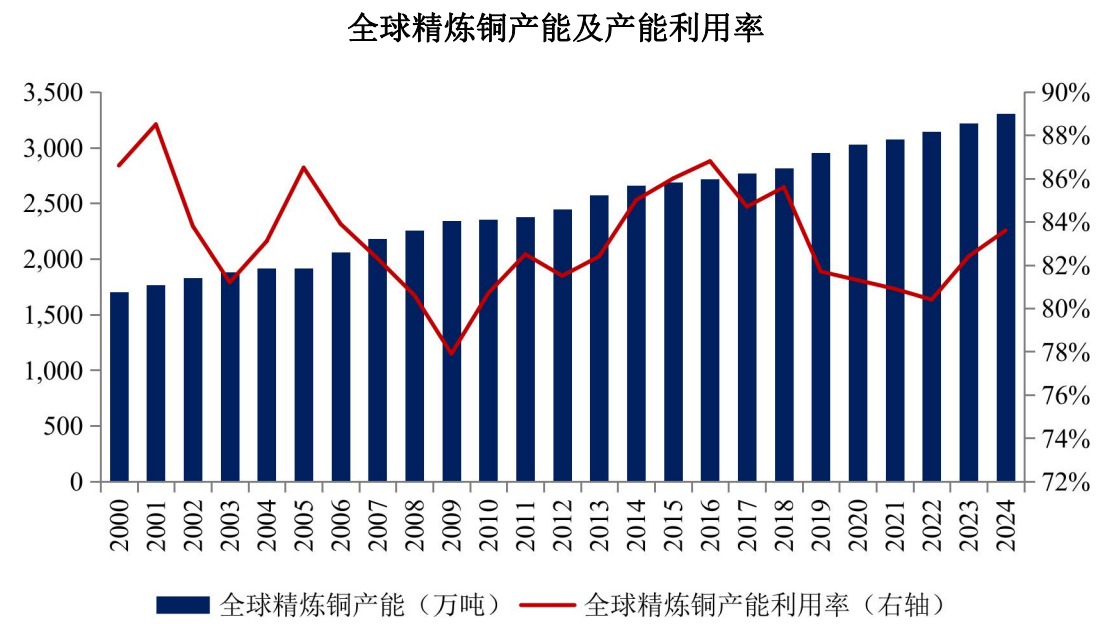
铜冶炼环节作为上游铜矿供给与下游铜产品需求的中间环节，在铜产业供需中对于铜价传导存在一定的平抑效应。在该传导过程中，铜价、现有冶炼加工费水平以及硫酸等冶炼副产品的价格均会对铜冶炼厂的产能及库存调整产生影响，导致铜精矿、阳极铜以及阴极铜的价格变动并非同频同幅，从而造成冶炼加工费

的波动。

（2）受铜以及硫酸等冶炼副产品价格驱动，近年来铜冶炼产能集中投放，驱动铜冶炼加工费回落

铜冶炼产能的投资建设难度以及周期均小于铜矿，根据市场情况进行反应和调整的灵活度相对更高。受 2022 年至 2023 年期间铜冶炼加工费处于相对高位以及近年来硫酸等冶炼副产品价格持续升高等因素驱动，前期进行资本投入的铜冶炼产能于 2024 年前后密集投产，冶炼环节的市场竞争有所加剧，制约了铜价提升向下游传导过程，使得铜冶炼加工费受到一定程度的挤压。

根据 ICSG 数据，近年来全球精炼铜产能持续提高，尤其是 2022 年以来，产能增速以及产能利用率均有所提升，具体如下：



数据来源：ICSG

从国内铜冶炼市场来看，国内主要大型铜冶炼厂阴极铜产能在 2023 年至 2024 年期间集中投放，实际产量近年来亦持续增长：

国内主要大型铜冶炼企业阴极铜产能及产量数据（万吨）

冶炼企业	阴极铜产品	2024 年	2023 年	2022 年
江西铜业	设计产能	213.00	213.00	168.00
	产量	229.19	209.73	183.95
铜陵有色	产量	176.80	175.63	162.87

冶炼企业	阴极铜产品	2024 年	2023 年	2022 年
金川集团	设计产能	143.00	114.00	110.00
	产量	137.34	126.87	109.78
云南铜业	设计产能	140.00	130.00	130.00
	产量	120.60	138.01	134.92

注：数据来源于各冶炼企业年度报告或债券募集说明书等公开披露信息；铜陵有色未披露产能数据。

（3）铜冶炼企业库存去化，一定程度上平抑了铜价传导，进一步加大铜冶炼加工费的回调幅度

铜精矿及铜金属价格对于铜冶炼企业的库存水平亦存在较大影响，而铜冶炼企业的铜库存作为联接上下游的中间蓄水池，对于铜价传导将产生一定的平抑调节作用。根据 ICSG 数据，2024 年全球铜精矿产量全年增量为 53 万吨，而全球原生精炼铜产量全年增量超过 103 万吨，接近铜矿增量的两倍。冶炼端产出增速远高于矿端，反映了铜冶炼企业库存消耗增大，从而在一定程度上增加了精炼铜供给，抑制了铜价上涨向下游需求端的传导，进一步加大铜冶炼加工费的回调幅度。但随着铜冶炼企业库存去化完成，精炼铜的高产量将不可持续，从而减缓铜冶炼加工费的下降趋势，并在长期驱动铜冶炼加工费回归合理水平。

（4）铜冶炼加工费已达到历史最低水平，持续低迷状态不可持续，随着产能加速整合出清，有望实现触底回升

近两年铜冶炼产能短期内的集中投放以及铜冶炼企业库存去化，冶炼环节的市场竞争有所加剧，从而对铜冶炼加工费形成明显挤压。根据 Wind 统计数据，国内铜冶炼厂现货加工费历史走势具体如下：

中国铜冶炼厂现货冶炼加工费



数据来源：Wind

整体来看，铜冶炼加工费的波动趋势受多方面因素影响，不存在明显的周期规律。2023 年底以来，铜冶炼加工费大幅下行，至 2024 年下半年已下降至历史最低水平；尤其是 2025 年以来，铜精矿现货加工费已进入负值区间。由于铜冶炼环节的主要副产品硫酸的价格受上游原料价格上涨以及下游钛白粉、化肥生产需求支撑等多因素驱动，自 2024 年以来持续攀升（2024 年初至 2025 年 3 月底，国内工业硫酸价格涨幅超过 130%），因此，即使铜冶炼加工费有所下降，在一定幅度范围内，综合考虑硫酸产品的盈利后，铜冶炼企业仍可实现正现金流。但当前加工费水平已跌破铜冶炼厂盈亏平衡点，无论是长单还是现货，即使将硫酸副产品的利润考虑在内，冶炼厂都难以盈利。

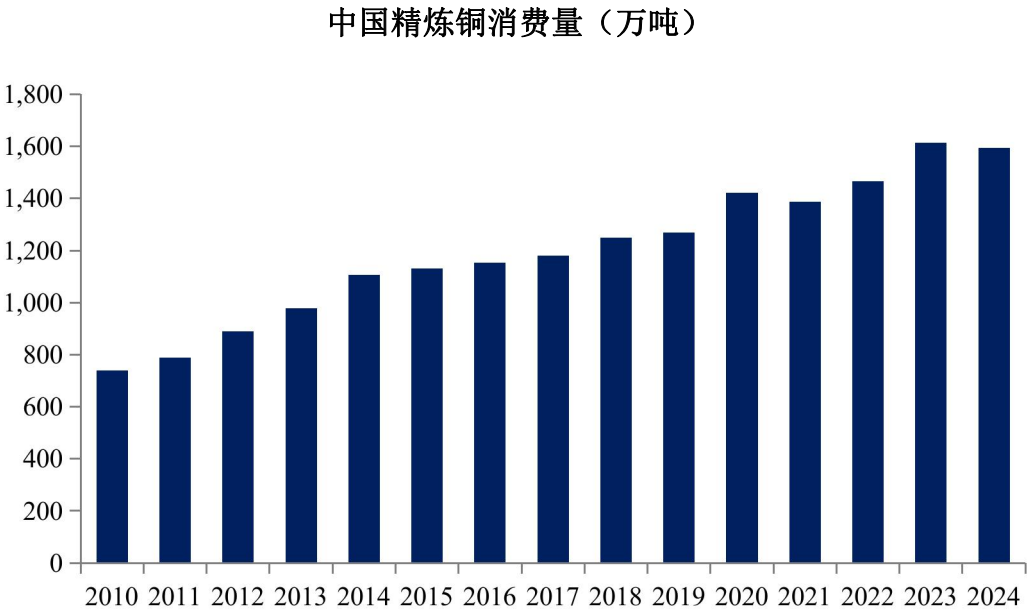
综上，长期来看，铜冶炼加工费的下降趋势以及持续低迷状态不可持续，在当前加工费水平下，铜冶炼产能将加速整合出清，从而有望驱动铜冶炼加工费触底回升。

3、铜需求端：随着经济企稳与电力、家电、新能源汽车等下游应用领域发展带动，国内铜需求仍将保持稳定增长

铜的终端应用消费行业主要包括电力、家电、交运、机械电子、基建等。其

中，电力行业在 2024 年度国内精炼铜终端应用中，占比超过 40%，系目前精炼铜最主要的需求来源；家电行业、交运行业（含新能源汽车）应用占比分别为 14%、13%，亦成为铜消费的主导行业之一。随着我国工业化、信息化、城镇化、农业现代化进程的不断深入，特别是节能环保、新一代信息技术、高端装备制造、新能源等战略性新兴产业的快速发展，近年来铜消费领域不断拓宽，尤其是在新能源汽车、集成电路等领域得到广泛应用。新兴行业快速发展产生的旺盛需求带动国内精炼铜消费整体呈现稳定增长态势。铜下游应用需求的具体市场趋势分析详见重组报告书“第四节 标的公司基本情况”之“七、标的公司主营业务情况”之“（三）行业背景及市场规模”部分。

2010 年至 2024 年，我国精炼铜消费量整体呈现稳定增长趋势，年均复合增长率超过 5%，具体如下：



数据来源：Wind

4、铜产业链价值分配：主要集中于掌握铜资源的矿主企业，铜冶炼企业的自有资源量和铜矿自给率提升将显著增强业务质量以及盈利能力

综上所述，在当前铜资源供需持续趋紧的状态下，铜产品的定价权主要在于上游铜矿供应环节，掌握铜资源的矿主企业在产业链中享有绝大部分的价值分配。铜冶炼和加工作为连接产业链供需两端的中间环节，在产业链价值分配中的话语权相对偏弱。因此，相比于铜冶炼加工费的波动，自有资源量和铜矿

自给率对于铜冶炼企业盈利能力的影响更为显著。

从同时包含矿山及冶炼业务的铜行业主要上市公司公开披露信息来看，铜资源储量更高、冶炼原料自给率更高的企业，市值和毛利率亦相对更高，具体如下：

上市公司	总市值 (亿元)	截至 2024 年底保有 铜资源金 属量 (万吨)	2024 年度铜业务板块经营数据			2024 年度铜业务板块盈利情况		
			阴极铜 产量 (万吨) (A)	铜精矿 含铜产量 (万吨) (B)	铜冶炼 自给率 (B/A)	年报披露收 入划分口径	相关产品 营业收入	相关产品 毛利率
紫金矿业	7,843.79	5,043.21	74.76	83.76	112.04%	矿山产铜、 冶炼产铜	975.33	31.05%
江西铜业	1,122.86	441.26	229.19	19.97	8.71%	阴极铜、铜 精矿及其他 有色金属	2,951.73	3.68%
铜陵有色	718.75	721.81	176.80	15.52	8.78%	铜产品	1,230.65	4.38%
云南铜业	350.23	365.09	120.60	5.48	4.54%	阴极铜	1,328.23	1.92%
白银有色	311.00	11.44	36.12	未披露	-	阴极铜、铜 精矿	479.15	2.15%
北方铜业	303.99	129.87	31.32	4.36	13.92%	阴极铜	192.78	7.78%

注：总市值为截至 2025 年 9 月 30 日数据。

（二）本次交易对上市公司铜资源储量及自给率影响

1、本次交易对上市公司铜资源储量的影响

本次交易前，上市公司及凉山矿业铜资源储量情况具体如下：

项目	保有铜资源金属量（万吨）	铜平均品位
上市公司	365.09	0.38%
凉山矿业	77.97	1.16%

注：上市公司资源储量系截至 2024 年末数据，凉山矿业资源储量系截至 2025 年 3 月末数据。

凉山矿业拥有红泥坡铜矿、拉拉铜矿、海林铜矿等优质铜矿资源，储量丰富且铜品位明显高于上市公司现有平均水平。其中，拉拉铜矿已运营多年，铜精矿产出稳定；红泥坡铜矿目前正处于建设阶段，已累计查明资源储量铜金属量 59.29 万吨，平均铜品位 1.42%；此外，凉山矿业于 2024 年竞拍取得四川省会理市海林铜矿勘查探矿权，矿区面积 48.34 平方公里，进一步提高了凉山矿业的资源储备潜力。通过本次交易，凉山矿业成为上市公司控股子公司后，将有效提升上市

公司铜资源储备及质量，冶炼环节的资源自给率得到提高。

2、本次交易对上市公司铜自给率的影响

根据上市公司及凉山矿业 2024 年度产量数据，假设不考虑冶炼环节铜损耗（冶炼回收率）的情况下，本次交易前后上市公司铜自给率情况具体如下：

本次交易前	上市公司 (并表范围内)	2024 年度	铜精矿含铜产量（万吨）	5.48
			阴极铜产量（万吨）	120.60
			自给率	4.54%
	凉山矿业	2024 年度	铜精矿含铜产量（万吨）	1.27
			阳极铜含铜产量（万吨）	11.93
			自给率	10.65%
		2029 年红泥坡 铜矿达产后	铜精矿含铜产量（万吨）	4.51
			阳极铜含铜产量（万吨）	12.00
			自给率	37.58%
本次交易后	合计	2024 年度	铜精矿含铜产量（万吨）	6.75
			阴极铜产量（万吨）	123.45
			自给率	5.47%
		2029 年红泥坡 铜矿达产后	自给率	8.09%

注：自给率计算过程中暂不考虑铜精矿冶炼为阳极铜以及阳极铜冶炼为阴极铜过程中的铜金属损耗；假设本次交易后凉山矿业产出的阳极铜均由上市公司冶炼为阴极铜，因此本次交易后上市公司阴极铜产量按照其原产量扣除凉山矿业销售至上市公司的阳极铜含铜量后叠加凉山矿业整体阳极铜含铜产量计算；2029 年红泥坡铜矿达产后凉山矿业铜精矿含铜产量根据评估报告预测产量确定，阳极铜含铜产量按照现有最大产能计算。

凉山矿业现有冶炼原料自给率超过 10%，显著高于上市公司平均水平；此外，凉山矿业持有的红泥坡铜矿目前正处于建设阶段，其于 2027 年建成投产后，凉山矿业冶炼原料自给率预计将大幅提高至 25%以上，待 2029 年达产后将进一步提高至 35%以上。通过本次交易，凉山矿业成为上市公司控股子公司后，上市公司合并报表范围内的冶炼环节资源自给率将得到有效提高。尤其是在凉山矿业持有的红泥坡铜矿投产后，资源自给率将进一步提升。

（三）本次交易将增强上市公司持续经营能力

1、上市公司资产及利润规模得到提升，资本结构得到优化，持续盈利能力

以及核心竞争力得到增强

本次交易完成后，凉山矿业将成为上市公司的控股子公司，并纳入上市公司合并财务报表范围。上市公司通过本次交易取得凉山矿业控股权以及募集配套资金后，资产及利润规模均将得到提升，归母净资产及归母净利润实现增厚，资本结构有所优化，从而进一步增强上市公司持续盈利能力以及核心竞争力。

2、上市公司资源储备及质量、自给率等都将得到有效提升，持续经营能力得到保障

铜金属价值主要体现在铜矿开采环节，在当前铜资源供需持续趋紧的状态下，铜产品的定价权主要在于上游铜矿供应环节，掌握铜资源的矿主企业在产业链中享有绝大部分的价值分配。对于铜冶炼企业，单纯外购铜精矿并冶炼为阴极铜后出售，仅可赚取铜精矿与阴极铜之间的价差（即冶炼加工费）；而通过自有铜矿山产出的铜精矿进行冶炼，则可同时取得铜矿采选成本与铜精矿售价之间的利润，并将充分受益于铜金属价格提升。尤其是在当前铜冶炼加工费低迷状态下，布局上游矿山资源，提升自有资源储备以及冶炼原料的自给率，系保证和提升铜冶炼企业盈利能力的有效举措。

通过本次交易，上市公司铜资源储量及质量、冶炼原料自给率等都将得到有效提升。同时，在未来一定期间内，全球铜资源供需紧张状态预计仍将持续，对铜价形成有力支撑，上市公司将持续受益于铜价上行周期。尤其是在凉山矿业持有的红泥坡铜矿投产后，上市公司资源保障能力将进一步增强，业绩释放以及持续经营能力均将得到有效保障。

3、上市公司铜冶炼产能及布局得到加强，长期来看随着冶炼加工费有望触底回升，持续经营能力进一步加强

通过本次交易，上市公司铜冶炼产能及布局将得到有效加强。虽然短期内铜冶炼加工费受到挤压，冶炼业务盈利能力有所下降，但长期来看铜冶炼加工费的下降趋势以及持续低迷状态不可持续。随铜冶炼产能加速整合出清，冶炼加工费有望触底回升，从而将进一步加强上市公司持续经营能力。

二、补充披露情况

上述内容已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“五、本次交易对上市公司的持续经营能力、未来发展前景、财务指标和非财务指标的影响分析”之“（一）本次交易对上市公司持续经营能力影响的分析”部分进行补充披露。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

独立财务顾问履行了以下核查程序：

- 1、查阅铜产业相关行业研究报告，通过相关数据库查询铜精矿、精炼铜的产量变动以及铜冶炼加工费历史走势等行业数据；
- 2、查阅同行业上市公司公开披露信息；
- 3、模拟测算本次交易对于上市公司铜资源储量以及自给率的影响；
- 4、分析复核本次交易对于上市公司持续经营能力的影响。

（二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

通过本次交易，上市公司资产及利润规模、资源储备及自给率等均将得到提升，铜冶炼产能及布局得到加强，资本结构得到优化，持续盈利能力以及核心竞争力得到提高；本次交易有利于增强上市公司持续经营能力。

2. 关于标的资产的经营业绩及财务数据

申请文件显示：（1）2024 年度，苏州宏尚矿业发展有限公司（以下简称宏尚矿业）成为标的资产第二大客户，标的资产向其主要销售阳极铜，销售金额为 20.80 亿元。工商信息显示，宏尚矿业成立于 2022 年 8 月，注册资本为 5000 万元，2022 至 2024 年参保人数均为 0。（2）报告期各期，标的资产的主要产品之一硫酸的平均单价分别为 289.58 元/吨、356.60 元/吨和 440.33 元/吨。（3）报告期各期，会理和康企业管理有限责任公司（以下简称会理和康）为标的资产前五大供应商，标的资产向其主要采购内容为委托加工，各期采购金额分别

为 0.53 亿元、0.46 亿元和 1.50 亿元。（4）报告期末，标的资产流动资产余额 7.21 亿元，货币资金及应收资金集中管理款合计 2.36 亿元，流动负债余额 12.37 亿元（其中一年内到期的长期借款余额 5.51 亿元）。标的资产流动及速动比率低于同行业可比上市公司。（5）报告期各期末，标的资产其他应付款中往来款余额分别为 0.09 亿元、0.16 亿元和 0.37 亿元。

请上市公司补充披露：（1）宏尚矿业的基本情况、股东信息、股东或员工同标的资产是否存在关联关系，是否专门销售标的资产产品，标的资产报告期内向宏尚矿业销售的基本情况，包括但不限于具体产品、数量、单价及公允性、结算政策、回款情况、销售规模同宏尚矿业自身规模是否匹配、宏尚矿业的终端销售情况等，并结合前述事项补充披露标的资产向宏尚矿业销售的真实性及公允性。（2）结合标的资产经营业绩、现金流情况等补充披露标的资产的偿债安排，是否存在流动性风险，是否对生产经营产生不利影响。

请上市公司补充说明：（1）报告期各期硫酸产品价格波动的原因，同市场价格波动趋势是否存在差异。（2）标的资产向会理和康采购的具体情况，委托加工的具体内容以及采购金额波动的具体原因。（3）其他应付款中往来款的具体构成及形成原因，报告期内余额持续增长的原因及合理性。

请独立财务顾问和会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，并详细说明就标的资产对宏尚矿业收入的真实性及公允性开展的核查程序、核查方法、核查比例、核查证据及核查结论。

回复：

一、宏尚矿业的基本情况、股东信息、股东或员工同标的资产是否存在关联关系，是否专门销售标的资产产品，标的资产报告期内向宏尚矿业销售的基本情况，包括但不限于具体产品、数量、单价及公允性、结算政策、回款情况、销售规模同宏尚矿业自身规模是否匹配、宏尚矿业的终端销售情况等，并结合前述事项补充披露标的资产向宏尚矿业销售的真实性及公允性

（一）宏尚矿业的基本情况、股东信息、股东或员工同标的资产是否存在关联关系，是否专门销售标的资产产品

宏尚矿业的基本情况、股东信息如下：

公司名称	苏州宏尚矿业发展有限公司
成立时间	2022 年 8 月 8 日
注册资本	5,000 万元
注册地址	中国(江苏)自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区钟园路 710 号 1 幢 801 室 801-2 单元
股东信息	西藏宏尚贸易有限责任公司持股 100% (魏志洪、李根分别持有该公司 70%、30%股权)
法定代表人及主要人员	易健奇(法定代表人、执行董事、总经理)，代继兵(监事)

宏尚矿业的股东及员工与凉山矿业不存在关联关系。宏尚矿业并非专门销售凉山矿业产品，宏尚矿业 2024 年销售规模约为 45 亿元，销售产品包括阳极铜和电解铜，销售客户主要包括青海铜业有限责任公司、金川集团股份有限公司、上海竞铄国际贸易有限责任公司、重庆伦渝商贸有限公司等，凉山矿业 2024 年度向宏尚矿业销售阳极铜金额仅占宏尚矿业当年整体销售额的 50%左右。宏尚矿业 2024 年的销售情况具体如下：

序号	产品类别	销售规模	主要客户
1	阳极铜	23 亿元	青海铜业有限责任公司
2	电解铜	22 亿元	金川集团股份有限公司、上海竞铄国际贸易有限责任公司，重庆伦渝商贸有限公司等
合计		45 亿元	

根据永杉锂业等上市公司的公开披露信息，宏尚矿业的母公司西藏宏尚贸易有限责任公司亦与其他上市公司存在业务合作关系，具体如下：

上市公司	公告文件	相关公开披露信息
永杉锂业 (603399)	2022 年年度报告	按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况中，披露预付西藏宏尚 1,115.48 万元。
	2022 年半年度报告	按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况中，披露预付西藏宏尚 1,028.48 万元。
	2021 年年度报告	按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况中，披露预付西藏宏尚 1,187.52 万元。

(二) 标的资产报告期内向宏尚矿业销售的基本情况，包括但不限于具体产品、数量、单价及公允性、结算政策、回款情况、销售规模同宏尚矿业自身规模是否匹配、宏尚矿业的终端销售情况等

1、标的资产报告期内向宏尚矿业销售的具体产品、数量、单价、结算政策、回款情况

报告期内，凉山矿业仅在 2024 年度存在向宏尚矿业的阳极铜产品销售，具体情况如下：

单位：万元

销售项目	销售数量	平均单价	销售收入
阳极铜含铜（吨）	28,416.36	6.20	176,155.14
阳极铜含金（克）	464,152.35	0.04	20,519.34
阳极铜含银（千克）	23,571.60	0.48	11,340.49
合计			208,014.97

凉山矿业向宏尚矿业销售采用先收款后发货的形式，具体为：宏尚矿业提货当日按所提阳极铜货值（包括含铜、金、银的货值）的 100%金额支付预估货款；经凉山矿业确认款项收到后，宏尚矿业方可提货出厂。凉山矿业发货前已收到相应货款，不存在未回款情况。

2、销售规模同宏尚矿业自身规模是否匹配

宏尚矿业是西藏宏尚贸易有限责任公司下属企业，后者系行业内规模较大的矿业贸易企业，曾入选 2024 年苏州工业园区批发业高质量发展资金扶持项目，资信情况良好，与多家铜行业企业存在业务合作关系。宏尚矿业工商信息显示的参保人数均为 0，系因其工作人员均为母公司西藏宏尚贸易有限责任公司外派以及退休返聘人员。2024 年度，宏尚矿业对外销售收入超过 40 亿元，凉山矿业为宏尚矿业当年阳极铜贸易的供应商之一。凉山矿业对宏尚矿业销售规模同宏尚矿业自身规模相匹配。

3、宏尚矿业的终端销售情况

截至本回复出具日，宏尚矿业自凉山矿业采购的阳极铜产品，已全部销售至青海铜业有限责任公司。

（三）标的资产向宏尚矿业销售的真实性及公允性

1、凉山矿业向宏尚矿业销售系在上市公司阴极铜冶炼产能阶段性缩减情况

下进行的小批量非长期持续性交易，具有合理的商业背景；未来，除类似特殊情形外，凉山矿业的阳极铜将优先用于供给上市公司的阴极铜冶炼产能需要

凉山矿业经过采选、冶炼后的核心产品为阳极铜，未覆盖阳极铜精炼为阴极铜（即电解铜/精炼铜）的业务环节，因此面向客户主要为下游具有阴极铜产能的铜精炼厂，由下游铜精炼厂进一步精炼为阴极铜后方可供铜加工以及合金材料制造等铜金属直接用户企业使用。上市公司体系内西南地区冶炼企业（包括托管的凉山矿业）阳极铜的冶炼产能与后端阴极铜的冶炼产能相对匹配，为充分利用体系内自有冶炼资源，凉山矿业生产的阳极铜优先供应上市公司及其下属单位进行后续精炼，通常可全部由上市公司及其下属单位采购并继续冶炼为阴极铜。

2024 年，由于上市公司阴极铜冶炼产能受其下属西南铜业停工升级搬迁影响有所缩减，阳极铜需求阶段性减少，因此，凉山矿业暂时寻找外部客户建立合作。经过市场调研和询比价，并履行相关决策程序后经领导专题会议、总经理办公会议论证，凉山矿业与宏尚矿业达成销售合同。相比于凉山矿业向上市公司的阳极铜销售，该部分凉山矿业向宏尚矿业的阳极铜销售供货期短且供货量较少，系在上市公司阴极铜冶炼产能阶段性缩减情况下进行的非长期持续性交易。2025 年 1-3 月，随着上市公司西南铜业升级搬迁项目逐步投产，阳极铜需求恢复，凉山矿业暂未再向宏尚矿业等上市公司体系以外的主体进行销售。未来，除类似特殊情形外，凉山矿业的阳极铜将优先用于供给上市公司体系内的阴极铜冶炼产能需要。

2、凉山矿业向宏尚矿业销售价格具有公允性

根据铜冶炼市场惯例，阳极铜根据其所含铜、金、银等金属量进行计价，并对水分及杂质等扣款后进行结算；其中核心计价金属铜的结算价格系以上海期货交易所阴极铜期货市场价格作为基准，并考虑冶炼环节的作价扣减系数、品位等级价格等因素调整后确定，对于定价影响最大的核心要素为“基础扣减数”。该价格要素条款主要依据双方达成合作时的市场供求状况以及行业形势，通过协商谈判确定。

凉山矿业向宏尚矿业销售阳极铜的“基础扣减数”为 745-770 元/吨（初始

固定基础扣减数（含对方提供模具费用）为 745 元/吨，后期根据市场行情变化双方协商调整为 770 元/吨，具体条款以及对比情况详见本回复“5. 关于关联交易”之“一/（三）/1/（3）关联销售价格与其他可比交易的对比情况”部分），与凉山矿业向上市公司销售定价的“基础扣减数”（1,100-1,300 元/吨）相比略少，主要系因凉山矿业与宏尚矿业签订的销售合同约定意向供货周期主要在 2024 年第一季度，实际交货销售亦集中在 2024 年 1-4 月，且供货量相比于上市公司相对较少；因此，双方在协商定价时仅针对该单批次，主要考虑短期内的市场供求关系和价格水平；并且当时宏尚矿业合作的第三方冶炼厂因火法产线检修急需阳极铜维持生产，凉山矿业基于该时机达成了相对较为有利的定价条款。而凉山矿业与上市公司签订的 2024 年度销售合同系针对 2024 年全年长单供货，供货量较大，销售定价考虑长期合作关系以及市场供求关系，更贴近冶炼加工的生产成本以及市场价格水平。同时，上市公司要求规格的阳极铜模具凉山矿业已使用多年，工艺和生产经验成熟；而宏尚矿业要求规格需使用其提供的新模具，且无历史生产经验，鼓泡、裂纹等质量控制难度相对更大。因此，凉山矿业向宏尚矿业的销售给予相对更低的基础扣减数。

综上，标的资产对宏尚矿业及上市公司销售的定价原则总体一致，部分条款差异与合同约定的双方权利设置、双方合作历史、合同供应量、标的资产应对合同对方产品需求的工艺和生产经验成熟度、合同对方对阳极铜需求的缓急程度等多重因素有关。因此，标的资产与宏尚矿业的交易定价具有合理性和公允性。

3、中介机构的核查程序、核查方法、核查比例、核查证据及核查结论

针对凉山矿业向宏尚矿业销售的真实性及公允性，独立财务顾问和会计师开展的核查程序、核查方法、核查比例、核查证据及核查结论具体如下：

- （1）了解凉山矿业向宏尚矿业销售的商业背景，分析其合理性；
- （2）查阅凉山矿业与宏尚矿业签订的销售合同，检查其主要条款，并与凉山矿业的其他销售合同进行对比分析；
- （3）获取凉山矿业审议与宏尚矿业签订销售合同的领导专题会议、总经理办公会议记录；
- （4）获取凉山矿业向宏尚矿业的销售明细，抽取部分大额收入检查过磅单、

结算单、发票等，核查销售金额比例占整体销售金额的 94.28%；

（5）对宏尚矿业进行函证，确认报告期内交易金额及各期末往来款余额，回函确认金额占交易金额及各期末往来款余额的 100%；

（6）实地走访宏尚矿业并进行访谈，了解确认宏尚矿业与标的公司的合作历史、合作情况、交易模式及关联关系等；

（7）获取宏尚矿业关于 2024 年销售情况以及终端销售的情况说明；

（8）通过公开信息检索宏尚矿业工商登记信息、其他上市公司公开披露的与宏尚矿业及其母公司的交易信息等。

经核查，凉山矿业向宏尚矿业的销售真实、公允。

上述内容已在重组报告书“第四节 标的公司基本情况”之“七、标的公司主营业务情况”之“（六）销售情况”之“3、标的公司向宏尚矿业销售情况”部分进行补充披露。

二、结合标的资产经营业绩、现金流情况等补充披露标的资产的偿债安排，是否存在流动性风险，是否对生产经营产生不利影响

（一）标的资产经营业绩和现金流情况

报告期内，凉山矿业的经营业绩和现金流情况具体如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度
营业收入	266,946.08	933,456.93	808,753.54
营业利润	11,728.29	31,211.99	63,664.79
利润总额	11,482.37	31,661.52	63,924.12
净利润	9,892.39	27,348.96	54,580.86
经营活动现金流量净额	13,310.13	17,153.96	88,325.34

报告期内，凉山矿业盈利能力较强，且主要产品销售多采取先款后货的结算方式，现金流情况较好，日常经营资金均为现金净流入，为其偿债能力提供了保障。

（二）标的资产针对相关负债的偿债安排，是否存在流动性风险，是否对生产经营产生不利影响

1、标的资产已到期的主要负债均已如期偿还

截至 2025 年 3 月 31 日，凉山矿业一年内到期的长期借款余额 55,139.80 万元，一年内到期的长期应付款 639.17 万元。截至本回复出具日，凉山矿业已到期的长期借款、长期应付款均已如期偿还，不存在本金或利息无法偿还或延期支付的情况。

2、标的资产主要偿债能力指标良好，具有较强的长期和短期偿债能力

报告期内，凉山矿业主要偿债能力指标具体如下：

项目	2025 年 3 月 31 日 /2025 年 1-3 月	2024 年 12 月 31 日 /2024 年度	2023 年 12 月 31 日 /2023 年度
流动比率	0.58	0.52	1.21
速动比率	0.41	0.40	1.05
资产负债率	53.48%	55.52%	59.86%
息税折旧摊销前利润 (万元)	14,781.03	44,859.99	76,540.72
利息保障倍数	36.77	19.45	38.30

2024 年，凉山矿业偿还部分银行贷款并竞拍取得海林铜矿勘查探矿权，资金支出规模较大，从而使得流动资产规模有所下降；同时，较大规模的一年内到期的长期借款重分类至一年内到期的非流动负债，且年底基于销售合同的预收货款形成的合同负债规模有所增加，从而使得流动负债规模有所上升，整体导致流动比率和速动比率明显下降。

报告期内，凉山矿业资产负债率保持在合理水平，并整体呈现下降趋势。

2024 年，受铜精矿冶炼加工费大幅下降等因素影响，凉山矿业全年利润总额同比下降，导致利息保障倍数有所下降；2025 年 1-3 月，随着凉山矿业整体业绩改善，利息保障倍数回升。

整体来看，凉山矿业具有较强的长期和短期偿债能力。

3、标的资产取得的主要银行授信额度以及融资能力

银行授信额度方面，凉山矿业资信状况良好，自成立以来与多家借款银行合作关系良好稳定，各大银行授信额度充足。报告期内凉山矿业未有逾期还款的行为发生，具备良好的商业信誉。截至 2025 年 3 月 31 日，凉山矿业在银行尚未使用的授信额度为 14.41 亿元，授信额度充足。

综上，凉山矿业各年经营性现金流均为净流入，报告期各期盈利能力较强。针对目前的经营性负债，凉山矿业将继续保持一定的经营负债规模以维持正常的生产经营流动性；针对目前的有息负债，凉山矿业将综合考虑债务到期时间、资金成本、日常经营资金情况，采取经营性现金流、以前年度资金留存等多种资金来源和方式结合的形式偿还有息负债。因此，偿还债务对凉山矿业流动性、正常生产经营不会产生重大不利影响。

上述内容已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的公司的财务状况及盈利能力分析”之“（一）标的公司财务状况分析”之“3、资本结构与偿债能力分析”之“（3）标的公司的偿债安排”部分进行补充披露。

三、报告期各期硫酸产品价格波动的原因，同市场价格波动趋势是否存在差异

报告期内，凉山矿业硫酸产品的销售情况具体如下：

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度
销售收入（万元）	5,310.25	15,813.09	13,534.81
销量（万吨）	12.06	44.34	46.74
销售单价（元/吨）	440.33	356.60	289.58

（一）硫酸产品的销售模式

报告期内，凉山矿业硫酸产品的销售模式为直销，结算模式为先收款后发货，合同一般约定客户提货前将该批次货物的相应货款支付到凉山矿业账户后，凉山矿业开单组织发货，客户自行组织车辆到凉山矿业指定地点提货。出厂后视为货物控制权转移，货物所有权及毁损、灭失的风险由凉山矿业转移至客户。

（二）硫酸销售的主要客户

报告期内，凉山矿业硫酸销售的主要客户较为稳定，主要为攀枝花及周边地区的钛白粉生产厂商、工业硫酸贸易企业等。各期前五大硫酸客户具体如下：

序号	客户名称	销量（万吨）	销售单价（元/吨）	销售收入（万元）	占比
2025 年 1-3 月					
1	攀枝花市达瑞科技有限责任公司	3.03	440.42	1,333.96	25.12%
2	攀枝花峰景工贸有限公司	2.66	448.59	1,194.08	22.49%
3	攀枝花鸿图化工有限公司	1.96	435.04	852.93	16.06%
4	攀钢集团物资贸易有限公司	1.37	436.50	596.01	11.22%
5	攀枝花恒通钛业有限公司	1.25	413.45	515.72	9.71%
合计		10.26	437.71	4,492.70	84.60%
2024 年度					
1	攀枝花市达瑞科技有限责任公司	14.57	351.44	5,122.22	32.39%
2	攀枝花峰景工贸有限公司	8.78	359.57	3,157.72	19.97%
3	攀枝花恒通钛业有限公司	5.67	345.04	1,955.55	12.37%
4	攀枝花鸿图化工有限公司	5.32	351.95	1,871.06	11.83%
5	凉山州顺通商贸有限责任公司	4.62	376.69	1,740.21	11.00%
合计		38.96	355.41	13,846.77	87.57%
2023 年度					
1	攀枝花市达瑞科技有限责任公司	15.09	280.57	4,233.87	31.28%
2	攀枝花峰景工贸有限公司	7.09	307.30	2,177.81	16.09%
3	凉山州顺通商贸有限责任公司	4.64	320.25	1,486.20	10.98%
4	攀枝花兴中钛业有限公司	5.34	273.01	1,456.58	10.76%
5	西昌东林化工有限公司	4.62	312.15	1,441.37	10.65%
合计		36.77	293.60	10,795.82	79.76%

由上表可知，凉山矿业在报告期内对主要客户的硫酸销售价格呈现逐渐上涨的趋势。

（三）硫酸产品的定价模式

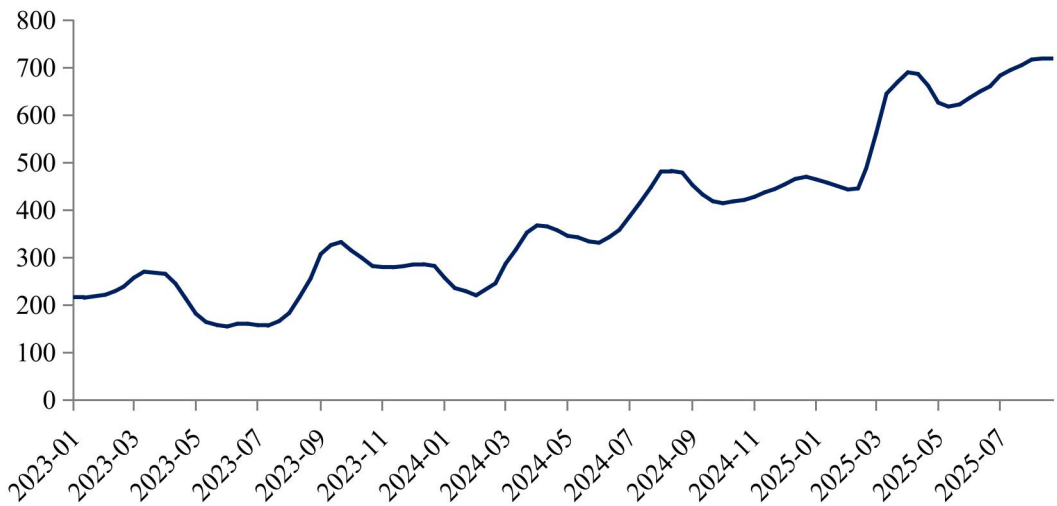
凉山矿业硫酸产品主要根据攀枝花地区工业硫酸市场的供需状况，并参照周边区域硫酸销售价格，以及下游钛白粉等产品的市场价格走势、硫磺价格走势、下游企业生产情况、本地制酸企业生产情况、外来酸进入情况，由市场营销中心

制定。硫酸销售基础价格的制定和调整将作为议案经公司相关领导会签同意后执行，对所有客户统一进行价格调整。

（四）硫酸产品的市场价格行情

硫酸系铜矿冶炼环节的副产品。受上游硫磺原料价格上涨、冶炼酸供应减少以及下游化肥、钛白粉生产需求支撑等多因素驱动，2024 年以来，硫酸价格持续攀升。2024 年初至 2025 年 3 月底，国内工业硫酸价格涨幅超过 130%。因此，报告期内，凉山矿业硫酸销售价格得以明显提升。

根据 Wind 数据，报告期内，国内硫酸市场价格走势具体如下：



数据来源：Wind

由上所示，国内硫酸市场价格自 2023 年初以来保持持续上升趋势。报告期内，凉山矿业硫酸产品的销售价格变动与市场价格波动趋势一致，具有合理性。

四、标的资产向会理和康采购的具体情况，委托加工的具体内容以及采购金额波动的具体原因

会理和康是会理市财政局 100%全资的区域性贸易公司，根据地方国资管理安排，承担当地国有控股企业的铜精矿销售业务。报告期内，凉山矿业向会理和康采购的具体内容及金额如下：

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度
铜渣委托加工（万元）	421.75	4,617.21	5,295.78
铜精矿（万元）	14,628.00	-	-

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度
合计	15,049.75	4,617.21	5,295.78

报告期内，凉山矿业为充分利用含铜废料，将生产过程中产出的含铜量较少的铜渣等，交由外部企业进行进一步选矿，加工为满足凉山矿业冶炼要求的铜精矿后，供应凉山矿业进行冶炼。2023 年和 2024 年，凉山矿业主要向会理和康采购铜渣委托加工服务，采购规模相对稳定。

报告期内，凉山矿业铜渣产量情况如下：

单位：万吨

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度
铜渣产量（A）	8.86	33.86	35.44
阳极铜含铜产量（B）	3.38	11.93	11.98
比例=A/B	2.62	2.84	2.96
加工后产出铜精矿含铜量（C）	0.08	0.41	0.49
产出比例=C/A	0.89%	1.22%	1.37%

从上表可以看出，报告期内凉山矿业生产过程中产出的铜渣数量基本保持稳定，与产成品的产量相匹配。报告期内凉山矿业通过优化生产组织，提高艾萨冰铜品位控制，冶炼产出成品增加，因此铜渣的产出量与成品产出量比例逐步下降，同时铜渣含铜品位也逐步下降，导致单位铜渣加工产出铜精矿减少，因此，2025 年 1-3 月委托加工费较以前年度有所减少。

2025 年 1-3 月，除上述委托加工采购外，凉山矿业还向会理和康直接采购了部分外部铜精矿原料，主要系因凉山矿业 2025 年一季度满负荷生产，对原料需求量大，同时国内铜精矿供应紧张，由于会理和康承担当地国有控股企业的铜精矿销售业务，因此凉山矿业通过会理和康直接采购了部分外部铜精矿原料。2025 年 1-3 月，凉山矿业向会理和康采购金额大幅增加主要系因增加该部分铜精矿供应业务所致。

五、其他应付款中往来款的具体构成及形成原因，报告期内余额持续增长的原因及合理性

凉山矿业其他应付款中往来款的具体构成及形成原因如下：

单位：万元

项目	2025 年 3 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
暂估待结算费用	2,082.65	2.00	-
应付设备购置款	726.21	600.78	-
党组织工作经费	493.43	494.72	468.02
企业年金	238.70	198.28	189.57
其他零星款项	177.82	255.96	242.25
合计	3,718.82	1,551.73	899.84

2025 年 3 月末，凉山矿业暂估待结算费用余额较年初大幅增长，主要系因修理费及尾矿库治理费用等截至 3 月末尚未结算形成。具体如下：

单位：万元

项目	金额
暂估修理费用	1,535.25
暂估尾矿库垂直防渗治理等费用	547.40
合计	2,082.65

2024 年末，凉山矿业应付设备购置款余额较年初大幅增长，主要系因 2024 年公司红泥坡铜矿等在建项目购置工程设备所致。

综上，凉山矿业其他应付款中往来款的形成原因以及余额变动具有合理性。

六、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

独立财务顾问和会计师履行了以下核查程序：

1、针对凉山矿业向宏尚矿业销售的真实性及公允性，独立财务顾问和会计师开展的核查程序、核查方法、核查比例、核查证据及核查结论详见本问题回复之“一/（三）/3、中介机构的核查程序、核查方法、核查比例、核查证据及核查结论”部分；

2、取得并检查标的公司的企业信用报告，了解标的公司投融资情况，分析标的公司目前现金流状况及流动性风险；

3、对标的公司借款进行函证，确认贷款余额、利率、期限以及相应的抵押、质押情况等；

4、取得并查阅标的公司与各银行签订的授信协议，关注剩余授信额度、授信条件等信息；

5、获取标的公司报告期内硫酸销售明细表，分析硫酸销量、价格等增减变动情况以及主要客户情况；

6、查询报告期内硫酸市场价格的变动趋势，对比分析标的公司硫酸销售价格变动情况；

7、获取标的公司报告期内铜渣产量明细，分析与铜精矿冶炼及阳极铜产量的匹配情况；

8、获取报告期内标的公司其他应付款往来款的明细表，分析各类款项的具体款项性质及报告期内的增减变动情况。

（二）核查意见

经核查，独立财务顾问和会计师认为：

1、宏尚矿业及其股东、员工与标的公司不存在关联关系；宏尚矿业并非专门销售标的公司产品；标的公司向宏尚矿业销售规模与宏尚矿业自身规模匹配，相关产品已由宏尚矿业完成终端销售，凉山矿业向宏尚矿业的销售真实、公允。

2、标的公司现有货币资金、银行授信额度、经营活动产生的现金流量净额可以满足日常运营资金需求；同时，标的公司已对报告期末尚未偿还的债务做出了债务还款安排，偿还债务对标的公司流动性、生产经营不会产生重大不利影响。

3、标的公司报告期内硫酸销售价格变动具有合理性，与市场价格波动趋势一致；

4、报告期内，标的公司从会理和康采购铜渣委托加工服务和铜精矿原料，采购金额波动具有合理性；

5、报告期内，标的公司其他应付款往来款余额增长主要系暂估待结算费用以及应付工程项目设备购置款增加，具有合理性。

3. 关于标的资产的矿业权资产

申请文件显示：（1）标的资产的矿业权资产包括三项采矿权资产和一项探矿权资产。（2）标的资产于历史期依照当时评估情况支付拉拉铜矿、红泥坡矿

区铜矿的相关采矿权价款，未对凉山矿业股份有限公司会理县大田隘口镍矿（以下简称大田隘口镍矿）进行评估并缴纳采矿权价款。（3）标的资产红泥坡矿区铜矿采矿权的有效期至 2038 年，本次交易的资产评估中预计生产期持续至 2046 年。（4）大田隘口镍矿未实际开采，无销售收入，其账面全额计提为零，本次交易的资产评估中也以账面值（0 元）列示。（5）2024 年下半年，标的资产通过拍卖取得四川省会理市海林铜矿勘查探矿权，合同签订后标的资产一次性缴纳 2.7 亿元矿业权出让收益，本次交易的资产评估中按照账面价值 2.73 亿元确认评估值。

请上市公司补充披露：（1）结合《矿业权出让收益征收办法》及相关法律法规要求，补充披露本次评估中相关采矿权较此前评估或登记资源储量是否新增，相关出让收益计提与缴纳是否符合规定，是否存在补缴风险，是否充分考虑相关采矿权新增资源储量、采矿权续期对标的资产的持续经营及本次交易评估值的影响。（2）结合相关法规要求，补充披露标的资产持有大田隘口镍矿采矿权是否需承担相关规费缴纳、生态修复等相关义务，如是，进一步披露相关义务对后续财务状况的影响，评估值确定为 0 是否准确公允。（3）探矿权的具体取得过程，包括但不限于拍卖方，拍卖成交相关情况，截至回函日探矿权“探转采”进展与勘查程度，是否处于详查阶段，转为采矿权、相关经济利益流入标的资产是否存在不确定性，预计具备开采条件的时间，本次资产评估中按照账面值确认探矿权评估值的公允性，是否考虑后续探矿权开采预计发生的资本支出及其对现金流、财务费用的影响，并结合前述情况及该探矿权的地理位置、资源储量、后续预计支出、对标的资产及上市公司生产经营的影响等补充披露上市公司收购该探矿权的必要性及合理性，是否有利于提高上市公司资产质量、增强持续经营能力，是否符合《重组办法》第十一条和第四十四条的规定。

请独立财务顾问、会计师、评估师和律师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合《矿业权出让收益征收办法》及相关法律法规要求，补充披露本次评估中相关采矿权较此前评估或登记资源储量是否新增，相关出让收益计提与缴纳是否符合规定，是否存在补缴风险，是否充分考虑相关采矿权新增资源

储量、采矿权续期对标的资产的持续经营及本次交易评估值的影响

（一）拉拉铜矿采矿权主矿种铜和伴生矿种钼已按规定缴纳出让收益，不存在补缴风险，主矿种铜的新增资源量已在评估计算中充分考虑，伴生矿种钼无新增资源量；伴生矿种已计提相应负债，并由交易对方出具了相关承诺；拉拉铜矿不存在采矿权续期事项

1、拉拉铜矿主矿种铜和伴生矿种钼已按规定缴纳出让收益，不存在补缴风险，主矿种铜的新增资源量已在评估计算中充分考虑，伴生矿种钼无新增资源量

拉拉铜矿的主矿种铜和伴生矿种钼于 2016 年按照《关于进一步确定矿业权评估和价款征收相关规定的通知》（川国土资函[2014]119 号）等规定进行了有偿处置，有偿处置的铜金属量和钼金属量分别为 348,627.00 吨和 10,434.00 吨。根据云南铜业矿产资源勘查开发有限公司出具的《四川省会理市拉拉铜矿资源储量核实报告》，截至此次评估基准日 2025 年 3 月 31 日，有偿处置的铜金属量尚余 140,696.00 吨未开采，有偿处置的钼金属量尚余 2,318.00 吨未开采。除上述已经有偿处置的剩余铜金属量 140,696.00 吨外，本次储量核实拉拉铜矿新增铜金属量为 4,171.00 吨（占合计铜金属量的 2.88%），尚未进行有偿处置；钼金属无新增资源量。

根据《四川省矿业权出让收益征收办法》（川财规【2023】10 号）第十五条规定，未有偿处置资源量的有偿处置时点为“在已缴纳出让收益（价款）对应的资源量耗竭后”。拉拉铜矿已有偿处置的铜金属资源量 140,696.00 吨尚未耗竭，尚未触发新增铜金属量出让收益的缴纳义务，因此，拉拉铜矿的主矿种铜的矿业权出让收益不存在补缴风险。

根据《矿业权出让收益征收办法》第十五条的规定，涉及动用采矿权范围内未有偿处置的资源储量时，应按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。根据《按矿业权出让收益率形式征收矿业权出让收益的矿种目录》，铜的出让收益率为 1.2%，此次评估据此计算上述未有偿处置铜金属量的出让收益。经估算，新增未有偿处置资源量 4,171.00 吨的出让收益的缴纳年限为 2031 年，金额为 143.28 万元，该金额已在评估中作为现金流流出，因此拉拉铜矿前述新增铜资源量已在评估计算中充分考虑。

2、拉拉铜矿伴生矿种已按照规定计提对应负债，且由交易对方出具了相关

承诺

凉山矿业 2016 年根据《关于进一步确定矿业权评估和价款征收相关规定的通知》（川国土资函[2014]119 号）等规定的要求就拉拉铜矿进行了采矿权评估和有偿处置，并缴纳了采矿权价款。

根据《矿业权出让收益征收办法》《四川省矿业权出让收益征收办法》的规定，自 2023 年 5 月 1 日后应缴的矿业权出让收益，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收。标的公司据此结合拉拉铜矿伴生矿的销售收入及出让收益率计提了 2023 年 5 月 1 日至评估基准日伴生矿出让收益并确认负债 781.12 万元。

因《矿业权出让收益征收办法》《四川省矿业权出让收益征收办法》等规则对 2023 年 4 月 30 日之前类似拉拉铜矿伴生矿的情形应如何计算和缴纳出让收益规定不明确，且 2016 年经评审备案的资源储量核实报告中未估算伴生矿铁、金、银的资源量，采矿权评估时无法估算其对应的价值。标的公司对该部分可能缴纳的拉拉铜矿伴生矿出让收益未计提负债。就此，交易对方云铜集团出具了相关承诺：“如主管部门要求标的公司就《矿业权出让收益征收办法》施行前标的公司的矿产开采行为补缴金、银、铁矿矿业权出让收益金，或标的公司因未缴纳《矿业权出让收益征收办法》施行前的金、银、铁矿矿业权出让收益金事宜遭受经济损失，则本公司承诺按本次交易评估基准日所持标的公司的股份比例向上市公司进行补偿。”

对于评估基准日之后伴生矿的出让收益，已按照《矿业权出让收益征收办法》的规定计算并在评估时做现金流流出。在预测期内，铁的出让收益合计流出为 772.15 万元；金的出让收益合计流出为 643.29 万元；根据评估依据文件，银的含量达不到计价标准，在评估预测中未计算其销售收入，根据前述规定在此情形下无需缴纳出让收益，因此在评估中也未计算；钼金属无新增资源量，因此不涉及该事项。

3、拉拉铜矿采矿权不存在续期问题

拉拉铜矿的采矿权有效期至 2036 年 12 月，而此次评估测算至 2031 年 6 月，因此不存在采矿权续期问题。

（二）红泥坡矿区铜矿采矿权已进行有偿处置，无新增资源量，不存在出让收益的补缴风险；采矿权评估利用的保有资源量已全部有偿处置，无需考虑出让收益的缴纳；采矿权续期对标的资产的持续经营及本次交易评估值无影响

1、红泥坡矿区铜矿采矿权已按规定进行有偿处置，无新增资源量，不存在出让收益的补缴风险

红泥坡矿区铜矿采矿权评估利用的矿种为铜金属。根据《四川省会理县红泥坡矿区铜矿勘探报告》《四川省会理县红泥坡矿区铜矿勘探报告评审意见书》，此前评估或登记的铜金属资源量为 592,881.00 吨，已按照规定进行有偿处置。截至本次交易评估基准日，红泥坡矿区为在建矿山，无新增资源量，因此不存在出让收益的补缴风险。

2、红泥坡采矿权评估利用的保有资源量已全部有偿处置

此次评估利用的铜金属资源量为 592,881.00 吨，与已经有偿处置的资源量一致，因此无需考虑出让收益的缴纳。

3、红泥坡采矿权续期对标的资产持续经营及本次交易采矿权评估值无影响

红泥坡采矿权证书的有效期为至 2038 年，而在此次评估过程中，红泥坡采矿权估算的服务年限至 2046 年，长于采矿权的有效期限，因此预测期应至少进行一次延续。

根据《中华人民共和国矿产资源法》第二十四条：“采矿权的期限结合矿产资源储量和矿山建设规模确定，最长不超过三十年。采矿权期限届满，登记的开采区域内仍有可供开采的矿产资源的，可以续期；……”红泥坡铜矿预测年限至 2046 年，即在 2038 年采矿权证书到期后仍有可供开采的矿产资源的，因此续期不存在实质性障碍，不会对标的资产的持续经营及本次交易估值产生影响。

采矿许可证到期续期可能发生的相关费用为登记费、公告费及手续费等。根据《矿产资源勘查、采矿登记收费标准及其使用范围的暂行规定》，登记费的收取按照矿山规模，大型矿山的采矿登记费约为 500 元；公告费及手续费等金额也都较低，对评估值基本无影响，故本次评估未考虑红泥坡铜矿续期的其他费用，符合矿业权评估时的通行做法。同时，续期后开采的资源量已经全部有偿处置，因此续期时无需再缴纳出让收益，也不会对标的资产的持续经营及本次交易估值产生影响。

上述内容已在重组报告书“第四节 标的公司基本情况”之“五、主要资产的权属状况、对外担保情况及主要负债、或有负债情况”之“（一）主要资产权属状况”之“2、矿业权”之“（1）采矿权”部分进行补充披露。

二、结合相关法规要求，补充披露标的资产持有大田隘口镍矿采矿权是否

需承担相关规费缴纳、生态修复等相关义务，如是，进一步披露相关义务对后续财务状况的影响，评估值确定为 0 是否准确公允。

（一）结合相关法规要求，补充披露标的资产持有大田隘口镍矿采矿权是否需承担相关规费缴纳、生态修复等相关义务

2009 年 6 月，标的公司通过探转采获得四川省国土资源厅颁发的“凉山矿业股份有限公司会理县大田隘口镍矿”《采矿许可证》，有效期至 2029 年 7 月 23 日。2009 年至 2010 年，标的公司对会理县大田隘口镍矿进行了小规模试验性开采，在矿山建设上仅开展了修筑临时公路，少量的表土剥离，局部开采了少量原矿进行试生产。由于试生产期间红土镍矿及伴生矿的选矿综合利用指标不理想及全球镍金属价格低迷等原因，2010 年末开始基本暂停了试生产，2015 年矿山正式停产。停产后该采矿权相关固定资产与无形资产已全额计提了减值。

根据《中华人民共和国矿产资源法》《矿业权出让收益征收办法》《矿产资源开采登记管理办法》《矿山地质环境保护规定》等相关规定以及凉山矿业提供的相关资料，凉山矿业就其持有的大田隘口镍矿采矿权涉及的相关规费缴纳、生态修复等义务的履行情况如下：

1、采矿权价款及采矿权出让收益

（1）采矿权价款

根据凉山矿业提供的书面资料，2005 年 6 月 3 日，四川省冶金地质勘查局成都地质调查所、四川省冶金地质勘查局与凉山矿业签署《四川省会理县大田隘口铜矿普查探矿权转让合同》，约定由四川省冶金地质勘查局成都地质调查所将四川省会理县大田隘口铜矿探矿权转让给凉山矿业，转让价款为人民币 2,600 万元。根据凉山矿业提供的付款凭证，凉山矿业已经支付了全部转让价款。该次探矿权转让已经四川省国土资源厅批准。

根据凉山矿业提供的书面资料，凉山矿业于 2008 年完成了该矿区的勘探工作，申请进行探矿权转采矿权工作，并于 2009 年 6 月 5 日首次取得四川省国土资源厅颁发的《采矿许可证》。

根据上述探转采当时有效的《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309 号）第十二条第一款的规定：“探矿权人在其勘察作业区内申请采矿权的，矿业权可不评估，登记管理机关不收取价款。”凉山矿业大田隘口镍矿采矿权系凉山矿业作为探矿权人在其勘察作业区内申请的采矿权，根据上述规定，

其在探转采过程中无需对采矿权进行评估，无需缴纳采矿权价款。

（2）采矿权出让收益

根据四川省冶金地质勘查局于 2005 年 7 月 24 日出具的《关于<四川省大田隘口铜矿普查>项目勘查资金来源的函》（川冶勘函〔2005〕103 号），四川省会理县大田隘口铜矿普查探矿权的勘查资金均为四川省冶金地质勘查局成都地质调查所自筹。根据四川省冶金地质勘查局于 2005 年 9 月 8 日出具的《关于“四川省大田隘口铜矿普查”探矿权转让情况的说明》（川冶勘函〔2005〕140 号），《四川省大田隘口铜矿普查》探矿权为四川省冶金地质勘查局成都地质调查所于 2001 年 3 月 23 日以申请方式取得。

《四川省矿业权出让收益征收管理办法》（川财规〔2023〕10 号）第二十九条规定，以申请在先方式取得，未进行有偿处置且不涉及国家出资探明矿产地的探矿权、采矿权，比照协议出让方式，按照以下原则征收采矿权出让收益：……

（二）《矿种目录》所列矿种，已转为采矿权的，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。该办法第八条规定，按协议方式出让探矿权、采矿权的，成交价按起始价确定，在出让时征收；在矿山开采时，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。矿业权出让收益=探矿权（采矿权）成交价+逐年征收的采矿权出让收益，其中逐年征收的采矿权出让收益=年度矿产品销售收入×矿业权出让收益率。

根据《四川省矿业权出让收益征收管理办法》（川财规〔2023〕10 号）规定，对于“以申请在先方式取得，未进行有偿处置且不涉及国家出资探明矿产地的探矿权、采矿权”，其矿业权出让收益应按探矿权（采矿权）成交价+逐年征收的采矿权出让收益缴纳，凉山矿业已经支付了探矿权成交价款。

根据《矿业权出让收益征收办法》和《四川省矿业权出让收益征收办法》，会理县大田隘口镍矿采矿权应在开始生产并形成销售收入后按照出让收益率缴纳出让收益。

报告期内，凉山矿业会理县大田隘口镍矿未实际开采，尚未动用资源量，无销售收入，尚未产生缴纳义务，因此，凉山矿业 2025 年 2 月 19 日按照 0 元通过四川省电子税务局进行了非税收入申报，截至本回复出具之日，凉山矿业未收到税务主管部门提出的异议。

2、采矿权使用费

根据凉山矿业首次取得大田隘口镍矿采矿权时有效的《矿产资源开采登记管理办法》（中华人民共和国国务院令第 241 号）以及现行有效的《矿产资源开采登记管理办法（2014 修订）》（中华人民共和国国务院令第 653 号）第九条的规定：“国家实行采矿权有偿取得的制度。采矿权使用费，按照矿区范围的面积逐年缴纳，标准为每平方公里每年 1000 元。”

报告期内，凉山矿业已按照上述规定逐年足额缴纳了采矿权使用费，不存在欠缴采矿权使用费的情况。

3、资源税

根据《中华人民共和国资源税法》（中华人民共和国主席令第 33 号）第一条的规定：“在中华人民共和国领域和中华人民共和国管辖的其他海域开发应税资源的单位和个人，为资源税的纳税人，应当依照本法规定缴纳资源税。”

报告期内，凉山矿业未实际开采大田隘口镍矿，不涉及资源税的缴纳情况。

4、矿山地质环境治理恢复基金

根据《财政部 国土资源部 环境保护部关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金的指导意见》（财建〔2017〕638 号）规定，取消矿山地质环境治理恢复保证金，建立矿山地质环境治理恢复基金；矿山企业需在其银行账户中设立基金账户，单独反映基金的提取情况，并专项用于矿山地质环境治理恢复。此外，根据《土地复垦条例实施办法（2019 修正）》（中华人民共和国自然资源部令第 5 号）第二十条的规定：“采矿生产项目的土地复垦费用预存，统一纳入矿山地质环境治理恢复基金进行管理。”

根据凉山矿业提供的书面资料，凉山矿业已经在银行账户中设立了矿山地质环境治理恢复基金账户，并已足额预存了矿山地质环境恢复治理费用及土地复垦费用，符合上述规定的相关要求。

5、矿山地质环境保护与土地复垦义务

根据《矿山地质环境保护规定（2019 修正）》（中华人民共和国自然资源部令第 5 号）（以下简称“《矿山地质环境保护规定》”）第十六条第一款的规定：“开采矿产资源造成矿山地质环境破坏的，由采矿权人负责治理恢复……”《矿山地质环境保护规定》第十七条规定：“采矿权人应当依照国家有关规定，计提矿山地质环境治理恢复基金。基金由企业自主使用，根据其矿山地质环境保护与土地复垦方案确定的经费预算、工程实施计划、进度安排等，统筹用于开展

矿山地质环境治理恢复和土地复垦。”《矿山地质环境保护规定》第十八条第一款规定：“采矿权人应当按照矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求履行矿山地质环境保护与土地复垦义务。”《矿山地质环境保护规定》第十九条规定：“矿山关闭前，采矿权人应当完成矿山地质环境保护与土地复垦义务。采矿权人在申请办理闭坑手续时，应当经自然资源主管部门验收合格，并提交验收合格文件。”

根据凉山矿业提供的书面资料，凉山矿业已经根据上述规定，编制了《凉山矿业股份有限公司会理县大田隘口镍矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称“地质环境保护与土地复垦方案”）。根据四川省自然资源厅于 2024 年 7 月 29 日发布的《关于凉山矿业股份有限公司会理县大田隘口镍矿矿山地质环境保护与土地复垦方案通过审查的公告》（2024 年第 58 号），上述地质环境保护与土地复垦方案已经四川省自然资源厅审查通过，该方案总投资额约为 180 万元。截至本回复出具之日，大田隘口镍矿已进行了部分土地的复垦，凉山矿业后续将继续依照上述地质环境保护与土地复垦方案履行相应的地质环境治理和土地复垦义务。

（二）进一步披露相关义务对后续财务状态的影响，评估值确定为 0 是否准确公允

1、相关义务对后续财务状态的影响

（1）采矿权使用费

对于后续每年需承担的 3,000.00 元采矿权使用费缴纳义务，根据会计准则相关规定在费用发生时计入当期损益。

（2）矿山地质环境保护与土地复垦相关费用

《财政部 国土资源部 环境保护部关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金的指导意见》（财建〔2017〕638 号）第三条的规定，矿山企业按照满足实际需求的原则，根据其矿山地质环境保护与土地复垦方案，将矿山地质环境恢复治理费用按照企业会计准则相关规定预计弃置费用，计入相关资产的入账成本，在预计开采年限内按照产量比例等方法摊销，并计入生产成本。

同时，根据会计准则相关规定及《企业会计准则解释第 6 号》规定，企业应当将弃置费用按照现值计入固定资产成本和相应的预计负债，固定资产在使用年限内计提折旧，一旦该固定资产的使用寿命结束，预计负债的所有后续变动应在

发生时确认为损益。由于该采矿权在 2010 年末开始就基本暂停了试生产并在 2015 年正式停产，未来也无开采规划，相关资产已全额计提减值，在矿山地质环境保护与土地复垦方案通过审查时固定资产使用寿命已结束，因此，后续将在该采矿权地质环境治理和土地复垦费用实际发生时确认为损益。

2、该采矿权评估值确定为 0 的公允性

由于该采矿权已长期停产，相关采矿权资产已全额计提减值，而且前述采矿权使用费缴纳义务、地质环境治理和土地复垦义务的履行不会影响该项采矿权资产本身的账面价值和评估值，因此该采矿权评估值确定为 0 具有公允性。

如上所述，该采矿权未来可能会产生约为 180 万元的矿山地质环境保护与土地复垦义务和少量的采矿权使用费等费用，此类费用在评估基准日尚未发生，而是在未来发生时计入当期损益，因此次评估采用资产基础法结果作为评估结论，因此不会对评估值产生影响。

上述内容已在重组报告书“第四节 标的公司基本情况”之“五、主要资产的权属状况、对外担保情况及主要负债、或有负债情况”之“（一）主要资产权属状况”之“2、矿业权”之“（1）采矿权”部分进行补充披露。

三、探矿权的具体取得过程，包括但不限于拍卖方，拍卖成交相关情况，截至回函日探矿权“探转采”进展与勘查程度，是否处于详查阶段，转为采矿权、相关经济利益流入标的资产是否存在不确定性，预计具备开采条件的时间，本次资产评估中按照账面值确认探矿权评估值的公允性，是否考虑后续探矿权开采预计发生的资本支出及其对现金流、财务费用的影响，并结合前述情况及该探矿权的地理位置、资源储量、后续预计支出、对标的资产及上市公司生产经营的影响等补充披露上市公司收购该探矿权的必要性及合理性，是否有利于提高上市公司资产质量、增强持续经营能力，是否符合《重组办法》第十一条和第四十四条的规定。

（一）探矿权的具体取得过程，包括但不限于拍卖方、拍卖成交相关情况

1、拍卖的基本情况

根据出让方及矿业权交易平台于 2024 年 7 月编制的《四川省会理市海林铜矿勘查探矿权拍卖出让公告》（川公共矿拍[2024]009 号）等拍卖出让文件，四川省会理市海林铜矿勘查探矿权的出让人为四川省自然资源厅，其委托矿业权交易平台四川省政府政务服务和公共资源交易服务中心组织实施四川省会理市海

林铜矿勘查探矿权的拍卖出让工作。该探矿权的勘探矿种为铜矿，地理位置为凉山州会理市，拍卖时的勘查工作程度为“已完成普查工作”，面积为 48.3407 平方公里，出让方式为拍卖（确定竞得人的标准和方法为“采用无底价增价方式竞拍，价高者得”），拍卖时间为 2024 年 8 月 22 日。

四川省政府政务服务和公共资源交易服务中心受四川省自然资源厅委托，于 2024 年 8 月 22 日组织实施了现场拍卖活动。四川省会理市海林铜矿勘查探矿权共有 8 家竞买人参与竞拍，经过 35 次出价，凉山矿业最终以 2.7 亿元成交。

2024 年 12 月 16 日，四川省自然资源厅向凉山矿业核发了《矿产资源勘查许可证》，基本信息如下：

勘查项目名称	矿产资源勘查许可证号	地理位置	勘查面积	有效期限
四川省会理市海林铜矿勘查	T5100002024123030058242	凉山州会理市	48.3407 平方公里	2024-12-16 至 2029-12-16

2、凉山矿业参与竞拍的背景原因及竞拍前凉山矿业所做的主要工作

（1）凉山矿业参与竞拍的背景原因：铜矿资源紧缺的现状促使凉山矿业等铜业企业积极布局铜矿储备资源，海林铜矿勘查探矿权毗邻凉山矿业已有的红泥坡铜矿和拉拉铜矿，凉山矿业对其已有了解并且与已有铜矿具备联合开采价值

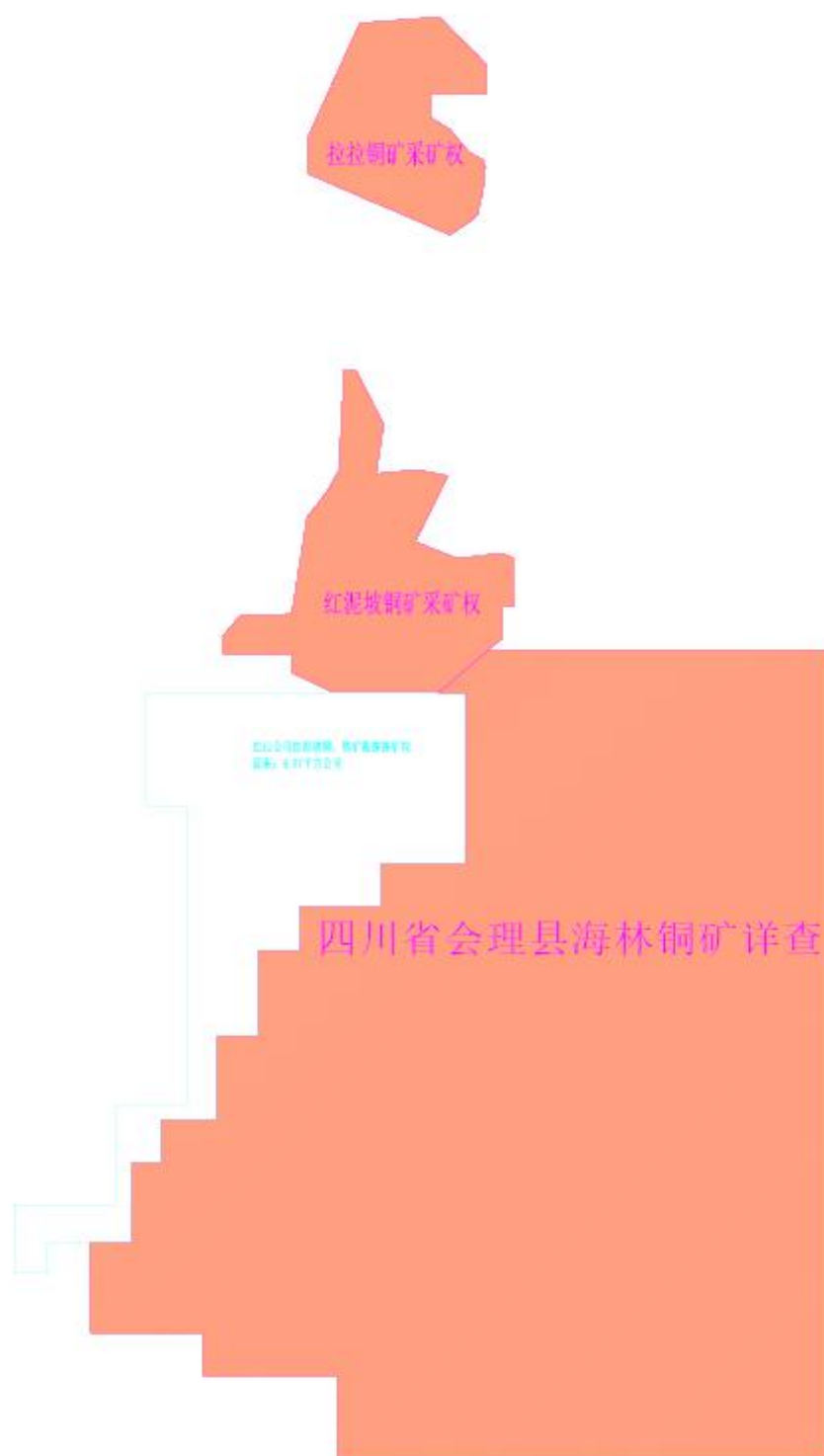
近十年来全球铜矿产量维持低增速，全球铜矿供给缩紧趋势进一步强化。而且全球范围内的大型铜矿主要分布在南美、非洲、澳洲等地区，国内铜矿资源储量总体上较为匮乏。我国作为全球最大的铜产品消费国，铜矿自给率相对不足，高度依赖进口，自给率低。近年来，我国铜矿石产量与进口量之间的缺口不断扩大，铜资源对外依存度不断上升，预计国内铜矿供应偏紧的态势将在未来一段时间内持续存在。

在这种形势下，凉山矿业等铜业企业都在积极布局 and 强化铜资源储备能力；同时，国家对铜等战略性矿产资源的重视，推动了相关企业积极参与矿产资源的开发与整合。

海林铜矿勘查探矿权所在矿区为凉山矿业红泥坡矿区铜矿床已知矿体向南东方向的延伸部分，同时距离凉山矿业拉拉铜矿距离也较近。2021 年以来，凉山矿业就一直关注该矿权，并联合云南铜业矿产资源勘查开发有限公司对其开展过资料收集工作，对其资源禀赋及与红泥坡铜矿、拉拉铜矿的协同开发价值有一

定了解。

海林铜矿勘查探矿权与凉山矿业红泥坡铜矿、拉拉铜矿位置示意图



(2) 竞拍前凉山矿业所做的主要工作：委托专业第三方进行尽职调查和论证分析，在此基础上对参与竞拍的必要性及报价策略等进行了审慎论证和决策

在得知四川省自然资源厅拟拍卖四川省会理市海林铜矿勘查探矿权的信息

后，凉山矿业高度重视，在前期已有一定了解的基础上，进一步委托云南铜业矿产资源勘查开发有限公司就四川省会理市海林铜矿勘查探矿权进行了技术尽职调查。云南铜业矿产资源勘查开发有限公司通过收集整理、现场调查和访谈、采样测试、综合研究、核查勘查工程质量和钻孔质量、矿体圈连、资源量估算等方式进行尽调和论证分析。

经调查：该矿区毗邻红泥坡铜矿，拟设矿权已揭露矿体是红泥坡落幽组铜矿体往东南延伸部分，矿床开采技术条件可类比拉拉铜矿和红泥坡铜矿，未来开发时可通过延伸拓展红泥坡铜矿开拓系统并采用红泥坡铜矿采矿方法；未来有望实现与红泥坡铜矿采矿权合并，从而使用同一开拓系统，节省投资，增强矿山盈利能力，延长矿山服务年限；矿权已实施的钻孔采样质量及化验分析结果基本可靠，矿权内资源量已经达到中型，且有进一步找矿的潜力，资源具有一定优势。

在云南铜业矿产资源勘查开发有限公司专业意见的基础上，凉山矿业对参与投标的必要性及报价策略等进行了审慎论证和决策，并最终竞得该探矿权。

3、竞拍起始价的确定方式、竞拍参与方及竞拍的合法合规性

(1) 根据目前的矿权规范及行业惯例，探矿权出让人在拍卖前通常不会进行评估，而是根据自然资源部、财政部的指导意见确定起始价以竞争方式出让

《矿业权出让收益征收办法》第八条规定：“按竞争方式出让探矿权、采矿权的，在出让时征收竞争确定的成交价；在矿山开采时，按合同约定的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。”

关于竞争方式出让的起始价，《矿业权出让收益征收办法》第十条规定：“起始价主要依据矿业权面积，综合考虑成矿条件、勘查程度、矿业权市场变化等因素确定。起始价指导意见由自然资源部商财政部制定。”自然资源部 财政部《关于制定矿业权出让收益起始价标准的指导意见》（自然资发〔2023〕166号）规定：“非油气矿产（不含稀土、放射性矿产）矿业权出让收益起始价标准主要依据矿业权面积，综合考虑成矿条件、勘查程度等因素确定。”同时，该指导意见明确了起始价的计算公式：起始价=起始价标准×成矿地质条件调整系数×勘查工作程度调整系数×矿业权面积。并以附件形式明确了各项参数的选取标准。

在海林探矿权拍卖过程中，出让人四川省自然资源厅依据前述指导意见确定了该探矿权的起始价为 581 万元。具体计算公式如下：

起始价标准(A)	成矿地质条件 调整系数 (B)	勘查工作程度 调整系数 (C) [注]	矿业权面积 (D)	起始价 (A*B*C*D)
2 (万元 /平方千米)	1.5	4	48.3407 平方千米	581 万元

注：该探矿权在拍卖时已出具普查报告并已完成评审公示，四川省自然资源厅在确定该探矿权的“勘查工作程度调整系数”时采用的为“详查阶段”的对应系数 4。

(2) 起始价与最终成交价差异较大符合前述指导意见的指导原则、矿业行业特点，具有合理性

根据前述文件规定及上述计算公式可知，起始价主要与矿业权面积有关，并参考其他相关固定系数确定，不涉及矿权的矿产资源量及未来的收益指标。

根据前述指导意见确定的公式以及该指导意见中对于起始价“应充分考虑促进探矿权出让市场活跃，降低探矿权取得门槛，不与资源储量挂钩”的指导原则，探矿权起始价通常较低（除成交价外，在矿权后续投产后还会根据产品销售收入和矿业权出让收益率收取矿权出让收益），与最终的成交价（由竞拍人综合考虑矿权潜在资源量、铜价走势、开采成本等因素确定）通常会存在较大差异。这是目前探矿权拍卖的普遍特点，例如西部矿业（601168.SH）于 2025 年 10 月 28 日发布的关于竞拍取得安徽省宣州区茶亭铜多金属矿勘查探矿权的公告，该矿权起始价为 63 万元，经过竞拍，最终由西部矿业子公司以 86.0893 亿元的成交价竞得。因此，海林铜矿勘查探矿权的拍卖起始价与最终成交价差异较大符合前述指导意见的指导原则、矿业行业特点，具有合理性。

(3) 本次拍卖的合法合规性

四川省会理市海林铜矿勘查探矿权的出让人为四川省自然资源厅，其委托矿业权交易平台四川省政府政务服务和公共资源交易服务中心组织实施四川省会理市海林铜矿勘查探矿权的拍卖出让工作。拍卖时共有 8 家竞买人（其中 3 家国企、5 家民企，除凉山工投外其他均非凉山矿业的关联方）参与竞拍，经过 35 次出价，最终由凉山矿业竞得；在竞得后，凉山矿业按照《成交确认书》及《国家税务总局会理市税务局缴款通知》（目前矿产资源专项收入等非税收入已划归税务部门征收），依法合规地缴纳了竞拍成交款项。该探矿权的拍卖过程及缴款均合法合规。

(二) 截至回函日探矿权“探转采”进展与勘查程度，是否处于详查阶段

在此次评估基准日（2025 年 3 月 31 日），该探矿权仍处于普查阶段，尚未

进入详查阶段。截至本问询函回复出具日，四川省会理市海林铜矿勘查探矿权已完成相关矿区的普查工作，目前处于普查程度；同时，随着 2025 年 4 月该探矿权完成详查实施方案评审和公示并开始开展相关详查工作，目前该探矿权已处于详查阶段。有关探矿权详查阶段的相关规范要求与该探矿权的对应情况以及专家意见如下：

1、探矿权处于详查阶段的要求和条件

按照矿业行业惯例，矿权主管部门在出让探矿权时通常会划定一个较大区域作为探矿权证上的勘查面积，但随着勘查工作的开展，会逐步聚焦到矿产资源潜力大、资源优质的区域开展重点勘查，并在此基础上进一步形成采矿权，即最终具有开采价值并形成采矿权的面积通常会小于探矿权证上的勘查面积。

根据《固定矿产地质勘查规范总则》《矿产地质勘查规范 铜、铅、锌、银、镍、钼》等矿权规范以及矿业行业惯例、专家意见，探矿权处于详查阶段需同时满足如下三个条件：（1）完成普查，形成普查报告并经评审；（2）按照矿权规范关于详查阶段的任务目标及工作要求编制详查实施方案，并完成资源储量评审中心的专家评审及自然资源管理部门的公示；（3）按照详查实施方案开始开展相关详查工作。

2、2025 年 4 月后四川省会理市海林铜矿勘查探矿权已满足上述处于详查阶段的要求和条件

（1）2024 年 8 月，该探矿权拍卖前即已完成相关矿区的普查工作，由专业机构编制了普查报告并经四川省自然资源厅组织专家进行了评审，处于普查程度

在拍卖前四川省地质矿产勘查开发局四〇三地质队已就该探矿权出具了《四川省会理县海林铜矿普查报告》并经四川省自然资源厅组织专家进行了评审。根据 2024 年 7 月《四川省会理市海林铜矿勘查探矿权拍卖出让公告》（川公共矿拍[2024]009 号）等拍卖出让文件，四川省会理市海林铜矿勘查探矿权在拍卖时的勘查工作程度为“已完成普查工作”。

拍卖过程中，出让人四川省自然资源厅在依据自然资源部 财政部《关于制定矿业权出让收益起始价标准的指导意见》（自然资发〔2023〕166 号）确定该探矿权的出让起始价（起始价=起始价标准×成矿地质条件调整系数×勘查工作

程度调整系数 $\times$ 矿业权面积)时,对于“勘查工作程度调整系数”采用的为“详查阶段”的对应系数。

(2) 凉山矿业已按矿权规范关于详查阶段的任务目标及工作要求编制详查实施方案,并完成了资源储量评审中心的专家评审及自然资源管理部门的公示

根据矿权相关规范,详查阶段的任务目标和工作要求为:在普查的基础上,通过有效勘查手段、系统取样工程控制和测试、试验研究,基本查明矿床地质特征、矿石加工选冶技术性能以及开采技术条件,为矿区(井田)规划,勘探区确定等提供地质依据;开展概略研究,估算推断资源量和控制资源量,作出是否有必要转入勘探的评价,并提出可供勘探的范围。

2025年3月,凉山矿业委托专业机构四川省综合地质调查研究所按照矿权相关规范对详查阶段的任务目标和工作要求编制完成了《四川省会理市海林铜矿详查实施方案》(以下简称“详查实施方案”),2025年3月31日取得了四川省矿产资源储量评审中心的评审意见书,2025年4月完成了四川省自然资源厅的评审结果公示。

(3) 2025年4月开始,凉山矿业已按照经评审公示的详查实施方案开展工作,并已结合矿业行业惯例发现并圈定找矿潜力大的重点区开展重点详查,并就后续工作形成了明确的工作规划

按照矿业行业惯例,矿权主管部门在出让探矿权时通常会划定一个较大区域作为探矿权证上的勘查面积,但随着勘查工作的开展,会逐步聚焦到矿产资源潜力大、资源优质的区域开展重点勘查。基于前期的勘查工作和矿权行业惯例,凉山矿业已圈定8.02平方公里找矿潜力大的重点区开展重点详查。重点区勘查类型为II类型,基本工程间距暂定为120m(走向) $\times$ 100m(倾向),一般区发现矿体后大致按240m(走向) $\times$ 200m(倾向)进行稀疏控制。凉山矿业按照矿权规范中由疏到密、循序渐进的原则,本年度设计施工的17个钻孔(目前已完成12个钻孔的施工)均按照详查实施方案布置,系统进行稀疏控制后再加密,以最终达到矿权规范对详查阶段完成时关于探求控制资源量的要求。以上工作内容满足矿权规范及详查实施方案中关于详查阶段工作的要求。

凉山矿业计划2026年底完成详查工作,2027年完成勘探,2028年取得采矿权证。

（4）行业评审专家确认该探矿权目前处于详查阶段

经与 2025 年 3 月四川省矿产资源储量评审中心组织对《四川省会理市海林铜矿详查实施方案》进行评审时的评审专家沟通确认，结合该探矿权当前的情况及凉山矿业已开展的详查工作，该探矿权目前处于详查阶段。

综上，该探矿权已完成相关矿区的普查工作，目前处于普查程度；同时，随着 2025 年 4 月该探矿权完成详查实施方案评审和公示并开始开展相关详查工作，目前该探矿权已处于详查阶段。

3、根据截至目前的详查情况，已经开展详查工作的重点区内拥有的铜金属量已远超竞拍时普查资源量 4.2 万吨，估算价值已可覆盖 2.7 亿元的竞价成本，且当前铜价已显著上涨，详查的资源存在进一步显著提升的空间

根据截至目前的详查情况，截至 2025 年 9 月 15 日，在不考虑其他矿区的情况下，已开展详查工作的 8.02 平方公里重点区内已有推断类铜矿石量 1,887.20 万吨、铜金属量 110,067 吨，并因仅完成 12 个钻孔（本年计划完成 17 个钻孔）、仍处于进一步详查中，资源量存在进一步显著提升的空间。

假设不考虑该探矿权其他矿区的资源量，即只考虑重点区的推断类铜金属量 11 万吨，与本次交易中红泥坡铜矿采矿权的评估值情况作简要对比分析，采用最保守的可信度系数 0.5 测算，该探矿权目前的保守估值为 3.84 亿元，已可覆盖 2.7 亿元的竞拍成交价。如考虑到当前铜价已显著上涨并按中位可信度系数 0.65 测算，估值将进一步提升。

	保有铜资源量（万吨）	估值（万元）
红泥坡铜矿	59.29	413,680.49
海林铜矿	11.00	76,752.09
海林铜矿铜资源量打折（0.5）后	5.50	38,376.04

注：在目前阶段，海林铜矿的 11 万吨铜资源类型为“推断类”，根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见（CMVS30300—2010）》《有色金属采矿设计规范（GB50771-2012）》等相关规定，在计算估值时“推断类”资源量的可信度取值系数为 0.5-0.8。

上述对比分析及价值估算具有合理性和谨慎性：（1）上述铜资源量系基于第三方专业机构就勘查地质资料进行化验检测得到铜矿石的品位等重要数据，在此基础上根据矿权规范对各项参数的要求测算对应勘查区的资源量而得出；（2）在目前阶段，海林铜矿的 11 万吨铜资源类型为“推断类”，根据《矿业权评估

利用矿产资源储量指导意见（CMVS30300—2010）》《有色金属采矿设计规范（GB50771-2012）》等相关规定，在计算估值时“推断类”资源量的可信度取值系数为 0.5-0.8，在此处计算时保守取值 0.5，仍远超过竞价成本；（3）该矿区毗邻凉山矿业红泥坡铜矿，为红泥坡铜矿的延伸部分，两者处于同一成矿带，在区域成矿环境、成矿条件、成矿机理和矿体特征等方面基本相同，开采技术要求等具有相似性，未来该探矿权有望实现与红泥坡铜矿采矿权合并，使用同一开拓系统，节省固定资产等各方面投资，降低生产成本，因此选择红泥坡作对比分析具有合理性；（4）本次交易对红泥坡铜矿采矿权评估时，已充分考虑各项生产经营成本费用及环境治理土地复垦等义务的支出，此处通过对比资源量进行价值分析，实际也已间接就海林探矿权的未来各项支出进行了考虑；（5）当前铜价较竞拍及红泥坡铜矿评估基准日的铜价显著提升，截至 2025 年 10 月 28 日，上交所铜价已上升至 88,060 元/吨，较 2025 年 3 月 31 日铜价上涨 10.12%，较 2024 年 8 月 22 日竞拍时铜价上涨 18.99%，并较红泥坡铜矿评估选取的近 5 年平均铜价 66,904 元/吨高 31.62%，上涨部分的铜价将直接形成相关矿权的净利润，对收益估值形成较大增厚影响。

关于该探矿权资源量的具体测算及估值对比分析的过程详见本问题之（五）/1 的相关内容。

（三）转为采矿权、相关经济利益流入标的资产是否存在不确定性，预计具备开采条件的时间

从目前勘查掌握的情况看，四川省会理市海林铜矿勘查探矿权的铜资源量确定性较高，具体体现如下：

1、该探矿权在拍卖时已完成普查工作，目前已处于普查程度；同时已编制详查实施方案并进行了评审公示，目前已处于详查阶段并已按详查实施方案开展相关工作，对该探矿权铜资源量进行了进一步确认

依据 2024 年拍卖前四川省自然资源厅组织评审的该矿普查报告，本矿区推断类铜金属量 4.2 万吨，平均铜品位 0.53%。在拍卖时该探矿权已完成了普查工作，并且凉山矿业已于 2025 年 3 月编制完成了《四川省会理市海林铜矿详查实施方案》，2025 年 3 月 31 日取得了四川省矿产资源储量评审中心的评审意见书，

其后完成了四川省自然资源厅的评审结果公示。

同时，在竞拍前凉山矿业委托云南铜业矿产资源勘查开发有限公司出具了该探矿权技术尽职调查报告。在取得该探矿权后，凉山矿业通过地质测量、钻探施工等勘查工作，对该探矿权铜资源量进行了进一步确认，该探矿权的铜金属量预计远超拍卖时相关报告中的资源量。

2、该探矿权的各项勘查工作正在有序开展，且从其与红泥坡铜矿、拉拉铜矿的地理位置及矿山条件分析，该探矿权未来具有较高的可采性

如上所述，目前该探矿权的勘查工作正在有序开展中。同时，该矿区毗邻凉山矿业红泥坡铜矿，为红泥坡铜矿的延伸部分，与红泥坡铜矿采矿权位置相近，红泥坡铜矿北部有已生产多年的拉拉铜矿，三个矿区处于同一成矿带，在区域成矿环境、成矿条件、成矿机理和矿体特征等方面基本相同。而且考虑到该探矿权毗邻红泥坡铜矿，未来有望实现与红泥坡铜矿采矿权合并，具有较高的可采性。

因此，四川省会理市海林铜矿勘查探矿权未来转为采矿权的确定性较高。按照当前计划，拟于 2028 年取得采矿权，然后开展建设投资开采，按 1-2 年各种前期工作准备测算，预计 2030 年左右可具备开采条件，后续公司结合不同矿的资源开采节奏决策最终开采时间。

综上，凉山矿业已完成详查实施方案并已按方案开展了相关工作，已经就后续工作形成了明确的工作规划并在有序开展中，从目前勘查掌握的情况看，该探矿权的铜资源量确定性较高，相关经济利益流入凉山矿业的确定性也相对较高。

（四）本次资产评估中按照账面值确认探矿权评估值的公允性，是否考虑后续探矿权开采预计发生的资本支出及其对现金流、财务费用的影响

1、在评估时根据该探矿权所处阶段及相关评估规范，采用成本途径进行评估，且该探矿权账面值系参考市场化拍卖确定，评估按照账面值确认探矿权评估值具有公允性

四川省会理市海林铜矿勘查探矿权为凉山矿业 2024 年 8 月通过竞拍取得。拍卖共吸引包含凉山矿业在内的 8 家竞买人参与竞拍，经过 35 次出价，最终以 2.7 亿元的价格成交。最终成交价是竞买人在充分考虑资源价值与潜力、市场预期与投资机会、政策与市场环境、行业竞争与战略布局等多种因素下充分竞争确定的，代表了市场对该探矿权的价值估计。凉山矿业以最终成交价及相应的交易服务费用确认了该探矿权的账面价值。

根据《成本途径评估方法规范》（CMVS 12200-2008）等矿业权评估准则，完成详查前的探矿权应采用成本途径进行评估。同时，根据《矿业权转让评估应用指南》（CMVS 20200-2010）第 3.7.2 章节第三条：矿业权人通过缴纳矿业权价款方式（或类似支付方式）取得的矿业权，可以已缴纳价款为基础，考虑矿业权人取得矿业权后再投入的有关有效的勘查工作成本，确定矿业权价值。该探矿权即为“矿业权人通过缴纳矿业权价款方式（或类似支付方式）取得的矿业权”，同时考虑到该探矿权为市场化拍卖取得，因此本次评估按照评估基准日账面价值（从取得之日起至评估基准日尚未有勘查成本投入，账面价值仍为支付的矿权竞价款及相关交易服务费用）确认该探矿权评估值符合评估准则，是公允的。

2、评估未考虑后续探矿权开采预计发生的资本支出及其对现金流、财务费用的影响

截至此次评估基准日（2025 年 3 月 31 日），该探矿权尚未进入详查阶段（2025 年 4 月完成详查实施方案评审和公示并开始相关工作后进入详查阶段），根据《成本途径评估方法规范》（CMVS 12200-2008）等矿业权评估准则，完成详查前的探矿权应采用成本途径进行评估，因此此次评估未采用收益途径进行评估，没有测算矿业权的现金流情况，未考虑后续探矿权开采预计发生的资本支出及其对现金流、财务费用的影响，是合理的。

（五）结合前述情况及该探矿权的地理位置、资源储量、后续预计支出、对标的资产及上市公司生产经营的影响等补充披露上市公司收购该探矿权的必要性及合理性，是否有利于提高上市公司资产质量、增强持续经营能力，是否符合《重组办法》第十一条和第四十四条的规定

1、2024 年拍卖时该探矿权已完成普查工作并已出具了经专家评审的普查报告，目前已根据评审公示的详查实施方案开展详查工作，进入详查阶段，经凉山矿业进一步勘查后，资源储量进一步明确并有显著增加，实质价值进一步上升，资源价值具有很高的确定性及安全垫。

2024 年拍卖时该探矿权已完成相应的普查工作，并在拍卖前出具了由四川省自然资源厅组织评审的《四川省会理县海林铜矿普查报告》，根据该普查报告：本矿区推断类铜金属量 4.2 万吨，平均铜品位 0.53%。

根据矿权行业的勘查特点，通常会从矿产资源潜力大的优质资源区开始重点勘查，并逐步向其他区域拓展延伸。在取得该探矿权后，凉山矿业按照经评审公

示的详查实施方案，在第一年度对已有矿体的 8.02 平方公里重点区（即原普查已知矿体及外围找矿潜力大的区域）和未发现矿（化）体的一般区（重点区以外的其它区域）分情况开展勘查工作。其中，根据矿业行业惯例，凉山矿业首先逐步聚焦到矿产资源潜力大、资源优质的 8.02 平方公里的范围内对已有矿体的重点区开展详查，通过对重点区开展地质测量、钻探施工等勘查工作，进一步扩大了勘查范围和勘查力度：竞拍前普查中打孔 9 个、普查面积约 1.97 平方公里；取得后凉山矿业在 2025 年计划新增打孔 17 个（其中已完成打孔 12 个），将勘查面积扩至 8.02 平方公里。通过截至目前的勘查，在已开展详查的 8.02 平方公里重点区内推断类铜金属量约为 11 万吨，远高于竞拍前四川省自然资源厅组织评审的该矿普查报告中的 4.2 万吨。凉山矿业已按要求委托第三方专业机构对四川省会理市海林铜矿探矿权勘查地质资料进行化验检测，并按照相关规范进行的铜资源量估算，确定性较高：

（1）第三方专业机构就勘查地质资料进行化验检测并得到铜矿石的品位等重要数据

根据中华人民共和国地质矿产行业标准（DZ/T0214-2020）《矿产地质勘查规范 铜、铅、锌、银、镍、钼》之 6.7.1.2 规定，对于矿产样品的化学分析、检测工作，均应由取得计量认证资质的实验室进行；依据《铜矿石、铅矿石和锌矿石化学分析方法》（GB/T14353.18-2014）之“第 18 部分：铜量、铅量、锌量、钴量、镍量测定”的第一节相关规定，化验方法采用电感耦合等离子体发射光谱仪进行分析。2025 年 4 月-2025 年 9 月期间，凉山矿业已完成 12 个钻孔施工工作，其中 11 个钻孔已聘请具有国家级计量认证资质的四川省地质矿产勘查开发局西昌地矿检测中心出具了检测报告，测得铜矿品位数据。凉山矿业根据前述 11 个钻孔的化验品位并结合在拍卖前经四川省自然资源厅评审的《四川省会理县海林铜矿普查报告》的相关数据，对地质资料进行综合整理，圈定工业铜矿体 7 个。

（2）根据矿权规范估算对应勘查区的资源量

依据中华人民共和国地质矿产行业标准（DZ/T 0338.2-2020）《固体矿产资源量估算规程》“第 2 部分 几何法”之 5.2.1 规定，地质块段法适用于二维延展的矿体，允许勘查工程与勘查线有一定偏离；5.2.3 规定水平投影地质块段法适

用于倾角较缓的矿体。

海林铜矿勘查区铜矿体产于河口群天生坝组和落岫组地层中，受层位控制，矿体产状与地层产状基本一致，呈层状（二维矿体），矿体倾角缓（一般为 $10\sim 25^{\circ}$ ），控矿工程沿勘查线按一定网度布置，均为垂直孔，因此根据前述规定可采用水平投影地质块段法估算铜金属量。具体估算过程如下：

矿体 编号	块段 编号	矿体投影面 积 (m^2)	平均铅垂厚 度 (m)	矿石体重 (T/m^3)	矿石量 (万吨)	平均品位 (%)	铜金属量 (吨)
		a	b	c	$d=a*b*c$	e	$f=d*e$
KT1	TD1	24,009	3.82	2.97	27.24	0.95	2,588
	TD2	48,010	5.61	2.97	79.99	0.62	4,959
	TD3	47,041	5.41	2.97	75.58	0.57	4,308
	TD4	58,624	4.05	2.97	70.52	0.45	3,195
	TD5	24,000	6.64	2.97	47.33	0.50	2,367
	TD6	48,675	14.27	2.97	206.29	0.51	10,555
	TD7	49,942	15.53	2.97	230.35	0.60	13,821
	小计				737.30	0.57	41,793
KT2	TD8	47,529	2.82	2.97	39.81	0.56	2,229
	TD9	23,071	2.37	2.97	16.24	0.77	1,250
	TD10	48,666	11.83	2.97	170.95	0.69	11,796
	TD11	49,942	5.21	2.97	77.28	0.64	4,946
	小计				304.28	0.66	20,221
KT3	TD12	23,513	4.07	2.97	28.42	0.45	1,279
	TD13	23,961	2.04	2.97	14.52	0.43	624
	TD14	25,128	3.51	2.97	26.20	0.40	1,048
	TD15	49,944	2.92	2.97	43.31	0.41	1,776
	小计				112.45	0.42	4,727
KT4	TD16	49,589	6.17	2.97	90.87	0.53	4,816
	小计				90.87	0.53	4,816
KT16	TD17	47,533	3.46	2.97	48.85	0.44	2,149
	TD18	48,666	5.80	2.97	83.83	0.48	4,024
	TD19	24,932	1.65	2.97	12.22	0.58	709
	小计				144.90	0.47	6,882
KT9	TD20	71,513	6.67	2.97	141.67	0.73	10,342

矿体 编号	块段 编号	矿体投影面 积 (m ²)	平均铅垂厚 度 (m)	矿石体重 (T/m ³)	矿石量 (万吨)	平均品位 (%)	铜金属量 (吨)
		a	b	c	d=a*b*c	e	f=d*e
	小计				141.67	0.73	10,342
TSBKT	TD21	36,018	6.58	2.97	70.39	0.68	4,787
	TD22	24,149	3.05	2.97	21.88	0.43	941
	TD23	47,983	5.49	2.97	78.24	0.76	5,946
	TD24	47,035	3.15	2.97	44.00	0.54	2,376
	TD25	24,000	5.23	2.97	37.30	0.79	2,947
	TD26	36,093	5.09	2.97	54.56	0.67	3,656
	TD27	23,649	1.96	2.97	13.77	0.46	633
	小计				320.14	0.66	21,286
合计					1,887.20	0.58	110,067

上表中的估算参数均依据相关规范予以确定，具体而言：

①矿体投影面积（a）的测定

依据中华人民共和国地质矿产行业标准（DZ/T 0338.2-2020）《固体矿产资源量估算规程》“第2部分 几何法”之“附录 B.5.1”，块段的投影面积（Sp）可直接通过软件测量获得。海林铜矿块段水平投影面积是在软件编制的 1:1000 水平投影图上读取图面面积，然后按比例换算为块段面积，经两次测定，误差在 2%以内取平均值。

②平均铅垂厚度（b）的计算

依据中华人民共和国地质矿产行业标准（DZ/T 0338.2-2020）《固体矿产资源量估算规程》“第2部分 几何法”之附录 B.1-B.5 规定，首先计算钻孔中样品真厚度、工程的矿体真厚度、块段的矿体真厚度、工程中矿体铅垂厚度，进而采用块段内各工程矿体铅垂厚度的算术平均值得出块段平均铅垂厚度。

③矿石体重（c）的确定

沿用海林普查报告中小体重样铜矿体平均矿石体重值 2.97t/m³。

④平均品位（e）的计算

结合前述经第三方专业机构四川省地质矿产勘查开发局西昌地矿检测中心化验检测得到的铜矿石的品位并结合在拍卖前经四川省自然资源厅评审的《四川

省会理县海林铜矿普查报告》的相关数据，根据相关规范，采用加权平均方式求取相应地块和矿体的平均品位。

依据中华人民共和国地质矿产行业标准（DZ/T 0338.2-2020）《固体矿产资源量估算规程》第 1 部分之 6.1.2 规定，采用最低工业品位圈出工业上可利用的矿石；根据中华人民共和国地质矿产行业标准（DZ/T0214-2020）《矿产地质勘查规范 铜、铅、锌、银、镍、钼》之附录 F 确定最低工业品位，本次计算最低工业品位为 0.4%，故品位在 0.4%以下的未圈定矿体及计算资源量。

（3）铜资源量（f）估算结果

根据上述测算方式，截至 2025 年 9 月 15 日，该探矿权已经开展详查工作的 8.02 平方公里重点区内共有推断类铜矿石量 1,887.20 万吨，铜金属量 110,067 吨，铜平均品位 0.58%。

假设该探矿权推断类铜金属量为 11 万吨，与本次交易中红泥坡采矿权的评估值情况作简要对比分析，采用最保守的可信度系数 0.5 测算，该探矿权目前的保守估值为 3.84 亿元，远高于 2.7 亿元的竞拍成交价。如考虑到当前铜价已显著上涨并按中位可信度系数 0.65 测算，估值将进一步提升。

	保有铜资源量（万吨）	估值（万元）
红泥坡铜矿	59.29	413,680.49
海林铜矿	11.00	76,752.09
海林铜矿铜资源量打折（0.5）后	5.50	38,376.04

注：在目前阶段，海林铜矿的 11 万吨铜资源类型为“推断类”，根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见（CMVS30300—2010）》《有色金属采矿设计规范（GB50771-2012）》等相关规定，在计算估值时“推断类”资源量的可信度取值系数为 0.5-0.8。

而且，该探矿权共有面积 48.3407 平方公里，未来随着勘查面积的进一步扩大，可采的资源量有望进一步提升。因此，该探矿权的铜资源量和矿权价值有较充足的保障，保留在凉山矿业并一同注入上市公司对凉山矿业和上市公司增强铜资源储备、提升后续盈利能力和行业地位有充分的必要性和战略价值。

后续凉山矿业计划于 2026 年底完成详查，2027 年完成勘探，2028 年取得采矿权证。目前该探矿权的勘查工作正在有序开展中。

2、该探矿权与凉山矿业红泥坡铜矿、拉拉铜矿属于同一成矿带，而且距离较近，开采技术要求等具有相似性，具有高度的协同开发价值；而若要将该探

矿权从凉山矿业剥离并预留一定的安全距离，则将给凉山矿业造成一定经济损失

海林铜矿位于扬子准地台康滇地轴中段，属东西走向的金沙江断裂褶皱带与川滇攀西大裂谷南北向构造带的交接复合部位，经历了漫长地裂运动及地史演化，构成了本区良好的成矿背景。该矿区毗邻凉山矿业红泥坡铜矿，为红泥坡铜矿的延伸部分，红泥坡铜矿北部有已生产多年的拉拉铜矿，三个矿区处于同一成矿带，在区域成矿环境、成矿条件、成矿机理和矿体特征等方面基本相同，开采技术要求等具有相似性，未来该探矿权有望实现与红泥坡铜矿采矿权合并，使用同一开拓系统，节省固定资产等各方面投资，降低生产成本，增强矿山盈利能力，延长矿山服务年限，因此，具有高度的协同开发价值，有利于进一步提升凉山矿业和上市公司的盈利能力。

同时，如上述“海林铜矿勘查探矿权与凉山矿业红泥坡铜矿、拉拉铜矿位置示意图”所示，海林铜矿毗邻红泥坡铜矿，根据《中共中央办公厅 国务院办公厅关于进一步加强矿山安全生产工作的意见》等相关规定及矿山开采实践情况，若两个矿山分属于不同的矿权人，相邻矿山需各自预留一定的安全距离。因此，若不获取海林铜矿或将海林铜矿与红泥坡铜矿分离为两个矿权人，则将会给掘进、爆破等工作造成不利影响，不利于红泥坡矿山的开采作业，也不利于发挥红泥坡临近矿区开采的规模效应，进而造成一定的经济损失。

3、该探矿权系从非关联的第三方通过公开竞拍购得，具有公允性，而且本次交易为股权收购，该探矿权仅为本次交易的一部分，价值占比不超过 5%

四川省会理市海林铜矿勘查探矿权出让人为与凉山矿业无关联关系的四川省自然资源厅，2024 年拍卖时共有 8 家竞买人参与竞拍，经过 35 次出价，凉山矿业最终以 2.7 亿元成交，仅略高于其它方最后报价。因此，该探矿权系从非关联的第三方通过公开竞拍购得，价格具有公允性。

同时，本次交易标的为凉山矿业整体的 40%股权，该探矿权为标的股权下属的一部分，而且该探矿权整体估值为 2.7 亿元，占资产基础法净资产评估结果 600,877.62 万元的 4.49%，占比较低。

4、将该探矿权纳入本次收购范围有利于提高上市公司资产质量、增强持续

经营能力，避免同业竞争问题，更符合上市公司及中小股东的利益，并已经非关联董事及股东审议

通过前述分析，将该探矿权纳入收购范围将更符合上市公司及中小股东利益，如未来转为采矿权，其价值将大幅提升，届时再行注入将大幅加大上市公司的交易成本；如届时不纳入，则会在投产后产生同业竞争问题。

本次交易的方案已经通过了上市公司董事会和股东会审议，交易对方及其关联董事、关联股东回避表决，因此，将该探矿权纳入收购范围的方案已获得非关联董事及非关联股东的认可。

综上所述，将会理市海林铜矿勘查探矿权纳入本次收购范围对凉山矿业和上市公司具备充分的必要性和合理性，有利于提高上市公司资产质量、增强持续经营能力，既符合行业发展趋势和政策支持方向，也符合上市公司及中小股东的利益，符合《重组办法》第十一条和第四十四条的规定。

（六）本次交易符合《上市公司监管指引第9号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》

《上市公司监管指引第9号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》（证监会 证监会公告[2025]11号）第四条第（二）项规定：“上市公司拟购买资产的，在本次交易的首次董事会决议公告前，资产出售方必须已经合法拥有标的资产的完整权利，不存在限制或者禁止转让的情形。上市公司拟购买的资产为企业股权的，该企业应当不存在出资不实或者影响其合法存续的情况；上市公司在交易完成后成为持股型公司的，作为主要标的资产的企业股权应当为控股权。上市公司拟购买的资产为土地使用权、矿业权等资源类权利的，应当已取得相应的权属证书，并具备相应的开发或者开采条件。”

本次交易的标的资产为凉山矿业40%股权，四川省会理市海林铜矿勘查探矿权为标的公司下属资产的一部分，该探矿权已取得相应的权属证书，并具备相应的开发或开采条件，具体如下：

1、该探矿权已取得《矿产资源勘查许可证》，且具备设立采矿权的条件

2024年12月16日，四川省自然资源厅向凉山矿业核发了《矿产资源勘查许可证》，基本信息如下：

勘查项目名称	矿产资源勘查许可证号	地理位置	勘查面积	有效期限
四川省会理市 海林铜矿勘查	T5100002024123030058242	凉山州会 理市	48.3407 平方 公里	2024-12-16 至 2029-12-16

根据《中华人民共和国矿产资源法》第二十三条及《探矿权采矿权转让管理办法》第三条第一款第（一）规定，探矿权人有权在登记的勘查作业区内进行规定的勘查作业，享有勘查有关矿产资源，并有权优先取得勘查作业区内矿产资源的采矿权。

同时，根据《中华人民共和国矿产资源法》第二十五条规定，探矿权人探明可供开采的矿产资源后可以在探矿权期限内申请将其探矿权转为采矿权。《国土资源部关于进一步规范矿业权出让管理的通知》第二条第（一）项规定，探矿权人申请其勘查区块范围内的采矿权，符合规定的，应依法予以批准，切实保护探矿权人的合法权益。

根据上述规定，上市公司通过本次交易获得该探矿权后，有权通过标的公司优先取得探矿权所划定的勘查作业区内矿产资源的采矿权。

2、该探矿权在资源储量、开采技术和设备及开采经验等方面已基本满足“应具备相应的开发或者开采条件”

（1）资源储量方面

如前所述，该采矿权目前已在详查阶段，凉山矿业通过对重点区开展地质测量、钻探施工等勘查工作，进一步扩大了勘查范围和勘查力度，对该探矿权资源储量情况有了较为全面系统的认识。通过截至目前的勘查，在已开展详查的 8.02 平方公里重点区内推断类铜金属量约为 11 万吨，而且凉山矿业已按要求委托第三方专业机构对该探矿权勘查地质资料进行化验检测，并按照相关规范进行的铜资源量估算，确定性较高，因此该探矿权已经具备投入生产必要的矿产资源条件。

（2）开采技术和设备方面

该矿区毗邻凉山矿业红泥坡铜矿，为红泥坡铜矿的延伸部分，红泥坡铜矿北部还有已生产多年的拉拉铜矿，三个矿区处于同一成矿带，在区域成矿环境、成矿条件、成矿机理和矿体特征等方面基本相同，开采技术要求等具有相似性；未来该探矿权转采矿权后，有望实现与红泥坡铜矿采矿权合并，充分利用现有矿山的采矿设施设备进行后续的开发生产，如使用同一开拓系统，节省固定资产等各方面投资，降低生产成本，增强矿山盈利能力，延长矿山服务年限。因此，该探

矿权已具备投入生产必要的技术及设备条件。

(3) 开采及生产经验方面

该矿区毗邻凉山矿业红泥坡铜矿，为红泥坡铜矿的延伸部分，对于该区域内的矿产资源的开发及开采，标的公司已通过以往红泥坡铜矿等矿山的开发生产积累了较为丰富的生产和管理经验，因此，该探矿权已具备投入生产必要的经验条件。

3、凉山矿业已就该探矿权后续各项工作形成较明确的规划并在有序开展中

如上所述，目前该探矿权的勘查工作正在有序开展中，按照当前计划，拟于2028年取得采矿权，然后开展建设投资开采，按1-2年各种前期工作准备测算，预计2030年左右可具备开采条件，后续公司结合不同矿的资源开采节奏决策最终开采时间。

综上所述，该探矿权已取得相应的权属证书，并具备相应的开发或开采条件，本次交易符合《上市公司监管指引第9号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》（证监会 证监会公告[2025]11号）第四条第（二）项规定。

（七）上市公司发行股份收购探矿权的相关案例：有较多股权收购案例纳入探矿权，而本探矿权已按详查实施方案开展相关工作，资源验证工作进一步深入，确定性更高

相关重组规则未限制收购标的中不得含有探矿权，且有若干收购资产范围内含有探矿权的案例。相关案例情况如下：

证券代码	上市公司	并购方式	审核通过时间	探矿权资产	审核时所处勘查进度
002716	湖南白银	发行股份购买资产	2023-12	湖南宝山铅锌银-400 米以下探矿权	详查
				湖南省桂阳县宝山铅锌银矿边部普查探矿权	普查
000630	铜陵有色	发行股份购买资产	2023-06	Panantza、SanCarlos、Curigem2、Curigem3、Curigem8、Panantza2、Caya7 、 Caya20 、 Caya29 、 Curigem6、Curigem7、Curigem11、Curigem22	Panantza、SanCarlos 已通过矿产普查

证券代码	上市公司	并购方式	审核通过时间	探矿权资产	审核时所处勘查进度
600961	株冶集团	发行股份购买资产	2022-12	湖南省常宁市水口山矿田新盟山金铅锌矿普查探矿权、湖南省常宁市水口山矿区岩子岭-马王塘矿段铅锌银铜矿普查探矿权、湖南省常宁市蓬塘乡复兴林场矿区铅锌矿普查探矿权	普查
601069	西部黄金	发行股份购买资产	2022-06	新疆阿克陶县托吾恰克锰多金属矿勘探探矿权	普查
				新疆阿克陶县玛尔坎土锰矿勘探探矿权	普查
				新疆阿克陶县奥尔托喀讷什金铜多金属矿勘探探矿权	普查
				新疆阿克陶县奥尔托喀讷什金铜锰多金属矿勘探（二区）探矿权	普查
				新疆阿克陶县奥尔托喀讷什金锰多金属矿勘探（三区）探矿权	普查
				新疆阿克陶县奥尔托喀讷什三区锰矿深部普查探矿权	详查
600988	赤峰黄金	发行股份购买资产	2019-10	吉林省龙井市天宝山铅锌矿区东风钼矿深部（250 米标高以下）勘探探矿权	普查
				吉林省龙井市天宝山矿区立山铅锌矿深部-92m 标高以下勘探探矿权	普查

上述内容已在重组报告书“第四节 标的公司基本情况”之“五、主要资产的权属状况、对外担保情况及主要负债、或有负债情况”之“（一）主要资产权属状况”之“2、矿业权”之“（2）探矿权”部分进行补充披露。

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

独立财务顾问、会计师、评估师和律师履行了以下核查程序：

1、查阅《中华人民共和国矿产资源法》《矿业权出让收益征收办法》《矿产资源开采登记管理办法》《矿山地质环境保护规定》等相关法律法规及规范性文件的规定；

2、查阅红泥坡铜矿采矿权、拉拉铜矿采矿权历史期有偿处置的相关资料以

及交易对方出具的有关承诺，查阅凉山矿业计提出让收益的计算过程；

3、查阅历史上大田隘口探矿权转让合同、价款支付凭证、转让方出具的相关说明，查阅凉山矿业就大田隘口镍矿采矿权的采矿权使用费缴纳凭证、矿山地质环境治理恢复基金预存凭证、《凉山矿业股份有限公司会理县大田隘口镍矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》及四川省自然资源厅审核公告等相关资料；

4、查阅海林探矿权拍卖相关资料及凉山矿业取得该探矿权的相关资料、取得后凉山矿业编制的详查实施方案及评审公示文件，了解凉山矿业为勘查所做的工作及相关成果，与评审专家沟通确认，查询相关案例等。

（二）核查意见

经核查，独立财务顾问、会计师、评估师和律师认为：

1、拉拉铜矿采矿权主矿种铜和伴生矿种钼已按规定缴纳出让收益，不存在补缴风险，主矿种铜的新增资源量已在评估计算中充分考虑，伴生矿种钼无新增资源量；伴生矿种已计提相应负债，并由交易对方出具了相关承诺；拉拉铜矿不存在采矿权续期事项。红泥坡矿区铜矿采矿权已进行有偿处置，无新增资源量，不存在出让收益的补缴风险；采矿权评估利用的保有资源量已全部有偿处置，无需考虑出让收益的缴纳；采矿权续期对标的资产的持续经营及本次交易评估值无影响；

2、会理县大田隘口镍矿采矿权不存在出让收益的补缴风险，不涉及资源税缴纳；报告期内，凉山矿业已经依法缴纳会理县大田隘口镍矿采矿权使用费，已依照相关规定设立地质环境治理恢复基金账户，并已足额预存了矿山地质环境恢复治理费用及土地复垦费用，后续将继续依照地质环境保护与土地复垦方案履行相应的地质环境治理和土地复垦义务；会理县大田隘口镍矿采矿权评估为零具备合理性；

3、海林铜矿勘查探矿权系通过竞拍方式取得，拍卖时的勘查工作程度即为已完成普查工作并已出具了经专家评审的普查报告，目前处于普查程度；同时，随着 2025 年 4 月该探矿权完成详查实施方案评审和公示并开始开展相关详查工作，目前该探矿权已处于详查阶段；凉山矿业已经就后续工作形成了明确的工作规划并在有序开展中，从目前勘查掌握的情况看，该探矿权的铜资源量确定性较

高，相关经济利益流入凉山矿业的确信性也相对较高；本次评估按照评估基准日账面值（从取得之日起至评估基准日尚未有勘查成本投入，账面价值仍为支付的矿权竞拍价款及相关交易服务费用）确认该探矿权评估值符合评估准则，是公允的；本次交易未采用收益途径进行评估，没有测算矿业权的现金流情况，未考虑后续探矿权开采预计发生的资本支出及其对现金流、财务费用的影响，是合理的；将会理市海林铜矿勘查探矿权纳入本次收购范围对凉山矿业和上市公司具备充分的必要性和合理性，有利于提高上市公司资产质量、增强持续经营能力，既符合行业发展趋势和政策支持方向，也符合上市公司及中小股东的利益，符合《重组办法》第十一条和第四十四条的规定，符合《上市公司监管指引第9号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》。

4. 关于资产评估

申请文件显示：（1）本次交易以资产基础法结果作为评估结论，标的资产评估值为60.09亿元，增值率320.50%。（2）资产基础法评估中，存货评估减值221万元，减值率1.02%。（3）资产基础法评估中，标的资产持有的长期股权投资账面价值为0，目前在处置状态，正在北京产权交易所挂牌转让，本次评估以转让底价确定评估值。（4）资产基础法评估中，井巷工程评估增值0.63亿元，增值率84.37%，增值原因为评估中将原计入生产成本的永久性巷道按固定资产计算，导致评估原值与评估净值均大幅增值。（5）资产基础法评估中，因探矿、采矿费用在无形资产-探矿权中评估导致在建工程评估减值1.00亿元。（6）在采矿权的评估中，分别引用了云南铜业矿产资源勘查开发有限公司等单位出具的《四川省会理县红泥坡矿区铜矿勘探报告》《凉山矿业股份有限公司四川省会理县红泥坡矿区铜矿采选工程初步设计》等文件作为评估依据确定矿产资源储量及相关参数。（7）在采矿权的评估中，未充分披露可信度系数、金属及精矿产量、销售收入、红泥坡铜矿的销售费用等参数的具体数字及采矿权净利润、现金流及采矿权折现值的具体计算过程。（8）在拉拉铜矿的评估中，基于《凉山矿业股份有限公司拉拉铜矿采矿工程可行性研究》（以下简称《可行性研究报告》）等确定开采方案、产品方案及采选技术指标。（9）采矿权评估中，

基于 5 年平均价、基础系数、品位等级价等预计预测期内铜精矿价格。（10）对拉拉铜矿的评估中，预计其开采不需要投入更新资金。（11）对拉拉铜矿的评估中，参考《可行性研究报告》和标的资产 2024 年实际生产成本预测相关成本费用，其中地采单位的单位成本费用和选矿单位存在差异，预测期内职工薪酬不变，管理费用按各部门、各矿山分摊情况预测。（12）对采矿权的评估中，设定资金来源 70%为贷款预测财务费用。（13）在红泥坡铜矿的评估中，以四川省地质矿产勘查开发局四〇三地质队于 2016 年 12 月提交的《四川省会理县红泥坡矿区铜矿勘探报告》作为评估依据。（14）在红泥坡铜矿的评估中，预测评估利用设计损失量为 0，预测外购材料费、燃料及动力费、职工薪酬等单位成本费用与拉拉铜矿存在差异。

请上市公司补充说明：（1）存货评估减值的具体情况，相关存货的跌价准备计提是否充分。（2）结合被投资单位的经营情况、挂牌转让的情况等说明按转让底价确定评估值的合理性与公允性。（3）永久性巷道对应的生产成本，本次评估的增值情况，并说明评估中将其按固定资产计算是否符合行业惯例和相关准则。（4）在建工程中探矿、采矿费用的具体金额，除去该部分其余部分的账面价值及评估情况，是否存在评估减值。（5）结合拉拉铜矿的实际运营情况，相关设备的预计使用寿命等说明预计不需要投入更新资金的原因及合理性。（6）结合标的资产采、选、冶炼等部门的成本费用是否可以明确区分，历史各项实际成本费用情况，预测中是否考虑薪酬等相关成本费用增长情况等补充说明对成本费用预测的合理性。（7）结合标的资产管理费用的预测情况及实际分摊情况、标的资产的资产负债率、资金来源等说明对管理费用、财务费用预测的合理性。（8）结合标的资产实际运营及成本费用情况、不同采矿权的实际差异等补充说明两项采矿权预测中职工薪酬等相关单位成本费用不同的原因及合理性。

请上市公司补充披露：（1）采矿权评估各具体参数，并以表格形式列示采矿权对应各期净利润、现金流及折现值的具体计算过程，并披露相关金额和业绩承诺金额及计算口径是否一致。（2）相关评估依据文件的选取合理性，是否符合矿业权评估相关准则，相关文件出具单位是否具备相关资质，是否存在关联关系，如是，补充披露选取关联方出具的文件及并以其作为评估依据资料是

否可靠。（3）结合采矿权开采情况、历次储量核实或勘查情况、推断资源量的准确性等补充披露将推断资源量纳入评估及相关可信度系数确定的依据及合理性，并就可信度系数的变动进行敏感性分析。（4）逐项披露评估中确定的开采方案、产品方案及采选技术指标的选取过程及依据，与实际开采情况是否存在差异，是否符合生产实际情况及矿产资源情况，相关评估参数的选取是否审慎合理。（5）结合以往年度采矿回采率、贫化率、选矿回收率的波动情况，不同开采阶段对贫化率、采矿回采率及选矿回收率的影响等补充披露评估中确定回采率、贫化率及选矿回收率等开采指标的依据及合理性，是否充分考虑开采后期开采难度增加对采矿回采率、贫化率和选矿回收率的影响，相关评估参数的预计是否审慎合理。（6）结合历史铜价走势波动情况，基础参数、品位等级及结算价格的确定过程是否符合行业惯例等补充披露对铜精矿价格的预测是否合理。（7）《四川省会理县红泥坡矿区铜矿勘探报告》出具至本次评估基准日，红泥坡铜矿是否发生重大变化，矿产储量等是否发生变化，以该文件作为评估依据资料是否准确可靠。（8）基于前述内容补充披露评估中相关参数选取是否审慎，同可比案例是否存在明显差异，标的资产定价是否公允，是否符合《重组办法》第十一条的规定。

请独立财务顾问、评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、存货评估减值的具体情况，相关存货的跌价准备计提是否充分

（一）存货评估减值的具体情况

凉山矿业存货的评估情况具体如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增值额	增值率
原材料	19,751.97	19,080.40	-671.57	-3.40%
产成品	361.10	811.67	450.56	124.78%
在产品	1,546.26	1,546.26	-	-
合计	21,659.33	21,438.33	-221.00	-1.02%

由上表可知，存货评估减值是由原材料减值所致，该等原材料均为标的公司

外购拟用于最终加工成阳极铜产品的外购铜精矿及粗铜，评估减值的具体情况如下：

内容	单位	账面值（万元）			评估值（万元）		增减值（万元）
		数量	账面单价（元）	账面价值（数量×单价）	评估单价（元）	评估价值（数量×单价）	
铜精矿含铜	吨	2,281.58	67,669.78	15,439.40	65,283.87	14,895.04	-544.36
铜精矿含金	克	4,202.86	608.92	255.92	562.4	236.37	-19.55
铜精矿含银	千克	2,089.99	6,202.84	1,296.39	5,410.15	1,130.72	-165.67
粗铜含铜	吨	175.71	67,324.13	1,182.95	70,491.15	1,238.60	55.65
粗铜含金	克	3,987.47	608.92	242.80	615.14	245.28	2.48
粗铜含银	千克	129.68	6,202.86	80.44	6,194.44	80.33	-0.11
合计		-	-	18,497.90	-	17,826.34	-671.57

注：在铜价整体上行的情况下，铜精矿、粗铜在评估基准日出现评估减值的主要原因为：

（1）凉山矿业的原材料采购来源包括国内和国外两部分，其中国外采购的成本通常会高于国内采购，而本次评估时系假设根据凉山矿业最近5年外购铜精矿合同约定的凉山州及攀枝花市内来源的铜精矿基础系数的平均值确定销售价格，在其他要素相同的情况下，评估销售价格取值会低于境外采购的价格；（2）铜价虽然整体处于上升趋势，但过程中存在震荡，部分铜精矿、粗铜的入账确认价格会高于评估基准日的市场价格。

（二）存货评估减值原材料评估值低于计提跌价准备后的账面值，主要系因会计上的可变现净值和评估上的评估值的确认方法存在差异，存货的跌价准备计提充分

上述原材料评估值低于计提跌价准备后的账面值，主要系因会计上的可变现净值和评估上的评估值的确认方法存在差异：会计上，原材料的账面价值按成本与可变现净值孰低确定，可变现净值考虑原材料的持有目的是为了生产，并不直接对外销售，因此按照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、估计的销售费用和相关税费后的金额确定；评估上，原材料的评估值直接按照原材料的市场价值进行评估。

原材料可变现净值和评估值在计算方法上的主要差异具体如下：

项目	可变现净值	评估值	主要差异
铜精矿含铜、粗铜含铜	可变现净值=数量×（销售单价-单位加工费-单位销售费用及税金），其中销售单价=（期末上海期货交易所阴极	评估值=数量×销售单价，其中销售单价=期末上海期货交易所阴极铜结算价×采购计价系数/1.13	差异系可变现净值按照产成品阳极铜含铜对外销售收入减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额

项目	可变现净值	评估值	主要差异
	铜结算价-销售扣减系数) /1.13		确定，评估值按照铜精矿含铜、粗铜含铜直接销售计算确定
铜精矿含金、粗铜含金	可变现净值=数量×（销售单价-单位销售费用），其中销售单价=期末上海黄金交易所 99.95 黄金交易结算价×销售计价系数	评估值=数量×销售单价，其中销售单价=期末上海黄金交易所 99.95 黄金交易结算价×采购计价系数	差异系可变现净值按照产成品阳极铜含金对外销售收入减去估计的销售费用后的金额确定，评估值按照铜精矿含金、粗铜含金直接销售计算确定
铜精矿含银、粗铜含银	可变现净值=数量×（销售单价-单位销售费用及税金），其中销售单价=期末华通铂银交易市场二号国标白银交易结算价×销售计价系数/1.13	评估值=数量×销售单价，其中销售单价=期末华通铂银交易市场二号国标白银交易结算价×采购计价系数/1.13	差异系可变现净值按照产成品阳极铜含银对外销售收入减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定，评估值按照铜精矿含银、粗铜含银直接销售计算确定

以原材料中的铜精矿含铜为例说明差异原因：

1、铜精矿含铜的存货跌价测算过程

铜精矿含铜可变现净值

=产成品估计售价-至完工时估计将要发生的成本-估计的销售费用和相关税费

=（81,650.00-1,300.00）/1.13-2,472.72-99.82

= 68,533.65（元/吨）

上述数据中，（81,650.00-1,300.00）/1.13（元）为报表日产成品阳极铜的市场价格，2,472.72 元为至完工时估计将要发生的成本，99.82 元为估计的销售费用和相关税费。计算结果 68,533.65 元/吨大于账面余额 67,669.78 元/吨，无需计提存货跌价准备。

2、铜精矿含铜的市场价值评估过程

评估时铜精矿含铜的市场价值

=81,650.00/1.13×90.35%

=65,283.87（元/吨）

上述数据中，（81,650.00/1.13）（元/吨）为报表日阴极铜不含税价格，90.35%为铜精矿含铜计价系数。计算结果 65,283.87 元/吨低于账面余额 67,669.78 元/吨，因此出现评估减值。

综上，原材料在评估过程中出现评估减值系会计上的可变现净值和评估上的评估值在确认逻辑和计算方法上的差异导致。相关情况在南风股份等重组项目的

评估过程中亦存在。标的公司的存货跌价准备计提充分。

二、结合被投资单位的经营情况、挂牌转让的情况等说明按转让底价确定评估值的合理性与公允性。

标的公司将所持被投资单位会理星达矿业有限公司 37.38%股权挂牌转让时的转让底价 562.89 万元系依据评估值确定，且评估报告出具时已有受让方报名参与摘牌。

截至本问询函回复出具日，标的公司所持被投资单位会理星达矿业有限公司 37.38%股权的挂牌转让已完成，并完成股权交割，最终成交价格为转让底价 562.89 万元，与本次评估值一致，对应股权已转化为等额现金，以该价格作为评估值具有合理性与公允性。

三、永久性巷道对应的生产成本，本次评估的增值情况，并说明评估中将其按固定资产计算是否符合行业惯例和相关准则。

（一）部分永久性巷道在当初建设时系被定位为临时巷道，但在后续多年的工程建设中因项目需要逐步变更为永久性巷道，其在发生支出时作为临时巷道计入生产成本系按照会计准则和中铝集团内部要求核算

根据《企业会计准则第 4 号——固定资产》第四条规定，固定资产同时满足下列条件的，才能予以确认：（一）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；（二）该固定资产的成本能够可靠地计量。

同时根据凉山矿业最终控股股东中铝集团印发的《关于印发<中铝集团财务标准化规范 6 号——经营租赁收入确认、待摊费用科目、矿山企业核算>的通知》第（二）章节，地下矿山开拓新中段时发生的主运输巷道、斜井、斜坡道、井底车场、回风平巷等开拓工程支出，原则上应进行资本化处理，计入“在建工程”，待达到预定可使用状态时转入“固定资产”。对于各中段的采准工程、切割工程和运输巷道支出，原则上应进行费用化处理，计入当期生产成本。该要求符合会计准则对资产的定义。

矿山井巷资产分为两大类：一类是在较短期限内服务矿山某一特定需求的临时井巷资产，一类是为矿山工程长期运营或全生命周期服务的永久性井巷资产。在矿山开发实践中，部分井巷资产在形成时即可确定为矿山工程长期运营或全生

命周期服务的永久性井巷资产，会计上会进行资本化处理；但也有部分井巷资产开拓当年判断未来不会继续使用而认定为临时井巷，即判断固定资产有关的经济利益不会流入企业，因此会进行费用化处理，但随着后续其他巷道的继续开拓，对部分巷道进行加长，可会使其变成一条能够服务于整个矿山的永久性巷道。

凉山矿业按照上述要求，对于在形成时即可确定为矿山工程长期运营或全生命周期服务的永久性井巷资产，进行资本化处理。对于运输巷道等前期认为属于临时巷道的支出则计入了生产成本，未在固定资产账面价值中体现；同时，因计入生产成本时并未按照资产形成情况记账，且部分临时巷道系在多年的工程建设中逐步变更为永久性巷道，因此，无法直接统计该等井巷资产对应的生产成本。

（二）永久井巷在评估基准日时的使用状态、用途等情况已满足作为评估时固定资产认定的条件，将其按照固定资产评估具备合理性

永久性井巷是矿山生产的必需资产，没有这些资产，矿山无法进行采矿作业，因此评估时对形成时即资本化的永久性井巷资产（在评估基准日企业账面以固定资产体现）以及前期认定为临时井巷、进行费用化处理但后续变更为永久性巷道的资产（在评估基准日企业账面未以固定资产体现）均会进行确认和识别，并将该等资产都作为固定资产以重置成本法重新评估。其中对于前期形成时认定为临时井巷、进行费用化处理但后续变更为永久性巷道的资产，在评估基准日时的使用状态、用途等情况已满足作为评估时固定资产认定的条件。

例如，纳入此次评估范围编号为 000012000100 的中段运输系统，账面值仅为零星计入的 70.31 万元，而其长度则达到 4,577 米，而且在矿山运输矿石过程中均会用到该巷道、属于永久性巷道，说明前期曾将该巷道的大部分支出费用化、未在账面体现，因此此次评估将其认定为永久性巷道并按重置成本进行评估。

（三）将永久巷道作为固定资产评估符合相关评估准则和行业惯例

中国资产评估准则体系中，与固定资产评估相关的准则为《资产评估执业准则——不动产》（中评协〔2017〕38 号），其对不动产的定义为：“不动产是指土地、建筑物及其他附着于土地上的定着物，包括物质实体及其相关权益”，永久性井巷资产属其他附着于土地上的定着物，属于不动产的评估范围，不因其记账过程发生变化。因此，将有使用价值的永久性井巷工程作为固定资产评估符

合评估准则规定。

从披露井巷资产评估计算过程的两宗案例看，井巷资产评估时的成新率均会按照剩余使用年限或服务的剩余资源量计算，说明只要井巷资产能够被继续使用，均存在一定的价值，都会按照固定资产进行评估，该原则和此次评估一致，说明此次对永久性井巷按照固定资产评估符合相关行业惯例。具体案例情况如下表：

序号	上市公司	交易标的	评估基准日	评估时井巷资产成新率计算方式
1	中钨高新	柿竹园公司 100%股权	2023 年 7 月 31 日	根据各类巷道投产日期计算已服务年限，在根据地质测量部门提供的矿井资源储量、保有资源储量、可采储量及生产能力计算各类巷道的尚可服务年限，最后确定各类巷道的综合成新率
2	西部黄金	百源丰 100% 股权	2021 年 9 月 30 日	根据各类巷道投产日期计算已服务年限，在根据地质测量部门提供的矿井资源储量、保有资源储量、可采储量及生产能力计算各类巷道的尚可服务年限，最后确定各类巷道的综合成新率

四、在建工程中探矿、采矿费用的具体金额，除去该部分其余部分的账面价值及评估情况，是否存在评估减值。

在建工程中探矿、采矿费用的合计金额为 11,964.71 万元，全部为标的公司根据会计准则就红泥坡铜矿计提的弃置费用（预计负债）对应形成的在建工程资产金额（借：在建工程 贷：预计负债），因无对应的实物资产，因此在评估为零，导致在建工程在评估时出现减值。

除去上述部分，其余部分在建工程账面值为 39,892.15 万元，评估值为 41,825.77 万元，增值为 1,933.63 万元，不存在评估减值。

五、结合拉拉铜矿的实际运营情况，相关设备的预计使用寿命等说明预计不需要投入更新资金的原因及合理性。

（一）拉拉铜矿未投入设备更新资金主要系矿山预测期年限较短，设备未到更新年限或旧设备可通过日常维护维持正常使用

拉拉铜矿 2021 年前为露天开采，2021 年至 2024 年为露天开采和地下开采并行，2025 年结束露天开采转入全部地下开采，因此在预测期全部为地下开采。根据剩余储量估算，拉拉铜矿预计开采年限为 2025 年 4 月至 2031 年 6 月，仅为 6.25 年。

矿山设备通常为中大型设备，经济使用寿命通常在 12 年以上，具体会根据设备的维护情况有所不同。对地下开采设备，矿山从 2021 年开始生产，主要设备从 2021 年开始投入使用，已使用年限较短，剩余使用寿命超过预测期，在预测期不需要更新；对于选矿设备，存在部分设备购入较早的情况，但考虑后续矿山时间年限较短，凉山矿业没有计划做大规模更新，而是在日常生产中对部分老旧设备定期维护保养，以满足生产需求，维护支出在生产成本中体现。预测期内，矿山的生产成本与历史期不存在明显差异，即在生产成本中已经考虑了老旧设备的维护支出，因此，采矿权评估中没有再做设备的更新支出，具有合理性。

（二）未对设备投入更新资金符合矿业权评估准则

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）第 4.6 章节，建议在矿权评估中将折旧年限视为经济寿命，即按固定资产折旧年限更新的原则，在固定资产折旧完毕后进行更新；第 4.9 章节，建议固定资产折旧时确定折旧年限应遵循根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条规定的最低折旧年限，采用的折旧年限不得低于上述最低折旧年限，并且按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。本次评估预测根据机器设备在评估基准日的原值、净值、折旧年限，计算出在服务期内机器设备未折旧完毕，说明拉拉铜矿的设备能够维持至矿山闭坑，不需要投入更新资金，符合矿业权评估准则的规定。

综上，拉拉铜矿的剩余开采年限较短，采矿设备未达到更新年限，老旧选矿设备主要通过日常维护维持正常使用，评估预测中考虑了适当的维护支出；同时根据矿业权评估准则，设备类资产在折旧完毕后进行更新（投资），本次预测期内设备类资产未折旧完毕，无需更新。因此，预测期内未投入设备更新符合拉拉铜矿的实际运营情况，也符合矿业权评估准则的规定。

六、结合标的资产采、选、冶炼等部门的成本费用是否可以明确区分，历史各项实际成本费用情况，预测中是否考虑薪酬等相关成本费用增长情况等补充说明对成本费用预测的合理性

（一）历史期采、选、冶炼等部门的成本情况

凉山矿业的采矿、选矿、冶炼三个环节相互独立，因此可以按照生产部门、工艺流程、产出产品等对三个环节的生产成本进行归集。其中，本次评估时，采

矿权涉及的成本仅包含采矿成本和选矿成本。

2022 年-2025 年 9 月各环节的生产成本如下：

单位：万元

2022年度				
	采矿成本	选矿成本	冶炼成本	合计
材料费	1,790.12	1,745.67	713,141.63	716,677.42
动力费	725.97	4,398.49	10,985.73	16,110.19
人工成本	3,208.04	3,335.87	6,110.39	12,654.30
外包成本	8,636.98	1,109.76	-	9,746.74
制造费用	13,179.40	4,277.50	14,459.71	31,916.61
总成本	27,540.51	14,867.29	744,697.45	787,105.26
2023年度				
	采矿成本	选矿成本	冶炼成本	合计
材料费	1,633.26	1,904.85	651,199.47	654,737.57
动力费	714.06	4,557.90	10,406.74	15,678.69
人工成本	3,083.98	3,441.73	7,155.92	13,681.63
外包成本	9,069.02	496.44	-	9,565.46
制造费用	13,001.57	3,873.14	14,456.59	31,331.30
总成本	27,501.89	14,274.05	683,218.71	724,994.65
2024年度				
	采矿成本	选矿成本	冶炼成本	合计
材料费	2,052.82	1,475.29	799,580.25	803,108.36
动力费	864.45	4,768.15	10,582.82	16,215.42
人工成本	3,124.41	3,473.02	6,476.56	13,073.98
外包成本	11,903.96	888.67	-	12,792.62
制造费用	14,391.99	5,155.81	16,291.25	35,839.05
总成本	32,337.62	15,760.93	832,930.88	881,029.43
2025年1-9月				
	采矿成本	选矿成本	冶炼成本	合计
材料费	1,120.50	1,570.95	631,838.30	634,529.75
动力费	661.71	3,272.49	7,635.67	11,569.88
人工成本	2,451.62	2,648.24	5,513.38	10,613.24
外包成本	9,599.43	680.38		10,279.82
制造费用	9,675.45	2,776.40	9,930.86	22,382.71

总成本	23,508.71	10,948.47	654,918.22	689,375.40
-----	-----------	-----------	------------	------------

2022 年-2024 年凉山矿业的拉拉铜矿开采方式包括露天和地下开采两种：采选成本方面，2022 年和 2023 年的采矿、选矿总成本差异不大；2024 年采选总成本出现明显增加，主要是因为 2024 年地下开采量占总开采量（露天+地下开采量）的比例较之前年度有所提升，而地下开采单位成本较露天开采单位成本相对更高，从而导致总的采矿成本、选矿成本有所增加。2025 年 1-9 月采选总成本下降，是因为 2024 年底露天开采已全部结束，2025 年仅有地下矿进行开采，虽然地下开采单位成本较露天开采单位成本相对更高，但目前地下开采矿石量较此前“露天+地下”同时开采时有较大幅度下降，所以总采矿成本出现下降。

冶炼成本方面，2024 年-2025 年铜价格增加导致材料费用明显增加，但冶炼成本不会影响本次评估的采矿权价值。

（二）预测期没有考虑薪酬等相关成本费用增长不会造成存在成本低估的情况，符合矿业权评估准则和行业惯例

1、不考虑成本费用增加符合矿业权评估准则

根据《矿业权评估利用企业财务报告指导意见》（CMVS 30900-2010）：“5.1 会计报表核算的成本费用，对应于一定的会计主体。利用会计报表信息确定评估用成本费用，应分析其与矿业权评估收益口径的一致性。”本次评估中，收益口径采用以前年度市场价格的平均值确定。因此，本次评估中成本费用预测口径也是采用以前年度成本费用的均值为基础确定，且在预测期保持不变。本次评估中的成本费用预测方式符合矿业权评估准则的规定，与矿业权评估行业内有关成本费用预测不考虑物价、薪酬等波动的通常做法相一致，因此不存在低估成本费用的情形，是合理的。

2、不考虑成本费用增加符合行业惯例

近年上市公司收购矿业权资产案例中，矿业权评估采用折现现金流量法计算的评估项目中，职工薪酬预测情况如下表所示：

序号	上市公司	评估基准日	收购标的	标的公司所持采矿权	职工薪酬依据	职工薪酬
1	中钨高新	2023年7月31日	柿竹园公司100%股权	柿竹园有色金属矿	开发利用方案	未考虑增长
2	湖南白银	2022年10月31日	宝山矿业100%股权	宝山铅锌银矿	基准日当年1-10月平均	未考虑增长

序号	上市公司	评估基准日	收购标的	标的公司所持采矿权	职工薪酬依据	职工薪酬
3	铜陵有色	2022年6月30日	中铁建铜冠70%股权	米拉多铜矿	基准日前1年1期平均	未考虑增长
4	株冶集团	2021年11月30日	水口山有限100%股权	水口山铅锌矿	开发利用方案	未考虑增长
5	西部黄金	2021年9月30日	百源丰100%股权、蒙新天霸100%股权	奥尔托喀讷什锰矿、二区锰矿采矿权、三区锰矿等	基准日前1年1期平均	未考虑增长
6	川发龙蟒	2021年6月30日	天瑞矿业100%股权	铜厂埂（八号矿块）磷矿	可研和初设	未考虑增长
7	云南铜业（本次交易）	2025年3月31日	凉山矿业40%股权	拉拉铜矿采矿权、红泥坡铜矿采矿权	可行性研究	未考虑增长

与上述案例相比较，拉拉铜矿采矿权职工薪酬在预测期内按不变价原则保持不变，符合行业惯例，与同行业可比案例处理方式一致。

综上，预测期没有考虑薪酬等相关成本费用增长符合矿业权评估准则和行业惯例，不会造成存在成本低估的情况，具备合理性。

七、结合标的资产管理费用的预测情况及实际分摊情况、标的资产的资产负债率、资金来源等说明对管理费用、财务费用预测的合理性。

（一）采矿权管理费用预测具备合理性

1、标的资产的管理费用参考历史期并按照 2025 年预算确定

标的公司的管理费用主要是职工薪酬、折旧费、摊销费、差旅费等。历史期管理费用如下：

	单位：万元		
	2023年	2024年	2025年预算
管理费用	11,686.30	14,015.91	14,205.78

整体看，2025 年预算管理费用和 2024 年管理费用基本持平，并高于 2023 年水平，能够反映评估基准日的管理费用水平，基于此，凉山矿业预测期管理费用按照 2025 年预算数据确定，具有合理性。

2、凉山矿业管理费用实际分摊情况

凉山矿业将管理费用分摊至采选和冶炼两部分，实际分摊比例为 1:1。分摊比例主要考虑采选和冶炼在凉山矿业整体生产流程中的重要性，同时量化参考采选环节人员规模和冶炼环节人员规模综合确定。此次评估预测，考虑到冶炼环节整体业务规模明显大于矿山采选规模，冶炼环节人员规模高于采选环节，凉山矿

业按照 1:1 的比例将管理费用分摊至矿山，更为审慎，因此予以采用，具备合理性。截至目前，采选及冶炼环节人员规模情况如下：

项目	人数	占比（%）
采选	522	47.93%
冶炼	567	52.07%
合计	1,089	100.00%

综上，2025 年预算管理费用和 2024 年管理费用基本持平，整体能够反映基准日的管理费用水平，基于此，凉山矿业预测期管理费用按照 2025 年预算数据确定，具有合理性；同时，将管理费用按照 1:1 的比例分摊至矿山审慎合理，此次采矿权评估以此为基础进行评估具备审慎性和合理性。

（二）采矿权财务费用预测具备合理性

1、标的公司的资产负债率情况

凉山矿业报告期资产负债率如下：

单位：万元			
	2025年1-3月	2024年	2023年
总资产	307,170.53	297,888.36	311,729.90
总负债	164,274.14	165,380.63	186,611.35
资产负债率	53.48%	55.52%	59.86%

上表中，凉山矿业的资产负债率呈持续降低的趋势，目前负债主要为借款和往来款。

2、采矿权评估中财务费用取值按照相关准则取值

参照《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）第 4.9（10）章节，“矿业权评估中，一般假定流动资金中 30%为自有资金、70%为银行贷款，贷款利息计入财务费用中。”矿业权评估属于特殊资产的评估，适用其自有的评估准则，《矿业权评估参数确定指导意见》对财务费用的取值进行了较为具体的规定，有利于评估机构更加客观地进行矿业权资产的评估，本次采矿权评估中对财务费用的取值严格按照《矿业权评估参数确定指导意见》的规定确定，具有合理性。

3、同行业交易案例情况

此次评估取值方式与可比交易案例一致。近年上市公司可比案例中，矿业权评估采用折现现金流量法计算的评估项目中，财务费用取值如下表所示：

序号	上市公司	评估基准日	收购标的	采矿权	贷款占流动资金比例
1	中钨高新	2023年7月31日	柿竹园公司100%股权	柿竹园有色金属矿	70%
2	湖南白银	2022年10月31日	宝山矿业100%股权	宝山铅锌银矿	70%
3	铜陵有色	2022年6月30日	中铁建铜冠70%股权	米拉多铜矿	70%
4	株冶集团	2021年11月30日	水口山有限100%股权	水口山铅锌矿	70%
5	西部黄金	2021年9月30日	百源丰100%股权、蒙新天霸100%股权	奥尔托喀纳什锰矿、二区锰矿采矿权、三区锰矿等	70%
6	川发龙蟒	2021年6月30日	天瑞矿业100%股权	铜厂埂（八号矿块）磷矿	70%
7	云南铜业	2025年3月31日	凉山矿业40%股权	拉拉铜矿采矿权、红泥坡铜矿采矿权	70%

综上，采矿权计算的财务费用根据矿业权评估相关准则要求取值，与同行业交易案例一致，具备合理性。

八、结合标的资产实际运营及成本费用情况、不同采矿权的实际差异等补充说明两项采矿权预测中职工薪酬等相关单位成本费用不同的原因及合理性

（一）标的资产运营情况和历史期成本费用

1、拉拉铜矿

拉拉铜矿为生产矿山，预测期拉拉铜矿全部为地下采矿。历史期拉拉铜矿地下采矿（不含露天开采部分）对应产量及采矿成本如下表：

	2022 年		2023 年	
	总成本 (万元)	单位成本 (元/吨)	总成本 (万元)	单位成本 (元/吨)
材料	942.01	14.24	907.73	13.56
动力	680.78	10.29	657.82	9.83
人工成本	2,364.65	35.75	2,284.52	34.12
外包成本	7,710.02	116.56	7,845.87	117.19
制造成本	10,416.94	157.49	9,156.02	136.75
合计	22,114.40	334.33	20,851.97	311.44
矿石采出量（万吨）	66.15		66.95	

	2024 年		2025 年 1-9 月	
	总成本 (万元)	单位成本 (元/吨)	总成本 (万元)	单位成本 (元/吨)
材料	1,068.16	11.23	1,120.50	11.37
动力	796.41	8.37	661.71	6.72
人工成本	2,502.60	26.31	2,451.62	24.88
外包成本	10,147.42	106.67	9,599.43	97.44
制造成本	11,225.07	118.00	9,675.45	98.21
合计	25,739.66	270.58	23,508.71	238.62
矿石采出量（万吨）	95.13		98.52	

如表中所示，2022 年和 2023 年地下采矿矿石量差异较小，而 2024 年则提升至约 95 万吨，2025 年 1-9 月为约 99 万吨。虽然地下开采单位成本较露天开采单位成本相对更高，但对于地下开采成本本身，由于制造成本中包含了较多的固定成本，地下矿石产量增加导致单位地下开采成本出现明显的下降。

拉拉铜矿历史期选矿成本如下表：

	2022 年		2023 年	
	总成本 (万元)	单位成本 (元/吨)	总成本 (万元)	单位成本 (元/吨)
材料	1,745.67	10.17	1,904.85	11.04
动力	4,398.49	25.62	4,557.90	26.43
人工成本	3,335.87	19.43	3,441.73	19.96
制造成本	5,387.26	31.38	4,369.58	25.34
合计	14,867.29	86.61	14,274.05	82.76
选矿量（万吨）	171.66		172.47	
	2024 年		2025 年 1-9 月	
	总成本 (万元)	单位成本 (元/吨)	总成本 (万元)	单位成本 (元/吨)
材料	1,475.29	8.36	1,570.95	11.57
动力	4,768.15	27.01	3,272.49	24.10
人工成本	3,473.02	19.67	2,648.24	19.50
制造成本	6,044.47	34.24	3,456.79	25.45
合计	15,760.93	89.27	10,948.47	80.62
选矿量（万吨）	176.55		135.80	

拉拉铜矿所有矿石都进入选矿厂进行选矿，最终获得铜精矿。上表中，2022

年~2025 年 9 月整体单位选矿成本相对稳定，均在 81 元/吨~89 元/吨之间。

2、红泥坡铜矿

四川省会理县红泥坡矿区铜矿在 2021 年 5 月完成探转采，2022 年开始采选工程建设，截至评估基准日该矿区还在建设中，尚未生产，因此无历史生产成本。

（二）两项采矿权预测中职工薪酬等相关单位成本费用不同的原因及合理性

1、拉拉铜矿和红泥坡铜矿地下开采成本对比

本次评估时，采矿权涉及的成本仅包含采矿成本和选矿成本。拉拉铜矿为生产矿山，评估预测主要参考可行性研究报告和历史期数据综合确定，红泥坡铜矿为建设矿山，因此评估预测主要参考可行性研究报告，两者在采选环节的单位直接生产成本对比情况如下：

单位：元/吨

成本项目	拉拉铜矿地下矿 (132万吨/年)	红泥坡铜矿 (198万吨/年)	差异对比 (B-A)
	达产年采选成本 (A)	达产年采选成本 (B)	
外购材料	19.59	84.65	65.06
外购燃料及动力	35.38	33.20	-2.18
职工薪酬	45.98	39.28	-6.70
折旧费	31.83	39.62	7.79
安全费用	16.99	16.86	-0.13
修理费	2.00	11.87	9.87
摊销费	3.85	1.81	-2.04
地质环境治理费用	2.10	4.30	2.20
外包费	111.70	-	-111.70
其他制造费用	70.90	10.92	-59.98
其中：制造人工费	58.61	2.22	-56.39
直接生产成本合计	340.32	242.51	-97.81
直接付现成本	304.64	201.08	-103.56

2、拉拉铜矿和红泥坡铜矿成本差异分析

拉拉铜矿地下矿采选付现直接生产成本为 304.64 元/吨，红泥坡铜矿付现直接生产成本为 201.08 元/吨，两者差异 103.56 元/吨，主要原因如下：

（1）矿体特性及采矿工艺的差异：相较拉拉铜矿落鹵矿区，红泥坡矿体厚大，且以品位较高的矿体为主，采用上向水平分层充填法（垂直走向）；拉拉铜矿缓倾斜薄矿体比例高，采用以分段空场嗣后充填法为主的采矿方法。拉拉铜矿采切比为 $82.3\text{m}^3/\text{Kt}$ 、 $6.7\text{m}/\text{Kt}$ ，红泥坡铜矿为 $50.11\text{m}^3/\text{kt}$ 、 $4.38\text{m}/\text{kt}$ ，开采红泥坡铜矿的施工工程量更少、效率更高。

（2）生产组织模式及设计智能化的差异：拉拉铜矿深部矿段受采矿方法和人力资源限制，掘进、采矿、探矿等工程全部外包，外包成本为 111.70 元/吨矿。红泥坡铜矿在规划时就按照“生态化、智能化和标准化”进行设计，建立具有工艺流程优化、动态排产、能耗管理等功能的智能生产系统，构建面向“矿山规划-地质建模-采掘计划-采矿设计-采矿作业(落矿-出矿-运输-提升)-选矿(破碎-球磨-浮选-浓密-脱水)-尾矿充填-尾矿排放”全流程的、以“矿石流”为主线的高度集成化、智能化、扁平化的矿山生产经营管理模式，生产组织更为安全和高质高效。基于智能化设计，红泥坡铜矿掘进、采矿、探矿等工程全部自营，较拉拉铜矿减少了外包成本 111.70 元/吨矿，虽然同时增加了外购材料（辅助材料）65.06 元/吨矿、修理费 9.87 元/吨矿，但总体上大幅节约了成本。

（3）人力资源的优化：得益于装备智能化、自动化水平的提升，红泥坡铜矿定员从最早规划的 923 人（传统采矿方法），优化到初步设计的 476 人（智能化采矿），减少了 447 人，含车间管理人员的单位人工成本为 41.50 元/吨矿（其中采选职工薪酬 39.28 元/吨，车间管理人员薪酬 2.22 元/吨），较拉拉铜矿落鹵矿区单位人工成本 104.59 元/吨（其中采选职工薪酬 45.98 元/吨，车间管理人员薪酬 58.61 元/吨）降低 63.09 元/吨矿。

（4）产能及规模效应影响：拉拉铜矿落鹵矿区的生产能力为 132 万吨/年，红泥坡铜矿的生产能力为 198 万吨/年，红泥坡铜矿生产能力是拉拉铜矿的 1.5 倍，生产能力增加会导致规模效应，也是红泥坡铜矿单位生产成本低于拉拉铜矿落鹵矿区的原因之一。

综上，拉拉铜矿和红泥坡铜矿预测期的生产成本都是参考了第三方编制的可行性研究、初步设计等资料确定，由于两个矿山在矿体特性及采矿工艺、生产组织形式及设计智能化、人力资源优化、产能及规模效应等方面的差异，导致两个矿山的单位成本存在差异，具有合理性。

九、采矿权评估各具体参数，并以表格形式列示采矿权对应各期净利润、现金流及折现值的具体计算过程，并披露相关金额和业绩承诺金额及计算口径是否一致。

（一）披露采矿权评估参数

已在重组报告书“第六节 标的资产评估情况”之“三、凉山矿业评估情况”之“（一）资产基础法评估情况”之“3、拉拉铜矿采矿权评估情况”及“4、红泥坡矿区铜矿采矿权评估情况”披露拉拉铜矿采矿权和红泥坡铜矿采矿权各具体参数，并就可信度系数做如下补充披露，其他补充披露内容详见本题目后续回复内容。

1、拉拉铜矿采矿权

已在重组报告书“第六节 标的资产评估情况”之“三、凉山矿业评估情况”之“（一）资产基础法评估情况”之“3、拉拉铜矿采矿权评估情况”之“（3）评估主要指标和参数的选取”之“1）保有资源储量、评估利用资源储量”之“②评估利用资源储量”就拉拉铜矿采矿权的评估参数补充披露如下内容：

“根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见（CMVS30300-2010）》，经济基础储量、探明的或控制的内蕴经济资源量，全部参与评估计算；推断的内蕴经济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计、矿产资源开发利用方案或设计规范的规定等取值，（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案等中未予设计利用的或设计规范未做规定的，采用可信度系数调整，可信度系数在 0.5-0.8 范围取值。根据《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-2020），推断的内蕴经济资源量（333）可转换为推断的资源储量。拉拉铜矿的《可行性研究报告》中，根据不同矿石的赋存状态，对利用系数进行了划分。其中挂帮矿的探明资源量、控制资源量和推断资源量的利用系数都为 0.8，其他矿石推断的资源量利用系数为 0.7。综合挂帮矿和其他矿石的加权利用系数，推算出设计的探明的资源量综合利用系数为 0.95，控制的资源量综合利用系数为 0.88，推断的资源量综合利用系数为 0.73。”

2、红泥坡采矿权

已在重组报告书“第六节 标的资产评估情况”之“三、凉山矿业评估情况”之“（一）资产基础法评估情况”之“4、红泥坡矿区铜矿采矿权评估情况”之

“（3）评估主要指标和参数的选取”之“1）保有资源储量、评估利用资源储量”之“②评估利用资源储量”就红泥坡铜矿采矿权的评估参数补充披露如下内容：

“根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见（CMVS30300—2010）》，经济基础储量、探明的或控制的内蕴经济资源量，全部参与评估计算；推断的内蕴经济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计、矿产资源开发利用方案或设计规范的规定等取值，（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案等中未予设计利用的或设计规范未做规定的，采用可信度系数调整，可信度系数在 0.5-0.8 范围取值。红泥坡矿区铜矿的《初步设计》对推断资源量的设计利用率为 65%，故确定本次评估可信度系数按 0.65 计算。”

（二）表格形式列示采矿权对应各期净利润、现金流及折现值的具体计算过程，并披露相关金额和业绩承诺金额及计算口径是否一致

1、拉拉铜矿

（1）拉拉铜矿各期净利润具体计算过程如下：

	2025 年 4-12 月	2026 年	2027 年	2028 年
铜精矿（万吨）	3.71	4.65	4.65	4.66
铜精矿含铜（万吨）	0.89	1.12	1.12	1.12
铜精矿含金（千克）	93.58	128.97	128.97	128.97
钼精矿（万吨）	0.03	0.04	0.04	0.04
铁精矿（万吨）	7.69	10.63	10.63	10.49
铜精矿含铜价格（元/吨）	60,300.00	58,000.00	56,100.00	53,800.00
铜精矿含金价格（元/克）	470.00	470.00	470.00	470.00
钼精矿价格（元/吨）	118,000.00	112,900.00	107,700.00	102,600.00
铁精矿价格（元/吨）	734.00	737.00	740.00	743.00
销售收入合计（万元）	67,382.55	83,019.60	80,323.23	77,270.19
总成本（万元）	42,649.74	56,645.98	54,095.17	53,435.91
税金及附加（万元）	3,066.70	3,339.13	2,851.90	2,738.98
利润总额（万元）	21,666.11	23,034.49	23,376.16	21,095.30
所得税（万元）	3,249.92	3,455.17	3,506.42	3,164.30
净利润（万元）	18,416.19	19,579.32	19,869.74	17,931.00
	2029 年	2030 年	2031 年 1-6 月	
铜精矿（万吨）	4.27	3.38	2.35	

铜精矿含铜（万吨）	1.02	0.81	0.56	
铜精矿含金（千克）	108.03	69.68	43.63	
钼精矿（万吨）	0.04	0.02	0.01	
铁精矿（万吨）	9.03	5.77	3.62	
铜精矿含铜价格（元/吨）	51,800.00	51,800.00	51,800.00	
铜精矿含金价格（元/克）	470.00	470.00	470.00	
钼精矿价格（元/吨）	97,400.00	97,400.00	97,400.00	
铁精矿价格（元/吨）	747.00	747.00	747.00	
销售收入合计（万元）	67,092.04	51,010.86	34,799.12	
总成本（万元）	50,961.13	39,879.73	25,085.82	
税金及附加（万元）	2,384.16	1,857.59	1,412.38	
利润总额（万元）	13,746.75	9,273.54	8,300.92	
所得税（万元）	2,062.01	1,391.03	2,075.23	
净利润（万元）	11,684.74	7,882.51	6,225.69	

（2）拉拉铜矿各期现金流具体计算过程如下：

	评估基准日	2025 年 4-12 月	2026 年	2027 年
现金流入（万元）				
销售收入	-	67,382.55	83,019.60	80,323.23
固定资产残值	-	-	-	-
流动资金	-	-	-	-
回收进项税	-	-	-	-
合计	-	67,382.55	83,019.60	80,323.23
现金流出（万元）				
固定资产投资	48,959.58	-	-	-
无形资产投资	1,694.79	-	-	-
其他资产投资	1,884.93	-	-	-
更新改造资金	-	-	-	-
流动资金	15,464.93	-	-	-
经营成本	-	38,029.55	50,485.73	47,934.92
销售税金及附加	-	3,066.70	3,339.13	2,851.90
企业所得税	-	3,249.92	3,455.17	3,506.42
合计	68,004.23	44,346.17	57,280.03	54,293.24
净现金流量	-68,004.23	23,036.38	25,739.57	26,029.99

折现系数 (i=7.71%)	1.00	0.95	0.88	0.82
净现金流量现值	-68,004.23	21,787.81	22,601.92	21,222.25
	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年 1-6 月
现金流入 (万元)				
销售收入	77,270.19	67,092.04	51,010.86	34,799.12
固定资产残值	-	-	-	16,135.15
流动资金	-	-	-	15,464.93
回收进项税	-	-	-	-
合计	77,270.19	67,092.04	51,010.86	66,399.20
现金流出 (万元)				
固定资产投资	-	-	-	-
无形资产投资	-	-	-	-
其他资产投资	-	-	-	-
更新改造资金	-	-	-	-
流动资金	-	-	-	-
经营成本	47,275.66	44,800.88	33,719.48	22,005.69
销售税金及附加	2,738.98	2,384.16	1,857.59	1,412.38
企业所得税	3,164.30	2,062.01	1,391.03	2,075.23
合计	53,178.94	49,247.05	36,968.10	25,493.30
净现金流量	24,091.25	17,844.99	14,042.76	40,905.90
折现系数 (i=7.71%)	0.76	0.70	0.65	0.63
净现金流量现值	18,234.67	12,539.67	9,161.50	25,713.45

(3) 评估中拉拉铜矿采矿权净利润和业绩承诺金额及计算口径一致

本次交易中，交易对方云铜集团就拉拉铜矿采矿权的业绩承诺金额为：若本次交易的标的资产交割发生于 2025 年，则云铜集团承诺凉山矿业拉拉铜矿采矿权于 2025 年、2026 年、2027 年累计实现的净利润（指扣除非经常性损益后的净利润，下同）不低于 68,920.88 万元；若本次交易的标的资产交割发生于 2026 年，则云铜集团承诺凉山矿业拉拉铜矿采矿权于 2026 年、2027 年、2028 年累计实现的净利润不低于 57,380.06 万元。

评估中拉拉铜矿采矿权净利润的金额及计算方式和业绩承诺金额及计算口径一致。

上述内容已在重组报告书“第六节 标的资产评估情况”之“三、凉山矿业评估情况”之“（一）资产基础法评估情况”之“3、拉拉铜矿采矿权评估情况”

之“（4）拉拉铜矿采矿权对应各期净利润、现金流及折现值的具体计算过程，以及相关金额和业绩承诺金额及计算口径的一致性”部分进行补充披露。

2、红泥坡铜矿

（1）红泥坡铜矿各期净利润具体计算过程如下：

	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
铜精矿（万吨）	8.88	11.69	14.53	14.25
铜精矿含铜（万吨）	2.13	2.81	3.49	3.42
铜精矿含铜（元/吨）	56,100.00	53,800.00	51,800.00	51,800.00
销售收入（万元）	119,548.88	150,933.10	180,601.94	177,204.07
总成本（万元）	40,110.68	40,110.68	40,110.68	40,110.68
税金及附加（万元）	4,781.96	7,689.14	9,237.98	9,057.90
利润总额（万元）	74,656.24	94,559.44	116,042.42	112,280.81
所得税（万元）	11,198.44	14,183.92	17,406.36	16,842.12
净利润（万元）	63,457.80	80,375.52	98,636.06	95,438.69
	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
铜精矿（万吨）	13.72	13.57	13.60	13.19
铜精矿含铜（万吨）	3.29	3.26	3.26	3.17
铜精矿含铜（元/吨）	51,800.00	51,800.00	51,800.00	51,800.00
销售收入（万元）	170,508.40	168,711.77	169,093.02	163,993.83
总成本（万元）	40,110.68	40,110.68	40,110.68	40,110.68
税金及附加（万元）	8,703.04	8,607.81	8,628.02	8,357.75
利润总额（万元）	105,353.90	102,019.23	102,380.27	97,551.35
所得税（万元）	26,338.48	25,504.81	25,595.07	24,387.84
净利润（万元）	79,015.42	76,514.42	76,785.20	73,163.51
	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
铜精矿（万吨）	10.08	8.90	9.02	9.50
铜精矿含铜（万吨）	2.42	2.13	2.17	2.28
铜精矿含铜（元/吨）	51,800.00	51,800.00	51,800.00	51,800.00
销售收入（万元）	125,306.69	110,590.51	112,191.76	118,043.91
总成本（万元）	40,110.68	40,110.68	40,110.68	40,110.68
税金及附加（万元）	6,307.34	5,527.38	5,612.25	5,922.42
利润总额（万元）	60,914.62	46,978.40	48,494.78	54,036.76
所得税（万元）	15,228.66	11,744.60	12,123.70	13,509.19

净利润（万元）	45,685.96	35,233.80	36,371.08	40,527.57
	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
铜精矿（万吨）	8.66	8.52	8.52	8.42
铜精矿含铜（万吨）	2.08	2.04	2.05	2.02
铜精矿含铜（元/吨）	51,800.00	51,800.00	51,800.00	51,800.00
销售收入（万元）	107,664.44	105,872.57	105,963.12	104,643.04
总成本（万元）	40,110.68	40,110.68	40,110.68	40,110.68
税金及附加（万元）	4,616.21	5,277.33	5,282.12	3,956.45
利润总额（万元）	44,963.50	42,510.51	42,596.27	42,601.86
所得税（万元）	11,240.88	10,627.63	10,649.07	10,650.47
净利润（万元）	33,722.62	31,882.88	31,947.20	31,951.39
	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
铜精矿（万吨）	2.12	2.02	1.37	0.59
铜精矿含铜（万吨）	0.51	0.49	0.33	0.14
铜精矿含铜（元/吨）	51,800.00	51,800.00	51,800.00	51,800.00
销售收入（万元）	26,387.13	25,157.60	17,013.19	7,305.66
总成本（万元）	40,110.68	40,110.68	40,110.68	40,110.68
税金及附加（万元）	901.11	858.94	584.61	237.02
利润总额（万元）	-9,654.99	-9,724.88	-9,294.75	-10,598.82
所得税（万元）	-	-	-	-
净利润（万元）	-9,654.99	-9,724.88	-9,294.75	-10,598.82

（2）红泥坡各期现金流及折现现值具体计算过程如下：

	评估基准日	2025 年 4-12 月	2026 年	2027 年
现金流入（万元）				
销售收入	-	-	-	119,548.88
固定资产残值	-	-	-	-
流动资金	-	-	-	-
回收进项税	-	-	-	13,627.03
合计	-	-	-	133,175.91
现金流出（万元）				
固定资产投资	36,408.55	46,004.62	61,339.49	-
无形资产投资	3,575.04	3,611.62	-	-
其他资产投资	-	-	-	-

更新改造资金	-	-	-	-
流动资金	-	-	-	13,340.68
经营成本	-	-	-	31,126.88
销售税金及附加	-	-	-	4,781.96
企业所得税	-	-	-	11,198.44
合计	39,983.59	49,616.24	61,339.49	60,447.97
净现金流量	-39,983.59	-49,616.24	-61,339.49	72,727.94
折现系数 (i=8.06%)	1.0000	0.9435	0.8731	0.808
净现金流量现值	-39,983.59	-46,812.92	-53,555.51	58,764.18
	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
现金流入 (万元)				
销售收入	150,933.10	180,601.94	177,204.07	170,508.40
固定资产残值	-	-	-	-
流动资金	-	-	-	-
回收进项税	376.80	-	-	-
合计	151,309.90	180,601.94	177,204.07	170,508.40
现金流出 (万元)				
固定资产投资	-	-	-	-
无形资产投资	-	-	-	-
其他资产投资	-	-	-	-
更新改造资金	-	-	-	-
流动资金	6,733.87	5,082.17	-	-
经营成本	39,700.72	46,337.74	46,881.56	47,467.66
销售税金及附加	7,689.14	9,237.98	9,057.90	8,703.04
企业所得税	14,183.92	17,406.36	16,842.12	26,338.48
合计	68,307.65	78,064.25	72,781.58	82,509.18
净现金流量	83,002.25	102,537.69	104,422.49	87,999.22
折现系数 (i=8.06%)	0.7477	0.692	0.6404	0.5926
净现金流量现值	62,060.78	70,956.08	66,872.16	52,148.34
	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
现金流入 (万元)				
销售收入	168,711.77	169,093.02	163,993.83	125,306.69
固定资产残值	-	-	-	-
流动资金	-	-	-	-

回收进项税	-	-	-	-
合计	168,711.77	169,093.02	163,993.83	125,306.69
现金流出（万元）				
固定资产投资	-	-	-	-
无形资产投资	-	-	-	-
其他资产投资	-	-	-	-
更新改造资金	-	-	-	-
流动资金	-	-	-	-
经营成本	49,100.93	49,100.93	49,100.93	49,100.93
销售税金及附加	8,607.81	8,628.02	8,357.75	6,307.34
企业所得税	25,504.81	25,595.07	24,387.84	15,228.66
合计	83,213.55	83,324.02	81,846.52	70,636.93
净现金流量	85,498.22	85,769.00	82,147.31	54,669.76
折现系数（i=8.06%）	0.5484	0.5075	0.4696	0.4346
净现金流量现值	46,887.22	43,527.77	38,576.38	23,759.48
	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
现金流入（万元）				
销售收入	110,590.51	112,191.76	118,043.91	107,664.44
固定资产残值	-	-	-	2,908.05
流动资金	-	-	-	-
回收进项税	-	-	-	7,560.93
合计	110,590.51	112,191.76	118,043.91	118,133.42
现金流出（万元）				
固定资产投资	-	-	-	-
无形资产投资	-	-	-	-
其他资产投资	-	-	-	-
更新改造资金	-	-	-	65,721.95
流动资金	-	-	-	-
经营成本	49,100.93	49,100.93	49,100.93	49,100.93
销售税金及附加	5,527.38	5,612.25	5,922.42	4,616.21
企业所得税	11,744.60	12,123.70	13,509.19	11,240.88
合计	66,372.91	66,836.88	68,532.54	130,679.97
净现金流量	44,217.60	45,354.88	49,511.37	-12,546.55
折现系数（i=8.06%）	0.4022	0.3722	0.3444	0.3187

净现金流量现值	17,784.32	16,881.09	17,051.71	-3,998.59
	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
现金流入（万元）				
销售收入	105,872.57	105,963.12	104,643.04	26,387.13
固定资产残值	-	-	-	-
流动资金	-	-	-	-
回收进项税	-	-	-	-
合计	105,872.57	105,963.12	104,643.04	26,387.13
现金流出（万元）				
固定资产投资	-	-	-	-
无形资产投资	-	-	-	-
其他资产投资	-	-	-	-
更新改造资金	-	-	-	-
流动资金	-	-	-	-
经营成本	49,100.93	49,100.93	49,100.93	26,157.21
销售税金及附加	5,277.33	5,282.12	3,956.45	901.11
企业所得税	10,627.63	10,649.07	10,650.47	-
合计	65,005.89	65,032.12	63,707.85	27,058.32
净现金流量	40,866.68	40,931.00	40,935.19	-671.19
折现系数(i=8.06%)	0.295	0.273	0.2526	0.2338
净现金流量现值	12,055.67	11,174.16	10,340.23	-156.92
	2044 年	2045 年	2046 年	
现金流入（万元）				
销售收入	25,157.60	17,013.19	7,305.66	
固定资产残值	-	-	28,109.66	
流动资金	-	-	25,156.72	
回收进项税	-	-	-	
合计	25,157.60	17,013.19	60,572.04	
现金流出（万元）				
固定资产投资	-	-	-	
无形资产投资	-	-	-	
其他资产投资	-	-	-	
更新改造资金	-	-	-	
流动资金	-	-	-	

经营成本	25,039.74	16,739.53	8,683.66	
销售税金及附加	858.94	584.61	237.02	
企业所得税	-	-	-	
合计	25,898.68	17,324.14	8,920.68	
净现金流量	-741.08	-310.95	51,651.36	
折现系数 (i=8.06%)	0.2163	0.2002	0.1853	
净现金流量现值	-160.30	-62.25	9,571.01	

(3) 评估中红泥坡铜矿采矿权净利润和业绩承诺金额及计算口径一致

本次交易中，交易对方云铜集团就红泥坡铜矿采矿权的业绩承诺金额为：若本次交易的标的资产交割发生于 2025 年，则云铜集团承诺凉山矿业红泥坡铜矿采矿权于 2025 年、2026 年、2027 年累计实现的净利润不低于 63,457.80 万元；若本次交易的标的资产交割发生于 2026 年，则云铜集团承诺凉山矿业红泥坡铜矿采矿权于 2026 年、2027 年、2028 年累计实现的净利润不低于 143,833.32 万元。

评估中红泥坡铜矿采矿权净利润的金额及计算方式和业绩承诺金额及计算口径一致。

上述内容已在重组报告书“第六节 标的资产评估情况”之“三、凉山矿业评估情况”之“（一）资产基础法评估情况”之“4、红泥坡矿区铜矿采矿权评估情况”之“（4）红泥坡铜矿采矿权对应各期净利润、现金流及折现值的具体计算过程，以及相关金额和业绩承诺金额及计算口径的一致性”部分进行补充披露。

十、相关评估依据文件的选取合理性，是否符合矿业权评估相关准则，相关文件出具单位是否具备相关资质，是否存在关联关系，如是，补充披露选取关联方出具的文件及并以其作为评估依据资料是否可靠。

（一）评估依据的专业报告情况

本次评估依据的专业报告情况如下表：

矿业权	报告类别	报告名称	简称	编制单位	编制时间
拉拉铜矿采矿权	矿产资源储量报告	《四川省会理市拉拉铜矿资源储量核实报告》	拉拉铜矿储量核实报告	云南铜业矿产资源勘查开发有限公司	2025 年
	设计资料	《凉山矿业股份有限公司拉拉铜矿采矿工程可行性研究》	拉拉铜矿可行性研究报告	昆明有色冶金设计研究院股份公司	2025 年

矿业权	报告类别	报告名称	简称	编制单位	编制时间
红泥坡铜矿采矿权	矿产资源储量报告	《四川省会理县红泥坡矿区铜矿勘探报告》	红泥坡勘探报告	四川省地质矿产勘查开发局四〇三地质队	2016 年
	设计资料	《凉山矿业股份有限公司四川省会理县红泥坡矿区铜矿采选工程初步设计》	红泥坡初步设计	昆明有色冶金设计研究院股份公司	2022 年
		《凉山矿业股份有限公司四川会理红泥坡铜矿采选工程初步设计概算调整》	红泥坡初步设计概算调整		2024 年

（二）评估利用依据符合矿业权评估准则要求

1、评估利用的矿产资源储量报告符合准则要求

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见（CWVS30300-2010）》，“矿产资源储量报告，是指具有地质勘查资质单位编制的矿产勘查报告、资源储量核实报告、资源储量检测报告、资源评价报告、矿山生产勘探报告等。”

本次评估利用的《拉拉铜矿储量核实报告》和《红泥坡勘探报告》，均属于上述指导意见中提到的矿产资源储量报告。因此，本次评估利用的矿产资源报告符合准则要求。

2、评估利用的矿山设计文件符合准则要求

根据《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见（CMVS30700-2010）》，“矿山设计文件，包括项目初步可行性研究报告、可行性研究报告、初步设计、矿产资源开发利用方案，以及生产矿山专项设计文件。”

本次评估利用的《拉拉铜矿可行性研究报告》《红泥坡初步设计》《红泥坡初步设计概算调整》均属于上述指导意见中提到的矿山设计文件。因此，本次评估利用的矿山设计文件符合准则要求。

（三）专业报告出具单位具备相关资质，关联方出具的专业报告具备可靠性

1、专业报告出具单位的资质情况

专业报告出具单位的资质情况如下：

单位名称	出具报告	专业资质	是否为关联方
云南铜业矿产资源勘查开发有限公司	拉拉铜矿储量核实报告	固体矿产资源勘查甲级	是
四川省地质矿产勘查	红泥坡勘探报告	固体矿产勘查	否

单位名称	出具报告	专业资质	是否为关联方
开发局四〇三地质队		甲级	
昆明有色冶金设计研究院股份公司	拉拉铜矿可行性研究报告、红泥坡初步设计、红泥坡初步设计概算调整	冶金化工	是

此次评估利用专业报告涉及的三家专业机构均具备编制对应报告的专业资质，其中，云南铜业矿产资源勘查开发有限公司和昆明有色冶金设计研究院股份公司与被评估单位存在关联关系。

2、云南铜业矿产资源勘查开发有限公司和昆明有色冶金设计研究院股份公司出具的材料具备可靠性

(1) 云南铜业矿产资源勘查开发有限公司和昆明有色冶金设计研究院股份公司具备编制对应报告的专业资质，同时具备胜任能力

云南铜业矿产资源勘查开发有限公司拥有固体矿产资源勘查甲级、水文乙级、岩土工程勘察丙级、测绘乙级、矿山施工二级等资质；先后承担了云铜集团内的多项大中型勘查项目，如东川金沙矿业危机矿山接替资源找矿工程、楚雄矿冶雪鸡坪钻探工程、迪庆矿业羊拉铜矿生探和找矿工程等；同时，还参与了四川凉山矿业长征沟、木里普耳地勘查工程、青海鸿鑫牛苦头基建探矿等项目，以及云铜老挝公司普亚卡、南坑等勘查工程和澳大利亚昆士兰州 FC4、Gem 及 Mavis 铜矿地质勘查，具有丰富的勘查经验。

昆明有色冶金设计研究院股份公司具备矿山、冶金化工（有色、黑色、贵金属、石化等）、工业与民用建筑、市政等行业工程的地质、采矿、井建、矿机、矿井通风、索道、选矿、尾矿（固废）、生态修复、建材（水泥、耐火材料等）、冶炼、化工、收尘、制酸、医药、焦化、机械、燃气、材料加工、机修、设备、冶金炉建筑、结构、热能动力、总图、给排水、暖通空调、电气、自动控制、土地整治、水土保持、城市规划、节能评估、环境保护与治理和计算机应用等近 40 个专业的的设计、咨询、工程总包、工程造价、工程监理、项目管理等甲级资质及其它 20 余个资质证书，可以承担本行业建设工程项目主体工程及其配套工程的设计业务，且项目规模不受限制；昆明有色冶金设计研究院股份公司在成立 70 余年时间里完成了众多大型项目的设计工作，先后完成工程咨询设计项目 8,000 余项，监理工程项目 300 余项，电气自动化工程 1,000 余项，工程造价 250 多项。近十年承担工程总承包项目 60 余项，荣获国家级、省部级以上优秀工程

咨询、工程设计、优质工程、科技进步、标准编制和计算机软件成果奖 500 余项。因此，其具有丰富经验和理论基础，具备胜任能力。

（2）专业报告内容和数据详实、完整且合理

云南铜业矿产资源勘查开发有限公司编制的《拉拉铜矿储量核实报告》系统收集、整理矿区建设以来勘查、矿山开采、选矿、开采技术条件及矿山经营等取得的地质成果资料，利用现有的探、采工程，调查储量核实范围内的地质构造、矿体特征、矿石特征及开采技术条件的变化，补充矿体厚度、矿石质量、开采技术条件等方面资料，结合矿山资源开发利用的实际情况，对矿区范围内的资源量分区、分段、分采场（台阶）进行全面核实，并按相关要求编制提交核实报告。

昆明有色冶金设计研究院股份公司编制的《红泥坡勘探报告》通过系统的钻探控制和采样测试，详细查明了矿区含矿地层的岩性和组合特征及其与矿的时空关系；详细查明了矿区构造特征、探矿构造因素及矿化富集条件；详细研究了与成矿有关的变质作用和蚀变特征；详细查明了勘探范围内的矿体数量、赋存部位、顶底板岩性以及矿体的规模、形状、产状、厚度和品位变化，矿体连续性已确定；详细查明了矿石矿物、脉石矿物种类及含量、共生组合、嵌布粒度特征及矿石结构构造特征；查明了有用组分铜的含量、赋存状态和分布规律；通过实验室扩大连续试验，确定了最佳选矿工艺流程。

对上述《拉拉铜矿储量核实报告》和《红泥坡勘探报告》，评估人员参照《铜、铅、锌、银、镍、钼矿地质勘查规范》（DZ / T0214—2020）、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908 — 2020）和《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-2020）进行了对比分析，储量估算范围在对应的采矿权范围内，报告中采用的工业指标符合规范要求，选用的资源储量估算方法正确，矿体圈定和块段划分合理，各项参数选择合适，资源储量类型划分恰当，资源储量估算结果可靠。

对于《拉拉铜矿可行性研究报告》《红泥坡初步设计》和《红泥坡初步设计概算调整》，评估人员进行复核，三者均根据矿体赋存特点及矿床开采技术条件，以经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制，报告编制方法合理、内容基本完整，未发现明显错漏之处。同时前述报告均经过了专家的评审，具备可靠性。

综上，虽然云南铜业矿产资源勘查开发有限公司和昆明有色冶金设计研究院股份公司为被评估单位的关联单位，但出具的材料具备可靠性。

上述内容已在重组报告书“第六节 标的资产评估情况”之“四、上市公司董事会对本次交易评估事项的分析意见”之“（六）交易定价的公允性”之“5、凉山矿业两宗采矿权评估及增值合理性分析”之“（2）评估依据可靠”部分进行补充披露。

十一、结合采矿权开采情况、历次储量核实或勘查情况、推断资源量的准确性等补充披露将推断资源量纳入评估及相关可信度系数确定的依据及合理性，并就可信度系数的变动进行敏感性分析。

（一）将推断资源量纳入评估符合矿权评估准则

根据《拉拉铜矿储量核实报告》和《红泥坡勘探报告》，推断资源量是经稀疏取样工程圈定并估算的资源量，以及控制资源量或探明资源量外推部分，矿体的空间分布、形态、产状和连续性是合理推测的，数量、品位或质量是基于有限的取样工程和信息数据来估算的。因此，推断资源量是在控制资源量和探明资源量的基础上合理推断的，只是可靠程度不及控制资源量和探明资源量。

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010），推断的内蕴经济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计、矿产资源开发利用方案或设计规范的规定等取值，（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案等中未予设计利用的或设计规范未做规定的，采用可信度系数调整，可信度系数在 0.5-0.8 范围取值；同时，根据《有色金属采矿设计规范》（GB50771-2012）第 3 章第 10 条，推断的内蕴经济资源量（即推断资源量）可信度系数应根据矿床赋存特征和探勘工程控制程度选取，可取 0.5~0.8。可见，行业内认可的推断资源量转化率为 50%~80%。

（二）本次评估推断资源量相关可信度系数确定的依据及合理性

根据拉拉铜矿的《可行性研究报告》，挂帮矿的推断资源量的利用系数为 0.8，其他矿石推断的资源量利用系数为 0.7；综合挂帮矿和其他矿石的加权利用系数，推算出推断的资源量综合利用系数为 0.73。故本次评估参照《可行性研究报告》计算，确定推断的资源量的可信度系数为 0.73。

根据红泥坡矿区铜矿的《凉山矿业股份有限公司四川省会理县红泥坡矿区铜矿采选工程初步设计》，对推断资源量设计利用率为 65%，故确定本次评估可信

度系数按 0.65 计算。

因此，本次评估时推断资源量（333）的综合可信度系数取值符合《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010）、《有色金属采矿设计规范》（GB50771-2012）等规范的规定。

而且，拉拉铜矿和红泥坡铜矿推断资源量实际转化为控制资源量或探明资源量的比例（以下简称“转化率”）高于前述取值系数，因此本次评估取值具有谨慎性和合理性。

1、拉拉铜矿推断资源量转化率约为 100%

此次评估依据的储量核实报告编制时间为 2025 年，而前次储量核实报告编制时间则为 2012 年，两次储量核实报告中铜金属资源量、期间实际开采量的铜金属量如下表：

单位：吨

储量级别	前次储量核实报告 (A)	此次评估利用的储量报告 (B)	差异 (C=A-B)	实际开采量 (D)	转化率 (E=D/C)
探明（331）	201,590	72,795	128,795		
控制（332）	74,189	19,924	54,265		
推断（333）	72,848	52,148	20,700		
合计	348,627	144,867	203,760	207,931	102.05%

上表中，两次储量估算铜金属量差异为 203,760 吨，而矿山实际开采的铜金属量为 207,931 吨，实际采出量大于估算量，说明推断资源量（333）的转化为实际开采量的程度很高。

2、红泥坡铜矿推断资源量转化率约 70.91%

红泥坡尚未生产，此次评估利用的储量报告为 2016 年的勘探报告；在此之前备案的勘查报告为 2011 年对该矿重点区域的详查报告和 2016 年的外围普查报告，重点区域和外围均为探矿权的组成部分，两者在区域上紧邻但不重合，均探有资源储量，并在此基础上进一步共同形成了 2016 年的勘探报告，因此 2011 年对该矿重点区域的详查报告和 2016 年的外围普查报告共同构成前次储量报告。此次评估利用的储量报告与前次储量报告之间的储量差异以及铜矿推断资源量

转化率如下：

单位：吨

储量级别	前次储量报告 (A)	此次评估利用的储量报告 (B)	转化率
探明 (331)		175,754	
控制 (332)	31,660	263,612	
推断 (333)	574,988	153,515	70.91%
合计	606,648	592,881	

整体看，经过补充勘查，推断（333）资源量大幅转化为可信度级别更高的探明（331）资源量和控制（332）资源量。在不考虑其他因素的前提下，前次储量报告中探明（331）资源量和控制（332）资源量合计 31,660 吨；此次评估利用的储量报告中探明（331）资源量和控制（332）资源量合计 439,366 吨，即前次储量报告中有 407,706 吨推断（333）资源量转化为探明（331）资源量和控制（332）资源量，转化率达 70.91%。

综上，本次评估时将推断资源量纳入评估符合评估准则的规定，相关可信度系数取值具有合理性和谨慎性。

（三）敏感性分析

根据采矿权评估计算数据，推断资源量可信度系数变动与采矿权评估值变动的相关性分析如下：

可信度系数		提升 10.00%	提升 5.00%	-	下降 5.00%	下降 10.00%
可信度系数	拉拉铜矿	0.80	0.77	0.73	0.69	0.66
	红泥坡铜矿	0.72	0.68	0.65	0.62	0.59
估值 (万元)	拉拉铜矿	69,102.63	66,176.89	63,257.04	60,333.80	57,404.57
	红泥坡铜矿	417,407.91	415,790.35	413,680.49	408,002.05	408,720.21
	合计	486,510.54	481,967.24	476,937.53	468,335.85	466,124.78
估值变化 (万元)	拉拉铜矿	5,845.59	2,919.85	-	-2,923.24	-5,852.47
	红泥坡铜矿	3,727.42	2,109.86	-	-5,678.44	-4,960.28
	合计	9,573.01	5,029.71	-	-8,601.68	-10,812.75
估值变化 率	拉拉铜矿	9.24%	4.62%	0.00%	-4.62%	-9.25%
	红泥坡铜矿	0.90%	0.51%	0.00%	-1.37%	-1.20%
	合计	2.01%	1.05%	0.00%	-1.80%	-2.27%

上表中，可信度系数对拉拉铜矿的影响大于对红泥坡铜矿，主要原因系拉拉铜矿预测期为 6.25 年，而红泥坡铜矿的预测期则相对较长，在预测期短的情况下估值对储量变化的敏感度更高，反之亦然。考虑到拉拉铜矿和红泥坡铜矿的推断资源量转化率高，后续随着进一步的勘查和生产，推断资源量会逐步转为可信度级别更高的控制资源量和推断资源量，因此现有可信度系数的取值不会对评估结论构成重大影响。

上述内容已在重组报告书“第六节 标的资产评估情况”之“四、上市公司董事会对本次交易评估事项的分析意见”之“（六）交易定价的公允性”之“5、凉山矿业两宗采矿权评估及增值合理性分析”之“（6）将推断资源量纳入评估及相关可信度系数确定的依据及合理性，以及可信度系数变动的敏感性分析”部分进行补充披露。

十二、逐项披露评估中确定的开采方案、产品方案及采选技术指标的选取过程及依据，与实际开采情况是否存在差异，是否符合生产实际情况及矿产资源情况，相关评估参数的选取是否审慎合理。

凉山矿业目前处于生产状态的矿山为拉拉铜矿，本次评估取值与历史期实际生产中的数据参数对比如下：

序号	评估参数	本次评估取值	选取依据及过程	实际值	与实际是否存在差异
1	开采方案	地下开采，具体采用以分段空场嗣后充填法为主，辅以点柱式上向水平充填法及房柱嗣后充填法的方案	矿体埋藏深、矿体为缓倾斜薄矿体为主，矿围岩稳固性差，据此选用合适的开发方案	地下开采、采用房柱法、点柱法开采，空场法嗣后用废石及分级尾砂充填空区	无差异
2	产品方案	铜精矿、铁精矿、钼精矿	根据矿山实际情况确定开采利用的矿产资源	铜精矿、铁精矿、钼精矿	无差异
3	回采率	75.13%	具体采用以分段空场嗣后充填法为主，辅以点柱式上向水平充填法及房柱嗣后充填法的方案	开采回采率在 78.19%~83.30%之间	本次评估取值低于实际值下限
4	贫化率	14.54%	具体采用以分段空场嗣后充填法为主，辅以点柱式上向水平充填法及房柱嗣后充填法的方案	矿石贫化率一般在 10.09%~12.74%之间	本次评估取值高于实际值上限
5	选矿回收率	铜 93.06%	根据矿山实际情况确定	铜 93.07%~93.33%	本次评估取值略低于历史期数据

注：回采率和选矿回收率越高，估值越高；贫化率越低，估值越高。

上表中，拉拉铜矿评估确定的开采方案、产品方案与实际开采情况无差异，回采率、贫化率和选矿回收率则较历史期实际生产情况更为谨慎，位于历史期区间范围内。因此，本次评估时对相关指标的取值综合考虑了生产实际情况和矿产资源情况，审慎合理。

上述内容已在重组报告书“第六节 标的资产评估情况”之“三、凉山矿业评估情况”之“（一）资产基础法评估情况”之“4、拉拉铜矿采矿权评估情况”之“（3）评估主要指标和参数的选取”之“4）采选技术指标”部分补充披露。

十三、结合以往年度采矿回采率、贫化率、选矿回收率的波动情况，不同开采阶段对贫化率、采矿回采率及选矿回收率的影响等补充披露评估中确定回采率、贫化率及选矿回收率等开采指标的依据及合理性，是否充分考虑开采后期开采难度增加对采矿回采率、贫化率和选矿回收率的影响，相关评估参数的预计是否审慎合理

（一）采矿回采率、贫化率、选矿回收率的波动情况

凉山矿业目前处于生产状态的矿山为拉拉铜矿，其历史期采矿回采率、贫化率、选矿回收率情况如下：

年份	采矿回采率	贫化率	选矿回收率
2021 年	78.19%	12.74%	93.07%
2022 年	80.50%	10.67%	93.21%
2023 年	81.82%	10.77%	93.16%
2024 年	82.64%	10.10%	93.15%
2025 年 1-8 月	83.30%	10.09%	93.33%
评估取值	75.13%	14.54%	93.06%

2021 年至 2025 年，拉拉铜矿采矿回采率逐步提高，贫化率和选矿回收率则相对稳定。本次评估中选取的采矿回采率明显低于历史期水平，贫化率高于历史期水平，而选矿回收率略低于历史期数据，取值谨慎合理。

（二）采矿回采率、贫化率、选矿回收率的预计符合矿山实际情况，且审慎合理

拉拉铜矿井下采用以分段空场嗣后充填法为主，辅以点柱式上向水平充填法

及房柱嗣后充填法的方案，设计与实际生产情况无差异。矿床主要赋存于 Pt1h43 地层中下部，矿体呈似层状，透镜状，以重叠-叠瓦形式产出，矿体的总体走向近东西，倾向近南西，倾角 15° -40°，含矿岩石为黑云片岩（包括二云石英片岩、石榴黑云片岩、石榴二云片岩等），白云石英（纳长）片岩及（磁铁）石英纳长岩。矿体一般赋存在黑云石英片岩与石英纳长岩的接触处或这些岩石交替频繁的部位，矿化较均匀。矿石类型无较大变化，开采过程中采用贫富兼采的方式，故贫化率、选矿回收率指标相对稳定，无较大变化。

从 2021 年至 2025 年的数据看，三项指标逐步向好，主要系因凉山矿业积极探索和提高矿山采选效率。从本次评估取值来看，评估中的采矿回采率、贫化率、选矿回收率较历史期更为谨慎，同时矿山各项指标相对稳定，因此取值合理谨慎。

上述内容已在重组报告书“第六节 标的资产评估情况”之“三、凉山矿业评估情况”之“（一）资产基础法评估情况”之“4、拉拉铜矿采矿权评估情况”之“（3）评估主要指标和参数的选取”之“4）采选技术指标”部分补充披露。

十四、结合历史铜价走势波动情况，基础参数、品位等级及结算价格的确定过程是否符合行业惯例等补充披露对铜精矿价格的预测是否合理。

（一）铜精矿含铜的确定过程

1、铜精矿含铜的确定原则

拉拉铜矿历史期的铜精矿供应凉山矿业自有冶炼厂使用，没有销售，没有发生实际结算。而为满足自身阳极铜冶炼产能需要，凉山矿业冶炼厂同时外购大量铜精矿。本次评估参考铜精矿含铜采购合同计算铜精矿含铜的销售价格。

根据凉山矿业签署的铜精矿采购合同，铜精矿含铜价格计算公式如下：

铜精矿含铜结算价格=结算基准价×基础系数±品位等级价

其中：

结算基准价：参照上海期货交易所沪铜当月合约的每日结算价的简单平均价作为“结算基准价”计算。

基础系数：参照最近 5 年合同约定的计价系数的平均值确定，约定如下表所示：

序号	沪铜含税价格范围	基础系数
----	----------	------

序号	沪铜含税价格范围	基础系数
1	60000元/吨<结算基准价≤65000元/吨	87.03
2	65000元/吨<结算基准价≤70000元/吨	87.53
3	70000元/吨<结算基准价≤75000元/吨	88.03
4	75000元/吨<结算基准价≤80000元/吨	88.53

品位等级价：铜精矿含铜品位为 24% 时，品位等级价为 0 元/吨铜（平均取整）

2、铜精矿含铜的具体定价依据

本次评估主要产品为铜精矿含铜，预测期品位为 24.00%。以 2029 年为例，铜精矿具体的定价依据为：电解铜长期价格（即上述合同中的结算基准价）按照历史五年均价确定，含税价为 66,904.00 元/吨，按照上述基础系数 87.53% 和品位等级价 0 元/吨铜，最终确定铜精矿含铜不含税价格为 51,800.00 元/吨（即 $66,904.00 \times 87.53\% \div 1.13 + 0$ ，并取整）。

（二）电解铜及铜精矿取值的合理性分析

此次评估，电解铜采用过去五年（2020 年 4 月至 2025 年 3 月）均价作为长期预测价格（远期销售价格），并在预测期由近期价格平滑过渡到长期预测价格，合理性分析如下：

1、确定评估预测期销售价格的方式具有合理性

拉拉铜矿和红泥坡铜矿的主要产品为铜精矿含铜，评估时参考历史期电解铜均价等要素计算的铜精矿含铜价格作为预测期铜精矿含铜的销售价格。具体而言，本次评估首先确定电解铜的预测期销售价格，即按历史期最近 60 个月（2020 年 4 月-2025 年 3 月）沪铜（电解铜）均价 66,904 元/吨（含税）作为长期价格，考虑到评估基准日沪铜销售价格相对较高，本次评估 2025 年 4-12 月电解铜价格选取最近 12 个月（2024 年 4 月-2025 年 3 月）的沪铜（电解铜）均价 77,000 元/吨（含税），平滑过渡到 2029 年，从 2029 年起销售价格为长期价格 66,904 元/吨（含税）；并以此为原则，根据铜精矿含铜与电解铜的定价关系，确定预测期铜精矿含铜的销售价格。上述确定评估预测期销售价格的方式具有合理性。

2、2020 年以来电解铜价格整体呈上涨趋势，出于谨慎考虑，本次评估对于长期价格取值区间采用均价最低的最近 60 个月，具有谨慎性和合理性

2010 年至今电解铜价格情况如下：

单位：元/吨（含税）

时间	价格
2025 年 4-9 月	78,449
2025 年 1-3 月	77,400
2024 年	75,090
2023 年	67,921
2022 年	66,697
2021 年	68,415
2020 年	48,784
2019 年	47,678
2018 年	50,804
2017 年	49,481
2016 年	38,253
2015 年	40,518
2014 年	48,393
2013 年	52,960
2012 年	57,266
2011 年	66,044
2010 年	59,391

注：数据口径为上海期货交易所的沪铜价格

其中，2020 年后电解铜价格走势及本次评估取值区间所处位置如下图：



2020 年受我国经济复苏、新能源领域需求增加以及供不应求等因素影响，电解铜价格持续抬升，自最低约 4 万元/吨增长至高于 7 万元/吨，并维持至 2021 年；2022 年，受全球经济增速放缓，美联储加息、短期供过于求等因素影响，电解铜价格曾出现下跌，2022 年电解铜均价 6.67 万元/吨；2024 年又一次出现较大幅度抬升，最高价接近 9 万元/吨，而后出现回落，并维持在 7 万元/吨-8 万元/吨之间；在 2025 年下半年电解铜价格再次出现较大幅度上涨，并接近 9 万元/吨。此次评估基准日时点，电解铜价格略高于 8 万元。2020 至 2025 年 3 月上海交易所沪铜（电解铜）含税价格如下：

单位：元/吨

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-3 月
上海交易所沪铜	48,784	68,415	66,697	67,921	75,090	77,400

数据来源：同花顺 Ifind

将以上各年数据取平均并取整后，相应区间价格（含税）数据如下表所示：

单位：元/吨

区间	最近12个月	最近 24 个月	最近 36 个月	最近 48 个月	最近 60 个月
电解铜均价	77,000	72,570	70,363	70,396	66,904

由上表可见，本次评估取值采用过去 60 个月的历史价格 66,904 元/吨，低于其他取值区间均价，本次评估取值谨慎。

本次评估按 5 年均价（2020 年 4 月至 2025 年 3 月）确定沪铜长期价格（远期销售价格）为 66,904.00 元/吨（含税），折合不含税价格为 59,207.00 元/吨。考虑到评估基准日沪铜销售价格较高，本次评估时对于 2025 年沪铜价格选取 2024 年 4 月至 2025 年 3 月的均价（取整），平滑过渡到 2029 年，从 2029 年起参照长期价格。则预测期铜精矿价格（取整）如下：

单位：元/吨

项目	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年及以后
沪铜价格（含增值税）	77,000.00	74,476.32	71,952.19	69,428.05	66,904.00
沪铜价格（不含增值税）	68,142.00	65,908.25	63,674.50	61,440.75	59,207.00
基础系数	88.53%	88.03%	88.03%	87.53%	87.53%
铜精矿价格	60,300.00	58,000.00	56,100.00	53,800.00	51,800.00

3、本次评估取值低于专业机构的长期预测价格

经查询，彭博金融终端对未来电解铜价格（不含税）的汇总数据如下：

单位：元/吨

年份	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
电解铜价格	66,592	69,137	70,781	72,500	74,653

注：彭博数据为美元/吨，以上数据按照基准日汇率换算成人民币。

彭博金融终端是全球知名的金融数据提供平台，其公布的数据具有很强的可靠性。就大宗商品而言，彭博金融终端收集了全球多家知名专业机构的预测数据，经汇总后给出综合意见，上表即为其给出的电解铜价格未来预测数据。可以看出，专业机构预计未来几年电解铜价格基本维持在最近三年均价水平，预计电解铜在2029年长期价格为74,653元/吨（不含税），而本次评估电解铜价格的长期取值为59,207元/吨（不含税），相比较而言，此次评估取值更为谨慎。因此，从历史趋势及专业机构预测看，此次评估取值是审慎合理的。

4、选取评估基准日前60个月（前五年）价格作为长期价格符合准则要求

根据《中国矿业权评估准则》，产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前3个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前5个年度内价格平均值确定评估用的产品价格；对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用的产品价格。

铜价方面，2020年之后，电解铜价格存在较大波动。矿山规模方面，根据原国家国土资源部（现已更名为“自然资源部”）公布的《关于调整部分矿种矿山生产建设规模标准的通知》（国土资发[2004]208号），矿石开采规模大于100万吨的铜矿为大型矿山；拉拉铜矿达产规模为165万吨/年，红泥坡铜矿达产规模为198万吨/年，均属于大型矿山。

综上，拉拉铜矿和红泥坡铜矿属于产品价格波动较大、规模为大型的金属矿山，按照《中国矿业权评估准则》，可以选取评估基准日前5个年度内价格平均值确定评估用的产品销售价格，此次评估按照评估基准日前60个月取值与以上要求一致，符合准则要求。

5、本次评估铜精矿含铜价格选取符合行业惯例

将历史期五年均价作为铜精矿含铜的长期价格，符合行业惯例。近年采矿权评估案例中价格取值区间如下表：

号	上市公司	评估基准日	收购标的	标的公司所持采矿权	价格取值区间
1	中钨高新	2023 年 7 月 31 日	柿竹园公司 100%股权	柿竹园有色金属矿	五年一期
2	湖南白银	2022 年 10 月 31 日	宝山矿业 100%股权	宝山铅锌银矿	四年
3	铜陵有色	2022 年 6 月 30 日	中铁建铜冠 70%股权	米拉多铜矿	三年一期
4	株冶集团	2021 年 11 月 30 日	水口山有限 100%股权	水口山铅锌矿	五年一期
5	西部黄金	2021 年 9 月 30 日	百源丰 100%股权、蒙新天霸 100%股权	奥尔托喀讷什锰矿、二区锰矿采矿权、三区锰矿等	五年一期
6	川发龙蟒	2021 年 6 月 30 日	天瑞矿业 100%股权	铜厂埂（八号矿块）磷矿	十年

由上表可见，矿业权评估中，较为常见的取值方式五年平均，此次评估按照五年取值符合行业惯例。

6、最近 60 个月平均价格与评估标的服务年限较为吻合

拉拉铜矿采矿权剩余生产年限为 6.25 年，而红泥坡铜矿采矿权将于 2027 年投产，投产后生产年限长达 20 年，相对较长，因此在选择历史价格时应充分反映历史长期价格，本次评估选取 60 个月同样为长期价格，该价格能够避免因为阶段性的价格波动导致所选取的平均价格与未来的价格趋势发生背离，既不因历史上价格低谷而低估评估标的的实际潜在价值，也不因历史上更早期的价格过高而对未来价格过度乐观。

综上，本次评估对铜精矿价格的预测充分考虑了各方面因素，合理、谨慎。

上述内容已在重组报告书“第六节 标的资产评估情况”之“四、上市公司董事会对本次交易评估事项的分析意见”之“（六）交易定价的公允性”之“5、凉山矿业两宗采矿权评估及增值合理性分析”之“（3）产品销售价格参考历史期价格作为评估依据，取值谨慎”部分进行披露。

十五、《四川省会理县红泥坡矿区铜矿勘探报告》出具至本次评估基准日，红泥坡铜矿是否发生重大变化，矿产储量等是否发生变化，以该文件作为评估依据资料是否准确可靠。

（一）《四川省会理县红泥坡矿区铜矿勘探报告》出具至本次评估基准日，

红泥坡铜矿未发生重大变化，矿产储量等未发生变化。

《四川省会理县红泥坡矿区铜矿勘探报告》出具时间为 2016 年 12 月，此次评估基准日为 2025 年 3 月 31 日。期间红泥坡铜矿主要完成的工作为：2021 年取得采矿权，2022 年开始建设，至 2025 年 3 月，矿山仍在建设过程中，尚未生产。因此，《四川省会理县红泥坡矿区铜矿勘探报告》出具至本次评估基准日，红泥坡铜矿未发生重大变化。

从《四川省会理县红泥坡矿区铜矿勘探报告》出具至本次评估基准日，红泥坡铜矿区没有再开展系统性勘探工作，也没有形成新的经过国土部门评审和备案的勘查资料，矿山也未开采，因此，红泥坡铜矿的矿产储量没有发生变化。

（二）以《四川省会理县红泥坡矿区铜矿勘探报告》作为评估依据资料具备准确性和可靠性。

《四川省会理县红泥坡矿区铜矿勘探报告》经四川省矿产资源储量评审中心组织评审并通过（评审文号为“川评审[2017]026 号”），并在四川省国土资源厅备案（“川国土资储备字[2017]015 号”）。此后，红泥坡铜矿没有再更新对应的储量资料。矿山资源储量经核实后，未经开采通常不会发生变化。因此《四川省会理县红泥坡矿区铜矿勘探报告》是红泥坡铜矿距离评估基准日最近的一次经过主管部门备案的勘查资料，具备及时性、准确性和可靠性。

上述内容已在重组报告书“第六节 标的资产评估情况”之“四、上市公司董事会对本次交易评估事项的分析意见”之“（六）交易定价的公允性”之“5、凉山矿业两宗采矿权评估及增值合理性分析”之“（2）评估依据可靠”部分进行补充披露。

十六、基于前述内容补充披露评估中相关参数选取是否审慎，同可比案例是否存在明显差异，标的资产定价是否公允，是否符合《重组办法》第十一条的规定

（一）采矿权评估的相关参数选取审慎，具备合理性

1、评估参数选取的依据和原则与可比案例不存在明显差异

如上所述，本次评估依据的评估依据文件选取具有合理性，符合矿业权评估

相关规则。本次评估中，根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）的规定，拉拉铜矿采矿权和红泥坡铜矿采矿权根据相应资料确定生产能力、可信度系数、采矿损失量、矿石贫化率、选矿回收率、铜精矿价格等重要评估参数，并依据矿业权评估准则确定折现率，具体如下表：

序号	参数名称	拉拉铜矿	红泥坡铜矿	确定依据
1	生产能力	165 万吨/年	198 万吨/年	采矿许可证、拉拉铜矿可行性研究报告、红泥坡初步设计
2	可信度系数	推断资源量 0.73	推断资源量 0.65	拉拉铜矿可行性研究报告、红泥坡初步设计
3	采矿回采率	75.13%	84.70%	拉拉铜矿可行性研究报告、红泥坡初步设计、凉山矿业历年实际生产数据
4	贫化率	14.54%	12.15%	拉拉铜矿可行性研究报告、红泥坡初步设计、凉山矿业历年实际生产数据
5	选矿回收率	93.06%	92.00%	拉拉铜矿可行性研究报告、红泥坡初步设计、凉山矿业历年实际生产数据
6	铜精矿含铜价格	由近期价格平滑过渡到长期预测价格 51,800 元/吨		电解铜的价格趋势、最近五年均价及凉山矿业的铜精矿采购合同
7	折现率	7.71%	8.06%	根据《矿业权评估参数确定指导意见》等相关规定，采用“风险累加法”（无风险报酬率+风险报酬率）确定

本次评估已结合设计资料、拉拉铜矿历史数据等资料验证矿业权评估的重要参数，参数选取依据符合矿山实际，相关报告均经由具备资质的单位出具，具有合理性。

2、采矿权评估参数选取依据和原则与同行业交易案例不存在明显差异

同行业可比交易案例的主要参数取值依据如下：

序号	上市公司	评估基准日	收购标的	标的公司所持采矿权	主要参数取值依据
1	中钨高新	2023年7月31日	柿竹园公司100%股权	柿竹园有色金属矿	1、生产能力：采矿许可证载、开发利用方案； 2、可信度系数、回采率、贫化率、选矿回收率：开发利用方案及补充开发方案； 3、价格：五年一期均价； 4、折现率：采用“风险累加法”（无风险报酬率+风险报酬率）确定
2	湖南白银	2022年10月31日	宝山矿业100%股权	宝山铅锌银矿	1、生产能力：采矿许可证载、开发利用方案； 2、可信度系数、回采率、贫化率、选矿回收率：开发利用方案及企业提供的金属量平衡表； 3、价格：四年均价； 4、折现率：采用“风险累加法”（无风险报酬率+风险报酬率）确定
3	铜陵有色	2022年6月30	中铁建铜冠	米拉多铜矿	1、生产能力：初步设计；

序号	上市公司	评估基准日	收购标的	标的公司所持采矿权	主要参数取值依据
		日	70%股权		2、可信度系数、回采率、贫化率、选矿回收率：可行性研究报告； 3、价格：三年一期均价； 4、折现率：采用“风险累加法”（无风险报酬率+风险报酬率）确定
4	株冶集团	2021年11月30日	水口山有限100%股权	水口山铅锌矿	1、生产能力：采矿许可证载、开发方案； 2、可信度系数、回采率、贫化率、选矿回收率：开发利用方案； 3、价格：五年一期均价； 4、折现率：采用“风险累加法”（无风险报酬率+风险报酬率）确定
5	西部黄金	2021年9月30日	百源丰100%股权、蒙新天霸100%股权	奥尔托喀讷什锰矿、二区锰矿采矿权、三区锰矿等	1、生产能力：采矿许可证载、开发利用方案； 2、可信度系数、回采率、贫化率、选矿回收率：开发利用方案、可行性研究报告及《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS-30300-2010）； 3、价格：五年一期均价； 4、折现率：采用“风险累加法”（无风险报酬率+风险报酬率）确定
6	川发龙蟒	2021年6月30日	天瑞矿业100%股权	铜厂埂（八号矿块）磷矿	1、生产能力：按“采矿权许可证证载生产规模”和“安全生产许可证核定规模”确定； 2、可信度系数、回采率、贫化率、选矿回收率：可行性研究报告、开发利用方案、企业实际情况及《矿业权评估利用资源储量指导意见》（CMVS30300-2010） 3、价格：十年均价； 4、折现率：采用“风险累加法”（无风险报酬率+风险报酬率）确定

上表中，案例中生产能力基本根据采矿许可证及设计资料确定，可信度系数、回采率、贫化率以及选矿回收率则根据设计资料以及标的公司实际情况确定，而价格则根据历史期均价以及实际销售情况确定，折现率均采用矿业权规则中的“风险累加法”确定，与本次评估不存在明显差异。

（二）标的资产定价公允，符合《重组办法》第十一条的规定

1、标的资产定价情况

根据中联评估出具的《资产评估报告》，中联评估采用资产基础法与收益法对标的公司股东的全部权益价值进行评估，评估如下：

单位：万元

评估对象	评估方法	净资产账面值 (100%权益)	净资产评估值 (100%权益)	增值	增值率
		A	B	C=B-A	D=C/A
凉山矿业	资产基础法	142,896.39	600,877.62	457,981.23	320.50%
	收益法	142,896.39	596,096.24	453,199.85	317.15%

评估报告最终选取资产基础法评估结果作为最终评估结论，即凉山矿业的股东全部权益价值为 600,877.62 万元。上述评估结果已经有权国有资产监督管理机构备案。

2、与可比交易案例及可比上市公司的对比分析

(1) 与可比交易案例的对比分析

近年 A 股上市公司收购金属矿采选标的的可比交易案例相关价值倍数情况如下表：

序号	上市公司	交易标的	标的公司主营业务	评估基准日	评估值 (万元)	市盈率	市净率
1	中钨高新	柿竹园公司 100%股权	钨、钼、铋多金属矿采选及萤石综合回收、钨精矿冶炼加工和铋系新材料研发	2023 年 7 月 31 日	519,452.41	14.41	3.55
2	湖南白银	宝山矿业 100%股权	铅锌矿采选	2022 年 10 月 31 日	120,693.01	11.22	1.48
3	铜陵有色	中铁建铜冠 70%股权	铜矿采选加工及销售	2022 年 6 月 30 日	953,321.55	5.27	1.29
4	株冶集团	水口山有限 100%股权	铅锌等矿石的采选、铅冶炼、铅加工	2021 年 11 月 30 日	331,636.41	8.25	2.69
5	西部黄金	百源丰 100% 股权	锰矿石开采销售	2021 年 9 月 30 日	183,585.24	16.02	5.43
6	西部黄金	蒙新天霸 100%股权	锰矿石开采销售	2021 年 9 月 30 日	25,370.28	-	22.22
7	川发龙蟒	天瑞矿业 100%股权	铜金属的开采、选矿及销售	2021 年 6 月 30 日	95,574.99	-	1.10
平均值						11.03	5.39
平均值（剔除市净率明显偏高的西部黄金收购蒙新天霸 100%股权案例）						11.03	2.59
凉山矿业（以评估基准日所在的 2025 年预测净利润估算）						18.35	4.20
凉山矿业（以红泥坡采矿权投产首年 2027 年预测净利润估算）						6.12	4.20

注：可比交易市盈率=可比交易中标的公司评估值/可比交易中标的公司评估基准日当年完整会计年度归母净利润；可比交易市净率=可比交易中标的公司评估值/可比交易中标的公司评估基准日当年年末归母净资产；凉山矿业市盈率=凉山矿业评估值/凉山矿业 2025 年及 2027 年预测净利润；凉山矿业市净率=凉山矿业评估值/凉山矿业 2025 年 3 月末净资产

凉山矿业评估值所对应市盈率、市净率分别为 18.35 倍、4.20 倍，市盈率高于可比交易平均市盈率，市净率低于可比交易平均市净率。

凉山矿业市盈率高于可比交易平均市盈率主要系凉山矿业红泥坡铜矿尚未投产贡献利润：红泥坡铜矿为优质铜矿矿山，是目前凉山矿业保有铜资源的最主要矿山，但目前该矿山尚未投产和贡献利润，计划将于 2027 年投产，投产后凉山矿业自产铜精矿将显著增加，一方面，红泥坡铜矿铜金属品位（平均为 1.42%）较高、达产后年产铜精矿含铜（吨金属量）超过 3 万吨，铜精矿采选环节能够产生较为可观的盈利，另一方面，红泥坡产出铜精矿后销售至标的公司自有冶炼厂，冶炼环节中成本较低的自产铜精矿原料占比提升，冶炼环节毛利将有所提升，带动冶炼业务盈利水平提升，进而将使凉山矿业净利润也出现明显提升，若以红泥坡铜矿投产首年 2027 年预计净利润估算，则凉山矿业市盈率为 6.12 倍，会显著低于可比交易案例的平均市盈率。

若剔除市净率明显偏高的西部黄金收购蒙新天霸 100%股权案例，凉山矿业评估值所对应市净率将高于可比交易水平，主要系凉山矿业的拉拉铜矿采矿权、红泥坡铜矿采矿权形成时间较早、取得时间的铜价格较低，进而相应账面价值较低。具体为：拉拉铜矿采矿权、红泥坡铜矿采矿权账面余额主要入账时间分别为 2016 年、2018 年，对应的有偿处置价款评估基准日分别为 2015 年 11 月 30 日和 2017 年 7 月 31 日，时间相对较早，当时铜金属价格相对较低，因此，取得的成本及入账价值相对较低；而近些年铜金属价格出现大幅上涨，导致采矿权评估值也实现明显增值，使得凉山矿业市净率相对较高。

（2）与同行业可比上市公司的对比分析

本次交易中，标的公司同行业可比上市公司的相关价值倍数情况如下表所示：

序号	证券代码	证券简称	市盈率	市净率
1	600362.SH	江西铜业	9.38	0.82

2	000630.SZ	铜陵有色	15.62	1.26
3	000878.SZ	云南铜业	20.48	1.73
4	601212.SH	白银有色	269.46	1.45
5	000737.SZ	北方铜业	32.64	3.02
平均值			22.91	2.00
凉山矿业（以评估基准日所在的 2025 年预测净利润估算）			18.35	4.20
凉山矿业（以红泥坡采矿权投产首年 2027 年预测净利润估算）			6.12	4.20

注 1：可比公司市盈率=可比公司 2025 年 3 月 31 日收盘市值/可比上市公司 2024 年末归母净利润；可比公司市净率=可比公司 2025 年 3 月 31 日收盘市值/可比上市公司 2025 年 3 月末归母净资产。凉山矿业市盈率=凉山矿业评估值/凉山矿业 2025 年及 2027 年预测净利润；凉山矿业市净率=凉山矿业评估值/凉山矿业 2025 年 3 月末净资产。

注 2：白银有色的市盈率大于 100，江西铜业市净率低于 1，在上表测算时剔除了这两家上市公司。

标的公司评估值所对应市盈率、市净率分别为 18.35 倍、4.20 倍，市盈率低于可比上市公司平均值，市净率则高于可比上市公司平均值。市净率较高的原因详见本问题上述“（1）与可比交易案例的对比分析”的回复内容。整体来看，虽然凉山矿业评估值对应的市净率略高于可比上市公司平均水平，但市盈率低于可比上市公司平均水平，本次评估取值谨慎，具有合理性和公允性。

综上，凉山矿业评估定价公允，满足符合《重组办法》第十一条之“（三）重大资产重组所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形”之规定。

上述内容已在重组报告书“第六节 标的资产评估情况”之“四、上市公司董事会对本次交易评估事项的分析意见”之“（六）交易定价的公允性”之“3、与可比交易案例及可比上市公司的对比分析”部分进行披露。

十七、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

独立财务顾问、评估机构履行了以下核查程序：

1、了解存货的具体评估方法和过程，了解标的资产存货跌价准备计提政策，取得标的资产存货跌价准备计提计算表，复核存货跌价准备计提是否按相关会计政策执行，并重新测算存货跌价准备，分析存货跌价准备计提是否充分；

2、获取被投资单位会理兴达矿业有限公司挂牌转让相关的材料，确认转让

进度和转让对价；

3、获取井巷工程入账及后续计量的会计政策，核实同行业井巷评估案例的处理方式；

4、获取在建工程明细，了解计提预计负债产生的资产金额，同时核实扣除该部分后资产的减值情况；

5、分析拉拉铜矿的剩余生产年限，采矿和选矿对应资产情况，以及凉山矿业采取的维护方式；

6、查阅和分析凉山矿业历史期采、选、冶炼等部门的成本费用情况，分析预测期不考虑薪酬等相关成本费用增长情况的合理性；

7、查阅凉山矿业管理费用的分摊情况、资产负债率以及资金来源，分析管理费用和财务费用预测的合理性；

8、获取拉拉铜矿实际运营及成本数据，分析拉拉铜矿和红泥坡铜矿成本差异的合理性；

9、核实重组报告书中采矿权评估各参数以及采矿权对应各期净利润、现金流及折现值的具体计算过程的披露情况，分析披露相关金额和业绩承诺金额及计算口径的一致性；

10、查阅了《中国矿业权评估准则》体系下的相关规定以及专业机构的对应资质，并分析存在关联关系情况下专业报告的可靠性；

11、核实采矿权开采情况、历次储量报告、可行性研究报告以及初步设计等资料，分析推断资源量可信度系数的合理性；

12、核实开采方案、产品方案及采选技术指标的选取过程及依据的披露情况，获取历史期相关数据，分析预测数据与生产实际情况及矿产资源情况的一致性及合理性；

13、获取拉拉铜矿以往年度采矿回采率、贫化率、选矿回收率等数据，结合历史期开采情况分析预测期采矿回采率、贫化率、选矿回收率的合理性；

14、获取铜价走势波动情况，铜精矿采购合同及同行业案例，分析预测铜价格取值的合理性；

15、获取《四川省会理县红泥坡矿区铜矿勘探报告》，核实红泥坡铜矿的实际情况，分析以《四川省会理县红泥坡矿区铜矿勘探报告》作为评估资料的可靠

性；

16、获取同行业案例，分析标的资产定价的公允性，是否符合《重组办法》第十一条的规定。

（二）核查意见

经核查，独立财务顾问、评估机构认为：

- 1、标的资产存货跌价准备计提充分；
- 2、被投资单位会理星达矿业有限公司 37.38%股权已完成交割，对价与评估值一致，评估值具备公允性；
- 3、评估将永久性井巷作为固定资产进行评估符合行业惯例和相关准则；
- 4、在建工程中探矿、采矿费用对应的在建工程评估时出现减值具有合理性，除去该部分其余部分的账面价值不存在评估减值；
- 5、拉拉铜矿剩余年限较短，预测期不需要投入更新资金符合矿业权评估准则，具备合理性；
- 6、拉拉铜矿的采、选、冶的成本费用可以明确区分，预测期未考虑薪酬等相关成本费用增长具备合理性；
- 7、凉山矿业历史期管理费用分摊根据实际情况确定，预测期管理费用、财务费用预测具备合理性；
- 8、不同采矿权的职工薪酬等相关单位成本费用的差异具备合理性；
- 9、重组报告书中已补充披露采矿权评估各参数，已以表格形式列示采矿权对应各期净利润、现金流及折现值的具体计算过程，披露相关金额和业绩承诺金额及计算口径一致；
- 10、重组报告书已补充披露相关评估依据文件的选取合理性、相关文件出具单位具备的相关资质、与矿业权评估相关准则的一致性，以及关联单位出具报告的可靠性；
- 11、重组报告书已补充披露将推断资源量纳入评估及相关可信度系数确定的依据及合理性，以及就可信度系数变动进行的敏感性分析；
- 12、重组报告书已补充披露评估中开采方案、产品方案及采选技术指标的选取过程及依据，并分析与实际生产情况及矿产资源的符合情况，相关评估参数选取的审慎性；

13、重组报告书已补充披露以往年度采矿回采率、贫化率、选矿回收率的波动情况，说明预测期对开采后期采矿回采率、贫化率、选矿回收率预计的审慎性和合理性；

14、重组报告书已补充披露结合历史铜价走势波动情况、基础参数、品位等级及结算价格的确定过程以及同行业案例等，说明对铜精矿价格的预测的合理性；

15、重组报告书已补充披露《四川省会理县红泥坡矿区铜矿勘探报告》出具至本次评估基准日的变化情况，以及以该文件作为评估依据材料的可靠性；

16、重组报告书已补充披露评估中相关参数同可比案例的一致性，标的资产定价公允，符合《重组办法》第十一条的相关规定。

5. 关于关联交易

申请文件显示：（1）报告期各期，标的资产关联销售金额分别为 77.93 亿元、69.12 亿元和 25.71 亿元，关联采购金额分别为 63.71 亿元、81.95 亿元和 21.93 亿元。（2）报告期各期末，标的资产的预付账款主要为向关联方预付的铜精矿原料采购款。（3）2023 年末和 2024 年末，标的资产存在应付关联方凉山州拉拉铜矿有限责任公司账龄超过 1 年或逾期的应付账款，未偿还原因为未到付款期。（4）报告期内，标的资产存在被非经营性资金占用的情况。

请上市公司补充披露：（1）关联交易的合理性与必要性，向关联方采购原料、销售产品是否构成委托加工，报告期各期向控股股东及关联方销售及采购的具体情况，包括但不限于主要交易内容、产品价格及数量、结算政策，并结合同期市场价格、标的资产同第三方交易价格及结算政策等补充披露关联交易的公允性。（2）业绩承诺期内保障关联交易公允性，避免相关方通过关联交易调节业绩、输送利益的具体措施及有效性。

请上市公司补充说明：（1）向关联方预付款项的具体情况，包括预付比例、预付周期、交货周期、结算账期等，并比照市场情况及行业惯例等说明关联方预付款项的合理性及公允性，是否存在利益输送。（2）凉山州拉拉铜矿有限责任公司的具体经营范围和实际业务，同标的资产持有的拉拉铜矿采矿权是否存在关联关系，标的资产应付凉山州拉拉铜矿有限责任公司款项形成原因。（3）

报告期内资金占用的形成原因、占用形式、发生金额，以及截至回函日资金占用余额、本金及利息偿还时间及金额，截至回函日是否存在未解决或新增的资金占用，并说明标的资产是否已建立防范资金占用相关内部控制制度，相关制度是否有效执行，本次交易完成后上市公司对标的资产的相关管控安排，后续避免资金占用的应对措施及有效性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、关联交易的合理性与必要性，向关联方采购原料、销售产品是否构成委托加工，报告期各期向控股股东及关联方销售及采购的具体情况，包括但不限于主要交易内容、产品价格及数量、结算政策，并结合同期市场价格、标的资产同第三方交易价格及结算政策等补充披露关联交易的公允性

（一）关联交易的合理性与必要性

1、向关联方采购情况

凉山矿业的阳极铜冶炼产能较大，除自有矿山产出的铜精矿供应外，主要通过外购铜精矿和粗铜的方式满足冶炼业务的原料需求。报告期内，凉山矿业关联采购主要系向上市公司下属及托管企业采购铜精矿和粗铜等冶炼原料，此外还包括向中铝国际（601068.SH/2068.HK）下属企业采购工程施工和设计服务，以及部分运输服务、勘查勘探、技术服务和其他生产性物资材料的关联采购。具体交易背景如下：

（1）铜精矿采购

根据《云南铜业股份有限公司物资采购管理办法》等内部管理制度，上市公司及其下属企业（包括托管企业）对于具备集中采购规模和市场优势、在生产过程中持续性消耗的大宗物资和通用物资以及在同类型企业中具有相近的采购质量标准、具有采购资源渠道可相互替代或者相互重叠的物资建立集中采购目录并实施集中采购，以提高物资供应效率，有效降低采购成本。其中，中铜国际贸易集团有限公司、云铜香港有限公司分别为上市公司体系内国内和进口铜精矿集中

采购工作的执行平台。因此，凉山矿业铜精矿原料均主要通过中铜国际贸易集团有限公司、云铜香港有限公司进行采购。

此外，报告期内，凉山矿业还存在直接向五龙富民采购铜精矿的情况，主要系因五龙富民原为凉山矿业控股子公司，后自凉山矿业分立至新设公司富鼎矿业，并由云铜集团委托上市公司管理。五龙富民主要从事低品位铜等金属矿的选矿业务，所处地与凉山矿业相近，因此由凉山矿业直接向其采购铜精矿。

（2）粗铜采购

2024 年以来，由于上市公司冶炼产能受西南铜业停产升级搬迁影响有所缩减，而凉山矿业冶炼产能除满足自产铜精矿冶炼外仍有较为充足的产能空间，为充分利用自有冶炼资源，上市公司下属的易门铜业有限公司将部分粗铜销往凉山矿业进行后续冶炼。

（3）工程施工和设计服务采购

报告期内，凉山矿业向中铝国际下属的中国有色金属工业第六冶金建设有限公司、九冶建设有限公司、中色十二冶金建设有限公司、中国有色金属工业昆明勘察设计研究院有限公司、昆明有色冶金设计研究院股份公司、昆明科汇电气有限公司等企业采购工程施工和设计服务。相关工程建设项目承包方均系按照凉山矿业相关内部管理制度，通过电子招投标平台进行国内公开招标，并经过评标专家库中随机抽取组建的评标委员会在投标单位中评审确定。

中铝国际系中铝集团下属有色金属工程设计咨询、承包施工以及装备制造业务板块的经营主体，系 A+H 上市公司（股票代码：601068.SH/2068.HK），是行业领先的覆盖全金属门类、全产业链、工程全生命周期的工程技术服务商，连年跻身美国《工程新闻记录》（ENR）“全球工程设计公司 150 强”“全球最大 250 家国际承包商”榜单，具备丰富的有色金属产业链各类业务综合技术、工程设计及建设服务经验。国内可承接矿山工程建设施工的承包商数量较多，但多数整体规模相对较小，规模较大的工程建设行业龙头企业在有色金属行业专业化领域亦缺乏优势。中铝国际在有色金属工程设计和工程施工领域市场占有率方面排名较高，位于行业领先地位。凉山矿业通过招投标确定上述中铝国际下属企业作

为相关工程建设项目承包方具有商业合理性。

（4）其他关联采购

报告期内，除上述铜精矿和粗铜等冶炼原料以及工程施工和设计服务采购外，凉山矿业还存在向关联方采购运输服务、勘察勘探、技术服务和其他生产性物资材料等其他零散关联采购，相关关联方供应商主要为中铝集团体系内专业从事相应业务并具有相应资质的企业以及凉山州当地国资企业。该等关联采购的总体规模以及占比相对较小，系凉山矿业经营需要使然，具有合理性和必要性。

2、向关联方销售情况

报告期内，凉山矿业关联销售主要系向上市公司销售阳极铜产品以及向五龙富民销售废材。具体交易背景如下：

（1）阳极铜销售

凉山矿业核心产品为阳极铜，未覆盖阳极铜精炼为阴极铜的业务环节，因此面向客户主要为下游铜精炼厂，由下游铜精炼厂进一步精炼为阴极铜后方可供铜加工以及合金材料制造等铜金属直接用户企业使用。

阳极铜定价主要与铜价以及铜精炼加工费相关，均存在公开的市场参考价格，各下游铜精炼厂收购阳极铜的价格不会出现明显差异。因此，为充分利用自有冶炼资源，凉山矿业的阳极铜产品均主要销往上市公司进行后续精炼。

（2）废材销售

五龙富民原为凉山矿业控股子公司，后自凉山矿业分立至新设公司富鼎矿业，并由云铜集团委托上市公司管理。报告期内，凉山矿业向五龙富民销售部分选矿废料，主要系因五龙富民主要从事低品位铜等金属矿的选矿业务，以矿企采选后弃用的低品位废料作为原料进行进一步加工筛选产出精矿。

（3）其他关联销售

报告期内，除上述阳极铜产品和废材销售外，凉山矿业还存在向工程施工和勘察勘探的关联方承包商以及五龙富民等关联企业销售水电等其他非核心产品

的零散关联销售，主要系相关关联方在凉山矿业厂区内开展工程施工和勘探作业以及周边关联方企业用水用电的相关费用核算，具有合理性和必要性。

3、向关联方租赁情况

报告期内，凉山矿业关联租赁主要为向凉山州拉拉铜矿有限责任公司租赁土地以及向四川省西昌汽车运输（集团）有限责任公司租赁通勤班车等交易，具有合理性和必要性。

4、向关键管理人员支付薪酬

报告期内，凉山矿业关键管理人员薪酬相关关联交易系向董事和高级管理人员等支付的薪酬，具有合理性和必要性。

5、自关联方取得的利息收入

报告期内，凉山矿业自关联方取得的利息收入系存放在中国铜业资金集中管理账户以及凉山矿业开立在中铝财务有限责任公司的自有账户产生的利息，具有合理性和必要性。

（二）向关联方采购原料、销售产品是否构成委托加工

按照会计准则的规定，委托加工是指由委托方提供原材料和主要材料，受托方按照委托方的要求制造货物并收取加工费和代垫部分辅助材料加工的业务。

会计准则及相关规定对委托加工业务的判断标准具体如下：

序号	准则及规定名称	准则及相关规定的判断标准
1	《企业会计准则第 14 号——收入》	第三十四条：“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。”
2	《监管规则适用指引——会计类第 1 号》	公司（委托方）与无关联第三方公司（加工方）通过签订销售合同的形式将原材料“销售”给加工方并委托其

序号	准则及规定名称	准则及相关规定的判断标准
		进行加工，同时，与加工方签订商品采购合同将加工后的商品购回。在这种情况下，公司应根据合同条款和业务实质判断加工方是否已经取得待加工原材料的控制权，即加工方是否有权主导该原材料的使用并获得几乎全部经济利益，例如原材料的性质是否为委托方的产品所特有、加工方是否有权按照自身意愿使用或处置该原材料、是否承担除因其保管不善之外的原因导致的该原材料毁损灭失的风险、是否承担该原材料价格变动的风险、是否能够取得与该原材料所有权有关的报酬等。如果加工方并未取得待加工原材料的控制权，该原材料仍然属于委托方的存货，委托方不应确认销售原材料的收入，而应将整个业务作为购买委托加工服务进行处理；相应地，加工方实质是为委托方提供受托加工服务，应当按照净额确认受托加工服务费收入。

报告期内，标的公司与关联方存在少量委托加工业务，一是 2024 年标的公司为充分利用产能，标的公司与上市公司签订委托加工合同，由上市公司提供进口铜精矿并由标的公司进行加工后销售阳极铜给上市公司；二是 2025 年 1-3 月，由于云南铜业股份有限公司西南铜业分公司产能不足，为充分利用标的公司冶炼产能，标的公司从云南铜业股份有限公司西南铜业分公司采购废阳极铜，加工成阳极铜后销售给云南铜业股份有限公司西南铜业分公司。标的公司委托加工业务均按净额法核算。

报告期内，标的公司委托加工业务收入规模较小，具体如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度
委托加工收入	76.25	342.54	-
占当期营业收入比例	0.03%	0.04%	-

除上述委托加工业务外，标的公司向关联方采购原料、销售产品的交易不构成委托加工，具体判断因素如下：

判断条件	判断情况
双方签订合同的属性类别，合同中主要条款，如价款确定基础和定价方式、物料转移风险归属的具体规定	1、采购合同主要条款 （1）价款确定基础和定价方式：根据原料所含铜、金、银等金属量分别进行计价；其中核心计价金属铜的结算价格系以上海期货交易所阴极铜期货市场价格作为基准，并考虑铜精矿冶炼至阴极铜环节的作价扣减系数、品位等级价格等因素调整后确定。 （2）物料转移风险归属的具体规定：供应商将货物运输至标的公司指

判断条件	判断情况
	定的交货料仓完成第一次过重磅，即视为供应商完成已过磅货物交付。货物完成交付前，货物的毁损、灭失的风险全部由供应商承担。自货物交付完成时起，已交付货物的所有权和毁损、灭失的风险转移给标的公司，但供应商对货物质量的责任不因完成交付而免除。 2、销售合同主要条款 （1）价款确定基础和定价方式：根据阳极铜所含铜、金、银等金属量（即阳极铜量×相应金属品位）进行计价，并对水分及杂质等扣款后进行结算；其中核心计价金属铜的结算价格系以上海期货交易所阴极铜期货市场价格作为基准，并考虑冶炼环节的作价扣减系数、品位等级价格等因素调整后确定。 （2）物料转移风险归属的具体规定：货物的交付完成时间为标的公司实际将货物运输至客户指定的交付地点完成第一次过重磅的时间，该交付时间之前因任何原因（包括不可抗力等原因）导致货物灭失、毁损或其他损失等风险全部由标的公司承担，交付后所有权转移给客户。
生产加工方是否完全或主要承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险	1、供应商交付原材料后，至加工成阳极铜交付给客户，标的公司承担了生产加工过程中原材料的毁损、灭失风险； 2、标的公司主要原材料铜精矿作为标准化产品，采购价格根据铜期货价格以及矿石中的铜等金属品位等因素确定，市场价格较为公开，主要销售产品阳极铜定价主要与铜价以及铜精炼加工费相关，均存在公开的市场参考价格，标的公司承担价格波动的风险。
生产加工方是否具备对最终产品的完整销售定价权	标的公司销售价格与市场公开价格挂钩，标的公司拥有最终产品完整的销售定价权，该价格不受原材料采购价格的影响，而受市场公开价格变动的影响。
生产加工方对原材料加工的复杂程度，加工物料在形态、功能等方面变化程度等	标的公司的生产具有一定的复杂程度，原材料的形态和功用方面均发生了本质的变化，标的公司并非对原材料进行简单的加工。
加工方是否已经取得待加工原材料的控制权，即加工方是否有权主导该原材料的使用并获得几乎全部经济利益	标的公司签订的采购合同中未对原材料的使用作出限制，标的公司有权按自身意愿使用原材料，因此，原材料交付后标的公司已经取得原材料的实际控制权，即有权主导该原材料的使用并获得几乎全部经济利益。

如上表所述，标的公司向关联方采购原料和销售产品分别独立签署购销合同，分别进行结算，购销合同中对价款确定基础和定价方式、物料转移风险归属分别进行了具体规定；标的公司承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险；标的公司具备对最终产品的完整销售定价权；标的公司的生产具有一定的复杂程度，原材料的形态和功用方面均发生了本质的变化，标的公司并非对原材

料进行简单的加工；标的公司有权主导该原材料的使用并获得几乎全部经济利益。因此，标的公司向关联方采购原料、销售产品的交易，属于两个独立的业务，不构成委托加工业务。

（三）报告期各期向控股股东及关联方销售及采购的具体情况，包括但不限于主要交易内容、产品价格及数量、结算政策，并结合同期市场价格、标的资产同第三方交易价格及结算政策等补充披露关联交易的公允性

1、关联销售的具体情况及其公允性

报告期内，凉山矿业关联销售包括向上市公司销售阳极铜产品，向五龙富民销售废材，以及向工程施工和勘察勘探的关联方承包商以及五龙富民等厂区周边关联企业销售水电等。具体情况如下：

单位：万元

关联销售内容	关联方客户	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度	
		销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
阳极铜	上市公司	255,805.43	99.50%	690,119.38	99.85%	778,109.48	99.85%
废材	五龙富民	1,095.66	0.43%	430.87	0.06%	646.93	0.08%
水电及其他	中铝集团和凉山发展集团下属企业	185.83	0.07%	624.90	0.09%	519.54	0.07%
合计		257,086.92	100.00%	691,175.15	100.00%	779,275.96	100.00%

其中，凉山矿业向上市公司销售阳极铜产品系报告期内关联销售的主要交易内容，其销售价格及数量、结算政策以及与可比交易价格、结算政策的对比情况如下：

（1）销售价格及数量

报告期各期，凉山矿业向上市公司销售阳极铜的价格及数量具体如下：

销售产品	项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度
阳极铜	销售金额（万元）	255,729.18	689,776.84	778,109.48
其中：阳极铜含铜	销售金额（万元）	225,623.58	612,294.01	707,249.30
	销售数量（吨）	33,815.77	90,832.70	119,815.12
	销售单价（万元/吨）	6.67	6.74	5.90
阳极铜含金	销售金额（万元）	19,436.86	46,512.22	36,821.18

销售产品	项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度
	销售数量（千克）	335.70	941.31	949.01
	销售单价（元/克）	579.00	494.12	388.00
阳极铜含银	销售金额（万元）	10,668.74	30,970.61	34,039.00
	销售数量（千克）	17,830.17	55,498.39	79,518.13
	销售单价（元/克）	5.98	5.58	4.28

（2）阳极铜产品的定价机制

根据铜冶炼市场惯例，阳极铜根据其所含铜、金、银等金属量（即阳极铜量×相应金属品位）进行计价，并对水分及杂质等扣款后进行结算；其中核心计价金属铜的结算价格系以上海期货交易所阴极铜期货市场价格作为基准，并考虑冶炼环节的作价扣减系数、品位等级价格等因素调整后确定。

报告期内，凉山矿业与上市公司按年度签订阳极铜买卖合同，约定当年基础扣减数、品位等级价等定价要素。

（3）关联销售价格与其他可比交易的对比情况

上市公司体系内西南地区冶炼企业（包括托管的凉山矿业）阳极铜的冶炼产能与后端阴极铜的冶炼产能相对匹配，凉山矿业生产的阳极铜通常可全部由上市公司采购并继续冶炼为阴极铜。因此，除 2024 年由于上市公司阴极铜冶炼产能受其下属西南铜业停工升级搬迁影响有所缩减，阳极铜需求阶段性减少，凉山矿业暂时寻找上市公司体系外的客户建立合作，向非关联方宏尚矿业销售少量阳极铜外，报告期内不存在其他与外部冶炼厂进行阳极铜买卖交易的情况。但除凉山矿业外，上市公司体系内的其他冶炼企业亦存在向上市公司供应阳极铜的情况。

凉山矿业向上市公司销售阳极铜价格与上述同类可比交易的比较情况具体如下：

阳极铜买卖交易	阳极铜含铜结算 定价方式	在基准价（沪铜价格）基础上的扣减数 （元/吨）			品位等级价		
		2025 年 1-3 月	2024 年	2023 年	2025 年 1-3 月	2024 年	2023 年
凉山矿业向上市公司 西南铜业销售	结算基准价-延长点 价扣减-基础扣减数 ±品位等级价	结算基准价<50,000 元/吨时：1,100 50,000≤结算基准价<55,000 元/吨时：1,150 55,000≤结算基准价<60,000 元/吨时：1,200 60,000≤结算基准价<65,000 元/吨时：1,250 65,000≤结算基准价<70,000 元/吨时：1,300 70,000≤结算基准价时：1,300			以含铜 99.00%为标准品位， 98.86%≤含铜<99.00%时：相比 99.00%每减少 0.01%，扣 减 10 元/吨； 99.00%≤含铜≤99.10%时：无调整； 99.10%<含铜≤100%时：相比 99.10%每增加 0.01%，加价 1 元/吨		
凉山矿业向宏尚矿业 销售（非关联交易）	结算基准价-基础扣 减数±品位等级价	未交易	固定基础扣减数（含对方提 供模具费用）初始为 745，后 调整为 770	未交易	未交易	以含铜 99.00%为标准品位， 98.80%≤含铜<98.90%时： 相比 98.90%每减少 0.01%， 扣减 5 元/吨； 98.90%≤含铜≤99.20%时： 无调整； 99.20%<含铜≤100%时： 相比 99.20%每增加 0.01%， 奖励 1 元/吨	未交易
上市公司下属易门铜 业向西南铜业销售	结算基准价-延长点 价扣减-基础扣减数 ±品位等级价	结算基准价<50,000 元/吨时：1,100 50,000≤结算基准价<55,000 元/吨时：1,150 55,000≤结算基准价<60,000 元/吨时：1,200 60,000≤结算基准价<65,000 元/吨时：1,250 65,000≤结算基准价<70,000 元/吨时：1,300 70,000≤结算基准价时：1,300			以含铜 99.00%为标准品位， 98.86%≤含铜<99.00%时：相比 99.00%每减少 0.01%，扣 减 10 元/吨； 99.00%≤含铜≤99.10%时：无调整； 99.10%≤含铜≤100%时：相比 99.10%每增加 0.01%，加价 1 元/吨		
上市公司下属滇中有 色向西南铜业销售							

其中，凉山矿业向宏尚矿业销售阳极铜的定价水平相比向上市公司销售相对更高（扣减数更小），主要系因凉山矿业与宏尚矿业签订的销售合同约定意向供货周期主要在 2024 年第一季度，实际交货销售亦集中在 2024 年 1-4 月，供货期短且供货量相比于上市公司相对较少；因此，双方在协商定价时仅针对该单批次，主要考虑短期内的市场供求关系和价格水平（因此约定的基础扣减数也是固定扣减数，并非凉山矿业向上市公司销售约定的按照基准铜价波动情况相应浮动的扣减数）；并且当时宏尚矿业合作的第三方冶炼厂因火法产线检修急需阳极铜维持生产，凉山矿业基于该时机达成了相对较为有利的定价条款。而凉山矿业与上市公司签订的 2024 年度销售合同系针对 2024 年全年长单供货，供货量较大，销售定价考虑长期合作关系以及市场供求关系，更贴近冶炼加工的生产成本以及市场价格水平。同时，上市公司要求规格的阳极铜模具凉山矿业已使用多年，工艺和生产经验成熟；而宏尚矿业要求规格需使用其提供的新模具，且无历史生产经验，鼓泡、裂纹等质量控制难度相对更大。因此，凉山矿业向宏尚矿业的销售给予相对更低的基础扣减数。

（4）关联销售价格的决定过程

凉山矿业向上市公司西南铜业销售阳极铜的核心定价要素“基础扣减数”“品位等级价”等，由双方在公允性的前提下参照云南铜业发布的内部原料购销定价及结算规则指导意见确定。

云南铜业于每年年底前召开领导专题会，研究确定下一年度的《内部原料购销定价及结算规则指导意见》并向上市公司所属各单位发布，其中包括自产铜精矿、粗铜、阳极铜等内部供应铜原料的结算基准价作价模式及价格取值、内部交易系数或基础扣减数、品位等级价、杂质扣款条款、付款及结算安排等。上市公司体系内各冶炼企业之间的阳极铜交易均参照该指导意见进行定价。报告期内，凉山矿业向上市公司销售阳极铜的定价与上市公司体系内其他冶炼企业一致，均采用参照该指导意见约定的阳极铜内部交易定价标准。

云南铜业《内部原料购销定价及结算规则指导意见》约定的阳极铜内部交易定价标准系根据阳极铜精炼为阴极铜环节的相关合理成本及损耗、铜冶炼加工费市场行情等因素确定。该意见会充分考虑市场情况、根据行业惯例以及上市公司

历史生产经验，将阳极铜精炼为阴极铜的电解加工成本约 800 元/吨，电解过程中的铜回收率按 99.6%测算铜损耗约 300 元/吨，在不考虑税费等其他因素的情况下，每吨铜金属的精炼加工费即在 1,100 元/吨左右区间内。云南铜业《内部原料购销定价及结算规则指导意见》约定的阳极铜内部交易定价标准亦符合该基准区间，具有合理性和公允性。

报告期内，云南铜业各年度《内部原料购销定价及结算规则指导意见》约定的阳极铜交易中“基础扣减数”“品位等级价”等核心定价要素未发生过重大变化；在未来期间内，若行业及市场整体情况不存在重大变化，预计亦不会进行重大调整。未来期间内，凉山矿业向上市公司销售阳极铜的定价仍将在公允性的前提下继续参照云南铜业相关指导意见确定。

（5）关联销售定价的审议披露情况

凉山矿业向上市公司销售阳极铜定价采用的云南铜业各年度《内部原料购销定价及结算规则指导意见》由云南铜业领导专题会审议后发布。

此外，报告期内，上市公司在各年底对下一年度的包括向凉山矿业采购阳极铜在内的日常关联交易情况进行预计，确定相关交易的预计金额以及定价原则，提交董事会、股东会审议，并公开披露。上市公司向凉山矿业采购阳极铜的交易均在经上市公司董事会、股东会审议通过的预计范围内，相关金额以及定价原则已在上市公司各年度日常关联交易预计公告和年度报告中进行披露。

（6）关联销售定价历史变化情况

报告期内，凉山矿业与上市公司按年度签订阳极铜买卖合同，约定全年供货的定价条款。因此，其中“基础扣减数”等核心定价条款按照基准铜价的波动情况约定了相应浮动的扣减数，适用于不同的市场变化情况，相关条款在报告期内未发生变化。

（7）关联销售结算政策与其他可比交易的对比情况

凉山矿业向上市公司销售阳极铜的货款结算政策与同类可比交易的比较情况具体如下：

支付款项	凉山矿业向上市公司 西南铜业销售	上市公司下属易门铜业、 滇中有色向西南铜业销售	凉山矿业向宏尚矿业销售（非关联交易）
交付款	阳极铜交付后，双方对货款最终结算前，由购买方按阳极铜含铜货值的 85%支付款项给供货方；阳极铜含铜货值参照阳极铜交付当日上海期货交易所沪铜当月合约当日结算价估算。 若铜价持续下跌，跌幅达阳极铜交付当日上海期货交易所沪铜当月合约当日结算价的 15%时，购买方将在供货方下批次所交付阳极铜的交付款中扣除该 15%的款项。金价按计价周期上海黄金交易所 99.95 黄金当月合约当日结算价，银价按计价周期内上海华通铂银交易市场现货二号国标白银每交易日结算平均价，计算阳极铜货值。		购买方提货当日按所提阳极铜货值（含铜、金、银的货值）的 100%金额支付预估货款；供货方确认收款后，将货物交付给购买方。 预估货值计算：购买方按供货方提供的预估品位，价格参照：铜价按提货上一交易日上海期货交易所沪铜当月合约当日结算价，金价按提货上一交易日上海黄金交易所 99.95 黄金当月合约当日结算价，银价按提货上一交易日上海华通铂银交易市场现货二号国标白银每交易日结算平均价，计算阳极铜货值。
结算款	交付阳极铜的结算品质、价格确定后，由购买方出具结算单，供货方应当在接到结算单 30 个自然日内开具相应金额的增值税专用发票交购买方，购买方对发票审核无误后向供货方支付结算款。		具备结算条件后供货方出具结算单，购买方应及时确认结算，双方根据结算单对结算款及时进行多退少补并开具相应发票。

报告期内，凉山矿业向上市公司销售阳极铜的货款结算政策与上市公司体系内其他冶炼企业一致，相比向宏尚矿业销售阳极铜的货款结算政策存在一定差异，主要系因凉山矿业向宏尚矿业销售系短期单批次供货，为把控信用风险并简化结算程序，双方协商约定了相比上市公司体系内长期供货更为严格的全额预付条款，具有合理性。

综上，凉山矿业向上市公司销售阳极铜产品的交易价格及结算政策具有公允性。

2、关联采购的具体情况及其公允性

报告期内，凉山矿业关联采购包括向上市公司下属及托管企业采购铜精矿和粗铜等冶炼原料，向中铝国际（601068.SH//2068.HK）下属企业采购工程施工和设计服务，以及部分运输服务、勘查勘探、技术服务和其他生产性物资材料的关联采购。具体情况如下：

单位：万元

关联采购内容		关联方供应商	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度	
			采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
原料采购	铜精矿	上市公司下属企业以及五龙富民（上市公司托管企业）	185,195.35	84.44%	670,410.65	81.81%	618,083.47	97.02%
	粗铜		28,354.30	12.93%	122,513.82	14.95%	-	-

关联采购内容		关联方供应商	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度	
			采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
	小计		213,549.65	97.37%	792,924.47	96.75%	618,083.47	97.02%
工程施工和设计服务		中铝国际下属企业	2,791.23	1.27%	12,081.35	1.47%	8,900.26	1.40%
其他	运输服务	中铝物流集团及其下属企业	759.39	0.35%	5,353.65	0.65%	3,814.29	0.60%
	勘查勘探	中国铜业下属企业	474.07	0.22%	2,395.06	0.29%	2,033.72	0.32%
	其他材料及服务	中铝集团和凉山发展集团下属企业、凉山矿业联营企业	1,752.88	0.80%	6,764.96	0.83%	4,253.85	0.67%
合计			219,327.22	100.00%	819,519.50	100.00%	637,085.58	100.00%

其中，凉山矿业采购铜精矿、粗铜等冶炼原料以及工程施工和设计服务等系报告期内关联采购的主要交易内容，其采购价格及数量、结算政策以及与可比交易价格、结算政策的对比情况如下：

（1）铜精矿采购

①采购价格及数量

报告期各期，凉山矿业向中铜国贸、云铜香港、五龙富民等关联方采购铜精矿的价格及数量具体如下：

采购产品	项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度
铜精矿	采购金额（万元）	185,195.35	670,410.65	618,083.47
其中：铜精矿含铜	采购金额（万元）	165,921.29	592,185.64	569,226.68
	采购数量（吨）	25,102.47	94,218.20	103,209.44
	采购单价（万元/吨）	6.61	6.29	5.52
铜精矿含金	采购金额（万元）	10,550.76	44,291.77	19,681.32
	采购数量（千克）	178.07	910.99	535.29
	采购单价（元/克）	592.52	486.19	367.68
铜精矿含银	采购金额（万元）	8,723.30	33,933.24	29,175.48
	采购数量（千克）	14,395.83	64,948.73	72,060.12
	采购单价（元/克）	6.06	5.22	4.05

②关联采购价格与其他可比交易的对比情况

铜精矿的定价机制与阳极铜类似，主要根据其所含铜、金、银等金属量分别进行计价；其中核心计价金属铜的结算价格系以上海期货交易所阴极铜期货市场价格作为基准，并考虑铜精矿冶炼至阴极铜环节的作价扣减系数、品位等级价格

等因素调整后确定。

报告期内，凉山矿业的铜精矿采购均为向上市公司下属子公司或托管企业采购，以向上市公司下属的中铜国贸采购国内铜精矿为主，不存在向外部非关联方企业采购的情况。凉山矿业与中铜国贸按年度签订铜精矿买卖合同，约定当年基础系数、品位等级价等定价要素。

由于上市公司向外部非关联方企业销售铜精矿主要为海外贸易类业务，与国内冶炼原料买卖存在较大差异。因此，选取上市公司向外部非关联方企业采购铜精矿的交易价格作为参照，与凉山矿业向中铜国贸采购价格进行比较，具体情况如下：

铜精矿买卖交易	铜精矿含铜结算定价方式	在基准价（沪铜价格）基础上的系数（元/吨） （列示的铜价基准价区间为当年沪铜价格所处区间）			品位等级价 （列示铜原料含铜品位 15%-30% 区间内的约定条款）		
		2025 年 1-3 月	2024 年	2023 年	2025 年 1-3 月	2024 年	2023 年
凉山矿业向上市公司下属中铜国贸采购	结算基准价× （基础系数± 调整系数）± 品位等级价	凉山州及攀枝花市内： 70,000 元/吨＜结算基准价≤75,000 元/吨，基础系数为 89.35%； 75,000 元/吨＜结算基准价≤80,000 元/吨，基础系数为 89.85%； 80,000 元/吨＜结算基准价，基础系数为 90.35%； 凉山州及攀枝花市外： 70,000 元/吨＜结算基准价≤75,000 元/吨，基础系数为 95.44%； 75,000 元/吨＜结算基准价≤80,000 元/吨，基础系数为 95.94%； 80,000 元/吨＜结算基准价，基础系数为 96.44%； 进口转内贸：单独商定	凉山州及攀枝花市内： 70,000 元/吨＜结算基准价≤75,000 元/吨，基础系数为 88.35%； 75,000 元/吨＜结算基准价≤80,000 元/吨，基础系数为 88.85%； 80,000 元/吨＜结算基准价≤85,000 元/吨，基础系数为 89.35%； 凉山州及攀枝花市外： 70,000 元/吨＜结算基准价≤75,000 元/吨，基础系数为 92.09%； 75,000 元/吨＜结算基准价≤80,000 元/吨，基础系数为 92.59%； 80,000 元/吨＜结算基准价≤85,000 元/吨，基础系数为 93.09%； 进口转内贸： 70,000 元/吨＜结算基准价≤75,000 元/吨，基础系数为 92.84%； 75,000 元/吨＜结算基准价≤80,000 元/吨，基础系数为 93.34%； 80,000 元/吨＜结算基准价≤85,000 元/吨，基础系数为 93.84%	凉山州及攀枝花市内： 65,000 元/吨＜结算基准价≤70,000 元/吨，基础系数为 87.35%； 70,000 元/吨＜结算基准价≤75,000 元/吨，基础系数为 87.85%； 凉山州及攀枝花市外： 65,000 元/吨＜结算基准价≤70,000 元/吨，基础系数为 92.27%； 70,000 元/吨＜结算基准价≤75,000 元/吨，基础系数为 92.77%	15%≤含铜品位＜18%时：以 18%为基准，品位每下降 0.1%，扣减 25 元/吨； 18%≤含铜品位＜20%时：以 20%为基准，品位每下降 0.1%，扣减 15 元/吨； 20%≤含铜品位≤22%时：不调整； 22%＜含铜品位≤24%时：以 22%为基准，品位每上升 0.1%，加价 10 元/吨； 24%＜含铜品位≤30%时：以 24%为基准，品位每上升 0.1%，加价 8 元/吨	15%≤含铜品位＜18%时：以 18%为基准，品位每下降 0.1%，扣减 25 元/吨； 18%≤含铜品位＜20%时：以 20%为基准，品位每下降 0.1%，扣减 15 元/吨； 20%≤含铜品位＜24%时：以 24%为基准，品位每下降 0.1%，扣减 10 元/吨； 含铜品位=24%时：不调整； 24%＜含铜品位≤30%时：以 24%为基准，品位每上升 0.1%，加价 8 元/吨	15%≤含铜品位＜18%时：以 18%为基准，品位每下降 0.1%，扣减 25 元/吨； 18%≤含铜品位＜20%时：以 20%为基准，品位每下降 0.1%，扣减 15 元/吨； 20%≤含铜品位＜24%时：以 24%为基准，品位每下降 0.1%，扣减 10 元/吨； 含铜品位=24%时：不调整； 24%＜含铜品位≤30%时：以 24%为基准，品位每上升 0.1%，加价 8 元/吨

铜精矿买卖交易	铜精矿含铜结算定价方式	在基准价（沪铜价格）基础上的系数（元/吨） （列示的铜价基准价区间为当年沪铜价格所处区间）			品位等级价 （列示铜原料含铜品位 15%-30%区间内的约定条款）		
		2025 年 1-3 月	2024 年	2023 年	2025 年 1-3 月	2024 年	2023 年
上市公司下属中铜国贸向西藏明川贸易有限公司采购（非关联交易）	结算基准价×（基础系数±调整系数）±品位等级价	70,000 元/吨<结算基准价≤80,000 元/吨，基础系数为 97.08%； 80,000 元/吨<结算基准价，基础系数为 97.91%	70,000 元/吨<结算基准价，基础系数为 91.66%	65,000 元/吨<结算基准价≤70,000 元/吨，基础系数为 89.50%； 70,000 元/吨<结算基准价≤75,000 元/吨，基础系数为 90.00%	14%≤含铜品位<16%时：以 16%为基准，品位每下降 0.1%，扣减 55 元/吨； 16%≤含铜品位<18%时：以 18%为基准，品位每下降 0.1%，扣减 25 元/吨； 18%≤含铜品位≤20%时：不调整； 20%<含铜品位≤25%时：以 20%为基准，品位每上升 0.1%，加价 10 元/吨； 25%<含铜品位时：按含铜 25%的品位结算	15%≤含铜品位<18%时：以 18%为基准，品位每下降 0.1%，扣减 25 元/吨； 18%≤含铜品位<20%时：以 20%为基准，品位每下降 0.1%，扣减 15 元/吨； 20%≤含铜品位≤24%时：不调整； 24%<含铜品位≤30%时：以 24%为基准，品位每上升 0.1%，加价 8 元/吨	15%≤含铜品位<18%时：以 18%为基准，品位每下降 0.1%，扣减 25 元/吨； 18%≤含铜品位<20%时：以 20%为基准，品位每下降 0.1%，扣减 15 元/吨； 20%≤含铜品位≤24%时：不调整； 24%<含铜品位≤30%时：以 24%为基准，品位每上升 0.1%，加价 8 元/吨
上市公司下属云铜香港向 Album Trading Co. 采购（非关联交易）	含铜金属量按 96.50%-97% 计算，同时每吨金属量扣减一定价格结算	73.07 美元 （同时考虑含铜金属量扣减，按照当年基准铜价上下限折合系数约 95.79%-96.29%）		88.88 美元 （同时考虑含铜金属量扣减，按照当年基准铜价上下限折合系数约 95.66%-96.16%）	含铜品位低于 30%时，含铜金属量按 96.60% 计算；含铜品位在 30%-35%区间时，含铜金属量按 96.70% 计算		含铜品位低于 30%时，含铜金属量按 96.50% 计算；含铜品位在 30%-35%区间时，含铜金属量按 96.60% 计算

此外，根据 Wind 数据库信息，中国金属新闻网定期公布各地铜精矿市场价格，其公布的云南地区铜精矿市场价格与凉山矿业铜精矿关联采购的平均价格对比情况如下：

项目	2025年1-3月	2024 年度	2023 年度
凉山矿业采购铜精矿平均价格（元/金属吨）	65,527.93	63,184.26	55,101.98
中国金属新闻网公布的云南地区铜精矿（铜品位25-30%）当年各日最低价和最高价平均值（元/金属吨）	尚未公布	63,448.64	55,758.01

如上所示，报告期内，凉山矿业铜精矿关联采购价格与上市公司向外部非关联方企业采购铜精矿的交易价格基本相近，与市场价格不存在重大差异，相关交易价格合理，具有公允性。

③关联采购价格的确定过程

凉山矿业向上市公司下属中铜国贸等企业采购铜精矿的核心定价要素“基础扣减数”“品位等级价”等，由双方在公允性的前提下参照中国铜业发布的国内原料交易规则指导意见确定。

中国铜业《国内原料交易规则指导意见》由中国铜业履行相关决策程序后发布，其中包括外购的铜精矿等冶炼原料向各冶炼企业供应的结算基准价作价模式及价格取值、交易系数、品位等级价、杂质扣款条款、付款及结算安排等。中国铜业体系内集中采购的铜精矿向冶炼企业供应定价均参照该指导意见确定。报告期内，凉山矿业向上市公司下属中铜国贸等企业采购铜精矿的定价亦参照该指导意见约定的铜精矿内部供应定价标准。

中国铜业根据铜精矿的市场价格行情以及与外部供应商通过集中采购商谈确定的采购价格，动态调整《国内原料交易规则指导意见》约定的铜精矿内部供应定价中“基础扣减数”“品位等级价”等核心定价要素。报告期内，铜精矿市场供需状态持续趋紧，外购价格有所升高，《国内原料交易规则指导意见》约定的铜精矿内部供应定价亦整体呈现提升趋势。中国铜业体系内各冶炼企业与铜原料集中采购企业之间的铜精矿交易定价均参照该指导意见确定，与凉山矿业的关联采购定价标准一致。未来期间内，凉山矿业向上市公司下属中铜国贸等企业采购铜精矿的定价仍将在公允性的前提下继续参照中国铜业相关指导意见中规定的铜精矿内部供应定价标准确定。

④关联采购价格同资产评估的铜精矿价格确定过程是否存在差异

本次交易资产评估过程中，凉山矿业自有矿山产出的铜精矿价格计算公式为：铜精矿含铜结算价格=结算基准价×基础系数±品位等级价，该定价方式与上述凉山矿业关联采购合同约定的铜精矿含铜结算定价方式一致，其中：

1) 结算基准价

关联采购以及资产评估均以上海期货交易所沪铜合约结算价作为铜金属价格基准。

2) 基础系数

本次交易资产评估中根据凉山矿业最近 5 年外购铜精矿合同约定的凉山州及攀枝花市内来源的铜精矿基础系数的平均值确定，与报告期内凉山矿业关联采购合同中约定的基础系数对比如下：

沪铜含税价格范围	本次交易 资产评估 采用的 基础系数	凉山矿业向上市公司下属中铜国贸采购合同约定的“凉山州及攀枝花市内”基础系数		
		2025年1-3月	2024年	2023年
60,000元/吨<结算基准价≤65,000元/吨	87.03%	88.35%	87.35%	86.85%
65,000元/吨<结算基准价≤70,000元/吨	87.53%	88.85%	87.85%	87.35%
70,000元/吨<结算基准价≤75,000元/吨	88.03%	89.35%	88.35%	87.85%
75,000元/吨<结算基准价≤80,000元/吨	88.53%	89.85%	88.85%	88.35%

由于资产评估中采用的基础系数为最近 5 年合同约定的平均值，该系数处于报告期内凉山矿业关联采购定价的基础系数上下限区间范围内，具有合理性。

3) 品位等级价

资产评估中根据凉山矿业最近 5 年外购铜精矿合同约定，按照“铜精矿含铜品位为 24%时，品位等级价为 0 元/吨铜”确定。报告期内，凉山矿业向上市公司下属中铜国贸的采购合同中，2023 年和 2024 年合同亦约定“含铜品位=24%时不调整”，仅 2025 年合同由于预计外购铜精矿整体品位将有所下降，调整为以 22%为基准，约定“22%<含铜品位≤24%时以 22%为基准，品位每上升 0.1%，加价 10 元/吨”。因此，资产评估中采用的品位等级价与报告期内凉山矿业关联采购定价的品位等级价不存在明显差异。

综上，报告期内凉山矿业关联采购价格与资产评估过程中的铜精矿价格确定

过程不存在显著差异。

⑤关联采购结算政策与其他可比交易的对比情况

凉山矿业向中铜国贸采购铜精矿的货款结算政策与上述同类可比交易的比较情况具体如下：

支付款项	凉山矿业向上市公司下属中铜国贸采购	上市公司下属中铜国贸向西藏明川贸易有限公司采购（非关联交易）	上市公司下属云铜香港向 Album Trading Co. 采购（非关联交易）
临时货款	供货方计划内供应的原料，货物到厂交付或货权转移次日起（含次日）2个工作日内，购买方按含铜货值的80%支付临时货款（货物含铜货值参照货物交付当日上海期货交易所沪铜现货月合约当日结算价估算）；并按转移货物预估含金、银货值支付70%的金、银临时货款（货物含金货值参照货权转移当日前一交易日上海黄金交易所99.95结算价；货物含银货值参照货权转移当日前一交易日上海华通铂银现货市场二号国标白银结算价）	供货方铜精矿交付后，双方对货款最终结算前，可由购买方按铜精矿含铜货值的85%支付临时货款给供货方（铜精矿含铜预估货值参照铜精矿交付当日上海期货交易所沪铜现货月合约当日结算价进行估算）；供货方交付给购买方的铜精矿含金、含银检验品位出具后，购买方按交货量估算铜精矿含金、银货值并扣除杂质扣款后，支付80%金、70%银临时货款给供货方（含金货值参照付款前一日上海黄金交易所99.95黄金加权平均价估算；含银货值参照付款前一日上海华通铂银现货市场三号国标白银结算平均价估算）	买方应在货物交付后5个工作日内支付95%的临时货款（基于交货重量、卖方的临时检验结果以及保税仓库持有证书出具日前五个市场交易日平均的铜、金、银价格进行预估）
预结算款	每月末（按财务结账时间节点要求），双方协商销售预结算事宜，由供货方按照货物100%临时货值出具预结算单，结算单经购买方确认后，供货方开具相应增值税发票交购买方，购买方应在接到供货方发票扫描件后3个工作日内向供货方支付预结算款（如购买方支付过临时货款，则抵扣临时货款后支付预结算发票款）	在供货方所交付的铜精矿含铜品质正式分析结果出具及价格确定后，由供货方提出书面申请，购买方可以做不超过95%的铜精矿含铜货值的预结算；在购买方收到供货方开具的增值税发票审核无误后，购买方向供货方支付第二次临时货款	-
结算款	供货方交付铜精矿的结算品质、价格确定后，由供货方出具结算单；如购买方支付过临时货款和预结算款，则供货方应当在出具结算单后30个自然日内，就结算单金额扣除已开具临时货款和预	供货方交付铜精矿的结算品质、价格确定后，由购买方出具结算单；如购买方支付过临时货款和预结算款，则供货方应当在接到结算单后30个自然日内，就结算单金额扣除已开具临时货款	买方应在卖方开具最终发票、确定最终干重及化学分析结果，以及确定最终铜、金、银价格后，支付所有应支付给卖方的尾款余额（如有）

支付款项	凉山矿业向上市公司下属 中铜国贸采购	上市公司下属中铜国贸向西藏 明川贸易有限公司采购 (非关联交易)	上市公司下属云铜香港 向 Album Trading Co. 采购 (非关联交易)
	结算款发票金额后的结算尾款， 开具增值税发票给购买方，购买 方对发票审核无误后 3 个工作 日内向供货方支付结算尾款	和预结算款发票金额后的结算 尾款，开具增值税发票给购买 方，购买方对发票审核无误后向 供货方支付结算尾款	

如上所示，凉山矿业铜精矿关联采购的货款结算政策与上市公司向外部非关联方企业采购铜精矿的货款结算政策整体差异不大，具有合理性和公允性。

(2) 粗铜采购

①采购价格及数量

报告期各期，凉山矿业向关联方采购粗铜的价格及数量具体如下：

采购产品	项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度
粗铜	采购金额（万元）	28,354.30	122,513.82	-
其中：粗铜含铜	采购金额（万元）	23,957.14	103,442.49	-
	采购数量（吨）	3,637.14	15,974.85	-
	采购单价（万元/吨）	6.59	6.48	-
粗铜含金	采购金额（万元）	2,984.17	14,248.24	-
	采购数量（千克）	51.65	312.50	-
	采购单价（元/克）	577.80	455.95	-
粗铜含银	采购金额（万元）	1,413.00	4,823.09	-
	采购数量（千克）	2,357.51	9,367.21	-
	采购单价（元/克）	5.99	5.15	-

②关联采购价格与其他可比交易的对比情况

粗铜的定价机制亦与阳极铜一致。报告期内，凉山矿业的粗铜采购均为向上市公司下属易门铜业采购，不存在向外部非关联方企业采购的情况，主要系因上市公司下属西南铜业于 2024 年停产搬迁，产能未达产，无法完全消化易门铜业粗铜生产，因此才出现部分粗铜由易门铜业向凉山矿业销售的情况。选取上市公司向外部非关联方企业销售粗铜的交易价格作为参照，与凉山矿业向易门铜业采购价格进行比较，具体情况如下：

粗铜买卖交易	粗铜含铜结算 定价方式	在基准价（沪铜价格）基础上的扣减数（元/吨） （列示的铜价基准价区间为当年沪铜价格所处区间）			品位等级价 （列示含铜品位 98%-99%区间内的约定条款）		
		2025 年 1-3 月	2024 年	2023 年	2025 年 1-3 月	2024 年	2023 年
凉山矿业向上市公司下 属易门铜业采购	结算基准价-点价期延 长扣减金额-基础扣减 数±品位等级价	70,000 元/吨≤结算 基准价，基础扣减数 为 1,995 （在 2,100 元基础标 准上扣减 105 元运输 补贴）	70,000 元/吨≤结算 基准价，基础扣减数 为 2,002 （在 2,100 元基础标 准上扣减 98 元运输 补贴）	未交易	以含铜 98.50%为标准品位， 98.0%≤含铜<98.5%时：相比 98.5%每减少 0.1%，扣减 20 元/吨； 98.5%<含铜≤98.8%时：相比 98.5%每增加 0.1%，加价 30 元/吨； 98.8%<含铜≤99.0%时：相比 98.8%每增加 0.1%，加价 20 元/吨		未交易
上市公司下属易门铜业 向滇中有色销售	结算基准价-点价期延 长扣减金额-基础扣减 数±品位等级价	70,000 元/吨≤结算 基准价，基础扣减数 为 2,070.80 （在 2,100 元基础标 准上扣减 29.20 元运 输补贴）	70,000 元/吨≤结算 基准价，基础扣减数 为 2,080 （在 2,100 元基础标 准上扣减 20 元运输 补贴）	-	以含铜 98.50%为标准品位， 98.0%≤含铜<98.5%时：相比 98.5%每减少 0.1%，扣减 20 元/吨； 98.5%<含铜≤98.8%时：相比 98.5%每增加 0.1%，加价 30 元/吨； 98.8%<含铜≤99.0%时：相比 98.8%每增加 0.1%，加价 20 元/吨		-
上市公司向广西金川有 色金属有限公司销售 （非关联交易）	结算基准价-点价期延 长扣减金额-基础扣减 数±品位等级价	70,000≤结算基准价 <75,000 元/吨，基础 扣减数为 750； 75,000≤结算基准价 <80,000 元/吨，基础 扣减数为 800； 80,000≤结算基准价 <85,000 元/吨，基础 扣减数为 850	70,000≤结算基准价 <75,000 元/吨，基础 扣减数为 1,100-1,500 （不同批次）； 75,000≤结算基准价 <80,000 元/吨，基础 扣减数为 1,150-1,550 （不同批次）； 80,000≤结算基准价 <85,000 元/吨，基础 扣减数为 1,200-1,600 （不同批次）	-	以含铜 98.50%为标准品位， 98.0%≤含铜<98.5%时：相比 98.5%每减少 0.1%，扣减 20 元/吨； 98.5%<含铜≤98.8%时：相比 98.5%每增加 0.1%，加价 30 元/吨； 98.8%<含铜≤99.0%时：相比 98.8%每增加 0.1%，加价 20 元/吨		-
上市公司向梧州金升铜 业股份有限公司销售 （非关联交易）	含铜金属量扣减 0.3%， 同时每吨金属量扣减 一定价格结算	90 美元 （同时考虑含铜金属 量扣减，折合约 886 元）	107 美元 （同时考虑含铜金属 量扣减，折合约 1,001 元）	-	-	-	-

凉山矿业向易门铜业采购粗铜与滇中有色向易门铜业采购的定价基础标准一致（仅由于凉山矿业、滇中有色与易门铜业距离不同，运输补贴有所差异）。上市公司体系内冶炼企业（包括托管的凉山矿业）生产的粗铜作为冶炼中间产品，通常情况下在体系内进行内部消化，保障内部生产需要，减少外部采购依赖及成本，以实现价值最大化；仅在外部客户由于急需冶炼原料填补产能等因素而有意愿接受相比于市场一般价格更高的交易价格，利润空间高于自行内部冶炼时方进行出售。因此，报告期内，上市公司向外部非关联方企业销售粗铜的价格略高于体系内部的交易价格。随着西南铜业冶炼产能逐步达产，上市公司对外销售粗铜情况逐步减少。

③关联采购价格的确定过程

凉山矿业向上市公司下属易门铜业采购粗铜的核心定价要素“基础扣减数”“品位等级价”等，由双方在公允性的前提下参照云南铜业发布的内部原料购销定价及结算规则指导意见确定。

云南铜业于每年年底前召开领导专题会，研究确定下一年度的《内部原料购销定价及结算规则指导意见》并向上市公司所属各单位发布，其中包括自产铜精矿、粗铜、阳极铜等内部供应铜原料的结算基准价作价模式及价格取值、内部交易系数或基础扣减数、品位等级价、杂质扣款条款、付款及结算安排等。上市公司体系内各冶炼企业之间的粗铜交易均参照该指导意见进行定价。报告期内，凉山矿业向上市公司下属易门铜业采购粗铜的定价与上市公司体系内其他冶炼企业一致，均采用该指导意见约定的粗铜内部交易定价标准。

云南铜业《内部原料购销定价及结算规则指导意见》约定的粗铜内部交易定价标准系根据粗铜冶炼为阳极铜环节的相关合理成本及损耗、铜冶炼加工费市场行情等因素确定，具有合理性和公允性。报告期内，上市公司体系内各冶炼企业之间的粗铜交易定价均参照该指导意见确定，与凉山矿业的关联采购定价标准一致。未来期间内，凉山矿业向上市公司下属易门铜业采购粗铜的定价仍将在公允性的前提下继续参照云南铜业相关指导意见确定。

④关联采购结算政策与其他可比交易的对比情况

凉山矿业向易门铜业采购粗铜的货款结算政策与上述同类可比交易的比较

情况具体如下：

支付款项	凉山矿业向上市公司下属易门铜业采购	上市公司下属易门铜业向滇中有色金属销售	上市公司向广西金川有色金属有限公司销售（非关联交易）	上市公司向梧州金升铜业股份有限公司销售（非关联交易）
进度款	供货方粗铜交付后，双方对货款最终结算前，可由购买方按粗铜含铜货值的 85% 支付进度款给供货方（粗铜含铜货值由购买方参照粗铜交付当日上海期货交易所沪铜当月合约当日结算价估算）		供货方粗铜交付前，双方对货款最终结算前，由购买方按粗铜含铜金银货值的 100% 支付进度款给供货方（粗铜数量和品质以供货方预报数值为准；粗铜含铜货值由购买方参照粗铜交付日往前两日的上海期货交易所沪铜当月合约当日结算价估算；粗铜含金货值由购买方参照粗铜交付日往前两日的上海黄金交易所 99.95 黄金日加权平均价估算；粗铜含银货值由购买方参照粗铜交付日往前两日的上海华通铂银交易市场现货二号国标白银日结算平均价估算）	购买方可以信用证或者电汇方式付款，在电汇方式下，购买方应在收到原始提单、装箱单等文件扫描件后 2 个工作日内支付粗铜货值 100% 金额的款项（货值基于暂估重量、暂估成色以及发票日期前 5 个伦敦金属交易所（LME）和伦敦金银市场协会（LBMA）交易日的平均铜价、银价和金价计算）； 最终价格或最终检验结果应由双方共同确认，购买方有权要求基于最终结算前的价格或双方确认的最终检验结果开具第二份临时发票，发票金额与上述临时货款金额之间的差额应在发票日期后 3 个工作日内通过电汇支付
结算款	供货方交付粗铜的结算品质、价格确定后，由购买方出具结算单；如购买方支付过进度款，则供货方应当在接到结算单后 30 个自然日内，就结算单金额扣除已开具进度款发票金额后的结算尾款，开具增值税发票给购买方，购买方对发票审核无误后向供货方支付结算尾款		供货方交付粗铜的结算品质、结算价格确定后，由购买方出具结算单；供货方应当在接到结算单后 30 个自然日内，就结算单金额扣除已开具进度款发票金额后的结算尾款，开具增值税发票给购买方，购买方对发票审核无误后 7 个工作日内向供货方支付结算尾款	在最终重量、检验结果和价格确定后，由供货方开具最终发票，最终确定货值与临时货款之间的差额应在 3 个工作日内通过电汇方式予以支付

如上所示，凉山矿业粗铜关联采购的货款结算政策与上市公司体系内其他冶炼企业一致，相比上市公司向外部非关联方企业销售粗铜要求的首次付款比例更低，主要系因上市公司出于把控信用风险考虑，并基于市场地位及供需关系情况等要素与外部非关联方企业协商确定，具有合理性和公允性。

（3）工程施工和设计服务采购

报告期内，凉山矿业工程施工和设计服务关联采购主要系向中铝国际

（601068.SH/2068.HK）下属企业采购红泥坡铜矿采选工程项目各标段的建设施工服务。相关工程建设项目承包方均系按照凉山矿业相关内部管理制度，通过电子招投标平台进行国内公开招标，并经过评标专家库中随机抽取组建的评标委员会在投标单位中评审确定。

工程施工业务因具体工程项目、工程量、施工难度、设计复杂度以及施工区域等因素的不同均会对其定价产生影响，市场交易价格公开度及可参考性均较低。根据凉山矿业向关联方承包商采购工程项目施工服务的评标报告，各项目通过初步评审后的投标单位报价具体如下：

工程项目	通过初步评审后的投标单位	投标报价（万元）
红泥坡铜矿采选工程 井建西部标段	中国有色金属工业第六冶金建设有限公司	17,344.30
	中色十二冶金建设有限公司	17,319.12
	中国华冶科工集团有限公司	17,058.27
	金诚信矿业管理股份有限公司	17,413.46
红泥坡铜矿采选工程 井建东部标段	九冶建设有限公司	10,361.47
	金诚信矿业管理股份有限公司	10,713.62
	中色十二冶金建设有限公司	9,817.38
	中国有色金属工业第六冶金建设有限公司	10,826.85
	中铁十七局集团第二工程有限公司	10,842.66
红泥坡铜矿采选工程 上良尾矿库闭库施工 标段	中色十二冶金建设有限公司	648.59
	武汉宏信矿冶科工集团有限公司	661.48
	九冶建设有限公司	690.00
	中铝国际（天津）建设有限公司	655.28

如上所示，中标关联方承包商的投标报价与其他投标单位不存在显著差异，付款安排均参照工程项目惯例，按照项目工程量进度按月支付。凉山矿业结合报价以及商务、技术指标得分确定中标单位，具有合理性和公允性。

上述内容已在重组报告书“第十一节 同业竞争和关联交易”之“二、关联交易”之“（二）标的公司的关联交易情况”部分进行补充披露。

二、业绩承诺期内保障关联交易公允性，避免相关方通过关联交易调节业绩、输送利益的具体措施及有效性

标的公司主营业务为铜等金属矿的开采、选矿及冶炼，与上市公司主营业务

高度重合且存在上下游关系，因此存在较多关联交易。报告期内，标的公司 96% 以上的关联采购以及 99% 以上的关联销售均系与上市公司及其下属企业进行的交易。本次交易的主要目的即实现标的公司铜矿等优质资产注入上市公司，加强资源整合以及协同发展。本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的控股子公司，并纳入上市公司合并财务报表范围，相关关联交易将成为上市公司体系内交易，因此上市公司关联交易规模将明显下降。业绩承诺期内保障标的公司层面关联交易的公允性，避免相关方通过关联交易调节业绩、输送利益的措施具体如下：

1、标的公司未来业绩承诺期内主要关联交易定价将在公允性的前提下继续参照中国铜业及云南铜业统一制定的内部交易规则指导意见确定，与中国铜业及云南铜业体系内其他冶炼企业同类交易定价方式一致

报告期内，凉山矿业阳极铜关联销售、粗铜关联采购定价系参照云南铜业《内部原料购销定价及结算规则指导意见》确定，上市公司体系内各冶炼企业之间的阳极铜、粗铜交易均参照该指导意见进行定价；铜精矿关联采购定价系参照中国铜业《国内原料交易规则指导意见》确定，中国铜业体系内集中采购的铜精矿向冶炼企业供应定价均参照该指导意见确定。

未来业绩承诺期内，凉山矿业铜精矿采购、粗铜采购、阳极铜销售等主要关联交易定价将在公允性的前提下继续参照中国铜业及云南铜业统一制定的相关指导意见确定，与报告期的定价原则以及未来中国铜业及云南铜业体系内其他冶炼企业同类交易定价方式一致。

2、标的公司关联交易主要对方系上市公司及其下属企业，上市公司对于相关交易定价根据相关内部制度规定，参照市场价格以及上市公司体系内同类交易价格确定，并履行相应的决策审批程序

报告期内，标的公司 96% 以上的关联采购以及 99% 以上的关联销售均系与上市公司及其下属企业进行的交易，具体如下：

项目		2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度
关联采购	标的公司关联采购交易总额（万元）	219,327.22	819,519.50	637,085.58
	其中：与上市公司及其下属企业进行的交易金额（万元）	211,526.03	789,025.11	612,451.85

项目		2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度
	标的公司与上市公司及其下属企业进行的关联采购占比	96.44%	96.28%	96.13%
关联销售	标的公司关联销售交易总额（万元）	257,086.92	691,175.15	779,275.96
	其中：与上市公司及其下属企业进行的交易金额（万元）	255,807.30	690,123.73	778,112.23
	标的公司与上市公司及其下属企业进行的关联销售占比	99.50%	99.85%	99.85%

报告期内，凉山矿业与上市公司之间的关联交易均已履行日常关联交易预计的上市公司董事会、股东会审议程序，相关金额以及定价原则等事项已在上市公司各年度日常关联交易预计公告和年度报告中进行披露。上市公司对于该部分标的公司关联交易具有直接决策权，交易定价将根据上市公司相关内部制度规定，参照市场价格以及上市公司体系内同类交易价格确定，并履行相应的决策审批程序，相关交易价格具备公允性。

3、本次重组完成后，标的公司与除上市公司及其下属企业以外的其他主要关联方进行的交易，将继续参照市场价格确定关联交易价格，并将严格履行上市公司层面关联交易的审议及信息披露程序，继续保持关联交易决策程序的合法性及信息披露的规范性

除上市公司及其下属企业以外，标的公司存在关联交易的其他关联方主要为中铝集团下属的上市公司体系外的其他企业。本次重组完成后，标的公司将成为上市公司控股子公司，标的公司与上市公司及其下属企业进行的交易以外的主要关联交易亦将作为上市公司合并报表范围内的关联交易，履行上市公司层面关联交易的审议及信息披露程序。

上市公司将继续严格按照相关法律法规以及《上市规则》的要求，遵守《公司章程》等关于关联交易的规定，关联交易价格将参照市场价格确定，并根据上市公司关联交易的审议和披露要求，履行日常关联交易预计的上市公司董事会、股东会等必要的审议程序，就相关金额以及定价原则等事项在上市公司各年度日常关联交易预计公告和年度报告中进行披露，遵循公平、公允、公开的原则，依照合法有效的协议进行相关交易，避免出现相关方通过关联交易调节业绩、输送利益的情形。

4、标的公司层面的少数股东亦将通过重大事项决策以及日常监督等股东权

利机制，进一步督促标的公司保持关联交易的定价公允性

本次重组完成后，上市公司将持有标的公司 60%股权，凉山工投（凉山州国资方）持有标的公司剩余 40%股权。凉山工投作为标的公司层面的少数股东，将通过参与标的公司重大事项决策、对标的公司经营活动进行日常监督等股东权利机制，发挥监督和制约作用，进一步督促标的公司保持关联交易的定价公允性。

5、上市公司的控股股东和最终控股股东已出具关于减少和规范关联交易的承诺

为了减少和规范关联交易，维护上市公司及其中小股东的合法权益，上市公司控股股东云铜集团与最终控股股东中铝集团出具了《关于减少及规范关联交易的承诺函》，具体内容如下：

“1、本次交易完成后，本公司及本公司控制的其他企业将尽量减少与上市公司及其下属公司之间的关联交易；就本公司及本公司控制的其他企业与上市公司及其下属公司之间将来无法避免或有合理原因而发生的关联交易事项，本公司及本公司控制的其他企业将遵循市场交易的公开、公平、公正的原则，按照公允、合理的市场价格进行交易，并依据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务，保证关联交易的公允性和合规性。

2、本公司保证本公司及本公司控制的其他企业将不通过与上市公司及其下属公司之间的关联交易取得任何不正当的利益或使上市公司及其下属公司承担任何不正当的义务，保证不通过关联交易损害上市公司及其他股东的合法权益。

3、本公司将严格按照《公司法》等法律法规以及上市公司章程的有关规定行使股东权利；在上市公司股东会对有关本公司及本公司控制的其他企业的关联交易进行表决时，履行回避表决义务。

4、本公司承诺切实履行上述承诺，若本公司违反上述承诺并给上市公司及其投资者造成损失的，本公司将依法承担相应的赔偿责任。”

上述内容已在重组报告书“第十一节 同业竞争和关联交易”之“二、关联交易”之“（七）业绩承诺期内保障关联交易公允性，避免相关方通过关联交易调节业绩、输送利益的具体措施及有效性”部分进行补充披露。

三、向关联方预付款项的具体情况，包括预付比例、预付周期、交货周期、结算账期等，并比照市场情况及行业惯例等说明关联方预付款项的合理性及公允性，是否存在利益输送

（一）向关联方预付款项的具体情况，包括预付比例、预付周期、交货周期、结算账期等

报告期内，凉山矿业向关联方预付款项的具体情况如下：

预付对象	采购内容	预付比例及周期	交货周期	结算周期
云南铜业股份有限公司、云铜香港有限公司	进口铜精矿	在外商货物装船离港后，提货凭证交给银行时，标的资产按约定条款支付 95% 的临时货款	进口矿的海运周期一般为 45 天，靠港通关一般为 8 天，国内运输至进厂一般为 5 天	一般 4 个月左右完成货物的最终结算和款项支付，实现当批次货物的清账
易门铜业有限公司	粗铜	粗铜交付后，双方对货款最终结算前，可由购买方按粗铜含铜货值的 85% 支付进度款给销售方	运输至进厂一般为 5 天，交货后付款	一般 2 个月左右完成货物的最终结算和款项支付，实现当批次货物的清账
会理市五龙富民矿业有限责任公司	国内铜精矿	铜精矿交付后，双方对货款最终结算前，可由购买方按铜精矿含铜货值的 70% 支付进度款给销售方	运输至进厂一般为 1-2 天，交货后付款	一般 2 个月左右完成货物的最终结算和款项支付，实现当批次货物的清账

（二）比照市场情况及行业惯例等说明关联方预付款项的合理性及公允性，是否存在利益输送

由于全球铜精矿市场供应紧缺，铜冶炼企业对于原料采购的竞争激烈，目前铜精矿市场整体属于卖方市场，预付原料款系行业内通行做法。凉山矿业通过预付货款采购原料符合当前市场情况和行业惯例。

凉山矿业预付货款均按照采购合同约定执行，预付时间按照合同规定，与货运时间进度匹配，不存在通过预付款项向关联方进行利益输送的情况。

四、凉山州拉拉铜矿有限责任公司的具体经营范围和实际业务，同标的资产持有的拉拉铜矿采矿权是否存在关联关系，标的资产应付凉山州拉拉铜矿有限责任公司款项形成原因

（一）凉山州拉拉铜矿有限责任公司的具体经营范围和实际业务

凉山州拉拉铜矿有限责任公司前身为四川省拉拉铜矿。2021 年，四川省拉拉铜矿由全民所有制改制为有限责任公司，公司名称变更为“凉山州拉拉铜矿有限责任公司”。

拉拉铜矿公司的经营范围为：金属矿石销售。目前无实际经营业务。

（二）凉山州拉拉铜矿有限责任公司同标的资产持有的拉拉铜矿采矿权是否存在关联关系

凉山矿业持有的拉拉铜矿采矿权原为四川省拉拉铜矿（即拉拉铜矿公司的前身）持有。2005 年 1 月 20 日，四川山河资产评估有限责任公司出具《四川省拉拉铜矿采矿区评估报告书》（川山评报字（2004）Y11 号），载明以 2004 年 12 月 31 日为评估基准日，以四川省国土资源厅颁发的四川省拉拉铜矿采矿许可证批准的矿区范围为评估范围与对象，四川省拉拉铜矿采矿权在评估基准日评估价值为 3,094.21 万元。根据凉山矿业提供的《四川省政府非税收入一般缴款书》及支付凭证，2006 年 10 月 20 日凉山矿业向四川省国土资源厅缴纳了 3,094.21 万元采矿权价款。2006 年 11 月 16 日，凉山矿业与拉拉铜矿公司签订采矿权转让合同书，约定四川省拉拉铜矿以 3,129 万元转让价款（包含上述上缴给四川省国土资源厅的采矿权价款），将拉拉铜矿采矿权转让给标的资产。

2022 年 6 月 9 日，凉山州国有工业投资发展集团有限责任公司向凉山彝族自治州国有资产监督管理委员会签发《凉山州国有工业投资发展集团有限责任公司关于实施<内部重组凉山州拉拉铜矿有限责任公司的方案>的报告》（凉工投[2022]80 号），载明凉山工投拟于 2022 年 6 月开始对拉拉铜矿公司进行内部重组。同日，凉山工投向拉拉铜矿公司签发《凉山州国有工业投资发展集团有限责任公司关于凉山州拉拉铜矿有限责任公司资产划转的通知》（凉工投[2022]81 号），载明《凉山州国有工业投资发展集团有限责任公司关于内部重组凉山州拉拉铜矿有限责任公司的方案》已经凉山工投党委会、总经理办公会、董事会审议通过，并已报凉山州国资委备案，同意拉拉铜矿公司所有资产（包含股权）无偿划转至凉山工投。

2022 年 7 月 27 日，拉拉铜矿公司向凉山矿业签发《关于将持有凉山矿业股份有限公司股权划转至凉山州国有工业投资发展集团有限责任公司的函》（凉拉函[2022]19 号），载明根据相关规定及《凉山州国有工业投资发展集团有限责任公司关于凉山州拉拉铜矿有限责任公司资产划转的通知》，决定将拉拉铜矿公司持有的凉山矿业 33.33%股权无偿划转至凉山工投，凉山州国资委于 2022 年 7 月备案通过《关于内部重组凉山州拉拉铜矿有限责任公司的方案》，同意将拉拉铜矿公司持有凉山矿业 33.33%的股份划转至凉山工投。

2022 年 12 月 16 日，凉山矿业召开 2022 年第五次股东大会，审议通过《关于审定<公司章程>修改的议案》。同日，凉山矿业就本次变更签署了《凉山矿业股份有限公司章程（2022 年 12 月 16 日修订）》。

综上所述，拉拉铜矿采矿权原为四川省拉拉铜矿持有，后转让给凉山矿业。拉拉铜矿公司原为凉山矿业持股 33.33%的股东，后拉拉铜矿公司将其所持有的凉山矿业股份无偿划转至凉山工投，截至目前，拉拉铜矿公司为凉山工投（目前持有凉山矿业 40%股份的股东）所控制的企业。

（三）标的资产应付凉山州拉拉铜矿有限责任公司款项形成原因

报告期各期末，凉山矿业应付拉拉铜矿公司款项金额具体如下：

单位：万元

应付对象	2025 年 3 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
凉山州拉拉铜矿有限责任公司	-	6,215.43	13,296.15

上述应付款项的形成原因具体如下：

2001 年 7 月 21 日，凉山矿业发起人签订了《凉山矿业股份有限公司资产重组协议》，约定凉山矿业生产经营需占用拉拉铜矿公司已取得的土地使用权，后续由双方以公允的市场价格签订《土地租赁合同》后，由凉山矿业租赁使用相关土地使用权。

自上述资产重组协议签署之日起至 2022 年 12 月 31 日，拉拉铜矿公司将位于四川省凉山州会理市绿水镇矿部片区的土地提供给标的资产使用，在使用期间内，由拉拉铜矿公司对该土地提供管理服务。2024 年 12 月，凉山矿业与拉拉铜矿公司签订了《土地管理协议》，约定土地使用期间内土地管理费用为 13,296.15

万元，不再收取管理服务期间土地租金。该款项凉山矿业已于 2024 年以及 2025 年 1-3 月陆续支付完毕；截至 2025 年 3 月 31 日，相关土地管理费用已全部结清，因此凉山矿业应付拉拉铜矿公司前述款项余额为 0。

截至目前，凉山矿业已从拉拉铜矿公司购买了上述土地中的约 550 亩土地并办理了不动产权证书，剩余土地凉山矿业与拉拉铜矿公司已签订场地使用合同继续租赁使用，合同具体条款如下：

合同名称	场地使用合同
合同双方	甲方：拉拉铜矿公司 乙方：凉山矿业
合同期限	2024-07-01 至 2028-12-31
租赁标的及面积	拉拉铜矿公司拥有的四川省凉山州会理市绿水镇矿部土地使用权，面积合计 810,400.79 m²
使用用途	采矿场用地
租赁使用费	2024 年的使用费为 4.09 元/平方米/年，以后每一年场地使用费在上一年基础上上涨 2.02% （该租赁使用费系根据四川经地资产评估公司出具的《关于凉山州拉拉铜矿有限责任公司 2024 年 7 月至 2028 年 12 月位于会理市绿水镇部分场地使用费价值分析报告》（川经地咨报字[2024]第 015 号）确定，具有公允性和合理性）

五、报告期内资金占用的形成原因、占用形式、发生金额，以及截至回函日资金占用余额、本金及利息偿还时间及金额，截至回函日是否存在未解决或新增的资金占用，并说明标的资产是否已建立防范资金占用相关内部控制制度，相关制度是否有效执行，本次交易完成后上市公司对标的资产的相关管控安排，后续避免资金占用的应对措施及有效性

（一）报告期内资金占用的形成原因、占用形式、发生金额，以及截至回函日资金占用余额、本金及利息偿还时间及金额

1、报告期内资金占用的形成原因、占用形式、发生金额

为落实国有资产管理机构加快司库体系建设、进一步加强资金管理的相关要求，中铝集团下属企业实行资金集中管理制度，并制定了相关管理办法及实施细则。报告期内，凉山矿业日常账面资金除按照日资金计划下拨的当日拟使用资金以及矿区土地复垦与环境恢复治理保证金等受限资金外，均归集至中国铜业资金

池统一管理。凉山矿业每日需支出资金根据前一日提报的资金计划于当日下午下拨至凉山矿业自有账户，因此上述资金的集中管理不会影响凉山矿业资金的日常使用。该资金集中管理模式系基于落实国有企业资金管理相关政策要求而形成，不改变被归集单位资金的所有权、使用权、收益权。

根据资金集中管理相关制度，凉山矿业账户每日均会收到由中国铜业资金池账户下拨的当日拟使用资金，并在当日末将结余金额上划至中国铜业资金池账户，因此发生金额的整体规模较大。报告期各期末，凉山矿业应收资金集中管理款余额分别为 91,432.95 万元、2,834.43 万元、15,209.15 万元。

2、截至回函日资金占用余额、本金及利息偿还时间及金额

上述凉山矿业资金集中管理关系已于 2025 年 6 月解除，集中归集资金已全部转回至凉山矿业账户。截至本回复出具日，凉山矿业已无应收资金集中管理款余额。

根据资金集中管理相关制度，凉山矿业存放于中国铜业资金池的资金利率由中铝集团成立的资金管理工作小组按年度统一制定。报告期内，凉山矿业归集至中国铜业资金池的资金实际存款利率在 2024 年 11 月底前为 1.7250%，自 2024 年 12 月初起根据市场主要金融机构协定存款利率情况统一下调为 0.7000%，均不低于国内主要商业银行同期活期存款利率。相关利息每月结算计入凉山矿业应收资金集中管理款余额，具体如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度
当期各月 20 日余额平均值	33,667.40	84,732.05	66,316.45
执行利率	0.7000%	11 月 30 日前：1.7250% 12 月 1 日起：0.7000%	1.7250%
当期利息收入	67.76	1,336.05	1,039.94

注：中铝集团财务公司与开户企业进行对账一般在每月 20 日，同时由于各月末结算量较大，月末当日申请转至自有账户的金额较大，月末当日余额对于当月平均余额的代表性不强，因此，上表中各期各月余额以当月 20 日余额作为代表。

上述资金利息已随资金集中管理关系的解除一并转回至凉山矿业账户。

（二）截至回函日是否存在未解决或新增的资金占用

截至本回复出具日，凉山矿业不存在未解决或新增的资金占用。

（三）标的资产是否已建立防范资金占用相关内部控制制度，相关制度是否有效执行

为加强和规范资金管理，避免出现资金占用情形，切实保护资金安全，标的公司通过《公司章程》规定了重大交易及关联交易、资金出借等情形的审议程序，并约定了实行内部审计等相关机制；同时，标的公司制定了《资金管理办法》《资金管理实施细则》等相关内部制度，对资金相关审批和支付程序进行了明确规定。相关制度得到有效执行。

（四）本次交易完成后上市公司对标的资产的相关管控安排，后续避免资金占用的应对措施及有效性

本次交易完成后，凉山矿业资金集中管理关系将按照相关管理制度变更为归集至上市公司资金池统一管理。上市公司将通过进一步优化内部管理制度、内部控制等方面加强资产、人员、管理整合，按照《上市规则》《公司章程》等相关规定，确保不存在上市公司及下属公司资金、资产被最终控股股东或其他关联人占用而损害上市公司利益的情形。

此外，上市公司及标的公司的控股股东及实际控制人已出具《关于保持上市公司独立性的承诺函》，承诺不从事任何影响上市公司人员独立、资产独立、业务独立、机构独立、财务独立的行为，不损害上市公司及其他股东的利益，切实保障上市公司在人员、资产、业务、机构、财务等方面的独立性。

六、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

独立财务顾问及会计师履行了以下核查程序：

1、了解报告期内标的公司的主要关联方、关联关系及关联交易情况，了解关联交易的背景及原因，分析合理性和必要性；

2、获取并查阅标的公司主要关联方的相关采购、销售合同，了解销售、采购合同条款约定情况，并分析是否属于委托加工业务，相关会计处理是否符合企业会计准则规定；

3、获取并查阅标的公司主要关联交易同类可比交易的相关合同，对比分析关联交易定价及货款结算政策的合理性和公允性；

4、查阅云南铜业《内部原料购销定价及结算规则指导意见》、中国铜业《国内原料交易规则指导意见》等交易制度；

5、查阅上市公司审议日常关联交易预计情况的董事会、股东会决议以及关联交易相关公开披露信息；

6、询问上市公司相关人员，了解上市公司保障关联交易的价格公允、避免标的公司通过关联交易调节利润及业绩实现情况的具体措施及有效性；

7、查阅上市公司控股股东及最终控股股东出具的《关于减少及规范关联交易的承诺函》《关于保持上市公司独立性的承诺函》；

8、获取标的公司向关联方预付款项的具体明细，查阅相关采购合同，将合同约定的付款、交货、结算等条款与实际执行情况进行比较；

9、了解铜精矿采购市场情况及行业惯例，分析标的资产向关联方预付的合理性及公允性；

10、了解拉拉铜矿公司的历史沿革及经营范围，获取并查阅标的公司与拉拉铜矿公司之间签署的拉拉铜矿采矿权转让协议；

11、获取并查阅标的公司与拉拉铜矿公司之间签署的土地管理合同，了解标的资产与拉拉铜矿公司之间应付账款的形成过程，检查相关付款记录；获取并查阅标的公司与拉拉铜矿公司之间签署的土地租赁合同，了解租金定价依据，分析其公允性；

12、获取并查阅标的公司资金集中管理相关制度以及标的公司《资金管理办法》《资金管理实施细则》等相关内部制度。

（二）核查意见

经核查，独立财务顾问及会计师认为：

1、报告期内，标的公司与关联方客户供应商之间发生的关联销售及采购等业务具备合理性和必要性；除已披露的标的公司与关联方之间的少量委托加工作业外，标的公司其他向关联方采购原料、销售产品的交易不构成委托加工；关联交易价格及结算政策具有合理性和公允性；

2、上市公司业绩承诺期内保障关联交易公允性，避免相关方通过关联交易调节业绩、输送利益的具体措施具有有效性；

3、报告期内，标的资产向关联方预付款项符合市场情况及行业惯例，不存在利益输送情况；

4、拉拉铜矿采矿权原系拉拉铜矿公司所有，后转让给标的资产；拉拉铜矿公司现为凉山工投（持有标的资产 5%以上股权股东）所控制的企业；报告期内，标的公司应付拉拉铜矿公司款项系土地使用管理费，截至目前已支付完毕；标的公司与拉拉铜矿公司之间签署的土地租赁合同价格公允；

5、报告期内，标的公司资金集中管理模式系基于落实国有企业资金管理相关政策要求而形成，不改变被归集单位资金的所有权、使用权、收益权；截至本回复出具日，相关本息均已全额转回，标的公司不存在未解决或新增的资金占用；标的公司已建立防范资金占用相关内部控制制度，相关制度得到有效执行；本次交易完成后，上市公司对标的公司将加强管控，相关避免资金占用的应对措施具有有效性。

6. 关于募集配套资金

申请文件显示：（1）上市公司本次拟募集配套资金 15 亿元，其中 7.5 亿元投向红泥坡铜矿采选工程项目，7.5 亿元用于补充流动资金。（2）红泥坡铜矿采选工程项目总投资 17.75 亿元，其中建设投资 16.93 亿元，铺底流动资金及建设期利息 1.25 亿元。红泥坡项目已累计支付建设投资 5.94 亿元。（3）经测算，上市公司 2025 年至 2027 年合计新增流动资金需求为 44.27 亿元。（4）资产基础法评估中采用折现现金流量法评估红泥坡矿区铜矿采矿权的评估价值。

请上市公司补充披露：（1）红泥坡铜矿采选工程项目是否已取得全部相应的许可证书或有关主管部门的批复文件，相关批复是否仍在有效期之内，尚需履行的程序是否存在重大不确定性。（2）在对红泥坡矿区铜矿采矿权的评估中，预测现金流是否包含募集配套资金投入带来的收益，如是，测算募投项目未来预计收益及对业绩承诺的影响，并结合募投项目的收益占比、对本次交易作价的影响等，补充披露对交易作价中包含募投项目收益安排是否有利于保护上市

公司利益及中小股东合法权益；如否，补充披露区分募投项目收益的具体措施及有效性。

请上市公司补充说明：（1）募集资金的预计使用进度，拟投入红泥坡铜矿采选工程项目的具体安排，是否用于铺底资金或预备费等非资本性支出，项目进展及董事会前投入情况，是否存在置换董事会前投入的情形，募集资金补流金额和比例是否符合《监管规则适用指引——上市类第1号》的规定。（2）募集资金拟投入红泥坡铜矿采选工程项目的具体方式，如通过增资或借款的形式实施，标的资产少数股东是否同比例增资或提供贷款，相关安排是否符合《股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第1号——主板上市公司规范运作》等规定，是否存在损害上市公司利益的情形。

请独立财务顾问和会计师、律师核查并发表明确意见。

回复：

一、红泥坡铜矿采选工程项目是否已取得全部相应的许可证书或有关主管部门的批复文件，相关批复是否仍在有效期之内，尚需履行的程序是否存在重大不确定性。

上市公司已在重组报告书“第五节/二/（四）募投项目核准情况”补充披露如下：

“（四）募投项目核准情况

四川会理红泥坡铜矿采选工程已经取得的许可证书或有关主管部门的批复文件如下：

1、立项批复

2021年10月29日，四川省发展和改革委员会出具《关于凉山矿业股份有限公司四川会理红泥坡铜矿采选工程项目核准的批复》（川发改产业[2021]406号），同意建设红泥坡铜矿采选工程项目。

该核准文件自印发之日起有效期2年。根据该批复，在核准文件有效期内未开工建设的，项目单位应在核准文件有效期届满30个工作日前申请延期开工建设。四川会理红泥坡铜矿采选工程已在核准文件有效期内开工建设，符合相关法律、法规及监管规则的规定。

2、节能审查

2022 年 2 月 9 日，四川省发展和改革委员会出具《关于凉山矿业股份有限公司四川会理红泥坡铜矿采选工程项目节能报告的审查意见》（川发改环资函[2022]105 号），原则同意该项目节能报告。

该审查意见有效期 2 年，四川会理红泥坡铜矿采选工程已落实审查意见相关要求并开工。根据《固定资产投资项目节能审查和碳排放评价办法》第十九条规定，项目自节能审查机关出具节能审查意见或同意变更决定之日起 2 年内未开工建设，节能审查意见或同意变更决定自动失效。四川会理红泥坡铜矿采选工程已在核准文件有效期内开工建设，符合相关法律、法规及监管规则的规定。

3、土地复垦方案审查

2020 年 2 月 28 日，自然资源部发布《自然资源部关于冀中能源股份有限公司峰峰新三矿等 16 个矿山地质环境保护与土地复垦方案通过审查的公告》，四川省会理县红泥坡矿区铜矿矿山地质环境保护与土地复垦方案通过审查。

4、环评批复

2021 年 4 月 9 日，凉山州生态环境局出具《关于凉山矿业股份有限公司四川会理红泥坡铜矿采选工程环境影响报告书的批复》（凉环建审[2021]16 号），凉山州生态环境局同意报告书结论。

该批复有效期 5 年。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条的规定，建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。四川会理红泥坡铜矿采选工程已在核准文件有效期内开工建设，符合相关法律、法规及监管规则的规定。

5、采矿许可证

2021 年 5 月 17 日，四川省自然资源厅颁发凉山矿业股份有限公司四川省会理县红泥坡矿区铜矿采矿许可证，证载生产规模为 198 万吨/年。

红泥坡采矿权证书的有效期为至 2038 年，而在此次评估过程中，红泥坡采矿权估算的服务年限至 2046 年，长于采矿权的有效期限，因此预测期应至少进行

一次延续。根据《中华人民共和国矿产资源法》第二十四条：“采矿权的期限结合矿产资源储量和矿山建设规模确定，最长不超过三十年。采矿权期限届满，登记的开采区域内仍有可供开采的矿产资源的，可以续期；……”红泥坡铜矿预测年限至 2046 年，即在 2038 年采矿权证书到期后仍有可供开采的矿产资源，因此续期不存在实质性障碍。同时，续期后开采的资源量已经全部有偿处置，因此续期时无需再缴纳出让收益，不会对标的资产的持续经营及本次交易估值产生影响。

6、用地预审与选址意见

2018 年 11 月 1 日，会理县城乡规划和住房保障局出具《关于同意四川会理红泥坡铜矿采选工程建设项目选址的意见》（会规建住[2018]327 号），同意该建设项目的选址。

2020 年 8 月 4 日，四川省自然资源厅就会理红泥坡铜矿采选工程出具《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 513425-2020-00040 号）。

7、建设用地规划许可证

2024 年 9 月 11 日，会理市自然资源局就四川会理红泥坡铜矿采选工程出具《建设用地规划许可证》（地字第 513402202400012 号）。

该许可证核发之日起 2 年内，建设单位或者个人未取得《建筑工程施工许可证》或者开工报告批准文件的，《建设用地规划许可证》及其附图、附件自行失效。凉山矿业已于 2025 年 9 月 30 日取得《建筑工程施工许可证》（编号 513425202509300101），符合相关法律、法规及监管规则的规定。

8、不动产权证

2025 年 7 月，会理市自然资源局核发《不动产权证》（川（2025）会理市不动产权第 0007174 号），凉山矿业获得位于会理市绿水镇坪庄村 8、9 组的 115,697.00 平方米采矿用地使用权。该不动产权证使用期限为 50 年。

9、社会稳定风险评估备案

2019 年 4 月 25 日，中共会理县政法委员会出具《关于对〈四川会理红泥坡铜矿采选工程社会稳定风险评估报告〉的备案审查意见》，经评审原则同意通过《四川会理红泥坡铜矿采选工程社会稳定风险评估报告》并备案。

10、保护区审查意见

2020 年 12 月 9 日，会理县文化广播电视和旅游局出具《关于凉山矿业股份有限公司四川会理红泥坡铜矿采选工程项目保护区新立的复函》（会文广旅[2020]229 号），原则同意该项目保护区的设立。

2020 年 12 月 10 日，会理县水利局出具《关于〈凉山矿业股份有限公司关于审查凉山矿业股份有限公司四川会理红泥坡铜矿采选项目保护区情况的请示〉的复函》（会水函[2020]135 号），经核实该项目新建工程范围内暂不涉及各级各类保护区。

2020 年 12 月 10 日，会理县林业和草原局出具《关于核实凉山矿业股份有限公司四川会理红泥坡铜矿采选工程项目有关林业保护区的情况说明》，该项目不涉及林业自然保护区、风景自然公园等生态敏感区域，无国家、省重点保护的野生动物、植物，不涉及会理县林地保护利用规划Ⅰ级保护林地、国家级以及生态公益林地。涉及Ⅱ级保护林地和国家二级公益林地，该矿山地下开采铜矿涉及拟生产规模属于大型矿山，依据国家林业局 35 号令有关规定，该矿权可以使用Ⅱ级及以下保护林地和国家二级公益林地。

2020 年 12 月 8 日，凉山彝族自治州会理生态环境局出具《关于凉山矿业股份有限公司关于审查凉山矿业股份有限公司四川会理红泥坡铜矿采选工程项目保护区情况的请示的情况说明》（凉会环函[2020]166 号），该项目目前不涉及农村集中式饮水水源保护区和生态红线。

11、水土保持批复

2018 年 11 月 5 日，四川省水利厅出具《关于四川会理红泥坡铜矿采选工程水土保持方案的批复》（川水函[2018]1588），基本同意该工程水土保持方案。

12、使用林地许可

2021 年 12 月 5 日，四川省林业和草原局出具《使用林地审核同意书》（川林地审字〔2021〕1524 号），同意凉山矿业四川会理红泥坡铜矿采选工程项目使用会理市集体林地 5.9457 公顷。本林地使用审核同意书有效期为 2 年，自发布之日起计算。

2023 年 11 月 28 日，四川省林业和草原局出具《关于延续四川会理红泥坡

铜矿采选工程项目占用林地的行政许可决定》（川林资续（凉）[2023]17号），准予将凉山矿业四川会理红泥坡铜矿采选工程项目《使用林地审核同意书》（川林地审字[2021]1524号）有效期延续至2025年12月4日，原《使用林地审核同意书》其他规定内容不变。

2025年10月22日，凉山矿业向会理市林业和草原局提交永久使用林地批复延期林勘报告和申请文件等资料。2025年10月23日会理市林业和草原局、黎溪林站前往红泥坡开展现场查验。截至目前，凉山矿业正在协助、配合主管部门推进延期手续办理。

13、临时用地批复

2024年4月19日，凉山彝族自治州自然资源局出具《四川会理红泥坡铜矿采选工程项目临时使用土地的批复》（凉自然资函[2024]38号），原则同意凉山矿业临时使用会理县绿水镇集体土地175.65亩（耕地46.5亩）作指挥部驻地、废石场等，临时使用土地有效期至2026年1月18日止。

对于上述临时用地，部分已经转为国有建设用地，并已由凉山矿业于2025年7月办理取得《不动产权证书》（详见本部分“8、不动产权证”）；剩余其他部分已经于2025年完成农用地转集体建设用地手续，当地政策对于集体建设用地尚不能办理不动产权证，凉山矿业已经与村集体签订了租用协议（协议有效期至2027年7月31日），后续凉山矿业仍将以租赁方式从村集体租用该部分集体建设用地。

14、建筑工程施工许可证

2025年9月30日，会理市住房和城乡建设局就四川会理红泥坡铜矿采选工程出具《建筑工程施工许可证》（编号513425202509300101）。建设地址为绿水镇上良村，建设规模115,608.30平方米。

截至本报告书签署日，建设工程规划许可证尚在办理中，预计办理不存在实质性障碍。

综上，凉山矿业已就红泥坡铜矿采选工程取得当前必需的全部许可证书及有关主管部门的批复文件，相关批复仍在有效期之内，尚需履行的程序不存在重大不确定性。”

二、在对红泥坡矿区铜矿采矿权的评估中，预测现金流是否包含募集配套资金投入带来的收益，如是，测算募投项目未来预计收益及对业绩承诺的影响，并结合募投项目的收益占比、对本次交易作价的影响等，补充披露对交易作价中包含募投项目收益安排是否有利于保护上市公司利益及中小股东合法权益；如否，补充披露区分募投项目收益的具体措施及有效性。

在对红泥坡矿区铜矿采矿权的评估中，预测现金流未包含募集配套资金投入带来的收益。红泥坡铜矿各期现金流及折现现值具体计算过程如下：

项目	评估基准日	2025 年 4-12 月	2026 年	2027 年
现金流入（万元）				
销售收入	-	-	-	119,548.88
固定资产残值	-	-	-	-
流动资金	-	-	-	-
回收进项税	-	-	-	13,627.03
合计	-	-	-	133,175.91
现金流出（万元）				
固定资产投资	36,408.55	46,004.62	61,339.49	-
无形资产投资	3,575.04	3,611.62	-	-
其他资产投资	-	-	-	-
更新改造资金	-	-	-	-
流动资金	-	-	-	13,340.68
经营成本	-	-	-	31,126.88
销售税金及附加	-	-	-	4,781.96
企业所得税	-	-	-	11,198.44
合计	39,983.59	49,616.24	61,339.49	60,447.97
净现金流量	-39,983.59	-49,616.24	-61,339.49	72,727.94
折现系数（i=8.06%）	1.0000	0.9435	0.8731	0.808
净现金流量现值	-39,983.59	-46,812.92	-53,555.51	58,764.18
	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
现金流入（万元）				
销售收入	150,933.10	180,601.94	177,204.07	170,508.40
固定资产残值	-	-	-	-
流动资金	-	-	-	-

回收进项税	376.80	-	-	-
合计	151,309.90	180,601.94	177,204.07	170,508.40
现金流出（万元）				
固定资产投资	-	-	-	-
无形资产投资	-	-	-	-
其他资产投资	-	-	-	-
更新改造资金	-	-	-	-
流动资金	6,733.87	5,082.17	-	-
经营成本	39,700.72	46,337.74	46,881.56	47,467.66
销售税金及附加	7,689.14	9,237.98	9,057.90	8,703.04
企业所得税	14,183.92	17,406.36	16,842.12	26,338.48
合计	68,307.65	78,064.25	72,781.58	82,509.18
净现金流量	83,002.25	102,537.69	104,422.49	87,999.22
折现系数（i=8.06%）	0.7477	0.692	0.6404	0.5926
净现金流量现值	62,060.78	70,956.08	66,872.16	52,148.34
	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
现金流入（万元）				
销售收入	168,711.77	169,093.02	163,993.83	125,306.69
固定资产残值	-	-	-	-
流动资金	-	-	-	-
回收进项税	-	-	-	-
合计	168,711.77	169,093.02	163,993.83	125,306.69
现金流出（万元）				
固定资产投资	-	-	-	-
无形资产投资	-	-	-	-
其他资产投资	-	-	-	-
更新改造资金	-	-	-	-
流动资金	-	-	-	-
经营成本	49,100.93	49,100.93	49,100.93	49,100.93
销售税金及附加	8,607.81	8,628.02	8,357.75	6,307.34
企业所得税	25,504.81	25,595.07	24,387.84	15,228.66
合计	83,213.55	83,324.02	81,846.52	70,636.93
净现金流量	85,498.22	85,769.00	82,147.31	54,669.76
折现系数（i=8.06%）	0.5484	0.5075	0.4696	0.4346

净现金流量现值	46,887.22	43,527.77	38,576.38	23,759.48
	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
现金流入（万元）				
销售收入	110,590.51	112,191.76	118,043.91	107,664.44
固定资产残值	-	-	-	2,908.05
流动资金	-	-	-	-
回收进项税	-	-	-	7,560.93
合计	110,590.51	112,191.76	118,043.91	118,133.42
现金流出（万元）				
固定资产投资	-	-	-	-
无形资产投资	-	-	-	-
其他资产投资	-	-	-	-
更新改造资金	-	-	-	65,721.95
流动资金	-	-	-	-
经营成本	49,100.93	49,100.93	49,100.93	49,100.93
销售税金及附加	5,527.38	5,612.25	5,922.42	4,616.21
企业所得税	11,744.60	12,123.70	13,509.19	11,240.88
合计	66,372.91	66,836.88	68,532.54	130,679.97
净现金流量	44,217.60	45,354.88	49,511.37	-12,546.55
折现系数（i=8.06%）	0.4022	0.3722	0.3444	0.3187
净现金流量现值	17,784.32	16,881.09	17,051.71	-3,998.59
	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
现金流入（万元）				
销售收入	105,872.57	105,963.12	104,643.04	26,387.13
固定资产残值	-	-	-	-
流动资金	-	-	-	-
回收进项税	-	-	-	-
合计	105,872.57	105,963.12	104,643.04	26,387.13
现金流出（万元）				
固定资产投资	-	-	-	-
无形资产投资	-	-	-	-
其他资产投资	-	-	-	-
更新改造资金	-	-	-	-
流动资金	-	-	-	-

经营成本	49,100.93	49,100.93	49,100.93	26,157.21
销售税金及附加	5,277.33	5,282.12	3,956.45	901.11
企业所得税	10,627.63	10,649.07	10,650.47	-
合计	65,005.89	65,032.12	63,707.85	27,058.32
净现金流量	40,866.68	40,931.00	40,935.19	-671.19
折现系数(i=8.06%)	0.295	0.273	0.2526	0.2338
净现金流量现值	12,055.67	11,174.16	10,340.23	-156.92
	2044 年	2045 年	2046 年	
现金流入（万元）				
销售收入	25,157.60	17,013.19	7,305.66	
固定资产残值	-	-	28,109.66	
流动资金	-	-	25,156.72	
回收进项税	-	-	-	
合计	25,157.60	17,013.19	60,572.04	
现金流出（万元）				
固定资产投资	-	-	-	
无形资产投资	-	-	-	
其他资产投资	-	-	-	
更新改造资金	-	-	-	
流动资金	-	-	-	
经营成本	25,039.74	16,739.53	8,683.66	
销售税金及附加	858.94	584.61	237.02	
企业所得税	-	-	-	
合计	25,898.68	17,324.14	8,920.68	
净现金流量	-741.08	-310.95	51,651.36	
折现系数（i=8.06%）	0.2163	0.2002	0.1853	
净现金流量现值	-160.30	-62.25	9,571.01	

由上表可知，红泥坡矿区铜矿采矿权评估中，预测现金流未包含募集配套资金投入带来的收益，但在业绩预测、业绩承诺及计算未来实际实现的净利润时，对于因使用募集配套资金产生的财务费用均作为红泥坡矿区铜矿采矿权整体财务费用的一部分按照统一口径进行整体调整，具体原因及合理性如下：

- 1、矿业权评估中有特定规则要求，参照《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）第 4.9（10）章节，“矿业权评估中，一般假定流动资金

中 30%为自有资金、70%为银行贷款，贷款利息计入财务费用中。”具体详见本问询函回复之问题 4 之“七、结合标的资产管理费用的预测情况及实际分摊情况、标的资产的资产负债率、资金来源等说明对管理费用、财务费用预测的合理性”。

2、上市公司拟通过向凉山矿业提供借款（委托贷款）的方式实施红泥坡铜矿采选工程项目并将按照公允的市场利率向凉山矿业收取财务费用。该等财务费用的金额可结合实际借款时间和借款成本计算得出，但因标的公司和募投项目未因使用募集配套资金节省财务费用，因此在业绩预测、业绩承诺及计算未来实际实现的净利润时均无需单独考虑并扣除该部分财务费用。但根据矿业权评估准则，矿业权评估时对财务费用的预测有特定要求，且业绩承诺也系根据该评估口径预测的净利润作出，为保证与评估时的业绩预测、业绩承诺口径保持一致，在业绩承诺期内计算净利润时，在实际净利润的基础上结合评估预测时就采矿权财务费用采用的标准进行调整，而且该等处理符合行业惯例，具备可比性、合理性和有效性。具体详见本问询函回复之问题 8 之“二、在标的资产实际销售产品和评估假设存在差异的情况下，上市公司对两项采矿权资产业绩承诺期内相关收入、成本、费用、累计实现净利润及期末减值额的具体核算方式及其可实现性与准确性”之“（二）具体参数的合理性说明”之“3、在业绩承诺期内计算净利润时，在实际净利润的基础上结合评估预测时就采矿权折旧摊销、财务费用和销售费用采用的标准进行调整，并与评估时的业绩预测、业绩承诺的口径保持一致，符合行业惯例，具备可比性和合理性”。

红泥坡铜矿项目收益主要测算过程如下：

1、根据各年原矿处理量、矿石品位、选矿回收率得出铜精矿产量；

2、按历史期最近 60 个月（2020 年 4 月-2025 年 3 月）沪铜（电解铜）均价作为远期销售价格，从 2029 年起销售价格为远期价格；2025 年 4-12 月电解铜价格选取最近 12 个月（2024 年 4 月-2025 年 3 月）的沪铜（电解铜）均价，平滑过渡到 2029 年。并以此为原则，根据铜精矿含铜与电解铜的定价关系，确定预测期铜精矿含铜的销售价格；

3、通过铜精矿产量与销售价格得出各期销售收入，通过分析材料费、燃料及动力费、折旧费、销售费用、管理费用、财务费用等项目加总得到单位成本、

单位费用，进而得到总成本费用，进而得出红泥坡项目各期利润总额，扣减企业所得税得出红泥坡铜矿各期净利润。其中，在业绩预测、业绩承诺及计算未来实际实现的净利润时，对于采矿权折旧摊销和财务费用均按照统一口径进行整体调整。

红泥坡铜矿各期净利润具体计算过程如下：

项目	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
铜精矿（万吨）	8.88	11.69	14.53	14.25
铜精矿含铜（万吨）	2.13	2.81	3.49	3.42
铜精矿含铜（元/吨）	56,100.00	53,800.00	51,800.00	51,800.00
销售收入（万元）	119,548.88	150,933.10	180,601.94	177,204.07
总成本（万元）	40,110.68	40,110.68	40,110.68	40,110.68
税金及附加（万元）	4,781.96	7,689.14	9,237.98	9,057.90
利润总额（万元）	74,656.24	94,559.44	116,042.42	112,280.81
所得税（万元）	11,198.44	14,183.92	17,406.36	16,842.12
净利润（万元）	63,457.80	80,375.52	98,636.06	95,438.69
项目	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
铜精矿（万吨）	13.72	13.57	13.60	13.19
铜精矿含铜（万吨）	3.29	3.26	3.26	3.17
铜精矿含铜（元/吨）	51,800.00	51,800.00	51,800.00	51,800.00
销售收入（万元）	170,508.40	168,711.77	169,093.02	163,993.83
总成本（万元）	40,110.68	40,110.68	40,110.68	40,110.68
税金及附加（万元）	8,703.04	8,607.81	8,628.02	8,357.75
利润总额（万元）	105,353.90	102,019.23	102,380.27	97,551.35
所得税（万元）	26,338.48	25,504.81	25,595.07	24,387.84
净利润（万元）	79,015.42	76,514.42	76,785.20	73,163.51
项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
铜精矿（万吨）	10.08	8.90	9.02	9.50
铜精矿含铜（万吨）	2.42	2.13	2.17	2.28
铜精矿含铜（元/吨）	51,800.00	51,800.00	51,800.00	51,800.00
销售收入（万元）	125,306.69	110,590.51	112,191.76	118,043.91
总成本（万元）	40,110.68	40,110.68	40,110.68	40,110.68
税金及附加（万元）	6,307.34	5,527.38	5,612.25	5,922.42
利润总额（万元）	60,914.62	46,978.40	48,494.78	54,036.76

所得税（万元）	15,228.66	11,744.60	12,123.70	13,509.19
净利润（万元）	45,685.96	35,233.80	36,371.08	40,527.57
项目	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
铜精矿（万吨）	8.66	8.52	8.52	8.42
铜精矿含铜（万吨）	2.08	2.04	2.05	2.02
铜精矿含铜（元/吨）	51,800.00	51,800.00	51,800.00	51,800.00
销售收入（万元）	107,664.44	105,872.57	105,963.12	104,643.04
总成本（万元）	40,110.68	40,110.68	40,110.68	40,110.68
税金及附加（万元）	4,616.21	5,277.33	5,282.12	3,956.45
利润总额（万元）	44,963.50	42,510.51	42,596.27	42,601.86
所得税（万元）	11,240.88	10,627.63	10,649.07	10,650.47
净利润（万元）	33,722.62	31,882.88	31,947.20	31,951.39
项目	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
铜精矿（万吨）	2.12	2.02	1.37	0.59
铜精矿含铜（万吨）	0.51	0.49	0.33	0.14
铜精矿含铜（元/吨）	51,800.00	51,800.00	51,800.00	51,800.00
销售收入（万元）	26,387.13	25,157.60	17,013.19	7,305.66
总成本（万元）	40,110.68	40,110.68	40,110.68	40,110.68
税金及附加（万元）	901.11	858.94	584.61	237.02
利润总额（万元）	-9,654.99	-9,724.88	-9,294.75	-10,598.82
所得税（万元）	-	-	-	-
净利润（万元）	-9,654.99	-9,724.88	-9,294.75	-10,598.82

综上，红泥坡铜矿募投项目收益的测算依据、测算过程均独立于其他募投项目，项目收益区分方式有效。

上市公司已在重组报告书“第五节/二/（九）收益法评估预测现金流是否包含募集配套资金投入带来收益”补充披露如下：

“本次交易的评估机构在对标的资产权益价值进行评估时，分别采用资产基础法和收益法进行评估，最终采用资产基础法评估结果作为本次交易标的公司的最终评估结论。其中，核心资产采矿权在资产基础法中也采用了折现现金流量法，在相关评估中，未考虑募集配套资金带来的影响。红泥坡铜矿募投项目收益的测算依据、测算过程均独立于其他募投项目，项目收益区分方式有效。”

三、募集资金的预计使用进度，拟投入红泥坡铜矿采选工程项目的具体安

排，是否用于铺底资金或预备费等非资本性支出，项目进展及董事会前投入情况,是否存在置换董事会前投入的情形，募集资金补流金额和比例是否符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的规定。

（一）募集资金的预计使用进度，拟投入红泥坡铜矿采选工程项目的具体安排，是否用于铺底资金或预备费等非资本性支出

根据《凉山矿业股份有限公司四川会理红泥坡铜矿采选工程项目投资概算调整说明书》，红泥坡铜矿采选工程项目建设项目投资总额 177,517.52 万元，项目投资的具体构成如下表所示：

序号	项目	投资金额（万元）
1	一、建设投资	165,023.16
1-1	开拓工程	53,155.19
1-2	建筑工程	18,525.77
1-3	设备购置费	44,786.24
1-4	安装工程	15,587.59
1-5	其他费用	29,006.73
1-6	工程预备费	3,961.54
2	二、建设期利息	5,972.70
3	三、流动资金	6,521.66
合计		177,517.52

注：明细数据直接相加之和与合计数存在尾数差异，系四舍五入原因造成。

由上表可知，红泥坡铜矿采选工程项目主要支出为建设投资。本次募集资金拟投入红泥坡项目的建设投资领域，不会用于铺底资金或预备费等非资本性支出。

截至 2025 年 6 月末，红泥坡铜矿工程进度如下：①采矿工程方面，井巷工程设计总工程量 40,482 米/616,893 立方，已累计完成 25,248.94 米（62%）/391,968.25 立方（63%），1410 以上斜坡道已贯通；②选矿工程方面，形象进度 22%（含场平工程）；③其他公辅设施方面，新建炸药库通过验收、具备投入使用条件，35KV 供电系统基本完工，完成选矿试验报告编制、完成了尾砂充填试验，智能矿山、基建地质工作、设备采购等工作正常推进；④生产准备方面，2025 年 5 月成立了红泥坡铜矿生产准备工作专班，已编制了生产组织工作方案初稿，有序推进红泥坡铜矿生产准备工作，确保 2026 年 10 月底顺利投产；⑤截

至 2025 年 6 月末，完成投资 18,463.97 万元（完成年度计划 32,859.00 万元的 56.19%），项目累计投资（项目建设进度口径）达到 92,926.97 万元。

后续计划为：2025 年 12 月 1,480m 平巷主体完工；2026 年 7 月选矿厂完工并调试运行；2026 年 10 月矿山整体工程建设完成，项目联动试车；2026 年 12 月调试完成，开始试生产。

预计使用募集资金进度如下所示：

1、红泥坡铜矿采选工程项目建设（75,000 万元）

凉山矿业红泥坡铜矿采选工程项目流动资金以外的投资计划如下表所示：

单位：万元

项目	已支付/支付计划	累计支付金额
2024 年度	47,748.31	47,748.31
2025 年 1 月 1 日-5 月 23 日	10,532.46	58,280.77
2025 年 5 月 24 日-9 月末	11,697.59	69,978.36
2025 年 10 月-12 月	16,727.17	86,705.53
2026 年 1-6 月	38,870.26	125,575.79
2026 年 7-12 月	21,224.12	146,799.91
2027 年支付计划	17,098.96	163,898.87
2028 年支付计划	7,097.00	170,995.87

注：以上仅为预计数，后续可能会根据项目建设情况及募集资金到位时间等进行调整

由上表可知，2025 年 5 月 24 日（董事会召开次日）至 2025 年 12 月 31 日预计支付投资金额为 28,424.76 万元，2026 年度预计支付投资金额为 60,094.38 万元，剩余投资预计在 2027 年和 2028 年支付完毕。

假设募集配套资金工作于 2026 年 1 月 1 日完成，拟投入红泥坡铜矿采选工程建设的募集资金 75,000 万元将用于 2026 年项目支出资金需求及置换董事会后、募集资金到位前已投入该项目的全部或部分资金，预计可于 2026 年或 2027 年初使用完毕；若募集配套资金工作完成时间延后，用于补充流动资金的募集配套资金使用完成时间也可能会顺延。

2、补充流动资金（75,000 万元）

假设募集配套资金工作于 2026 年 1 月 1 日完成，拟补充流动资金的 75,000 万元预计将于 2026 年当年全部使用完毕；若募集配套资金工作完成时间延后，

用于补充流动资金的募集配套资金使用完成时间也可能会顺延。

(二) 是否存在置换董事会前投入的情形，募集资金补流金额和比例是否符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的规定

1、募集资金预计使用进度，是否会用于置换董事会前投入资金

截至 2025 年 5 月 23 日上市公司召开第一次董事会审议并发布重组预案，红泥坡铜矿采选工程项目已累计支付建设投资 54,927.00 万元，未来在募集资金到位后可能涉及置换董事会后、募集资金到位前已投入红泥坡铜矿采选工程的资金，但不会用于置换董事会前投入的资金。

2、募集资金补流金额和比例是否符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的规定

本次募集配套资金拟用于标的公司的红泥坡铜矿采选工程项目建设、上市公司补充流动资金，具体如下：

序号	募集资金投资项目	拟使用募集资金投入金额（万元）	占募集资金总额比例
1	标的公司的红泥坡铜矿采选工程项目建设	75,000.00	50.00%
2	上市公司补充流动资金	75,000.00	50.00%
合计		150,000.00	100.00%

由上表可知，用于上市公司补充流动资金的比例不超过募集配套资金总额的 50%，符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》等法律法规的要求。

在上市公司主营业务、经营模式及各项资产负债周转情况长期稳定、未来不发生较大变化的假设前提下，综合考虑各项经营性资产、经营性负债与销售收入的比例关系等因素，结合 2021 年至 2024 年营业收入增长情况，以上市公司 2024 年度财务报表为基础，综合测算得到上市公司 2025 年至 2027 年新增流动资金需求分别为 131,320.32 万元、146,942.76 万元以及 164,423.72 万元（合计 442,686.80 万元），高于本次计划补充流动资金规模 75,000.00 万元。通过本次发行募集资金补充流动资金，可在一定程度上填补上市公司因业务规模增长而产生的营运资金需求，缓解快速发展的资金压力，降低资产负债率、提高上市公司抗风险能力。

综上所述，上市公司将部分募集配套资金用于补充流动资金具有必要性和合

理性，补充流动资金的比例未超过募集配套资金总额的 50%，募集资金补流比例符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》之“募集配套资金用于补充公司流动资金、偿还债务的比例不应超过交易作价的 25%；或者不超过募集配套资金总额的 50%”等法律法规的要求。

四、募集资金拟投入红泥坡铜矿采选工程项目的具体方式，如通过增资或借款的形式实施，标的资产少数股东是否同比例增资或提供贷款，相关安排是否符合《股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》等规定，是否存在损害上市公司利益的情形。

上市公司拟通过向凉山矿业提供借款（委托贷款）的方式实施红泥坡铜矿采选工程项目并且将按照公允的市场利率向凉山矿业收取财务费用；凉山矿业少数股东凉山工投未按同比例增资或提供贷款。上述操作合规性分析如下：

（一）上述操作符合《深圳证券交易所股票上市规则（2025 年修订）》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作（2025 年修订）》相关规定

根据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作（2025 年修订）》第 6.1.1 条的规定：“上市公司及其控股子公司有偿或者无偿提供资金、委托贷款等行为，适用本节规定，但下列情形除外：……（二）资助对象为上市公司合并报表范围内且持股比例超过 50%的控股子公司，且该控股子公司其他股东中不包含上市公司的控股股东、实际控制人及其关联人。”

根据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作（2025 年修订）》第 3.3.12 条的规定：“上市公司董事会在审议为控股子公司（上市公司合并报表范围内且持股比例超过 50%的控股子公司除外）、参股公司提供财务资助事项时，董事应当关注被资助对象的其他股东是否按出资比例提供财务资助且条件同等，是否存在直接或者间接损害上市公司利益的情形，以及上市公司是否按规定履行审批程序和信息披露义务。”

根据《深圳证券交易所股票上市规则（2025 年修订）》，上市公司不得为关联人提供财务资助，但向关联参股公司（不包括由上市公司控股股东、实际控制人控制的主体）提供财务资助，且该参股公司的其他股东按出资比例提供同等

条件财务资助的情形除外。

上市公司在本次交易前已持有凉山矿业 20%股份,通过本次交易收购凉山矿业 40%股份后,上市公司将持有凉山矿业 60%股权并纳入合并报表范围内,凉山矿业将成为上市公司的控股子公司,且凉山矿业参股股东凉山工投不属于上市公司的控股股东、实际控制人及其关联人,上市公司向凉山矿业提供借款(委托贷款)实施募投项目且将按照公允的市场利率向凉山矿业收取财务费用,相关操作符合《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作(2025 年修订)》《深圳证券交易所股票上市规则(2025 年修订)》的相关规定,不存在损害上市公司利益的情形。

(二) 上市公司能够有效控制本次募投项目进展

凉山矿业红泥坡铜矿采选工程项目的规划、建设均在中铝集团及中国铜业的主导下进行,凉山工投未参与本次募投项目管理及运营,上市公司能够有效控制本次募投项目进展。

(三) 上市公司能够有效控制募集资金的使用

上市公司已根据《公司法》《证券法》《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》及《上市规则》等法律、法规的规定和要求,结合公司实际情况,制定了《云南铜业股份有限公司募集资金使用管理办法》。公司建立了募集资金存储、使用、变更、监督和责任追究的制度,明确了募集资金使用的分级审批权限、决策程序、风险控制措施及信息披露要求,保证募集资金项目的正常进行。

在本次重组募集配套资金到位后,上市公司、独立财务顾问将持续对公司募集资金使用情况进行检查和监督,以保证募集资金合理规范使用。上市公司能够有效控制募集资金的使用。

(四) 相关处理与 A 股近期上市公司重组及再融资案例不存在实质性差异

序号	股票代码	证券简称	通过审核时间	相关表述
----	------	------	--------	------

1	000410.SZ	沈阳机床	2025 年 03 月 28 日	天津天锻已向少数股东百利集团、耀锻合伙和金锻合伙发出《有关征询股东增资意向的函》。截至本回复报告出具日，百利集团已回函表示鉴于目前增资意向征询阶段获取的信息有限，暂不参与此次增资，未来在天津天锻正式启动增资程序时，将再次研究正式答复是否参与增资；另外两个少数股东耀锻合伙和金锻合伙，持股天津天锻比例合计为 0.17%，尚未明确回复是否同比例增资。届时待募集资金到位后，天津天锻将按相关规定及公司章程履行内部决策程序，并以评估结果为基础确定增资价格，确保增资价格合理公允
2	002125.SZ	湘潭电化	2025 年 3 月 7 日	本次募集投资项目将通过发行人对子公司逐级增资的方式来投入资金。鉴于资金投入较大，广西立劲其他少数股东资金能力有限，经友好协商，其他少数股东决定不进行同比例增资

由上表可知，上市公司少数股东未按持股比例向实施募投项目的子公司增资或提供贷款较为常见。本次交易相关操作与可比案例操作不存在实质性差异。

综上所述，本次交易收购凉山矿业 40%股份后，上市公司将持有凉山矿业 60%股权并纳入合并报表范围内，凉山矿业将成为上市公司的控股子公司，上市公司向凉山矿业提供借款（委托贷款）实施募投项目相关操作符合《深圳证券交易所股票上市规则（2025 年修订）》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作（2025 年修订）》的相关规定。上市公司能够有效控制本次募投项目进展、有效控制募集资金的使用，与可比案例相关处理不存在实质性差异，不存在损害上市公司利益的情形。

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

独立财务顾问、会计师、律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅四川会理红泥坡铜矿采选工程已经取得的许可证书、有关主管部门的批复及其有效性，了解尚需履行的程序情况；
- 2、查阅评估师关于四川省会理县红泥坡矿区铜矿采矿权的评估测算表，分

析红泥坡铜矿采矿权预测现金流的测算过程以及未包含募集配套资金投入带来的收益的合理性；

3、了解募集资金的预计使用进度，拟投入红泥坡铜矿采选工程项目的具体安排；查阅《深圳证券交易所股票上市规则（2025 年修订）》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作（2025 年修订）》等法律法规，分析本次补充流动资金规模和比例的合理性；

4、了解募集资金拟投入红泥坡铜矿采选工程项目的具体方式，查阅《股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》等规定及相关案例进行分析。

（二）核查意见

经核查，独立财务顾问、会计师、律师认为：

1、红泥坡铜矿已取得当前必需的全部许可证书及有关主管部门的批复文件，相关批复仍在有效期之内，尚需履行的程序不存在重大不确定性。

2、在对红泥坡矿区铜矿采矿权的评估中，预测现金流未包含募集配套资金投入带来的收益。红泥坡铜矿募投项目收益的测算依据、测算过程均独立于其他募投项目，项目收益区分方式有效。

3、本次募集资金拟投入红泥坡项目的建设投资，不存在用于铺底资金或预备费等非资本性支出的情形；本次重组不存在置换董事会前投入的情形。补充流动资金的比例未超过募集配套资金总额的 50%，募集资金金额与补流比例符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》之“募集配套资金用于补充公司流动资金、偿还债务的比例不应超过交易作价的 25%；或者不超过募集配套资金总额的 50%”等法律法规的要求。

4、上市公司拟通过向凉山矿业提供借款（委托贷款）的方式实施红泥坡铜矿采选工程项目。由于本次交易收购凉山矿业 40%股份后，上市公司将持有凉山矿业 60%股权并纳入合并报表范围内，凉山矿业将成为上市公司的控股子公司且上市公司将按照公允的市场利率向凉山矿业收取财务费用，凉山矿业少数股东未按同比例增资或提供贷款符合《深圳证券交易所股票上市规则（2025 年修订）》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作

（2025 年修订）》相关规定。上市公司能够有效控制本次募投项目进展、有效控制募集资金的使用，与可比案例相关处理不存在实质性差异，不存在损害上市公司利益的情形。

7. 关于标的资产所在行业

申报文件显示：标的资产主营业务为铜金属矿的开采、选矿及冶炼，属于“C32 有色金属冶炼和压延加工业”，采矿、冶炼等行为可能造成对地表和地下的损害及环境污染。

请上市公司补充说明：（1）标的资产的生产经营是否符合国家产业政策，是否属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类产业，是否属于落后产能，请按照业务或产品进行分类说明。（2）标的资产已建、在建或拟建项目是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，是否满足项目所在地能源消费双控要求；标的资产的主要能源资源消耗情况，以及在建、拟建项目的年综合能源消费量（以标准煤为单位），是否符合当地节能主管部门的监管要求。（3）标的资产已建、在建或拟建项目是否已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复，是否落实环评及批复文件提出的各项生态环境保护设施、措施以及污染物总量削减替代要求。（4）标的资产是否按照全国碳排放权交易市场规定，按时足额完成碳排放配额清缴履约义务，是否存在碳排放数据弄虚作假等违法违规行为，是否已完成全国碳排放权交易市场相关执法检查。（5）标的资产是否存在大气污染防治重点区域内的煤耗项目，是否已履行煤炭等量或减量替代要求，并说明具体煤炭替代措施。（6）标的资产拟建项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《空气质量持续改善行动计划》《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》的要求，标的资产是否不涉及新建境外煤电项目。（7）标的资产是否在高污染燃料禁燃区燃用相应类别的高污染燃料，如是，是否构成重大违法行为。（8）标的资产生产经营中排污许可证取得情况，涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量、防治污染设施的处理能力、运行情况及技术工艺的先进性，节能减排处理效果是否符合要求，日常排污监测是否达标，以及生态环境部门现场检查情况，标的

资产报告期内环保投资和费用支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与标的资产生产经营所产生的污染相匹配，拟建项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额。（9）标的资产生产的产品是否属于《环境保护综合名录（2021年版）》中的“高污染、高环境风险”产品，如标的资产生产的产品涉及“高污染、高环境风险”产品，请说明相关产品所产生的收入及占标的资产主营业务收入的比例，是否为标的资产生产的主要产品，标的资产是否按照行业、区域要求对“高污染、高环境风险”产品的生产采取有效管控，以及采取相关措施对标的资产未来生产经营的影响，如募投项目涉及“高污染、高环境风险”产品生产，是否优先使用《环境保护综合名录（2021年版）》除外工艺或其他清洁生产技术，并对现有“高污染、高环境风险”项目进行技术改造，做到“增产不增污”，是否使用“高污染、高环境风险”产品重污染工艺；标的资产产品属于“高环境风险”的，进一步说明是否满足环境风险防范措施要求，应急预案管理制度健全，近一年内未发生重大特大突发环境事件要求；产品属于“高污染”的，进一步说明是否满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求，达到行业清洁生产先进水平的要求。（10）标的资产最近 36 个月是否存在受到生态环境领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合生态环境法律法规的规定；标的资产是否发生生态环境事故或重大群体性的生态环境事件，是否存在生态环境情况的负面媒体报道。（11）标的资产安全生产相关制度和内控执行情况及有效性。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

一、标的资产的生产经营是否符合国家产业政策，是否属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类产业，是否属于落后产能，请按照业务或产品进行分类说明。

经核对《产业结构调整指导目录(2024 年本)》并经分析，该目录中与标的公司的各项业务相关的内容及具体分析如下：

凉山矿业的业务种类	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相应规定	认定及分析
矿产开采业务	第一类 鼓励类 九、有色金属	1. 凉山矿业拉拉铜矿落西深部矿段采矿工程

凉山矿业的业务种类	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相应规定	认定及分析
	1. 矿山：有色金属现有矿产接替资源勘探开发，紧缺资源的深部、难采及低品位矿床开采，矿山尾矿充填采矿工艺、技术及装备	截至本回复出具日，凉山矿业正在生产的采矿项目为拉拉铜矿落幽深部矿段采矿工程，该项目采用了矿山尾矿充填采矿工艺、技术及装备，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定的“有色金属现有矿产接替资源勘探开发，紧缺资源的深部、难采及低品位矿床开采，矿山尾矿充填采矿工艺、技术及装备”，属于鼓励类。会理市经济信息化和科学技术局已出具书面说明：“你单位正在生产的采矿项目为凉山矿业拉拉铜矿落幽深部矿段采矿工程（批复号：川发改产业〔2016〕598 号），该项目采用了矿山尾矿充填采矿工艺、技术及装备，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定的‘有色金属现有矿产接替资源勘探开发，紧缺资源的深部、难采及低品位矿床开采，矿山尾矿充填采矿工艺、技术及装备’，属于鼓励类。”综上，凉山矿业拉拉铜矿落幽深部矿段采矿工程属于鼓励类。 2. 红泥坡铜矿采矿工程 截至本回复出具日，凉山矿业在建的矿产开采项目为红泥坡铜矿采矿工程，该项目采用了矿山尾矿充填采矿工艺、技术及装备，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定的“有色金属现有矿产接替资源勘探开发，紧缺资源的深部、难采及低品位矿床开采，矿山尾矿充填采矿工艺、技术及装备”，属于鼓励类。会理市经济信息化和科学技术局已出具书面说明：“红泥坡铜矿采选工程中采矿工程及工艺，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》第一类第九点第四条规定的‘有色金属现有矿产接替资源勘探开发，紧缺资源的深部、难采及低品位矿床开采，矿山尾矿充填采矿工艺、技术及装备’的相关规定，属于鼓励类。”综上，凉山矿业红泥坡铜矿采矿工程属于鼓励类。
	第二类 限制类 十八、其他 矿产资源开采回采率、选矿回收率和共伴生矿产综合利用率未达到国家规定的项目	1. 关于铜矿开采回采率、选矿回收率和共伴生矿产综合利用率的相关规定 中华人民共和国自然资源部于 2023 年 12 月 29 日发布的《矿产资源“三率”指标要求 第 4 部分：铜等 12 种有色金属矿产》（中华人民共和国地质矿业行业标准 DZ/T 0462.4-2023）（以下简称“DZ/T 0462.4-2023 号标准”）的相关规定，该标准明确了铜等 12 种有色金属矿产的开采回采率、选矿回收率和共伴生矿产综合利用率（以下简称“三率”）的相关指标，

凉山矿业的业务种类	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相应规定	认定及分析
		适用于铜等 12 种有色金属矿产资源开发利用水平的评价。该标准对于铜矿的“三率”指标要求如下： （1）根据该标准 6.1.3.1 条的规定，地下开采矿山根据铜（地质）品位的不同，开采回采率不低于以下要求：地质品位$\geq 1.0\%$的，开采回采率不低于 90%；$0.50\% < \text{地质品位} < 1.0\%$的，开采回采率不低于 85%；地质品位$\leq 0.50\%$的，开采回采率不低于 80%； （2）根据该标准第 6.1.3.2 条的规定，硫化铜矿选矿的回收率指标为：品位小于 0.4%时，不低于 80%；品位在 0.4%和 0.8%之间时，不低于 85%；品位大于 0.8%时，不低于 90%； （3）根据该标准第 6.1.3.3 条的规定，铜矿中常伴生有铅、锌、钼等组分，应加强综合评价与回收利用。根据铜品位、含硫品位和铁的回收状态不同，综合利用率分别适用不同的指标，其中 Cu0.60%~1.2%地下开采，矿石含硫品位$> 10.00\%$的难选铁，其综合利用率应当不低于 36%；该标准并未就铜伴生的其他资源的综合利用率作出量化规定。 2. 凉山矿业拉拉铜矿落凹深部矿段采矿工程、红泥坡铜矿采矿工程“三率”指标符合相关规定 根据矿权相关规则，“三率”指标系对整个矿山/矿区全开采周期的矿产资源开发利用情况的考核指标，因此会与历史期间某些年度的实际数据有合理差异；自然资源主管部门通过前端备案环节对开发利用方案中的“三率”是否符合国家最低标准进行审核，并在后续对“三率”指标进行监督管理；因其他文件侧重点不同，可能会与开发利用方案中的“三率”指标有所差异，但开发利用方案为经自然资源主管部门备案的文件，矿山企业会根据其履行“三率”指标相关义务。 （1）凉山矿业拉拉铜矿落凹深部矿段采矿工程“三率”指标符合相关规定 根据昆明有色冶金设计研究院股份公司编制并经四川省国土资源厅备案的《凉山矿业股份有限公司四川省拉拉铜矿矿产资源开发利用方案》（以下简称“拉拉铜矿开发利用方案”），拉拉铜矿落凹矿区地下开采的回采率为 86.25%；根据 DZ/T 0462.4-2023 号标准并结合拉拉铜矿落凹矿区各品位矿石量比例进行加权计算，其

凉山矿业的 业务种类	《产业结构调整指导目录 (2024 年本)》相应规定	认定及分析
		综合开采回采率应当不低于 85.8%，拉拉铜矿落函矿区地下开采的回采率符合前述标准的相关要求；根据拉拉铜矿开发利用方案，拉拉铜矿的选矿回收率为 90.50%，符合前述标准的相关要求；此外，拉拉铜矿落函深部矿段采矿工程开采过程中存在对铁的综合利用，其利用率约为 38%，符合前述标准的相关要求。 (2) 红泥坡铜矿采矿工程“三率”指标符合相关规定 根据昆明有色冶金设计院股份有限公司编制并经自然资源部油气战略研究中心组织专家审查通过的《凉山矿业股份有限公司四川省会理县红泥坡矿区铜矿矿产资源开发利用方案》（以下简称“红泥坡铜矿开发利用方案”），红泥坡铜矿的开采回采率为 87.1%；根据 DZ/T 0462.4-2023 号标准并结合红泥坡铜矿各品位矿石量比例进行加权计算，其综合开采回采率应当不低于 86.7%，红泥坡铜矿的开采回采率符合前述标准的相关要求；根据红泥坡开发利用方案，红泥坡铜矿的选矿回收率为 90%，符合前述标准的相关要求；此外，红泥坡铜矿开发利用方案不涉及共伴生资源铁的综合利用。 3、相关政府部门开具的合规证明 会理市自然资源局已出具书面说明：“经核查，《凉山矿业股份有限公司四川省拉拉铜矿矿产资源开发利用方案》已经四川省国土资源厅备案，该开发利用方案中载明的拉拉铜矿落函深部矿段采矿工程的开采回采率、选矿回收率及共伴生资源铁的综合利用率（以下简称‘三率’）指标符合《矿产资源‘三率’指标要求 第 4 部分：铜等 12 种有色金属矿产》等相关规定。此外，拉拉铜矿落函深部矿段自 2021 年开采至今，‘三率’指标处于稳步上升趋势，后续你单位应当确保拉拉铜矿落函深部矿段在开采周期内的整体‘三率’指标满足开发利用方案及《矿产资源‘三率’指标要求 第 4 部分：铜等 12 种有色金属矿产》等相关规定的要求。此外，《凉山矿业股份有限公司四川省会理县红泥坡矿区铜矿矿产资源开发利用方案》（以下简称‘红泥坡铜矿开发利用方案’）已经自然资源部油气战略研究中心组织专家审查通过，该开发利用方案中载明的红泥坡铜矿的三率指标符合《矿产资源‘三率’指标要求 第 4 部分：铜等 12

凉山矿业的 业务种类	《产业结构调整指导目录 (2024 年本)》相应规定	认定及分析
		种有色金属矿产》等相关规定。后续你单位应当确保红泥坡铜矿在开采周期内的整体‘三率’指标满足开发利用方案及《矿产资源‘三率’指标要求 第4部分：铜等12种有色金属矿产》等相关规定的要求。综上，你单位拉拉铜矿落幽深部矿段采矿工程、红泥坡铜矿采矿工程的‘三率’指标符合《矿产资源‘三率’指标要求 第4部分：铜等12种有色金属矿产》等相关规定。”此外，会理市经济信息化和科学技术局已出具书面说明：“根据会理市自然资源局出具的书面说明，你单位拉拉铜矿落幽深部矿段采矿工程、红泥坡铜矿采选工程的开采回采率、选矿回收率及共伴生资源铁的综合利用率（以下简称‘三率’）指标符合《矿产资源‘三率’指标要求 第4部分：铜等12种有色金属矿产》等相关规定。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的规定，你单位拉拉铜矿落幽深部矿段采矿工程、红泥坡铜矿采选工程不属于限制类。” 综上，凉山矿业拉拉铜矿落幽深部矿段采矿工程、红泥坡铜矿采矿工程的“三率”指标均符合相关规定，因此不属于限制类。
	第三类 淘汰类 一、落后生产工艺装备 (十七) 采矿 1.集中铲装作业时人工装卸矿岩 2.未安装捕尘装置的干式凿岩作业 3.主要无轨运输巷道及露天采场采用人力或畜力运输矿岩 4.地下矿山使用非阻燃电缆、风筒和输送带 5.地下矿山主要井巷使用木支护 6.地下矿山采用空场法采矿（无底柱采矿法）采场内人工装运作业 7.地下矿山采用横撑支柱采矿法	拉拉铜矿落幽深部矿段采矿工程、红泥坡铜矿采矿工程不存在采用左述生产工艺装备的情形，不属于淘汰类。
选矿业务	第二类 限制类 十八、其他 矿产资源开采回采率、选矿回收率和共伴生矿产综合利用率未达到国家规定的项目	根据上述相关指标及分析及相关主管部门出具的书面说明，拉拉铜矿落幽深部矿段采矿工程、红泥坡铜矿采矿工程的“三率”指标均符合相关规定，因此不属于限制类。 此外，根据《产业结构调整指导目录（2024

凉山矿业的业务种类	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相应规定	认定及分析
		年本）》的规定，鼓励类、限制类和淘汰类之外的，且符合国家有关法律、法规和政策规定的属于允许类。会理市经济信息化和科学技术局已出具书面说明：“拉拉铜矿落岫深部矿段采矿工程配套的落岫选矿工程及工艺属于未列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的允许类项目。红泥坡铜矿采选工程……洗选环节工程及工艺属于未列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的允许类项目。” 综上，凉山矿业的选矿业务不属于限制类，属于允许类。
阳极铜冶炼业务	第一类 鼓励类 九、有色金属 2. 冶炼：高效、低耗、低污染、新型冶炼技术开发及应用，铜冶炼 PS 转炉的环保升级改造	1. 凉山矿业 10 万吨/年阳极铜工程使用的 PS 转炉已经于 2024 年完成环保改造，该环保升级改造项目属于鼓励类 凉山矿业 10 万吨/年阳极铜工程的核心技术是在引进艾萨炉富氧顶吹浸没熔炼熔池工艺的基础上，通过技术创新和开发，配套 ENFI‘T’型电炉沉降分离工艺、PS 卧式转炉吹炼工艺、回转式阳极炉精炼及圆盘自动浇铸工艺，部分关键设备系进口，全系统自动化程度高；同时，配套深冷分子筛制氧工艺、锅炉回收烟气余热工艺、静电除尘工艺、两转两吸回收 SO ₂ 烟气制酸工艺、蒸汽余热发电工艺、低空逸散烟气治理等，前述升级改造属于“铜冶炼 PS 转炉的环保升级改造”。 同时，根据 2025 年 3 月 28 日会理市经济信息化和科学技术局出具书面文件说明：“一、阳极铜冶炼项目采用艾萨富氧炉顶吹熔炼，吹炼采用 p-S 转炉吹炼，并对 p-S 转炉进行系列环保提升改造，先后实施余热蒸汽发电、变压吸附制氧、有机胺脱硫环集烟气处理、冶炼吹炼系统烟罩改造、铜原料结构调整等指标优化节能降碳技术改造等项目。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，‘采用 PS 转炉吹炼工艺的铜冶炼项目属于限制类，转炉环保改造属于鼓励类’，故你公司完成环保改造的 PS 转炉属于鼓励类。” 综上，凉山矿业的 10 万吨/年阳极铜工程项目的环保升级改造属于鼓励类。 2、《产业结构调整指导目录(2024 年本)》未对采用经过升级改造后的 PS 转炉吹炼工艺的铜冶炼项目属于何种类型进行明确规定，本次将凉山矿业 10 万吨/年阳极铜工程认定为限制类 根据《产业结构调整指导目录（2024 年
	第二类 限制类 七、有色金属 2. 单系列 10 万吨/年规模以下粗铜冶炼项目（再生铜项目及氧化矿直接浸出项目除外）、采用 PS 转炉吹炼工艺的铜冶炼项目	

凉山矿业的业务种类	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相应规定	认定及分析
		本）》，“铜冶炼 PS 转炉的环保升级改造”属于鼓励类，“采用 PS 转炉吹炼工艺的铜冶炼项目”属于限制类，但并未对采用经过环保升级改造后的 PS 转炉吹炼工艺的铜冶炼项目属于何种类型进行明确规定，本次将凉山矿业 10 万吨/年阳极铜工程认定为限制类。 除 10 万吨/年阳极铜工程外，凉山矿业不存在正在生产、在建及拟建的其他冶炼项目。
	第三类 淘汰类 一、落后生产工艺 （六）有色金属 5. 鼓风炉、电炉、反射炉（再生铜非直接燃煤反射炉除外） 炼铜工艺及设备	凉山矿业 10 万吨/年阳极铜工程项目中存在沉降电炉，该沉降电炉位于艾萨富氧炉与完成环保改造的 PS 转炉中间位置，仅通过电极提供部分热能进行保温，属于对熔炼渣及冰铜的沉降分离容器，降低渣含铜，提高 PS 炉效率，减少吹炼能耗，提高铜回收率。沉降电炉无加料设施，不是矿热冶炼电炉。此外，凉山矿业 10 万吨/年阳极铜工程项目不涉及鼓风炉、反射炉炼铜工艺及设备。 根据 2025 年 3 月 28 日会理市经济信息化和科学技术局出具书面文件说明：“二、企业现有沉降电炉位于艾萨富氧炉与完成环保改造的 PS 转炉中间位置，仅通过电极提供部分热能进行保温，属于对熔炼渣及冰铜的沉降分离容器，降低渣含铜，提高 PS 炉效率，减少吹炼能耗，提高铜回收率。沉降电炉无加料设施，不是矿热冶炼电炉。根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），‘鼓风炉、电炉、反射炉（再生铜非直接燃煤反射炉除外）炼铜工艺及设备’属于‘淘汰类’。凉山矿业所用沉降电炉是保温电炉，不是铜冶炼矿热电炉，不属于淘汰类，故现有沉降电炉属于允许类。” 综上，凉山矿业 10 万吨/年阳极铜工程项目不涉及鼓风炉、反射炉炼铜工艺及设备，该项目中的沉降电炉不属于淘汰类，属于允许类。

1、关于会理市经济信息化和科学技术局为出具上述书面文件之有权部门的说明

上述书面文件说明的出具主体为会理市经济信息化和科学技术局，其上级主管部门为工业和信息化部。根据《国务院关于加强淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7 号）的相关规定，工业和信息化部负责下达淘汰落后产能

的目标任务，制定和完善落后产能的界定标准，且负责组织有关部门定期对各地区淘汰落后产能工作情况进行监督检查等职能；国家发改委履行加强投资项目审核管理，防止新增落后产能等职能。根据工业和信息化部等十六部委《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》（工信部联产业〔2017〕30号）的相关规定，工业和信息化部为按照有关产业政策规定淘汰相关工业技术装备、落后产能退出的执法监管、工作机制完善、监督检查等工作的第一牵头部门或负责部门。根据前述规定，对现有项目涉及的落后产能淘汰的认定、执法监管及监督检查职能，由工业和信息化主管部门负责。根据对会理市经济信息化和科学技术局以及会理市发展和改革委员会的访谈，对于会理市范围内已有项目是否构成落后产能以及是否符合《产业结构调整目录》的要求进行认定，属于会理市经济信息化和科学技术局的职责范围；对于拟建新增项目是否属于落后产能及是否符合《产业结构调整目录》的要求进行认定，属于会理市发展和改革委员会的职能。根据上述政策法规的规定以及对会理市经济信息化和科学技术局、会理市发展和改革委员会的访谈，鉴于凉山矿业 10 万吨/年阳极铜工程项目、拉拉铜矿落岫深部矿段采矿工程、红泥坡铜矿采矿工程属于已有项目，不属于拟建新增项目，会理市经济信息化和科学技术局为出具上述书面文件说明的有权部门。

2、关于 10 万吨/年阳极铜工程所属产业分类、是否属于落后产能、是否符合产业政策及其影响的分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，“铜冶炼 PS 转炉的环保升级改造”属于鼓励类，“采用 PS 转炉吹炼工艺的铜冶炼项目”属于限制类，但并未对采用经过环保升级改造后的 PS 转炉吹炼工艺的铜冶炼项目属于何种类型进行明确规定，本次将凉山矿业经环保升级改造的 10 万吨/年阳极铜工程认定为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类，但鉴于以下原因，上述情形不会影响凉山矿业的正常生产经营：（1）根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的相关规定，限制类主要是指需要督促改造和禁止新建的生产能力、工艺技术、装备及产品，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级，金融机构按信贷原则继续给予支持，将某些业务列为限制类的主要目的是限制企业新增该类产能。而且，“采用 PS 转炉吹炼工艺的铜冶炼项目”系在 2024 年被新增列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的项目类型，在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及此前各版本中均未被列入限

制类。凉山矿业 10 万吨/年阳极铜工程已于 2007 年取得四川省发展和改革委员会审查通过准予备案,并依法完成并取得了环评批复、节能降耗专篇审查等相关手续,其生产经营所必需的资质证照完备,不属于新建、扩建项目,不涉及本次交易募集资金的使用;(2)该项目中的 PS 转炉吹炼工艺不属于《国务院关于进一步
加强淘汰落后产能工作的通知》规定的落后产能,而且该项目中使用的 PS 转炉已经于 2024 年完成了环保升级改造,该环保升级改造属于鼓励类,符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》对于限制类项目现有产能的相关要求。(3)截至本回复出具日,凉山矿业未就 10 万吨/年阳极铜工程收到主管部门关于淘汰关停、清理整顿或压缩产能的通知。

根据《国务院关于进一步
加强淘汰落后产能工作的通知》(国发〔2010〕7 号)“二、总体要求和目标任务”之“(二)目标任务”部分的规定,就有色金属行业,“在 2011 年底前淘汰密闭鼓风炉、电炉、反射炉炼铜工艺及设备”。结合上述分析及会理市经济信息化和科学技术局出具的书面文件说明,凉山矿业 10 万吨/年阳极铜工程项目中的沉降电炉是保温电炉,不是铜冶炼矿热电炉,因此不属于上述规定中的“密闭鼓风炉、电炉、反射炉炼铜工艺及设备”,不属于落后产能;此外,凉山矿业的采矿、选矿业务不属于《国务院关于进一步
加强淘汰落后产能工作的通知》规定的落后产能。

此外,凉山矿业 10 万吨/年阳极铜工程符合《铜产业高质量发展实施方案(2025—2027 年)》等产业政策的相关要求,具体情况如下:

产业政策名称	相关规定	产业政策符合性
《铜产业高质量发展实施方案(2025—2027 年)》	二、重点任务 (一)强化国内原材料保障基础 2. 鼓励矿产资源综合利用。加大铜矿中铼等半生资源评价,加强钼、金、银等半生资源综合利用,提高资源开采回采率、选矿回收率和综合利用率,实现铜矿伴生资源的全元素高效开发利用。	凉山矿业 10 万吨/年阳极铜工程采用多项技术工艺,实现了铜伴生的铁、金、银的综合开发利用,符合左述产业政策相关要求。
	二、重点任务 (二)推动结构调整 4. 促进铜冶炼有序发展。推动铜冶炼发展由产能规模扩张向质量效益提升转变,严格落实产业、环保、能效、安全等相关政策要求,新改扩建铜冶炼项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平(2023 年版)》标杆水平实施,鼓励新改扩建铜冶炼	凉山矿业 10 万吨/年阳极铜工程已经取得环保、能效、安全等领域的审批备案,报告期内持续遵守环保、能效、安全相关法律法规,不存在因环保、能效、安全等事项受到行政处罚的情况,符合左述产业政策相关要求。

产业政策名称	相关规定	产业政策符合性
	项目对照铜冶炼行业规范条件高水平建设，推动能效水平应提尽提。	
	二、重点任务 （二）推动结构调整 6. 培育优质企业。培育全球领军大型铜企业集团，提升铜采选、冶炼环节集中度。支持龙头企业在产业集群建设、转型升级等方面发挥引领作用，优化产业生态。	云南铜业是我国重要的铜、金、银和硫化工生产基地，在铜以及相关有色金属领域建立了较为完善的产业链，是具有深厚行业积淀的铜企业。本次交易有助于实现凉山矿业的采选、冶炼产能与云南铜业相关产业链的整合集中，充分发挥业务协同性，符合左述产业政策的相关要求。
	二、重点任务 （四）推动产业绿色化智能化发展 9. 支持绿色化改造升级。加强铜冶炼行业大气污染深度治理……加强铜冶炼领域重金属污染治理，无害化处理含砷冶炼渣、烟灰等固体废物，推进水资源循环利用和中低温余热回收。	凉山矿业 10 万吨/年阳极铜工程已于 2024 年完成多项环保升级改造，配套深冷分子筛制氧工艺、锅炉回收烟气余热工艺、静电除尘工艺、两转两吸回收 SO ₂ 烟气制酸工艺、蒸汽余热发电工艺、低空逸散烟气治理，属于绿色化改造升级，符合左述产业政策的相关要求。
《国务院关于印发<2024—2025 年节能降碳行动方案>的通知》（国发〔2024〕12 号）	二、重点任务 （五）有色金属行业节能降碳行动 1. 优化有色金属产能布局。严格落实电解铝产能置换，从严控制铜、氧化铝等冶炼新增产能，合理布局硅、锂、镁等行业新增产能。	凉山矿业 10 万吨/年阳极铜工程不属于新增产能，符合左述产业政策的相关要求。
《铜冶炼行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2019 年第 35 号）	二、质量、工业和装备 （三）利用铜精矿的铜冶炼企业，应采用生产效率高、工艺先进、能耗低、环保达标、资源综合利用效果好、安全可靠的闪速熔炼和富氧强化熔池熔炼等先进工艺（如旋浮铜熔炼、合成炉熔炼、富氧底吹、富氧侧吹、富氧顶吹、白银炉熔炼等工艺），不得采用国家明令禁止或淘汰的设备、工艺。鼓励有条件的企业对现有传统转炉吹炼工艺进行升级改造，提升无组织烟气排放管控水平。须配置烟气制酸、资源综合利用、节能等设施。烟气制酸须采用稀酸洗涤净化、双转双吸等先进工艺，烟气净化严禁采用水洗或热浓酸洗涤工艺，硫酸尾气需设治理设施。配备的冶炼尾气余热回收、收尘工艺及设备须满足国家《节约能源法》《清洁生产促进法》《环境保护法》等要求。	凉山矿业 10 万吨/年阳极铜工程采用的是富氧顶吹先进工艺，未采用国家明令禁止或淘汰的设备、工艺，且已经采取两转两吸回收 SO ₂ 烟气制酸工艺、蒸汽余热发电工艺等升级改造，符合《节约能源法》《清洁生产促进法》《环境保护法》的相关规定，符合左述产业政策的相关要求。

综上，标的公司的采矿、选矿业务均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类产业；《产业结构调整指导目录（2024 年本）》未

对采用经过环保升级改造后的 PS 转炉吹炼工艺的铜冶炼项目属于何种类型进行明确规定，本次将标的公司经环保升级改造的 10 万吨/年阳极铜工程认定为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类，但该项目不属于新建、扩建项目，且已经完成了相关的环保升级改造，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》对于限制类项目现有产能的相关要求，符合《铜产业高质量发展实施方案（2025—2027 年）》等产业政策的相关要求，因此前述情形不会影响标的公司的正常经营。标的公司的采矿、选矿及冶炼项目均不属于落后产能。

二、标的资产已建、在建或拟建项目是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，是否满足项目所在地能源消费双控要求；标的资产的主要能源资源消耗情况，以及在建、拟建项目的年综合能源消费量（以标准煤为单位），是否符合当地节能主管部门的监管要求。

（一）标的资产已建、在建或拟建项目是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，是否满足项目所在地能源消费双控要求

1、国家层面及所在地关于能源消费双控的相关政策

文件名称	涉及能源消费双控的内容
《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展改革委令 第 2 号）	第三条 固定资产投资项目节能审查意见是项目开工建设、竣工验收和运营管理的重要依据。政府投资项目，建设单位在报送项目可行性研究报告前，需取得节能审查机关出具的节能审查意见。企业投资项目，建设单位需在开工建设前取得节能审查机关出具的节能审查意见。未按本办法规定进行节能审查，或节能审查未通过的项目，建设单位不得开工建设，已经建成的不得投入生产、使用。 第九条 国家发展改革委核报国务院审批以及国家发展改革委审批的政府投资项目，建设单位在报送项目可行性研究报告前，需取得省级节能审查机关出具的节能审查意见。国家发展改革委核报国务院核准以及国家发展改革委核准的企业投资项目，建设单位需在开工建设前取得省级节能审查机关出具的节能审查意见。 年综合能源消费量（建设地点、主要生产工艺和设备未改变的改建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，其他项目按照建成投产后年综合能源消费量计算，电力折算系数按当量值，下同）10000 吨标准煤及以上的固定资产投资项目，其节能审查由省级节能审查机关负责。其他固定资产投资项目，其节

文件名称	涉及能源消费双控的内容
	能审查管理权限由省级节能审查机关依据实际情况自行决定。 年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项 目，涉及国家秘密的固定资产投资项 目以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定公布并适时更新）的固定资产投资项 目，可不单独编制节能报告。项目应按照相关节能标准、规范建设，项目可行性研究报告或项目申请报告应对项目能源利用、节能措施和能效水平等进行分析。节能审查机关对项目不再单独进行节能审查，不再出具节能审查意见。 单个项目涉及两个及以上省级地区的，其节能审查工作由项目主体工程（或控制性工程）所在省（区、市）省级节能审查机关牵头商其他地区省级节能审查机关研究确定后实施。打捆项目涉及两个及以上省级地区的，其节能审查工作分别由子项目所在省（区、市）相关节能审查机关实施。
《国家发展改革委关于印发<完善能源消费强度和总量双控制度方案>的通知》（发改环资〔2021〕1310 号）	各省（自治区、直辖市）要切实加强能耗量较大特别是化石能源消费量大的项目的节能审查，与本地区能耗双控目标做好衔接，从源头严控新上项目能效水平，新上高耗能项目必须符合国家产业政策且能效达到行业先进水平；未达到能耗强度降低基本目标进度要求的地区，在节能审查等环节对高耗能项目缓批限批，新上高耗能项目须实行能耗等量减量替代；深化节能审查制度改革，加强节能审查事中事后监管，强化节能管理服务，实行闭环管理。
《四川省固定资产投资项目节能审查实施办法》（川发改环资规〔2023〕380 号）	按照项目管理权限和项目年综合能源消费量分级分类开展固定资产投资项 目节能审查。 国家发展改革委核报国务院审批以及国家发展改革委审批的政府投资项目，建设单位在报送项目可行性研究报告前，需取得省级节能审查机关出具的节能审查意见。国家发展改革委核报国务院核准以及国家发展改革委核准、备案的企业投资项目，建设单位需在开工建设前取得省级节能审查机关出具的节能审查意见。 省发展改革委、经济和信息化厅及其他省级部门核报省人民政府审批、核准或自行审批、核准、备案的固定资产投资项 目，以及年综合能源消费量（建设地点、主要生产工艺和设备未改变的改建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，其他项目按照建成投产后年综合能源消费量计算，电力折算系数按当量值，下同）10000 吨标准煤及以上的固定资产投资项 目，其节能审查由省级节能审查机关负责。 省级节能审查机关包括省发展改革委、经济和信息化厅。省发展改革委负责新建、扩建、改建固定资产投资项 目节能审查，经济和信息化厅负责技术改造投资项 目节能审查。 年综合能源消费量 10000 吨标准煤以下需开展节能审查的固定

文件名称	涉及能源消费双控的内容
	资产投资项目，由项目管理权限对应的节能审查机关负责。年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项 目，涉及国家秘密的固定资产投资项 目，用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定公布并适时更新）的固定资产投资项 目可不单独编制节能报告，但应在项目可行性研究报告或项目申请报告中编制节能专章，对项目能源利用、节能措施和能效水平等进行分析，并按照相关节能标准、规范建设。节能审查机关对项目不再单独进行节能审查，不再出具节能审查意见。 打捆项目涉及两个及以上市（州）的，其节能审查工作分别由子项目所在市（州）相关节能审查机关实施。

2、标的公司已建、在建项目进行固定资产投资项 目节能审查的情况

标的公司无拟建项目，其已建、在建项目涉及的固定资产投资项 目节能审查情况如下：

序号	项目类型	项目名称	项目所在地	节能审查情况
1	已建项目	10 万吨/年阳极铜工程	四川省凉山州会理市	《会理县昆鹏铜业有限责任公司年产 10 万吨阳极铜工程项 目行业准入条件及节能降耗专篇评审会专家组技术审查意见》（自主开展）
2		拉拉铜矿落 函深部矿段采矿工程	四川省凉山州会理市	四川省发展和改革委员会《关于凉山矿业股份有限公司拉拉铜矿落 函矿区深部矿段采矿工程节能评估报告书的审查意见》（川发改环资[2016]333 号）
3	在建项目	四川会理红泥坡铜矿采选工程	四川省凉山州会理市	四川省发展和改革委员会《关于凉山矿业股份有限公司四川会理红泥坡铜矿采选工程项 目节能报告的审查意见》（川发改环资函[2022]105 号）

就上表中载明的 10 万吨/年阳极铜工程，鉴于要求项 目开展节能审查的《固定资产投资项 目节能评估和审查暂行办法》自 2010 年 11 月 1 日起施行，10 万吨/年阳极铜工程项 目于 2007 年 10 月取得四川省发展和改革委员会出具的《企业投资项 目备案通知书》（川投资备[5100000710301]8145 号），并于 2008 年 6 月正式开工建设，立项及开工建设时尚未有规则要求开展节能评估及审查，凉山矿业于 2007 年 10 月 25 日自主开展了 10 万吨/年阳极铜工程行业准入条件及节能降耗专篇审查会，审查会出具了《会理县昆鹏铜业有限责任公司年产 10 万吨阳极铜工程项 目行业准入条件及节能降耗专篇评审会专家组技术审查意见》。此外，根据国家计委、国家经贸委、建设部于 1997 年 12 月 19 日发布的《关于固

定资产投资工程项目可行性研究报告“节能篇（章）”编制及评估的规定》（计交能〔1997〕2542号）的规定，固定资产投资工程项目可行性研究报告中需要包括“节能篇（章）”。《会理县昆鹏铜业有限责任公司年产10万t阳极铜工程可行性研究报告》中已编制节能专章，符合上述规定的要求。综上，凉山矿业10万吨/年阳极铜工程节能相关的文件编制符合当时有效的法律法规的规定，不存在应当取得而未取得节能审查意见的情形。

经查询近期上市公司资本运作项目，上市公司或标的公司在《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》实施前的建设项目无需开展节能评估及审查的案例如下：

序号	上市公司简称及代码	项目类型	案例时间	建设项目节能评估及审查情况
1	恒申新材 (000782)	向特定对象发行股票	2023 年	发行人“年产 1.5 万吨高粘度锦纶 6 切片生产线”等 8 项已建项目的节能审查情况均披露为“法规尚未出台，无强制履行节能审查程序要求”，且进一步论述为：“2010 年 11 月 1 日，《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》（国家发展和改革委员会令第 6 号）开始实施。该部门规章中首次提出由节能审查机关对固定资产投资项目出具节能审查意见，节能审查意见应与项目审批或核准文件一同印发。《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》发布前尚无法律法规要求建设项目须取得节能审查意见。”
2	航天智造 (300446)	发行股份购买资产	2023 年	标的公司及其控股子公司“回兴基地厂房扩建工程项目”等 8 个项目的节能审查意见办理情况均披露为：“《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》施行前建设项目”。
3	东方盛虹 (000301)	发行股份及支付现金购买资产	2022 年	上市公司及其下属子公司“日产 550 吨熔体直纺差别化纤维项目”等十余个项目均在 2010 年 11 月 1 日《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》实施前取得相关审批手续并开工建设，在此之前国家尚未出台固定资产投资项目节能评估和审查的具体办法，因此无须按照《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》办理节能评估和审查手续，符合当时适用的法律法规的要求。

3、是否满足项目所在地能源消费双控要求

根据国务院新闻办公室印发的《新时代的中国能源发展》白皮书，能源消费双控是指能源消费总量和强度双控制度。根据国家发展改革委印发的《完善能源消费强度和总量双控制度方案》，各省（自治区、直辖市）要切实加强对能耗量较大特别是化石能源消费量大的项目的节能审查，与本地区能耗双控目标做好衔接，从源头严控新上项目能效水平，新上高耗能项目必须符合国家产业政策且能效达到行业先进水平。根据《固定资产投资项目节能审查办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第2号）的规定，节能审查机关受理节能报告后，应委托有关机构进行评审，形成评审意见，作为节能审查的重要依据，节能审查应依据项目是否符合节能有关法律法规、标准规范、政策；项目用能分析是否客观准确，方法是否科学，结论是否准确；节能措施是否合理可行；是否满足本地区节能工作管理要求等项目节能报告进行审查。根据《固定资产投资项目节能审查和碳排放评价办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第31号）的规定，在对项目进行节能审查时，应当按照碳排放“双控”要求同步对项目碳排放水平、实施影响和降碳措施等进行评价，并形成评价结果的行为。项目碳排放评价结果纳入项目节能审查意见。节能审查机关应当从项目是否符合节能降碳等有关法律法规、标准规范、政策制度和工作管理要求、项目主要产品能效是否符合强制性能源消耗限额标准要求、主要设备能效是否符合强制性能效标准要求、是否影响全国及所在地区碳排放形势、是否影响所在地区碳排放强度降低目标完成、单位产品和产值碳排放是否符合国家与行业标准等方面进行审查。

根据上述规定，节能审查机关需对固定资产投资项目的能源消费量和能效水平是否满足本地区能源消耗总量和强度“双控”管理要求进行审查，若固定资产投资项目不能满足国家和地方能源消费双控要求的，则需对项目节能审查环节采取“缓批限批”等措施。标的公司在建、已建项目均已依照相关规定取得固定资产投资项目节能审查意见，不存在“缓批限批”情形。此外，报告期内，公司未收到节能审查机关对其发出的能源消耗压减指标及压减要求，因此，标的公司已建、在建项目满足项目所在地能源消费双控要求。

综上，截至本回复出具日，标的公司无拟建项目，标的公司已建、在建项目已按照相关规定取得固定资产投资项目节能审查意见，满足项目所在地能源消费双控要求。

（二）标的资产的主要能源资源消耗情况，以及在建、拟建项目的年综合能源消费量（以标准煤为单位），是否符合当地节能主管部门的监管要求。

1、标的公司的主要能源资源消耗情况

凉山矿业主要能源资源为电力、无烟煤、柴油、汽油等，报告期内主要能源资源消耗情况如下：

主要能源消耗		2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度
电力	耗用量（万千瓦时）	7,799.62	29,904.41	30,223.93
	折标准煤（吨）	9,585.73	36,752.52	37,145.21
无烟煤	耗用量（吨）	3,015.58	12,473.04	16,591.41
	折标准煤（吨）	3,015.58	12,473.04	16,591.41
柴油	耗用量（吨）	385.56	1,648.61	1,516.14
	折标准煤（吨）	561.80	2,402.20	2,209.16
汽油	耗用量（吨）	1.54	7.61	9.75
	折标准煤（吨）	2.27	11.20	14.35
综合能源消耗量（吨标准煤）		13,165.38	51,638.95	55,960.13
营业收入（万元）		266,946.08	933,456.93	808,753.54
凉山矿业单位产值综合能耗 （吨标准煤/万元）		0.05	0.06	0.07
我国单位 GDP 能耗（吨标准煤/万元）		未公布	0.53	0.55

注 1：根据综合能耗计算通则（GB/T2589-2020），电力折标准煤系数取 0.1229kgce/kWh，柴油折标准煤系数取 1.4571kgce/kg，汽油折标准煤系数取 1.4714kgce/kg。

注 2：上表所引用的我国单位 GDP 能耗数据来源于 Wind。

根据上表，报告期内凉山矿业单位产值综合能耗低于当年度我国单位 GDP 能耗。

2、是否符合当地节能主管部门的监管要求

2025 年 5 月 12 日，会理市发展和改革局出具《证明》：“凉山矿业股份有限公司系我市辖区内企业。经核查，自 2023 年 1 月 1 日至今，该公司一直严格

遵守国家、地方企业投资项目管理、能源利用及节能降耗等相关法规和规范性文件的规定，……符合我市能源消费双控要求及能源消耗监管要求，2023 年以来我局未对该企业进行过行政处罚。”

综上，标的公司主要能源资源消耗情况符合当地节能主管部门的监管要求。

三、标的资产已建、在建或拟建项目是否已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复，是否落实环评及批复文件提出的各项生态环境保护设施、措施以及污染物总量削减替代要求。

（一）标的资产已建、在建或拟建项目是否已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复

截至本回复出具日，凉山矿业无拟建项目，其已建、在建项目涉及的生态环境主管部门审批程序及履行情况如下：

序号	项目类型	项目名称	环评批复	环保验收
1	已建项目	10 万吨/年阳极铜工程	环境保护部《关于会理县昆鹏铜业有限责任公司新建 10 万吨/年阳极铜项目环境影响报告书的批复》（环审[2008]197 号）	环境保护部《关于会理县昆鹏铜业有限责任公司新建 10 万吨/年阳极铜项目竣工环境保护验收意见的函》（环验[2013]79 号）
2		拉拉铜矿采选工程	四川省环境保护局《关于对凉山矿业股份有限公司日处理矿石 4500 吨改扩建工程环境影响报告书的批复》（川环建函[2003]129 号）、四川省环境保护厅《关于凉山矿业股份有限公司拉拉铜矿落函矿区深部矿段采矿工程环境影响报告书的批复》（川环审批[2016]129 号）	四川省环境保护局出具的《负责验收的环境保护行政主管部门意见》（川环验[2003]048 号）、凉山矿业股份有限公司拉拉铜矿落函矿区深部矿段采矿工程建设项目竣工环境保护验收意见（环保自主验收）
3	在建项目	四川会理红泥坡铜矿采选工程	凉山州生态环境局《关于凉山矿业股份有限公司四川会理红泥坡铜矿采选工程环境影响报告书的批复》（凉环建审[2021]16 号）	在建项目暂未涉及环保验收

就上表中载明的拉拉铜矿落函矿区深部矿段采矿工程的环保验收事项，凉山矿业于 2020 年 12 月进行了自主验收。根据 2017 年 10 月 1 日生效的《建设项目

环境保护管理条例（2017 修订）》（中华人民共和国国务院令第 682 号）第十七条的规定：“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境影响保护设施进行验收，编制验收报告。”因此，自上述条例生效之日起，我国建设项目环保验收的方式已由环保主管部门验收变更为建设单位自主验收，凉山矿业就拉拉铜矿落函矿区深部矿段采矿工程采用建设单位自主验收的验收方式，符合当时有效的法律法规的规定。

经查询近期上市公司资本运作项目，上市公司或标的公司在《建设项目环境保护管理条例（2017 修订）》实施后的建设项目的环保验收采用建设单位自主验收方式的案例如下：

序号	上市公司简称及代码	项目类型	案例时间	建设项目节能评估及审查情况
1	宝莫股份 (002476)	向特定对象发行股票	2025 年	发行人子公司“1 万吨/年聚丙烯酰胺技改项目”等 3 项于 2017 年以后建设完成的建设项目均采用了自主验收的方式，并进一步论述为：“根据 2017 年 10 月 1 日实施的《建设项目环境保护管理条例（2017 修订）》第十七条关于‘编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告’之规定，该等项目分别由宝莫环境、新疆宝莫组织验收。”
2	科力装备 (301552)	首次公开发行	2024 年	发行人及其子公司的“模具加工/注塑件加工/滚塑加工工艺改造项目”等 2 个 2017 年之后的建设项目均采用自主验收的方式。
3	中毅达 (600160)	发行股份及支付现金购买资产	2023 年	标的公司及其子公司“湿法净化磷酸扩能至 18.45 万吨/年 P2O5 改建项目”等 50 个 2017 年之后的建设项目均采用自主验收的方式。

截至本回复出具日，凉山矿业已建、在建项目均已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复，已建项目已按照相关规定完成环保验收。

（二）是否落实环评及批复文件提出的各项生态环境保护设施、措施以及污染物总量削减替代要求

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的相关规定：“建设项目环评文件应包含主要污染物总量控制内容，明确主要生产工艺、生产

设施规模、资源能源消耗情况、污染治理设施建设和运行监管要求等，提出总量指标及替代削减方案，列出详细测算依据等，并附项目所在地环境保护主管部门出具的有关总量指标、替代削减方案的初审意见……（二）建设项目主要污染物实际排放量超过许可排放量的，或替代削减方案未落实的，不予竣工环境保护验收，并依法处罚……（五）加强建设项目主要污染物排放总量指标替代削减方案落实情况的跟踪检查，作为主要污染物总量减排日常督查和定期核查的重要内容，结果纳入主要污染物总量减排核算。替代方案未落实的，由负责审批的环境保护主管部门责令有关地方和单位限期整改。”

根据《排污许可管理条例》第十一条的规定：“对具备下列条件的排污单位，颁发排污许可证：（一）依法取得建设项目环境影响报告书（表）批准文件，或者已经办理环境影响登记表备案手续；（二）污染物排放符合污染物排放标准要求，重点污染物排放符合排污许可证申请与核发技术规范、环境影响报告书（表）批准文件、重点污染物排放总量控制要求。”

根据生态环境部办公厅 2020 年发布的《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》，“建设单位应积极推动落实区域削减方案，全部削减措施应在建设项目取得排污许可证前完成。建设项目申领排污许可证时，应说明区域削减措施落实情况并附具证明材料，对其完整性、真实性负责。未提交区域削减措施落实情况证明材料或证明材料不全的，排污许可证核发部门不予核发其排污许可证，建设单位不得排污。建设项目开展竣工环境保护验收时，应说明区域削减方案落实情况，并上传至全国建设项目竣工环境保护验收信息系统。建设项目开展环境影响后评价时，应将区域削减方案落实情况作为环境影响后评价的内容之一。”

根据凉山矿业已建和在建项目的环境影响评价文件、环评批复、环保验收文件、已经取得的排污许可证及固定污染源排污登记回执等相关资料，凉山矿业在《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》实施后已建、在建项目的环境影响评价文件中已明确了污染物排放总量控制指标，并提出各项环境保护措施和要求，其中已建项目已落实污染物排放总量控制或总量削减替代方案，并已依法完成了所需的环保验收手续，相关项目按照规定取得了排污许可证或固定污染源排污登记回执，落实了污染物总量削减替代要求，不存在环境影响评价

文件及批复文件提出的各项生态环境保护设施、措施以及污染物总量削减替代要求落实不到位而受到当地生态环保局的处罚的情况。标的公司在建项目已按规定明确污染物排放总量控制及削减替代措施。

综上，标的公司已建和主要在建项目已落实相关环评及批复文件提出的各项生态环境保护设施、措施以及污染物总量削减替代要求。

四、标的资产是否按照全国碳排放权交易市场规定，按时足额完成碳排放配额清缴履约义务，是否存在碳排放数据弄虚作假等违法违规行为，是否已完成全国碳排放权交易市场相关执法整改。

根据《碳排放权交易管理暂行条例》第七条的规定：“纳入全国碳排放权交易市场的温室气体重点排放单位（以下简称重点排放单位）以及符合国家有关规定的其他主体，可以参与碳排放权交易。”该条例第八条规定：“国务院生态环境主管部门会同国务院有关部门，根据国家温室气体排放控制目标，制定重点排放单位的确定条件。省、自治区、直辖市人民政府（以下统称省级人民政府）生态环境主管部门会同同级有关部门，按照重点排放单位的确定条件制定本行政区域年度重点排放单位名录。重点排放单位的确定条件和年度重点排放单位名录应当向社会公布。”

根据生态环境部于 2025 年 3 月 20 日发布的《关于印发<全国碳排放权交易市场覆盖钢铁、水泥、铝冶炼行业工作方案>的通知》（环气候〔2025〕23 号）：“为贯彻落实党中央、国务院关于全国碳排放权交易市场建设部署，经国务院批准，钢铁、水泥、铝冶炼三个行业纳入全国碳排放权交易市场管理……”

《生态环境部办公厅关于做好 2025 年全国碳排放权交易市场有关工作的通知》（环办气候函〔2025〕140 号）第（十一）项的规定：“2025 年 7 月 31 日前，省级生态环境主管部门基于 2024 年度核查结果，按照配额分配方案核定 2024 年度发电行业重点排放单位应发放配额量，并向注登机构书面报送相关数据表，进行核定配额的注册登记。8 月 20 日前，省级生态环境主管部门向发电行业重点排放单位分配 2024 年度碳排放配额。钢铁、水泥、铝冶炼行业 2024 年度配额核定工作应于 2025 年 9 月 30 日前完成，碳排放配额发放工作于 10 月 20 日前完成。”该通知第（十二）项规定：“2025 年 12 月 31 日前，省级生态环境主管部门组织发电、钢铁、水泥、铝冶炼行业重点排放单位按时足额完成 2024 年度碳排放配额清缴。”

根据四川省生态环境厅发布的《四川省 2024、2025 年度纳入全国碳排放权交易市场发电、钢铁、水泥、铝冶炼行业重点排放单位名录》，四川省 2024、2025 年度纳入全国碳排放权交易市场的行业为发电、钢铁、水泥及铝冶炼行业，铜冶炼行业尚未被纳入全国碳排放交易市场。

根据上述规定，报告期内凉山矿业所在的铜冶炼行业尚未被纳入全国碳排放交易市场，不涉及碳排放配额清缴履约义务。

五、标的资产是否存在大气污染防治重点区域内的煤耗项目，是否已履行煤炭等量或减量替代要求，并说明具体煤炭替代措施

依据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代。

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发〔2012〕130 号）相关规定，京津冀、长江三角洲地区、珠江三角洲地区，以及辽宁中部、山东、武汉及其周边、长株潭、成渝、海峡西岸、山西中北部、陕西关中、甘宁、新疆乌鲁木齐城市群等 13 个区域被规划为大气污染防治重点区域。

根据《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24 号），重点区域继续实施煤炭消费总量控制，该办法所称的重点区域具体包括：京津冀及周边地区，包含北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、秦皇岛、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊、衡水市以及雄安新区和辛集、定州市，山东省济南、淄博、枣庄、东营、潍坊、济宁、泰安、日照、临沂、德州、聊城、滨州、菏泽市，河南省郑州、开封、洛阳、平顶山、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、许昌、漯河、三门峡、商丘、周口市以及济源市；长三角地区，包含上海市，江苏省，浙江省杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴、舟山市，安徽省合肥、芜湖、蚌埠、淮南、马鞍山、淮北、滁州、阜阳、宿州、六安、亳州市；汾渭平原，包含山西省太原、阳泉、长治、晋城、晋中、运城、临汾、吕梁市，陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌农业高新技术产业示范区、韩城市。

根据四川省人民政府《关于印发〈四川省空气质量持续改善行动计划实施方案〉的通知》（川府发〔2024〕15 号）及其附件《四川省大气污染防治重点城市和重点区域划分表》，四川省大气污染防治重点区域包括成都市、自贡市、德阳市、遂宁市、内江市、广安市、眉山市、资阳市全域以及泸州市、绵阳市、乐山市、南充市、达州市、雅安市部分区域。

凉山矿业位于四川省凉山彝族自治州会理市，不属于国家或四川省划定的大气污染防治重点区域，不涉及履行煤炭等量或减量替代要求。

六、标的资产拟建项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《空气质量持续改善行动计划》《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》的要求，标的资产是否不涉及新建境外煤电项目。

根据凉山矿业提供的相关说明，凉山矿业无拟建项目，不涉及新建自备燃煤电厂，不涉及新建境外煤电项目。

七、标的资产是否在高污染燃料禁燃区燃用相应类别的高污染燃料，如是，是否构成重大违法行为。

根据凉山矿业提供的相关说明并经查询凉山彝族自治州、会理市政府及生态环境局网站，截至本回复出具之日，会理市范围内尚未划定高污染燃料禁燃区，凉山矿业不存在在高污染燃料禁燃区燃用相应类别的高污染燃料的情形，不存在重大违法行为。

八、标的资产生产经营中排污许可证取得情况，涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量、防治污染设施的处理能力、运行情况及技术工艺的先进性，节能减排处理效果是否符合要求，日常排污监测是否达标，以及生态环境部门现场检查情况，标的资产报告期内环保投资和费用支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与标的资产生产经营所产生的污染相匹配，拟建项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额。

（一）标的资产生产经营中排污许可证取得情况

根据凉山矿业提供的书面资料，截至本回复出具之日，凉山矿业取得的排污许可证及固定污染源排污登记回执如下：

序号	资质名称	证书编号	排污生产单元	发证日期	有效期	发证机关
1	排污许可证	915100007333906405001P	冶炼单元	2024.01.25	2029.01.24	凉山彝族自治州生态环境局
2	固定污染源排污登记回执	915100007333906405003W	矿山单元	2025.05.29	2030.05.28	—

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》的相关规定，属于该名录规定的实施排污许可重点管理、排污许可简化管理的排污单位，需要申请取得排污许可证；属于该名录规定的实施登记管理的排污单位，不需要申请取

得排污许可证，但应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表。根据该名录的规定：1. 常用有色金属冶炼行业实施重点管理；2. 常用有色金属采选行业，除非涉及通用工序重点管理或通用工序简化管理的，一般实施登记管理。该名录规定的通用工序包括锅炉、工业炉窑、表面处理、水处理四类，鉴于凉山矿业的山单元生产工序中不涉及该四项工序，因此应当实施登记管理。

凉山矿业已就其冶炼单元取得了排污许可证，就其山单元在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表并取得固定污染源排污登记回执。因此，凉山矿业涉及污染物排放的生产单元均已依照上述规定取得了排污许可证或固定污染源排污登记回执，不存在应当取得但未取得排污许可证或固定污染源排污登记回执的情况。

（二）涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量、防治污染设施的处理能力，防治污染设施运行情况及技术工艺的先进性，节能减排处理效果是否符合要求，日常排污监测是否达标

1、冶炼单元

根据凉山矿业提供的书面材料，凉山矿业冶炼单元生产过程中涉及污染物的具体环节、主要污染物名称、主要处理措施及其处理能力、防治污染设施运行情况及技术工艺的先进性，节能减排处理效果是否符合要求，日常排污监测是否达标等情况如下：

污 染 物 类 别	污 染 物 名 称	具 体 环 节	主 要 处 理 措 施	处 理 能 力	防 治 污 染 设 施 运 行 情 况	技 术 工 艺 先 进 性	节 能 减 排 是 否 符 合 要 求
废 气	二氧化硫、颗粒物、砷及化合物、氟化物、硫酸雾、铅及其化合物、汞及其化合物、硫化氢	制 酸 尾 气 、 冶 炼 、 收 尘、污酸 处理	制酸尾气通过石灰浆液法处理二氧化硫，其他污染物附带处理	150,000 立方米 /小时	正常 运行	开展了环集烟气有机胺脱硫工艺创新及技术研究应用，环集烟气系统排放二氧化硫均 值 58.2mg/m ³ ，远小于设计值 79mg/ m	是

污 染 物 类 别	污 染 物 名 称	具 体 环 节	主 要 处 理 措 施	处 理 能 力	防 治 污 染 设 施 运 行 情 况	技 术 工 艺 先 进 性	节 能 减 排 是 否 符 合 要 求
						³ ，超行业平均水平。	
固 体 废 物	铜火法冶炼过程中烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘	熔炼、吹炼	电收尘、返料	不涉及	正常运行	通用技术工艺	是
	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油齿轮油等废润滑油	备料、熔炼吹炼、烟气制酸、公用单元、火法精炼	收集暂存，定期交由有资质第三方单位处置利用	不涉及	正常运行	通用技术工艺	是
	清洗金属零部件过程中产生的废弃煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤炼制生产的溶剂油	备料、熔炼、吹炼、烟气制酸、公用单元、火法精炼	收集暂存，定期交由有资质第三方单位处置利用	不涉及	正常运行	通用技术工艺	是
	二氧化硫氧化生产硫酸过程中产生的废催化剂	烟气制酸	收集暂存，定期交由有资质第三方单位处置利用	不涉及	正常运行	通用技术工艺	是
	脱硫石膏	烟气制酸	收集暂存，定期交水泥厂做辅料	不涉及	正常运行	通用技术工艺	是
	生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氮、氟、重金属无机废液及无机	吹炼、备料、公用单元、火法精炼、熔炼、烟气制酸	主要为化验室产生的化验废液，通过内部污酸污水处理系统自行处置	污酸污水处理能力为360立方米/天，能实现自行处置	正常运行	通用技术工艺	是

污 染 物 类 别	污 染 物 名 称	具 体 环 节	主 要 处 理 措 施	处 理 能 力	防 治 污 染 设 施 运 行 情 况	技 术 工 艺 先 进 性	节 能 减 排 是 否 符 合 要 求
	废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱具有危险特性的残留样品以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等						
	铜火法冶炼烟气净化产生的酸泥（铅滤饼）	烟 气 制 酸	收集暂存，定期交由有资质第三方单位处置利用	不涉及	正常运行	通用技术工艺	是
	其他一般工业固体废物	烟 气 制 酸	收集暂存，定期交第三方单位处置，其中冶炼渣交会理鹏晨废渣利用有限公司利用，石膏渣送水泥厂做辅料利用	不涉及	正常运行	通用技术工艺	是
	废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过	备料、吹炼、公用	收集暂存，定期交由有	不涉及	正常运行	通用技术工艺	是

污 染 物 类 别	污 染 物 名 称	具 体 环 节	主 要 处 理 措 施	处 理 能 力	防 治 污 染 设 施 运 行 情 况	技 术 工 艺 先 进 性	节 能 减 排 是 否 符 合 要 求
	程中产生的废铅板、废铅膏和酸液	单元、火法精炼、熔炼、烟气制酸	资质第三方单位处置利用				
	铜火法冶炼烟气净化产生的污酸处理过程产生的砷渣	烟 气 制 酸	收集暂存，定期交由有资质第三方单位处置利用	不涉及	正常运行	通用技术工艺	是
	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	备料、熔炼、吹炼、公用单元、火法精炼、烟 气 制 酸	收集暂存，定期交由有资质第三方单位处置利用	不涉及	正常运行	通用技术工艺	是
	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	熔炼、火法精炼、烟 气 制 酸、公用单元	收集暂存，定期交由有资质第三方单位处置利用	不涉及	正常运行	通用技术工艺	是
	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	备料、吹炼、公用单元、火法精炼、熔炼、烟气制酸	收集暂存，定期交由有资质第三方单位处置利用	不涉及	正常运行	通用技术工艺	是
	冶炼废渣	熔炼、吹炼	冶炼渣交鹏晨废渣利用有限公司利用	不涉及	正常运行	开展了渣缓冷却效率研究及应用，构建炉渣冷却模型，制定方案优化炉渣冷却效率。配套建设了日处理量1300T 的铜	是

污 染 物 类 别	污染物名称	具体环 节	主要处理措 施	处理能 力	防治 污染 设施 运行 情况	技术工艺先 进性	节能 减排 是否 符合 要求
						冶炼炉渣入 选系统,开展 了资源综合 利用。	
	其他生产、销售、 使用过程中产生的 废矿物油及沾染 矿物油的废弃 包装物	备料、吹 炼、公用 单元、火 法精炼、 熔炼、烟 气制酸	收集暂存, 定期交由有 资质第三方 单位处置利 用	不涉及	正常 运行	通用技术工 艺	是
工 业 噪 声	/	硫 酸 风 机、冶炼 区、制氧 风机房	根据原项目 环境竣工验 收要求,严 禁在周边新 增噪声敏感 点,至今严 格控制未新 增	不涉及	正常 运行	通用技术工 艺	是

根据凉山矿业提供的书面资料,报告期内凉山矿业冶炼单元的主要污染物排放量如下:

主要排放污染物		排放总量(吨)			
		2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
颗粒物	许可量	105	105	105	60
	排放量	2.4307	7.44123	7.233453	7.001556
SO ₂	许可量	660	660	660	280
	排放量	44.2137	155.04707	155.48278	163.185591
铅及其化合物	许可量	1.55	1.55	1.155	1.155
	排放量	0.0012	0.00324	0.006844	0.015236
汞及其化合物	许可量	0.0198	0.0198	0.0198	0.0198
	排放量	0.000055	0.000209	0.000488	0.000519
砷及化合物	许可量	0.66	0.66	0.66	0.66
	排放量	0.00117	0.004156	0.004353	0.00335

注:根据凉山矿业提供的《排污许可证》及说明,凉山矿业许可排污量系以年为单位,此处

2025 年 1-3 月的许可量为全年许可排放量。

2、采矿单元

根据凉山矿业提供的书面资料，凉山矿业采矿单元生产过程中涉及污染物的具体环节、主要污染物名称、主要处理措施及其处理能力如下：

污染物类别	污染物名称	具体环节	主要处理措施	处理能力	防治污染设施的运行情况	技术工艺先进性	节能减排是否符合要求
废气	颗粒物	原矿破碎，运输，筛分	布袋收尘	两台，每台 4,000 立方米/小时	正常运行	通用技术工艺	是
固体废物	废矿物油	各作业区机械设备检维修	收集暂存，定期交由有资质第三方单位处置利用	不涉及	正常运行	通用技术工艺	是
	废石	采矿	暂存于西排土场	不涉及	正常运行	通用技术工艺	是
	尾矿	选矿	部分用于井下充填，部分外送至尾矿库贮存	不涉及	正常运行	通用技术工艺	是
工业噪声	/	破碎机，球磨机、水泵等	加强设备运维润滑，对应厂房落实好隔音措施减少对外界影响	不涉及	正常运行	通用技术工艺	是

根据凉山矿业提供的书面资料，报告期内凉山矿业采矿单元的主要污染物排放量如下：

主要排放污染物		排放总量（吨）			
		2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
颗粒物	许可量	—	—	—	—
	排放量	0.210583	0.336275	0.147556	0.146424

注：采矿单元对应的资质文件为固定污染源排污登记回执，不涉及排污许可证和许可量

报告期内，凉山矿业委托第三方机构定期对各生产单元进行日常排污监测，监测报告显示的各项污染物均达标排放，符合相关环评批复的排放要求。

综上，报告期内，凉山矿业环境保护的主要处理设施完善，防治污染设施的处理能力达标、运行情况正常，凉山矿业持续进行节能改造，改造后的设施运行状况良好，有效降低能源消耗水平。

（三）生态环境部门现场检查情况

根据凉山矿业提供的书面资料，报告期内，生态环境主管部门通过例行检查方式至凉山矿业进行现场检查，不存在被生态环境主管部门检查发现重大问题的情形。

（四）标的资产报告期内环保投资和费用支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与标的资产生产经营所产生的污染相匹配

根据凉山矿业提供的书面资料，报告期内，凉山矿业的环保投资和费用支出情况如下：

单位：万元

序号	投入科目	2025 年 1-3 月	2024 年	2023 年
1	新、改、扩建项目生态环境保护三同时投入	-	40.01	-
2	污染源治理资金投入	-	829.49	601.42
3	环境监测费用投入	-	175.16	114.70
4	厂区绿化及生态修复投入	7.98	80.38	39.33
5	三废（废水、废气、固废）综合利用投入、危险废物资源化及无害化处置工程投入	193.96	845.23	1,101.23
6	第三方服务费用	20.72	118.53	61.29
7	生态环境保护管理费用	-	-	3.10
8	环境保护税	17.77	160.65	77.90
合计		240.44	2,249.44	1,998.96
占主营业务收入比例		0.09%	0.24%	0.25%

可比公司未公开披露 2025 年 1-3 月的环保投入情况，可比公司公开披露的最近两年环保投入占主营业务收入比例情况如下：

公司简称	2024 年	2023 年
云南铜业	0.39%	0.43%
江西铜业	0.08%	未披露
铜陵有色	0.11%	0.12%
白银有色	未披露	未披露
北方铜业	0.58%	未披露
平均值	0.29%	0.28%
凉山矿业	0.24%	0.25%

凉山矿业 2023、2024 年度的环保投入占主营业务比例与可比公司同期平均

值相近，处于合理范围。凉山矿业 2025 年 1-3 月环保投入占主营业务比例较低系由于 1-3 月部分环保投入项目合同还处于招标流程阶段，项目暂未开展，尚未产生相关投入。

报告期内，凉山矿业环保投入、环保相关成本费用覆盖了污染物处置各个环节，环保投入和相关费用支出能保证凉山矿业环保设施的正常运转，与生产经营所产生的污染情况相匹配。

（五）拟建项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

根据凉山矿业提供的书面资料，凉山矿业的主要在建项目为红泥坡铜矿采选工程项目。根据该项目的环境影响报告书以及凉山州生态环境局《关于凉山矿业股份有限公司四川会理红泥坡铜矿采选工程环境影响报告书的批复》，该项目的主要环保措施如下：

污染物类别	污染物名称	具体环节	主要处理措施
废气	采矿粉尘	矿石粗破碎、转运	集气罩收集，高效湿式除尘机除尘
	选矿粉尘	原矿仓	除尘喷水加湿抑尘
	充填站粉尘	水泥仓	布袋除尘净化
	碎石制备车间粉尘	废石破碎	布袋除尘净化
废水	矿井涌水、选矿废水等	采矿、选矿	经沉淀池、浓缩池等处理后全部回用，无外排
固体废物	废矿物油等	各作业区机械设备检维修	收集暂存，定期交由有资质单位处置
	采矿废石	采矿	全部利用或合理堆存
	尾矿	选矿	全部利用或合理堆存
噪声	破碎机、磨矿机等高噪声设备	破碎机，球磨机、水泵等	封闭车间内布置，设备基础安装减震装置

上述污染物处理措施涉及该项目环保投资为 5,548 万元，资金来源为自有资金。

九、标的资产生产的产品是否属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中的“高污染、高环境风险”产品，如标的资产生产的产品涉及“高污染、高环境风险”产品，请说明相关产品所产生的收入及占标的资产主营业务收入的比例，是否为标的资产生产的主要产品，标的资产是否按照行业、区域要求对“高污染、高环境风险”产品的生产采取有效管控，以及采取相关措施对标的资产未来生产经营的影响，如募投项目涉及“高污染、高环境风险”产品生产，是

否优先使用《环境保护综合名录（2021 年版）》除外工艺或其他清洁生产技术，并对现有“高污染、高环境风险”项目进行技术改造，做到“增产不增污”，是否使用“高污染、高环境风险”产品重污染工艺；标的资产产品属于“高环境风险”的，进一步说明是否满足环境风险防范措施要求，应急预案管理制度健全，近一年内未发生重大特大突发环境事件要求；产品属于“高污染”的，进一步说明是否满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求，达到行业清洁生产先进水平要求。

根据《环境保护综合名录（2021 年版）》的相关规定，铜（产品代码：331103xx）为“高污染”产品名录，其中，产品代码参照《统计用产品分类目录》（国家统计局令，2010 年第 13 号），部分产品代码不足 8 位的，用“x”补齐。根据《统计用产品分类目录》，产品代码 331103 的产品为精炼铜（电解铜），凉山矿业的主要产品阳极铜的产品代码为 331102，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》规定的“高污染、高环境风险”产品名录。此外，经核查，凉山矿业的其他产品硫酸、铁精矿、钼精矿等，均不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》规定的“高污染、高环境风险”产品名录。

根据会理市生态环境局于 2025 年 9 月出具的《关于凉山矿业股份有限公司主要产品不属于<环境保护综合名录（2021 年版）>“高污染、高环境风险”产品名录的说明》：“经核查，凉山矿业的主要产品阳极铜的产品代码为 331102，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》规定的‘高污染、高环境风险’产品名录。凉山矿业的其他主要产品硫酸、铁精矿、钼精矿等，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》规定的‘高污染、高环境风险’产品名录。”

本次交易募投项目的主要产品为铜精矿，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》规定的“高污染、高环境风险”产品名录。

十、标的资产最近 36 个月是否存在受到生态环境领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合生态环境法律法规的规定；标的资产是否发生生态环境事故或重大群体性的生态环境事件，是否存在生态环境情况的负面媒体报告

根据凉山矿业提供的说明及凉山彝族自治州会理生态环境局于 2025 年 4 月 29 日出具的凉山矿业报告期内未受到环保部门行政处罚的《证明》，并经核查全国排污许可证管理信息平台（<http://permit.mee.gov.cn>）、生态环境主管部门网

站，凉山矿业报告期内不存在受到生态环境领域行政处罚的情况，不涉及环保安全的重大事故或重大群体性的环保事件，无生态环境情况的重大负面媒体报道。

十一、标的资产安全生产相关制度和内控执行情况及有效性

根据凉山矿业提供的书面资料，凉山矿业制定了《安全生产文件档案管理制度》《“三岗人员”及特种设备作业人员持证上岗管理制度》《职业健康安全环保目标、指标管理制度》《安全生产责任制》《安全生产承诺管理制度》《危险化学品管理制度》《应急管理制度》《职业健康管理办法》《安全生产许可管理制度》《生产安全事故报告和调查处理管理办法》《建设项目安全设施“三同时”管理实施细则》《特种设备管理办法》等安全生产制度，凉山矿业在项目运营过程中严格贯彻执行国家和地方各项安全生产法律法规及公司安全生产管理制度，落实安全防护措施，保障员工和公司财产的安全。

报告期内，凉山矿业发生的安全生产事故情况、责任划分及主要整改措施如下：

时间	事故情况	责任划分	主要整改措施	是否涉及公司赔偿	是否受到行政处罚
2023年2月25日	选矿厂一名磨矿工右手食指夹伤	当事人负主要责任、当班班长负管理责任	1. 组织相关岗位员工进行岗位风险再辨识并纳入风险控制评价表，组织班组员工强化风险及对应安全防范措施； 2. 整理更换作业任务流程，完善对相关装置的操作，并进行再培训； 3. 对相关安全操作规程进行再次梳理及更新； 4. 在全厂范围内组织本起事件的警示教育学习。	否	否
2023年3月22日	矿山单元生活区一名绿化保洁在进行清理工作时被掉落的树枝弹到左眼	当事人负主要责任、当班班长负次要责任、现场管理人员负管理责任	1.立即停止作业，组织员工对日常绿化清理作业进行再辨识再培训； 2.对相关安全规程进行再梳理再完善，要求作业人员增加佩戴防护用品。	否	否
2023年5月25日	采矿厂一名轨道车司机在驾驶电机车过程中左手食指夹伤	当事人负直接责任、转运班组长负管理责任、转运作业区领导负监	1. 所有电机车停止作业，对运输换线轨道、滑触线、电机车及相关设备设施进行全面检查、维护保养； 2. 采矿厂运转作业区在作业区范围内组织设备隐患排查； 3. 采矿厂全面组织开展风险	否	否

时间	事故情况	责任划分	主要整改措施	是否涉及公司赔偿	是否受到行政处罚
		管责任	辨识工作； 4.采矿厂设备能源业务单元组织技术人员、轨道车操作人员对相关设施进行技术改造； 5.严格按照安全教育培训相关规定，开展岗位安全操作规程的教育考核，强化对员工的安全教育培训。		
2023年6月15日	硫酸厂污酸污水处理段发生硫化氢致人受伤事故，造成一名员工轻伤	当事人本人负主要责任、污酸污水主控、同班组污酸污水处理工负次要直接责任；班组班长、副班长、作业经理、作业副经理、硫酸厂厂长、副厂长等负管理责任	1.实施酸碱分离措施，降低异常情况下产生硫化氢气体的风险； 2.优化操作规程； 3.采取强化交接班管理、加强劳动防护使用管理、警示教育等管理方面措施； 4.强化有毒有害气体泄漏现场应急处置。	否	否
2024年3月12日	质量检验中心地磅房一名化验工在进行取样作业时因操作不当导致左手食指受伤	当事人本人负主要责任、矿山检测业务主管、副主管、副班长负管理责任	1.组织矿山检测业务人员开展警示教育；在质量检测中心安全专题会上开展警示教育； 2.组织矿山检测业务取样作业人员进行再辨识再培训； 3.对自动取样作业规程进行修订完善； 4.完善设备故障处置流程。	否	否
2024年5月27日	硫酸厂一名员工在打水途中滑倒，导致膝盖摔伤	当事人本人负直接责任	1.以早调会、班前会等形式开展安全教育，提醒员工做好自身安全防护措施； 2.加强员工安全教育培训。	否	否
2024年7月3日	硫酸厂一名员工在进行氢氧化钠配置作业时因违规将制备槽盖网取下导致溶液溅入左眼，经过20分钟冲洗后左眼	当事人本人负直接责任、班长、副班长等负管理责任	1.对员工组织案例警示学习，深刻吸取教训，防止类似事故发生； 2.对当事人进行安全操作规程、工艺操作规程再培训再考试，并经考核合格后方能上岗； 3.加强现场管理，加大劳动防护用品穿戴检查力度。	否	否

时间	事故情况	责任划分	主要整改措施	是否涉及公司赔偿	是否受到行政处罚
	恢复正常				
2024 年 10 月 10 日	选矿厂一名辅助工因滑倒被附近防治的球磨机衬板擦伤导致右足出血	当事人本人负直接责任、作业负责人负管理责任	1.继续推进安全观察技能及危险辨识训练，进一步强化员工的风险辨识及防范能力； 2.在全厂范围内组织本起事件的警示教育学习。	否	否
2025 年 1 月 18 日	食堂一名员工在备餐间被靠立在墙边的门板滑落砸到头部，造成头部外伤	当事人本人负直接责任、厨师长等负管理责任	1.立即撤除靠墙门板，消除安全隐患； 2.组织食堂人员针对此次事件进行警示教育； 3.加强对员工的日常安全教育培训。	否	否
2025 年 3 月 29 日	尾水维修班在采矿厂露采工区拆解回水管道过程中，因管道末端发生反弹，导致一名员工被撞倒并导致擦伤	当事人负直接责任、维修班长、作业经理负管理责任	1.明确作业区各级作业负责人和安全监护人； 2.结合年度安全能力提升工作计划，进一步加强员工对风险的辨识及防范能力； 3. 在全厂范围内组织本起事件的警示教育学习。	否	否

综上，报告期内凉山矿业存在部分轻伤及以下安全生产事故，未发生轻伤以上的安全生产事故。相关事故发生后，凉山矿业均进行了应急处置及报告，进行了事故原因分析、责任认定工作，并就相关事故采取了相应整改措施，不涉及公司就相关事故对当事人进行赔偿的情形。报告期内，凉山矿业未就上述安全生产事故受到应急管理部门的行政处罚。

会理市应急管理局于 2025 年 4 月 29 日出具《证明》：凉山矿业股份有限公司系会理市应急管理局辖区企业，经核查，自 2023 年 1 月 1 日至今，该公司项目建设及经营活动符合国家及地方有关安全生产、应急管理方面的法律、法规、规章等规定，未受到应急管理部门的行政处罚。

十二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

独立财务顾问及律师履行了以下核查程序：

1、查阅《产业结构调整指导目录(2024 年本)》《国务院关于进一步加强淘

汰落后产能工作的通知》《铜产业高质量发展实施方案（2025—2027 年）》等法律、法规、部门规定及产业政策，查阅会理市自然资源局关于凉山矿业采矿项目“三率”符合性、会理市经济信息化和科学技术局关于凉山矿业产业政策符合性的相关书面文件；

2、查阅关于能源消费双控的相关政策及相关市场案例、会理市发展和改革局出具的相关合规证明；查阅凉山矿业已建、在建工程取得的批复文件；

3、查阅凉山矿业已建和在建项目的环境影响评价文件、环评批复、环保验收文件、取得的排污许可证及固定污染源排污登记回执等，会理市环保部门出具的相关合规证明以及相关市场案例；

4、查阅《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《排污许可管理条例》《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》等相关文件和规定；

5、查阅《碳排放权交易管理暂行条例》《关于印发<全国碳排放权交易市场覆盖钢铁、水泥、铝冶炼行业工作方案>的通知》《生态环境部办公厅关于做好2025 年全国碳排放权交易市场有关工作的通知》《四川省 2024、2025 年度纳入全国碳排放权交易市场发电、钢铁、水泥、铝冶炼行业重点排放单位名录》等相关文件和规定；获取并查阅标的公司的相关说明；

6、查阅《中华人民共和国大气污染防治法》《重点区域大气污染防治“十二五”规划》《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》《关于印发<四川省空气质量持续改善行动计划实施方案>的通知》等相关文件和规定；

7、查阅标的公司在建、拟建项目资料及标的公司相关说明，核实标的公司是否涉及新建自备燃煤电厂、新建境外煤电项目；

8、查阅标的公司相关说明，并在凉山彝族自治州、会理市政府及生态环境局网站进行查询，核实会理市范围内是否划定高污染燃料禁燃区；

9、获取报告期内第三方机构对标的公司出具的监测报告、主管生态环境部门出具的合规证明等文件，并在全国排污许可证管理信息平台、生态环境主管部门网站进行查询；

10、获取标的公司关于报告期内相关环保投资和费用支出的明细和说明文件，

计算报告期内标的公司环保投资和费用支出占主营业务收入的比例，查询可比公司环保投入占主营业务收入的比例的相关数据；

11、查阅《环境保护综合名录（2021 年版）》《统计用产品分类目录》以及会理市生态环境局出具的专项说明，核实标的公司主要产品、募投项目主要产品是否属于“高污染、高环境风险”产品名录；

12、查阅凉山矿业安全生产相关制度文件及标的公司关于安全生产制度执行情况的书面说明，查阅报告期内凉山矿业安全生产事故的事故报告等书面文件、查阅安全生产主管部门出具的合规证明。

（二）核查意见

经核查，独立财务顾问及律师认为：

1、标的公司的采矿、选矿业务均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类产业；《产业结构调整指导目录（2024 年本）》未对采用经过环保升级改造后的 PS 转炉吹炼工艺的铜冶炼项目属于何种类型进行明确规定，本次将标的公司经环保升级改造的 10 万吨/年阳极铜工程认定为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类，但该项目不属于新建、扩建项目，不涉及本次交易募集资金的使用，且已经完成了相关的环保升级改造，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》对于限制类项目现有产能的相关要求，符合《铜产业高质量发展实施方案（2025—2027 年）》等产业政策的相关要求，因此前述情形不会影响标的公司的正常经营。标的公司的采矿、选矿及冶炼项目均不属于落后产能；

2、标的资产无拟建项目，其已建、在建项目已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，满足项目所在地能源消费双控要求；标的资产能源资源消耗符合当地节能主管部门的监管要求；

3、标的资产无拟建项目，其已建、在建项目已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复。已落实环评及批复文件提出的各项生态环境保护设施、措施以及污染物总量削减替代要求；

4、报告期内凉山矿业所在的铜冶炼行业尚未被纳入全国碳排放交易市场，不涉及碳排放配额清缴履约义务；

5、凉山矿业位于四川省凉山彝族自治州会理市，不属于国家或四川省划定的大气污染防治重点区域，不涉及履行煤炭等量或减量替代要求；

6、凉山矿业无拟建项目，不涉及新建自备燃煤电厂，不涉及新建境外煤电项目；

7、凉山矿业不存在在高污染燃料禁燃区燃用相应类别的高污染燃料的情形，不存在重大违法行为；

8、标的公司的生产经营项目已按规定取得排污许可证及固定污染源排污登记回执，不存在应当取得但未取得排污许可证或固定污染源排污登记回执的情况；报告期内，凉山矿业环境保护的主要处理设施完善，防治污染设施的处理能力达标、运行情况正常，凉山矿业持续进行节能改造，改造后的设施运行状况良好，有效降低能源消耗水平；报告期内，生态环境主管部门通过例行检查方式至凉山矿业进行现场检查，不存在要求凉山矿业进行整改的情况；报告期内，凉山矿业环保投入、环保相关成本费用覆盖了污染物处置各个环节，环保投入和相关费用支出能保证凉山矿业环保设施的正常运转，与生产经营所产生的污染情况相匹配；截至本回复出具之日，凉山矿业无拟建项目，其主要在建项目红泥坡铜矿采选项目已经采取了相应的环保措施；

9、标的公司生产的产品及本次交易募投项目生产的产品不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中的“高污染、高环境风险”产品；

10、凉山矿业报告期内不存在收到生态环境领域行政处罚的情况，不涉及环保安全的重大事故或重大群体性的环保事件，无生态环境情况的重大负面媒体报道；

11、凉山矿业已制定完善的安全生产制度，并在项目运营过程中严格贯彻执行国家和地方各项安全生产法律法规及公司安全生产管理制度，落实安全防护措施。

8. 关于业绩承诺

申请文件显示：（1）资产基础法评估中，分别基于不同的参数采用折现现金流量法对拉拉铜矿采矿权和红泥坡铜矿采矿权进行评估。（2）交易对方对拉拉铜矿采矿权和红泥坡铜矿采矿权以交割后三年累计实现的净利润和期末减值额进行相关补偿承诺。（3）资产评估中假设铜精矿为最终产品预测相关收入、净利润及现金流。报告期内，标的资产对外销售的主要产品为由铜精矿进一步

冶炼形成的阳极铜。（4）资产基础法评估过程中对部分房屋建筑物等资产采用市场法评估，本次交易未对上述资产设置减值补偿承诺。（5）红泥坡铜矿为在建矿山，预计 2027 年投产，若本次交易交割日发生于 2025 年，则业绩承诺期仅可覆盖红泥坡铜矿投产后的第一年。

请上市公司补充披露：（1）计算业绩补偿金额时是否分别核算不同采矿权资产的净利润及期末减值额并依此确定各采矿权资产的业绩补偿金额，如否，披露合并计算不同采矿权资产净利润及期末减值的原因及合理性，是否充分考虑到不同评估参数对各采矿权资产估值的影响，业绩承诺金额与评估口径是否一致，是否符合《监管规则适用指引——上市类 1 号》中关于业绩补偿的相关规定。（2）在标的资产实际销售产品和评估假设存在差异的情况下，上市公司对两项采矿权资产业绩承诺期内相关收入、成本、费用、累计实现净利润及期末减值额的具体核算方式及其可实现性与准确性。（3）本次交易未对资产基础法评估过程中采用市场法评估的资产设置减值补偿承诺的合规性，业绩补偿承诺是否符合《重组办法》《监管规则适用指引——上市类第 1 号》等规定。（4）结合拉拉铜矿和红泥坡铜矿预测业绩的可实现性、业绩补偿覆盖率等，补充披露业绩承诺方案是否有利于保护上市公司利益和中小股东合法权益，业绩承诺是否包含募集配套资金投入带来的收益。

请独立财务顾问核查并发表明确意见，请评估师核查（2）并发表明确意见，请律师核查（3）并发表明确意见。

回复：

一、计算业绩补偿金额时是否分别核算不同采矿权资产的净利润及期末减值额并依此确定各采矿权资产的业绩补偿金额，如否，披露合并计算不同采矿权资产净利润及期末减值的原因及合理性，是否充分考虑到不同评估参数对各采矿权资产估值的影响，业绩承诺金额与评估口径是否一致，是否符合《监管规则适用指引——上市类 1 号》中关于业绩补偿的相关规定

（一）本次交易方案中计算业绩补偿金额时分别核算不同采矿权资产的净利润及期末减值额并依此确定各采矿权资产的业绩补偿金额

《监管规则适用指引——上市类第1号》规定：若交易对方为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制关联人，在交易定价采用资产基础法估值结果的情况下，如果资产基础法中对一项或几项资产采用了基于未来收益预期的方法，上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人也应就此部分进行业绩补偿；在补偿期限届满时，上市公司应当对拟购买资产进行减值测试；拟购买资产为房地产、矿业公司或房地产、矿业类资产的，上市公司董事会可以在补偿期限届满时，一次确定补偿股份数量，无需逐年计算；业绩补偿期限不得少于重组实施完毕后的三年。

根据上市公司与云铜集团签署的《业绩补偿协议之补充协议》，计算业绩补偿金额时分别核算不同采矿权资产的净利润及期末减值额并依此确定各采矿权资产的业绩补偿金额，具体如下：

1、关于业绩承诺及补偿安排

（1）业绩承诺期

本次交易云铜集团业绩承诺资产的业绩承诺期为本次交易标的股份交割完成之日（以下简称“交割日”）起的连续三个会计年度，含本次交易交割日当年（以下简称“业绩承诺期”），为免疑义，如交割日为2025年的任何一天，则业绩承诺期为2025年度、2026年度和2027年度，业绩承诺期届满之日为2027年12月31日；如果本次交易交割日顺延至2026年的任何一天，则业绩承诺期为2026年度、2027年度和2028年度，业绩承诺期届满之日为2028年12月31日。

（2）业绩承诺数额

①预测拉拉铜矿采矿权于2025年度、2026年度及2027年度累计实现的净利润合计为68,920.88万元，拉拉铜矿采矿权于2026年度、2027年度及2028年度累计实现的净利润合计为57,380.06万元（以下简称“拉拉铜矿采矿权预测净利润数”）；预测红泥坡铜矿采矿权于2025年度、2026年度及2027年度累计实现的净利润合计为63,457.80万元，红泥坡铜矿采矿权于2026年度、2027年度及2028年度累计实现的净利润合计为143,833.32万元（以下简称“红泥坡铜矿采矿权预测净利润数”）；

②云铜集团承诺，标的公司任一业绩承诺资产于业绩承诺期内累计实现的净利润数（指业绩承诺专项审核报告确认的标的公司拉拉铜矿采矿权、红泥坡铜矿采矿权分别实现的扣除非经常性损益后的净利润数）均不低于前述约定的相应业绩承诺期内的相应资产的预测净利润数。

（3）上市公司将在业绩承诺期届满日后 4 个月内聘请符合《中华人民共和国证券法》要求的会计师事务所对业绩承诺期内拉拉铜矿采矿权实际实现的累计净利润数总和（以下简称“拉拉铜矿采矿权实现累计净利润数”）与拉拉铜矿采矿权预测净利润数的差异情况以及业绩承诺期内红泥坡铜矿采矿权实际实现的累计净利润数总和（以下简称“红泥坡铜矿采矿权实现累计净利润数”）与红泥坡铜矿采矿权预测净利润数的差异情况出具业绩承诺实现情况专项审核报告。

（4）业绩承诺补偿方式

若标的公司拉拉铜矿采矿权、红泥坡铜矿采矿权分别实现的累计净利润数均高于或等于各自的预测净利润数的，则云铜集团无需对上市公司进行业绩承诺补偿；若标的公司拉拉铜矿采矿权、红泥坡铜矿采矿权中的任一项实现的累计净利润数低于相应资产的预测净利润数的，则云铜集团应对上市公司进行业绩承诺补偿（以下简称“业绩承诺补偿”），云铜集团应优先以其在本次交易中取得的上市公司股份进行补偿。

（5）业绩承诺补偿的计算公式

①拉拉铜矿采矿权业绩承诺补偿金额=（拉拉铜矿采矿权预测净利润数－拉拉铜矿采矿权实现累计净利润数）÷拉拉铜矿采矿权预测净利润数×云铜集团就拉拉铜矿采矿权在本次交易中取得的交易对价；

②红泥坡铜矿采矿权业绩承诺补偿金额=（红泥坡铜矿采矿权预测净利润数－红泥坡铜矿采矿权实现累计净利润数）÷红泥坡铜矿采矿权预测净利润数×云铜集团就红泥坡铜矿采矿权在本次交易中取得的交易对价；

③业绩承诺补偿金额=拉拉铜矿采矿权业绩承诺补偿金额+红泥坡铜矿采矿权业绩承诺补偿金额；

④补偿股份数额=业绩承诺补偿金额÷本次交易的股份发行价格。

2、关于减值测试及补偿安排

（1）业绩承诺资产减值测试

在业绩承诺期届满后 4 个月内，上市公司应聘请符合《证券法》规定的会计师事务所对拉拉铜矿采矿权、红泥坡铜矿采矿权分别进行减值测试并出具减值专项审核报告。

（2）业绩承诺资产减值补偿安排

如减值专项审核报告确定的拉拉铜矿采矿权期末的减值金额（以下简称“拉拉铜矿采矿权期末减值金额”）低于或等于拉拉铜矿采矿权业绩承诺补偿金额，且红泥坡铜矿采矿权期末的减值金额（以下简称“红泥坡铜矿采矿权期末减值金额”）低于或等于红泥坡铜矿采矿权业绩承诺补偿金额的，则云铜集团无需对上市公司进行减值补偿；如拉拉铜矿采矿权期末减值金额高于拉拉铜矿采矿权业绩承诺补偿金额，或红泥坡铜矿采矿权期末减值金额高于红泥坡铜矿采矿权业绩承诺补偿金额的，则云铜集团应向上市公司进行减值补偿（以下简称“业绩承诺资产期末减值补偿”）。进行业绩承诺资产期末减值补偿时，云铜集团应优先以其在本次交易中取得的上市公司股份进行补偿。

（3）业绩承诺资产减值补偿的计算公式

①拉拉铜矿采矿权期末减值金额=云铜集团就拉拉铜矿采矿权在本次交易中取得的交易对价一期末拉拉铜矿采矿权的评估值（扣除业绩承诺期内拉拉铜矿采矿权累计实现净利润的影响）×上市公司拟向云铜集团购买的标的公司股份比例；

②红泥坡铜矿采矿权期末减值金额=云铜集团就红泥坡铜矿采矿权在本次交易中取得的交易对价一期末红泥坡铜矿采矿权的评估值（扣除业绩承诺期内红泥坡铜矿采矿权累计实现净利润的影响）×上市公司拟向云铜集团购买的标的公司股份比例；

③业绩承诺资产期末减值金额=拉拉铜矿采矿权期末减值金额+红泥坡铜矿采矿权期末减值金额；

④业绩承诺资产期末减值补偿金额=业绩承诺资产期末减值金额－云铜集团业绩承诺补偿金额；

⑤业绩承诺资产期末减值补偿股份数额=业绩承诺资产期末减值补偿金额÷本次交易的股份发行价格。

因此本次交易计算业绩补偿金额时分别核算拉拉铜矿采矿权、红泥坡铜矿采矿权的净利润及期末减值额并依此确定各采矿权资产的业绩补偿金额，符合《监管规则适用指引——上市类第1号》的要求。

此外，根据《监管规则适用指引——上市类第1号》第1-2条的规定：“1. 当期补偿金额=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷补偿期限内各年的预测净利润数总和×拟购买资产交易作价－累积已补偿金额；2. 如：期末减值额/拟购买资产交易作价>补偿期限内已补偿股份总数/认购股份总数，则交易对方需另行补偿股份……”

本次交易中，标的资产为云铜集团持有的凉山矿业40%股份，“拟购买资产交易作价”为凉山矿业截至评估基准日评估值为基础，并扣减评估基准日后年度现金分红金额后乘以40%协商确定，因此，本次交易在计算业绩承诺、减值补偿测试及补偿安排过程中，均以云铜集团对应股份比例或取得的交易作价作为计算基础，符合《监管规则适用指引——上市类第1号》第1-2条的上述规定。

经查询近期上市公司发行股份或发行股份及支付现金购买标的公司非100%股权案例，该等案例中，业绩承诺补偿金额以及减值补偿金额均以交易对方对标的公司的对应持股比例或者取得的交易对价作为计算基础。本次交易就业绩承诺、业绩承诺资产减值补偿的相关安排与该等案例一致，具体如下：

上市公司	交易情况	项目审核情况	业绩承诺补偿相关安排	业绩承诺资产减值测试补偿相关安排
爱柯迪 (600933)	爱柯迪发行股份及支付现金的方式购买交易对方持有的卓尔博71%股权。	已于2025年9月12日取得中国证监会的同意注册批复； 已于2025年8月25日经交易所并购重组审核委员会审议通过。	当期应业绩补偿金额=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷补偿期限内各年的预测净利润数总和× 本次业绩补偿义务人取得的交易对价 -累积已业绩补偿金额	减值补偿金额=期末标的公司资产减值额× 转让股权比例 -业绩承诺内因实际净利润不足承诺净利润已支付的业绩补偿金额
千金药业 (600479)	千金药业发行股份购买交易对方持有的千金湘药业28.92%股权（其中包	已于2025年9月12日取得中国证监会的同意注册批复； 已于2025年8月18日经交易所并	1.株洲国投关于千金湘药业的当期补偿金额=（千金湘药业截至当期期末累积承诺净利润-千金湘药业截至当期期末	应补偿金额=标的资产期末减值额× 株洲国投实际参与本次交易的标的公司股权比例 －在业绩承

上市公司	交易情况	项目审核情况	业绩承诺补偿相关安排	业绩承诺资产减值测试补偿相关安排
	括株洲国投持有的千金湘药业28.50%股权), 并发行股份及支付现金购买交易对方持有的千金协力药业68.00%股权(其中包括株洲国投持有的千金协力药业20.00%股权)	购重组审核委员会审议通过。	累计实际净利润)÷千金湘药业业绩承诺期内承诺利润总和×千金湘药业 28.50%股权的交易作价 -株洲国投关于千金湘药业累积已补偿金额; 2. 株洲国投关于千金协力药业的当期应补偿金额=(千金协力药业截至当期期末累积承诺净利润-千金协力药业截至当期期末累积实际净利润)÷千金协力药业业绩承诺期内承诺利润总和×千金协力药业 20%股权的交易作价 -株洲国投关于千金协力药业累积已补偿金额。	诺期内因实现净利润数不足承诺净利润数已支付的补偿金额。
中文传媒(600373)	中文传媒发行股份及支付现金购买控股股东出版集团持有的江教传媒100%股权、高校出版社51%股权	已于2024年9月取得中国证监会的同意注册批复; 已于2024年8月9日经交易所并购重组审核委员会审议通过。	乙方关于高校出版社的当前应补偿金额=(高校出版社截至当期期末累积承诺净利润-高校出版社截至当期期末累积实际净利润)÷高校出版社业绩承诺期内承诺利润总和× 高校出版社51%股权的交易价格 -乙方关于高校出版社已补偿金额。	应补偿金额=期末减值额-在业绩承诺期内因实际净利润数不足承诺净利润数已支付的补偿金额。 其中, 标的资产期末减值额为乙方在本次交易中取得的 股份对价及现金对价之和 减去业绩承诺资产在业绩承诺期末的评估值并扣除业绩承诺期内业绩承诺资产因股东增资、减资、接受赠与、利润分配以及送股、公积金转增股本等除权除息行为的影响。

(二) 是否充分考虑到不同评估参数对各采矿权资产估值的影响

拉拉铜矿和红泥坡铜矿的产量、收入、成本、税费等净利润的参数可以单独区分，其中，拉拉铜矿目前为在产状态，预测数据根据历史生产数据以及对应的可行性研究报告等文件确定；红泥坡铜矿为在建矿山，预测数据主要根据已经批复的可行性研究报告等文件确定。两者的预测数据均反映了各自的具体情况，因此矿业权评估已充分考虑了不同评估参数对各采矿权资产估值的影响。

（三）业绩承诺金额与评估口径一致

本次交易中，交易对方云铜集团就拉拉铜矿采矿权的业绩承诺金额为：若本次交易的标的资产交割发生于 2025 年，则云铜集团承诺凉山矿业拉拉铜矿采矿权于 2025 年、2026 年、2027 年累计实现的净利润（指扣除非经常性损益后的净利润，下同）不低于 68,920.88 万元；若本次交易的标的资产交割发生于 2026 年，则云铜集团承诺凉山矿业拉拉铜矿采矿权于 2026 年、2027 年、2028 年累计实现的净利润不低于 57,380.06 万元。拉拉铜矿采矿权业绩承诺金额与评估口径一致。

本次交易中，交易对方云铜集团就红泥坡铜矿采矿权的业绩承诺金额为：若本次交易的标的资产交割发生于 2025 年，则云铜集团承诺凉山矿业红泥坡铜矿采矿权于 2025 年、2026 年、2027 年累计实现的净利润不低于 63,457.80 万元；若本次交易的标的资产交割发生于 2026 年，则云铜集团承诺凉山矿业红泥坡铜矿采矿权于 2026 年、2027 年、2028 年累计实现的净利润不低于 143,833.32 万元。红泥坡铜矿采矿权业绩承诺金额与评估口径一致。

拉拉铜矿采矿权与红泥坡铜矿采矿权评估口径净利润及其计算过程详见本问询函回复之“4、关于资产评估”之“九/（二）表格形式列示采矿权对应各期净利润、现金流及折现值的具体计算过程，并披露相关金额和业绩承诺金额及计算口径是否一致”相关回复内容。

综上，本次交易业绩补偿承诺安排符合《监管规则适用指引——上市类 1 号》中关于业绩补偿的相关规定。

上述内容已在重组报告书“第一节 本次交易概况”之“二、本次交易的具体方案”之“（一）发行股份购买资产”之“6、业绩承诺及补偿安排”、“第七节 本次交易合同主要内容”之“七、业绩补偿协议及补充协议”、“第六节 标

的资产评估情况”之“三、凉山矿业评估情况”之“（一）资产基础法评估情况”之“3、拉拉铜矿采矿权评估情况”之“（4）拉拉铜矿采矿权对应各期净利润、现金流及折现值的具体计算过程，以及相关金额和业绩承诺金额及计算口径的一致性”以及“4、红泥坡矿区铜矿采矿权评估情况”之“（4）红泥坡铜矿采矿权对应各期净利润、现金流及折现值的具体计算过程，以及相关金额和业绩承诺金额及计算口径的一致性”等部分进行补充披露。

二、在标的资产实际销售产品和评估假设存在差异的情况下，上市公司对两项采矿权资产业绩承诺期内相关收入、成本、费用、累计实现净利润及期末减值额的具体核算方式及其可实现性与准确性

（一）核算方式基本情况

由于标的资产对外销售的主要产品为由铜精矿进一步冶炼形成的阳极铜，而采矿权的评估假设是以铜精矿为最终产品预测相关收入、净利润及现金流，因此采矿权资产业绩承诺期内相关收入、成本、费用、累计实现净利润及期末减值额的核算均按照模拟对外销售铜精矿进行计算。该计算方式与本次评估预测拉拉铜矿采矿权和红泥坡铜矿采矿权净利润时的逻辑和口径一致。

具体核算方式如下：

项目	核算方式
收入	按矿山实际开采量确定销售数量，参照对外采购铜精矿的计价方法确定评估中的销售价格，其中：铜精矿含铜结算价（不含税）=当月沪铜基准价格*铜精矿交易价格系数/1.13，其中当月沪铜基准价格根据上海期货交易所沪铜合约作价期内日结算价的平均价确定。
成本	按照矿山实际发生的成本进行归集，其中折旧摊销费按照采矿权评估口径确定。
税金及附加	可明确税费归属对象属于矿山的直接进行归集，无法明确税费归属对象的按照矿山和冶炼两部分进行均分后进行归集。
费用	包括销售费用、管理费用、财务费用。其中销售费用按照采矿权评估口径进行计算，管理费用按照矿山和冶炼两部分进行均分后进行归集，财务费用按照采矿权评估特定规则口径确定。
净利润	按照收入减成本、税金及附加、费用后，扣除 15%企业所得税计算净利润。

（二）具体参数的合理性说明

1、收入核算方式同报告期内铜精矿的计算公式一致，具体数据取自第三方

数据以及销售合同

上述收入的核算方式中，“当月沪铜基准价格”根据上海期货交易所沪铜合约作价期内日结算价的平均价确定，而“铜精矿交易价格系数”则根据实际采购合同确定，确定原则与报告期内一致，但具体系数届时会结合后续市场变动、供需关系等根据实际数据确定。

2、矿山成本可以明确区分记载归集

凉山矿业的采矿、选矿、冶炼三个环节相互独立，因此可以按照生产部门、工艺流程、产出产品等对三个环节的生产成本进行归集。本次评估时采矿权涉及的成本仅包含采矿成本和选矿成本。

2022 年-2025 年 1-9 月各环节的生产成本如下：

单位：万元

2022年度				
	采矿成本	选矿成本	冶炼成本	合计
材料费	1,790.12	1,745.67	713,141.63	716,677.42
动力费	725.97	4,398.49	10,985.73	16,110.19
人工成本	3,208.04	3,335.87	6,110.39	12,654.30
外包成本	8,636.98	1,109.76	-	9,746.74
制造费用	13,179.40	4,277.50	14,459.71	31,916.61
总成本	27,540.51	14,867.29	744,697.45	787,105.26
2023年度				
	采矿成本	选矿成本	冶炼成本	合计
材料费	1,633.26	1,904.85	651,199.47	654,737.57
动力费	714.06	4,557.90	10,406.74	15,678.69
人工成本	3,083.98	3,441.73	7,155.92	13,681.63
外包成本	9,069.02	496.44	-	9,565.46
制造费用	13,001.57	3,873.14	14,456.59	31,331.30
总成本	27,501.89	14,274.05	683,218.71	724,994.65
2024年度				
	采矿成本	选矿成本	冶炼成本	合计
材料费	2,052.82	1,475.29	799,580.25	803,108.36
动力费	864.45	4,768.15	10,582.82	16,215.42

人工成本	3,124.41	3,473.02	6,476.56	13,073.98
外包成本	11,903.96	888.67	-	12,792.62
制造费用	14,391.99	5,155.81	16,291.25	35,839.05
总成本	32,337.62	15,760.93	832,930.88	881,029.43
2025年1-9月				
	采矿成本	选矿成本	冶炼成本	合计
材料费	1,120.50	1,570.95	631,838.30	634,529.75
动力费	661.71	3,272.49	7,635.67	11,569.88
人工成本	2,451.62	2,648.24	5,513.38	10,613.24
外包成本	9,599.43	680.382155		10,279.82
制造费用	9,675.45	2,776.40	9,930.86	22,382.71
总成本	23,508.71	10,948.47	654,918.22	689,375.40

2022 年-2024 年凉山矿业的拉拉铜矿开采方式包括露天和地下开采两种：采选成本方面，2022 年和 2023 年的采矿、选矿总成本差异不大；2024 年采选总成本出现明显增加，主要是因为 2024 年地下开采量占总开采量（露天+地下开采量）的比例较之前年度有所提升，而地下开采单位成本较露天开采单位成本相对更高，从而导致总的采矿成本、选矿成本有所增加。2025 年 1-9 月采选总成本下降，是因为 2024 年底露天开采已全部结束，2025 年仅有地下矿进行开采，虽然地下开采单位成本较露天开采单位成本相对更高，但目前地下开采矿石量较此前“露天+地下”同时开采时有较大幅度下降，所以总采矿成本出现下降。

冶炼成本方面，2024 年-2025 年铜价格增加导致材料费用明显增加，但冶炼成本不会影响本次评估的采矿权价值。

3、在业绩承诺期内计算净利润时，在实际净利润的基础上结合评估预测时就采矿权折旧摊销、财务费用和销售费用采用的标准进行调整，并与评估时的业绩预测、业绩承诺的口径保持一致，符合行业惯例，具备可比性和合理性

采矿权评估时的折旧摊销、财务费用和销售费用是根据评估准则规定取值的，与企业实际存在差异：

（1）折旧摊销利用的原值和净值为固定资产评估值，而非账面值

根据《矿业权转让评估应用指南》（CMVS 20200-2010）第 3.8 节第（4）

小节：“涉及企业股权转让，同时进行资产评估、土地使用权评估的矿业权评估，评估基准日一致时，可以利用其评估结果作为相应的矿业权评估用固定资产、土地使用权及无形资产和其他长期资产投资额。” 因此，此次矿业权评估中，固定资产（房屋建筑物和构筑物、井巷工程、机器设备、车辆、电子设备）、无形资产（土地使用权）、长期待摊费用（拉拉铜矿落函采切工程）折旧摊销的原值和净值根据资产评估值确定，采用直线折旧/摊销法，并按照《中国矿业权评估准则》中规定的折旧摊销年限进行计算，原值、净值及折旧摊销年限与企业账面折旧摊销存在差异。

（2）财务费用为模拟假设，而非企业实际发生的

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）第 4.9 章节第（10）小节，“矿业权评估中，一般假定流动资金中 30%为自有资金、70%为银行贷款，贷款利息计入财务费用中。” 矿业权评估属于特殊资产的评估，适用其自有的评估准则，《矿业权评估参数确定指导意见》对财务费用的取值进行了较为具体的规定，有利于评估机构更加客观地进行矿业权资产的评估，本次采矿权评估中对财务费用的取值严格按照《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）取值。

（3）销售费用按照采矿权评估口径计算确定

报告期内，凉山矿业的销售费用情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月	2024 年	2023 年
销售费用	90.26	379.61	380.64
营业收入	265,473.42	931,520.60	806,634.81
成本费用	253,736.77	900,425.51	741,471.05
销售费用占营业收入的比例	0.03%	0.04%	0.05%
销售费用占成本费用的比例	0.04%	0.04%	0.05%

注：成本费用包括营业成本、税金及附加、销售费用、管理费用。

报告期内凉山矿业整体销售费用金额很小，占营业收入、成本费用的比例都很低。对于拉拉铜矿，因该矿山生产出的铜精矿将全部由凉山矿业自身冶炼厂内部使用，仅有伴生产出的铁精矿和钼精矿直接外销，因此，在评估预测时，参照该采矿权《可行性研究报告》，按照铁精矿和钼精矿销售合计收入的 1%作为销

售费用，该比例远高于上表中凉山矿业的整体销售费用率（报告期内分别为 0.05%、0.04%和 0.03%），具有谨慎性和合理性。对于红泥坡铜矿，因红泥坡铜矿生产的铜精矿将全部由凉山矿业自身冶炼厂内部使用，而且该矿无对外直销的其他伴生精矿，无对外销售费用的发生，因此，在评估预测时，基于谨慎考虑，主要根据该采矿权初步设计中的矿山内部运输费作为预测的销售费用，具有谨慎性和合理性。

由于业绩承诺是基于矿业权评估口径预测的业绩做出的，因此在业绩承诺期内计算净利润时按照同一标准，对折旧摊销费、财务费用和销售费用按照采矿权评估口径调整确定，符合行业惯例，具备可比性和合理性。因为按照矿业权收购惯例，业绩承诺的口径、金额会与矿权评估口径、金额保持一致，在后续计算实际实现的净利润时，除非另有其他说明，通常也会与前述口径保持一致。类似基于矿业权口径进行业绩承诺且较详细披露采矿权业绩考核调整的交易中，在业绩考核时亦会对相关业绩口径的调整，相关案例披露情况如下：

上市公司	收购标的公司	矿业权资产	通过审核时间	采矿权相关的业绩承诺情况	采矿权业绩考核的调整情况
川发龙蟒	天瑞矿业100%股权	铜厂埂(八号矿块)磷矿	2022-6	本次交易标的资产采用资产基础法评估结果作为评估结论，但标的公司下属的矿业权和其他无形资产组（包括专利、专利申请权和开发支出）（以下简称“业绩承诺资产组”）采用基于未来收益预期的估值方法进行评估。交易对方对合并报表净利润及业绩承诺资产组净利润同时进行承诺，具体如下： 四川先进材料集团和四川盐业承诺：天瑞矿业三年累计实现的合并报表范围内扣除非经常性损益后的净利润不低于 21,110.00 万元，其中 2022 年度、2023 年度、2024 年度分别不低于 4,075.00 万元、6,976.00 万元和 10,059.00 万元；业绩承诺资产组三年累计承诺净利润不低于 31,068.00 万元，其中 2022 年度、2023 年度、2024 年度分别不低于 7,456.00 万元、10,355.00 万元和 13,257.00 万元。	资产组评估口径净利润实现情况中“1.2.调整金额”为天瑞矿业扣除非采矿权资产组占用资金利息费用（税后）及采矿权摊销（税后）合计金额。

上市公司	收购标的公司	矿业权资产	通过审核时间	采矿权相关的业绩承诺情况	采矿权业绩考核的调整情况
三峡水利	联合能源 88.41% 股权、长兴电力 100% 股权	李家湾锰矿采矿权	2020-5	口径一：2020 年度、2021 年度和 2022 年度经审计的联合能源收益法评估部分净利润合计数分别不低于人民币 42,210 万元、44,030 万元和 46,640 万元。 上述承诺金额为联合能源收益法评估部分：联合能源母公司、聚龙电力合并、乌江实业母公司、乌江电力合并及武陵矿业持有的李家湾矿业权相应权益，在利润补偿期间各年度预测实现的扣除非经营性损益后的归属于母公司所有者净利润汇总合计数额并相应取整后金额。 口径二：2020 年度、2021 年度和 2022 年度经审计的联合能源合并报表净利润金额分别不低于人民币 37,830 万元、39,700 万元和 42,310 万元。该等净利润指经会计师事务所审计的联合能源合并报表扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润。	口径一下，对李家湾采矿权部分经营情况确认的净利润为以中国现行有效的会计准则为基础，在采矿权所属核算主体的财务报表基础上，按照《矿权评估报告》中矿业权评估口径扣除长期资产在构建过程中所占用资金尚未偿还的利息以及评估预测中未考虑的采矿权的摊销及其他与该采矿权正常运营无关的支出进行相应调整后并扣除非经常性损益后的净利润数确定。
山金国际	TJS100% 股权、澳华香港 100% 股权以及澳华板庙子 100% 股权	东安采矿权、金英采矿权、滩间山采矿权、青龙沟采矿权及青龙山探矿权（详查区）	2017-12	承诺资产 2017—2020 年实现的矿业权评估口径下的扣除非经常性损益后的净利润数合计数不低于 180,529.49 万元。 前述净利润数以中国现行有效的会计准则为基础，并按照《矿权评估报告》中矿业权评估口径进行相应调整后计算确定，前述净利润数应以扣除非经常性损益后的净利润数确定。	本期调整以审定后的吉林板庙子矿业有限公司、黑河银泰矿业开发有限责任公司、青海大柴旦矿业有限公司财务报表为基础，按照对应期间的公司利润总额剔除采矿权摊销、非经常损益等因素影响，考虑所得税影响后确定。

在业绩承诺期内计算净利润时，在实际净利润的基础上结合评估预测时就采矿权折旧摊销和财务费用等采用的标准进行调整，并与评估时的业绩预测、业绩承诺的口径保持一致，符合行业惯例，具备可比性和合理性。

4、管理费用及税费分摊的合理性

报告期内，管理费用主要构成系职工薪酬等，税费主要构成系资源税、印花税、城市维护建设税、车船使用税等，由于管理费用以及税费中的印花税、车船

使用税无法明确费用的归属对象，因此参考采选和冶炼两个环节的人员规模，按照 1:1 的比例进行分摊。

（1）采选及冶炼环节人员规模情况

截至目前，采选及冶炼环节人员规模情况如下：

项目	人数	占比（%）
采选	522	47.93%
冶炼	567	52.07%
合计	1,089	100.00%

由上表可以看出，凉山矿业冶炼环节人员规模高于采选环节，因此按照 1:1 比例划分更为审慎，具备合理性。

（2）费用占比情况

报告期内凉山矿业管理费用及无法明确归属对象的税费规模及占比情况如下：

单位：万元			
项目	2025 年 1-3 月	2024 年	2023 年
管理费用	3,191.87	14,015.91	11,686.30
无法明确归属对象的税费	140.25	642.73	515.47
合计	3,332.12	14,658.64	12,201.77
成本费用	253,736.77	900,425.51	741,471.05
占比	1.31%	1.63%	1.65%

注：成本费用包括营业成本、税金及附加、销售费用、管理费用。

综上，采用 1:1 比例分摊至采选和冶炼两部分的费用占成本费用总体比例较小，考虑到冶炼环节整体业务规模明显大于矿山采选规模，冶炼环节人员规模高于采选环节，凉山矿业按照 1:1 的比例将管理费用及无法明确归属对象的税费分摊至矿山，更为审慎，因此在此次评估预测及后续承诺业绩计算时，均予以采用，具备合理性。

5、各项参数核算可实现性与准确性

凉山矿业建立了完善的财务核算体系，预测期收入核算方式同报告期内铜精矿的计算公式一致，价格取自第三方数据以及销售合同，预测期成本费用口径与

采矿权评估一致，各种无法明确归属的费用税费分摊方式具备合理性。采用上述核算方式计算业绩承诺期内相关收入、成本、费用、累计实现净利润及期末减值测试时评估对应的未来实现现金流，具备可实现性和准确性。

对于同时有矿山和冶炼环节的收购标的，在对采矿权进行评估及采矿权资产业绩承诺、期末减值额核算时按照模拟对外销售相应精矿进行计算，是行业通行做法。例如，在 2022 年株冶集团发行股份购买水口山有限 100%股权案例中，标的资产实际销售产品为铅锭及副产品，在对铅矿采矿权进行评估以及铅矿采矿权资产业绩承诺、期末减值额核算时均按照模拟对外销售铅精矿进行计算。

上述内容已在重组报告书“第一节 本次交易概况”之“二、本次交易的具体方案”之“（一）发行股份购买资产”之“6、业绩承诺及补偿安排”之“（8）上市公司对两项采矿权资产业绩承诺期内相关收入、成本、费用、累计实现净利润及期末减值额的具体核算方式及其可实现性与准确性”部分进行补充披露。

三、本次交易对资产基础法评估过程中采用市场法评估的资产设置了减值补偿承诺，符合《重组办法》《监管规则适用指引——上市类第 1 号》等规定

《监管规则适用指引——上市类第 1 号》规定：以市场法对拟购买资产进行评估或估值的，每年补偿的股份数量为：期末减值额/每股发行价格－补偿期限内已补偿股份总数；当期股份不足补偿的部分，应现金补偿。

根据上市公司与云铜集团签署的《业绩补偿协议之补充协议》，本次交易对资产基础法评估过程中采用市场法评估的资产设置减值补偿安排如下：

1、市场法评估资产的范围

本次交易中标的公司采用资产基础法评估过程中采用市场法进行评估的资产（以下简称“市场法评估资产”）如下：

（1）凉山矿业持有的 2 宗土地使用权，具体如下：

序号	不动产权证号	坐落	宗地面积（m ² ）	资产简称
1	川（2019）会理县不动产权第 0001545 号	会理县黎溪镇新光村、锁水村	25,890.65	资产 1
2	川（2019）会理县不动产权第 0001546 号	会理县黎溪镇新光村、锁水村	27,440.15	资产 2

(2) 凉山矿业持有的 4 项房屋建筑物，具体如下：

序号	房产名称	产权证号	房屋坐落	面积 (m ²)	资产简称
1	锦江区冻青树街 35 号 D 栋 3 单元 1.2 号 (共 7 层在 2 层)	川 (2022) 成都市不动产权第 0152908 号	四川省成都市	307.54	资产 3
2	东区攀枝花大道东段 360 号 1 栋 2 单元 3 号 (共 9 层在 6 层)	川 (2023) 攀枝花市不动产权第 0008719 号	四川省攀枝花市	115.14	资产 4
3	高新技术开发区泰和园 4 栋 4-510 号 (共 6 层在第 5 层)	云 (2024) 五华区不动产权第 0217921 号	云南省昆明市	110.43	资产 5
4	高新技术开发区泰和园 4 栋 4-410 号 (共 6 层在第 4 层)	云 (2024) 五华区不动产权第 0217920 号	云南省昆明市	110.43	

(3) 凉山矿业持有的其参股公司会理鹏晨废渣利用有限公司 13.01% 股权 (以下简称 “资产 6”)。

2、市场法评估资产的评估作价情况

上述市场法评估资产在本次交易中的评估值及标的股份对应的市场法评估资产评估值如下：

市场法评估资产	评估值 (元)	标的股份对应的评估值 (元)
资产 1	12,790,000.00	5,116,000.00
资产 2	13,555,400.00	5,422,160.00
资产 3	2,802,800.00	1,121,120.00
资产 4	551,405.00	220,562.00
资产 5	1,830,267.00	732,106.80
资产 6	4,497,460.82	1,798,984.33

3、市场法评估资产减值测试及补偿安排

(1) 市场法评估资产减值测试期

市场法评估资产的减值测试期与业绩承诺资产的业绩承诺期保持一致，即为本次交易标的股份交割完成之日起的连续三个会计年度 (以下简称 “市场法评估资产减值测试期”)。

(2) 市场法评估资产减值测试

在市场法评估资产减值测试期间每个会计年度结束后 4 个月内，上市公司应聘请符合《证券法》规定的会计师事务所对市场法评估资产中的各项资产分别进行减值测试并出具减值专项审核报告。

（3）市场法评估资产减值补偿安排

如减值专项审核报告确定的市场法评估资产中的任一资产在市场法评估资产减值测试期内的任一会计年度期末发生减值的，则云铜集团应向上市公司进行减值补偿（以下简称“市场法评估资产减值补偿”）。云铜集团应当优先以其在本次交易中取得的上市公司股份进行补偿。

（4）市场法评估资产减值补偿的计算公式

①单个市场法评估资产期末减值额=云铜集团就单个市场法评估资产在本次交易中取得的交易对价一期末单个市场法评估资产的评估值×上市公司拟向云铜集团购买的标的公司股份比例；

②市场法评估资产期末减值额=Σ 单个市场法评估资产期末减值额；

③市场法评估资产期末减值补偿金额=市场法评估资产期末减值额－市场法评估资产减值测试期内已补偿金额；

④市场法评估资产期末减值补偿股份数额=市场法评估资产期末减值补偿金额÷本次交易的股份发行价格。

此外，本次交易在市场法评估资产减值补偿时，以云铜集团对应股份比例或取得的交易作价作为计算基础，与业绩承诺资产减值补偿的计算方式保持一致，符合前述《监管规则适用指引——上市类第 1 号》第 1-2 条的相关规定。

经查询近期上市公司发行股份或发行股份及支付现金购买标的公司非 100% 股权且采用了市场法评估资产减值补偿安排的案例，该等案例中，市场法评估资产减值补偿均以交易对方对标的公司的对应持股比例或者取得的交易对价作为计算基础。本次交易就市场法评估资产减值补偿的相关安排与该等案例一致，具体如下：

上市公司	交易情况	项目审核情况	市场法评估资产减值测试补偿相关安排
华电国际（600027）	华电国际发行股份的方式向中国华电购买其持有的江苏公司 80%	已于 2025 年 5 月 16 日取得中国证监会的同意注册批复	……2、补偿期间的每个会计年度末，本公司同意华电国际对本次交易标的资产中采用市场法进行评估的土地（使用权）、房产（所有权）（以下简称“标

上市公司	交易情况	项目审核情况	市场法评估资产减值测试补偿相关安排
	股权，通过支付现金的方式向华电福瑞收购上海福新 51%股权等多家标的公司股权	已于 2025 年 3 月 27 日经交易所并购重组审核委员会审议通过。	的测试资产”）按所属的不同电厂分别进行减值测试，并聘请具备资质的中介机构出具减值测试报告，资产减值测试结果以减值测试报告为准。期末减值额=标的测试资产交易对价-补偿期间标的测试资产的评估值（需扣除标的公司增资、减资、接受赠与、利润分配以及使用年限自然减少对标的测试资产的影响）。3、若本公司所转让的标的测试资产存在期末减值额， 本公司将按照所转让的标的公司股权比例对华电国际进行补偿。
中船科技（600072）	中船科技发行股份及支付现金购买交易对方持有的中国海装 100%股份、凌久电器 10%股权、洛阳双瑞 44.64%股权、中船风电 88.58%股权和新疆海为 100%股权。	已于 2023 年 7 月 24 日取得中国证监会的同意注册批复 已于 2023 年 7 月 5 日经交易所并购重组审核委员会审议通过。	各补偿义务人当期就减值测试资产应补偿金额=[本次交易中减值测试资产合计交易对价-减值测试时减值测试资产当期期末评估价值（需扣除减值测试补偿期内的增资、减资、接受赠与及利润分配等因素的影响）]× 各补偿义务人所持中船风电股权比例 —各补偿义务人截至当期期末就减值测试资产累计已补偿金额（如有）

综上，本次交易对资产基础法评估过程中采用市场法评估的资产设置减值补偿安排符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》等有关规定。

上述内容已在重组报告书“第一节 本次交易概况”之“二、本次交易的具体方案”之“（一）发行股份购买资产”之“6、业绩承诺及补偿安排”、“第七节 本次交易合同主要内容”之“七、业绩补偿协议及补充协议”等部分进行补充披露。

四、结合拉拉铜矿和红泥坡铜矿预测业绩的可实现性、业绩补偿覆盖率等，补充披露业绩承诺方案是否有利于保护上市公司利益和中小股东合法权益，业绩承诺是否包含募集配套资金投入带来的收益

（一）拉拉铜矿和红泥坡铜矿预测业绩的可实现性、业绩补偿覆盖率情况

1、拉拉铜矿和红泥坡铜矿预测业绩的可实现性

（1）本次拉拉铜矿和红泥坡铜矿评估预测合理

本次就拉拉铜矿和红泥坡铜矿评估利用的评估依据合理可靠、相关评估参数选取合理、评估计算过程符合评估准则，业绩预测谨慎，具体评估情况详见本回复“4.关于资产评估”的具体内容。

（2）红泥坡铜矿工程按期开展，预计能够于 2027 年顺利投产

截至 2025 年 6 月末，红泥坡铜矿工程进度如下：①采矿工程方面，井巷工程设计总工程量 40,482 米/616,893 立方，已累计完成 25,248.94 米（62%）/391,968.25 立方（63%），1410 以上斜坡道已贯通；②选矿工程方面，形象进度 22%（含场平工程）；③其他公辅设施方面，新建炸药库通过验收、具备投入使用条件，35KV 供电系统基本完工，完成选矿试验报告编制、完成了尾砂充填试验，智能矿山、基建地质工作、设备采购等工作正常推进；④生产准备方面，2025 年 5 月成立了红泥坡铜矿生产准备工作专班，已编制了生产组织工作方案初稿，有序推进红泥坡铜矿生产准备工作，确保 2026 年 10 月底顺利投产；⑤截至 2025 年 6 月末，完成投资 18,463.97 万元（完成年度计划 32,859.00 万元的 56.19%），项目累计投资（项目建设进度口径）达到 92,926.97 万元。

后续计划为：2025 年 12 月 1,480m 平巷主体完工；2026 年 7 月选矿厂完工并调试运行；2026 年 10 月矿山整体工程建设完成，项目联动试车；2026 年 12 月调试完成，开始试生产。

2、本次交易业绩补偿覆盖率 82.11%，比例较高

本次交易标的资产的交易价格为 232,351.05 万元，业绩承诺方云铜集团以其取得的业绩承诺资产所对应的交易对价 190,775.01 万元作为补偿上限。以业绩承诺方的业绩补偿上限金额计算，本次交易的业绩补偿覆盖率为 82.11%（业绩补偿覆盖率=业绩承诺方补偿上限金额/本次交易作价），比例较高。

（二）补充披露业绩承诺方案是否有利于保护上市公司利益和中小股东合法权益，业绩承诺是否包含募集配套资金投入带来的收益

上市公司已在重组报告书“第一节 本次交易概况”之“二、本次交易的具体方案”之“（一）发行股份购买资产”之“6、业绩承诺及补偿安排”之“（9）

业绩承诺方案有利于保护上市公司利益和中小股东合法权益，业绩承诺未考虑募集配套资金投入带来的收益”部分补充披露如下：

“（9）业绩承诺方案有利于保护上市公司利益和中小股东合法权益，业绩承诺未考虑募集配套资金投入带来的收益

1) 业绩承诺方案有利于保护上市公司利益和中小股东合法权益

①拉拉铜矿和红泥坡铜矿预测业绩的可实现性较高

本次就拉拉铜矿和红泥坡铜矿评估利用的评估依据合理可靠、相关评估参数选取合理、评估计算过程符合评估准则，业绩预测谨慎；红泥坡铜矿工程按期开展，预计能够于 2027 年顺利投产。拉拉铜矿和红泥坡铜矿预测业绩的可实现性较高。

②本次交易业绩补偿覆盖率 82.11%，比例较高

本次交易标的资产的交易价格为 232,351.05 万元，业绩承诺方云铜集团以其取得的业绩承诺资产所对应的交易对价 190,775.01 万元作为补偿上限。以业绩承诺方的业绩补偿上限金额计算，本次交易的业绩补偿覆盖率为 82.11%（业绩补偿覆盖率=业绩承诺方补偿上限金额/本次交易作价），比例较高。

③业绩承诺方案符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》相关要求

本次业绩承诺方案具体详见本报告书“第一节 本次交易概况”之“二、本次交易的具体方案”之“（一）发行股份购买资产”之“6、业绩承诺及补偿安排”，符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》相关要求。

④业绩承诺方案作为本次交易的重要组成部分，严格履行相关审议程序，并履行上市公司信息披露义务

业绩承诺方案作为本次交易的重要组成部分，本次交易构成关联交易，在提交董事会审议前，独立董事已召开独立董事专门会议对相关事项进行审议；董事会审议本次交易相关议案时，关联董事已回避表决；股东会审议本次交易相关议案时，关联股东亦已回避表决。本次交易实施将严格执行相关法律法规以及公司内部制度对于关联交易要求的审议程序。

2) 业绩承诺不包含募集配套资金投入带来的收益

本次交易募投项目为标的公司的红泥坡铜矿采选工程项目建设，本次交易

业绩承诺系根据业绩承诺资产的预测净利润数确定，预测利润数中包含了红泥坡铜矿采选工程项目预计产生的净利润，但上市公司拟向凉山矿业提供借款（委托贷款）实施募投项目且将按照公允的市场利率向凉山矿业收取财务费用，因此上述预测净利润数、评估作价和业绩承诺并未考虑募集配套资金投入带来的收益。”

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对事项（1）和（4），独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、查阅上市公司与交易对方云铜集团签署的《业绩补偿协议》及《业绩补偿协议之补充协议》，并结合评估参数以及业绩承诺金额与评估口径的一致性进行分析，与《重组办法》《监管规则适用指引——上市类第1号》进行对比，分析本次交易业绩承诺的安排合规性；

2、结合本次拉拉铜矿和红泥坡铜矿评估预测的合理性、红泥坡铜矿工程的进展情况、业绩补偿覆盖率情况、募集资金投入募投项目的方式等，分析业绩承诺方案是否有利于保护上市公司利益和中小股东合法权益，业绩承诺是否包含募集配套资金投入带来的收益。

针对事项（2），独立财务顾问、评估师履行了以下核查程序：

结合本次评估预测采矿权净利润时的逻辑和口径，以及评估采矿权资产业绩承诺期内相关收入、成本、费用、累计实现净利润及期末减值额的核算方式，分析其可实现性与准确性。

针对事项（3），独立财务顾问、律师履行了以下核查程序：

查阅上市公司第十届董事会第五次会议决议、上市公司与交易对方云铜集团签署的《业绩补偿协议》及《业绩补偿协议之补充协议》，结合本次交易对资产基础法评估过程中采用市场法评估的资产设置的减值补偿承诺，与《重组办法》《监管规则适用指引——上市类第1号》进行对比。

（二）核查意见

针对事项（1）和（4），经核查，独立财务顾问认为：

1、本次交易方案中计算业绩补偿金额时分别核算不同采矿权资产的净利润及期末减值额并依此确定各采矿权资产的业绩补偿金额，已充分考虑不同评估参数对各采矿权资产估值的影响，业绩承诺金额与评估口径一致，符合《监管规则适用指引——上市类 1 号》中关于业绩补偿的相关规定；

2、业绩承诺方案有利于保护上市公司利益和中小股东合法权益，业绩承诺未包含募集配套资金投入带来的收益。

针对事项（2），经核查，独立财务顾问、评估师认为：

上市公司对两项采矿权资产业绩承诺期内相关收入、成本、费用、累计实现净利润及期末减值额的具体核算方式合理，具有可实现性与准确性。

针对事项（3），经核查，独立财务顾问、律师认为：

本次交易对资产基础法评估过程中采用市场法评估的资产设置的减值补偿安排符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》等有关规定。

9. 关于标的资产历史沿革

申请文件显示：（1）凉山矿业历史上存在多次股份转让及增资。2025 年 7 月凉山矿业实施存续分立。（2）本次交易完成后，分立资产会理市五龙富民矿业有限责任公司（以下简称五龙富民）与上市公司存在同业竞争。（3）本次交易完成后，除五龙富民外，上市公司与间接控股股东中国铜业有限公司下属企业存在同业竞争情形。（4）标的资产报告期内的财务报表为模拟财务报表，假设分立于报告期初 2023 年 1 月 1 日完成，模拟报表不包括五龙富民等资产负债。

请上市公司补充披露：（1）标的资产实施存续分立及本次交易未将五龙富民股权等资产负债注入上市公司原因，相关各方解决同业竞争问题采取的措施及其有效性。（2）相关资产、负债、人员、债权债务关系、注册资本等划转至富鼎矿业的原则、方法和具体划转情况，是否存在债权债务纠纷等问题，是否可能导致上市公司承担债务或额外费用；分立对标的资生产经营、财务状况的影响，分立后标的资产业务、资产、人员等方面是否完整独立。（3）模拟报表编制原则和依据，是否符合《企业会计准则》的有关规定，并结合分立的具体情况、主要会计处理的准确性和完整性等，补充披露标的资产主要资产负债

及损益科目能否准确区分，模拟报表能否真实、准确、完整地反映标的资产的财务状况、经营成果和现金流量情况。（4）标的资产历次股份转让、增资、分立程序的合规性及主管机关审批备案情况，是否存在应履行未履行的程序，是否存在纠纷或其他潜在纠纷。

请独立财务顾问核查并发表明确意见，请律师核查（2）（4）并发表明确意见，请会计师核查（3）并发表明确意见。

回复：

一、标的资产实施存续分立及本次交易未将五龙富民股权等资产负债注入上市公司原因，相关各方解决同业竞争问题采取的措施及其有效性。

（一）五龙富民和鼎立矿业的基本情况

1、五龙富民

五龙富民位于四川省凉山州会理市绿水镇五龙村，于 2005 年 3 月设立，2007 年 2 月，凉山矿业出资 500 万元对五龙富民进行增资，占注册资本的 51.07%，成为五龙富民的控股股东。目前五龙富民主要业务为中低品位铜的选矿（近年来该方面业务量有所减少），五龙富民公司生产所需的原料全部来源于凉山矿业露天采矿过程中剥离的含铜 0.1%-0.3%的矿山废石，目前这部分堆存的废石还有 100 余万吨，可供五龙富民排产大约 3 年时间。随着凉山矿业拉拉铜矿露天开采的结束，凉山矿业拉拉铜矿将转为落函矿区地下开采，后续不会再剥离形成富余废石。此外，五龙富民所在地周边分布有较为零散的民营铁矿，目前正在探讨五龙富民作为主体平台进行整合，但目前尚未有实际开展，存在很大不确定性。综上，预期五龙富民公司现有生产模式下可稳定生产的年限较短，未来原料来源存在不确定性，持续经营能力有限。报告期内，五龙富民的主要财务数据如下：

单位：万元

	2025 年一季度/2025 年 3 月末	2024 年度/2024 年末	2023 年度/2023 年末
总资产	21,106.32	20,127.10	22,932.15
净资产	19,013.05	18,318.65	19,033.44
营业收入	3,246.07	9,749.71	12,390.95

净利润	626.60	1,785.21	3,638.14
-----	--------	----------	----------

2、鼎立矿业

鼎立矿业于 2008 年 3 月 10 日由凉山矿业出资成立，位于云南省迪庆藏族自治州香格里拉市洛吉乡九龙村。2018 年 6 月 8 日，香格里拉市国土资源局下发通知，责令鼎立矿业停止勘查开采活动。2018 年 10 月 25 日，迪庆州国土资源局下发《关于印发〈迪庆州“三江并流”世界自然遗产地内矿业权退出方案〉的通知》（迪国土资〔2018〕113 号）。2018 年 11 月 1 日，迪庆州国土资源局、迪庆州住房和城乡建设局发布了《关于“三江并流”世界自然遗产地内涉及矿业权名单公告》，鼎立矿业铜厂沟铜钼矿采矿权和铜厂沟铜多金属矿探矿权均被列入公告退出名单。2018 年 11 月 4 日迪庆州国土资源局发布了《关于“三江并流”世界自然遗产地内矿业权退出公告》，对照该公告，采矿权属于整体补偿退出，探矿权属于部分避让退出。鼎立矿业自 2018 年 6 月停产至今无生产经营活动。报告期内，鼎立矿业的主要财务数据如下：

单位：万元

	2025 年一季度/2025 年 3 月末	2024 年度/2024 年末	2023 年度/2023 年末
总资产	462.03	462.04	457.02
净资产	-39,155.01	-39,155.01	-39,155.02
营业收入	0	0	0
净利润	0	0.01	0.02

（二）凉山矿业实施存续分立及本次交易未将五龙富民股权等资产负债注入上市公司原因

1、加强凉山矿业以及五龙富民、鼎立矿业的业务聚焦和管理效率

五龙富民目前主要业务为中低品位铜的选矿（近年来该方面业务量有所减少），此外，所在地周边分布有较为零散的民营铁矿，目前正在探讨五龙富民作为主体平台进行整合，但目前尚未有实际开展，存在很大不确定性；鼎立矿业现有探矿权以钼矿为主，2018 年因涉及“三江并流”世界自然遗产地缓冲区，停产至今。这两家企业在业务发展方向及定位方面与凉山矿业存在一定差异，通过分立，有利于五龙富民、鼎立矿业的业务聚焦，并提高股东及管理层对其业务发

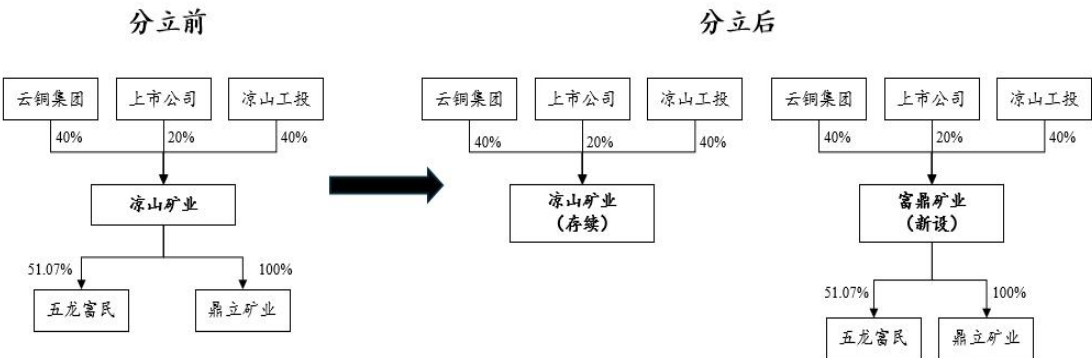
展和资源孵化的管理效率。

2、贯彻落实国务院国资委对于法人层级管理的要求，并与其他股东就处理方式达成一致

上市公司通过本次重组拟收购云铜集团所持凉山矿业 40%股份，本次重组后凉山矿业将成为上市公司控股子公司。若不提前剥离鼎立矿业、五龙富民，则鼎立矿业、五龙富民将在本次交易后成为中铝集团的六级法人企业，不符合国务院国资委关于法人压减层级的管理要求，因此无法按照原来的股权结构与凉山矿业一起注入上市公司。在此基础上，经与凉山矿业少数股东凉山工投（凉山州国资企业）协商一致，最终决定采用存续分立方案。

（三）分立前后，上市公司持有的五龙富民、鼎立矿业的权益结构未发生任何变化

分立前，上市公司通过参股公司凉山矿业（上市公司持有 20%股份）间接持有五龙富民、鼎立矿业的股权；分立后，上市公司通过参股公司富鼎矿业（上市公司也持有 20%股份）间接持有五龙富民、鼎立矿业的股权。分立前后，上市公司持有五龙富民、鼎立矿业股权的方式和比例均未发生任何变化。分立前后五龙富民、鼎立矿业的股权结构图如下：



（四）相关各方解决同业竞争问题采取的措施及其有效性

1、分立前凉山矿业（及其子公司五龙富民）与上市公司存在同业竞争，控股股东已作出承诺并已托管相关股权，上市公司本次重组系进一步落实此前承诺

（1）云铜集团此前已就凉山矿业（及其子公司五龙富民）与上市公司存在

同业竞争问题作出承诺，承诺中关于彻底解决同业竞争的核心内容为在符合相关条件的前提下，在 2026 年 11 月 29 日之前，启动将持有的凉山矿业股份有限公司股权注入云南铜业的工作

本次分立和重组前，凉山矿业从事铜矿的采选和冶炼业务，其原控股子公司五龙富民主要从事低品位铜矿的选矿业务，均与上市公司存在同业竞争情形。

云铜集团于 2016 年 10 月出具《关于进一步完善资产注入和同业竞争有关事项的承诺函》并于 2023 年 11 月出具《关于同业竞争事项延期的承诺函》：

“在符合相关法律法规、中国证监会相关规章以及相关规范性文件规定的注入条件的前提下，在 2026 年 11 月 29 日之前，启动将持有的凉山矿业股份有限公司股权注入云南铜业的工作。

自本承诺函签署之日起，在作为云南铜业控股股东期间，除以上情形外，本公司及本公司控制的其他企业将不会单独或与他人以任何形式直接或间接从事或参与同云南铜业主营业务构成竞争的业务或活动，不会以任何形式支持或协助云南铜业以外的他人从事与云南铜业主营业务构成竞争的业务，亦不会以其他方式介入（不论直接或间接）任何与云南铜业主营业务构成竞争的业务或活动。

自本承诺函签署之日起，如果本公司知悉任何与云南铜业主营业务构成或可能构成直接或间接竞争的新业务机会，本公司将立即通知云南铜业。如果云南铜业及其下属子公司决定接受从事有关的新业务的机会，本公司承诺将该新业务机会以公平合理条款让与云南铜业。本公司及所控制的其他企业若拟向第三方转让、出售、出租、许可使用或以其他方式转让或允许使用竞争性业务中的资产或权益的，云南铜业在同等条件下享有优先受让权。

自本承诺函签署之日起，在作为云南铜业控股股东期间，如云南铜业及其下属子公司进一步拓展产品和业务范围，本公司及所控制的其他企业将不与云南铜业及其下属子公司拓展后的产品或业务相竞争。若与云南铜业及其下属子公司拓展后的产品或业务产生竞争，则本公司及其控制的其他企业将以停止生产、经营相竞争的业务或产品的方式、或者将相竞争的业务注入到云南铜业经营的方式、或者将相竞争的业务委托给云南铜业经营、或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方的方式避免同业竞争。

如果本公司违反上述承诺，给云南铜业造成经济损失的，本公司将赔偿其因此受到的全部损失。

上述承诺并不限制本公司从事或继续从事与云南铜业不构成同业竞争的业务。

本承诺函在云南铜业合法有效存续、且本公司作为云南铜业控股股东期间持续有效。”

（2）本次重组前已托管相关股权，上市公司本次重组系进一步落实此前承诺

基于上述承诺，云铜集团已于 2022 年 1 月与上市公司签署股权托管协议，并于 2024 年 12 月进行续签，将其持有的凉山矿业 40%股份委托上市公司管理。在凉山矿业实施分立前，五龙富民作为原凉山矿业控股子公司，上市公司通过受托管理凉山矿业间接管理五龙富民。

上市公司通过本次重组收购凉山矿业控股权系进一步解决此前同业竞争问题的重要举措。

2、分立后五龙富民与上市公司在铜选矿环节仍存在同业竞争，但该等同业竞争情形在分立前便已存在，并非因本次分立而新增，而且五龙富民的营业收入、毛利占上市公司相关指标的比例极低，不构成对上市公司重大不利影响的同业竞争；云铜集团前述关于同业竞争的承诺在本次分立后对五龙富民继续有效，目前已签署托管协议；未来在条件满足时，上市公司将与控股股东协商通过合理且满足证券监管要求的方式彻底解决与五龙富民的同业竞争问题。

（1）五龙富民的营业收入、毛利占上市公司相关指标的比例极低，不构成对上市公司重大不利影响的同业竞争

五龙富民与上市公司在铜矿选矿领域存在同业竞争情形。五龙富民的营业收入、毛利占上市公司相关指标的比例情况如下：

①营业收入占比情况

单位：万元

	2025 年 1-3 月	2024 年
五龙富民	3,246.07	9,749.71
上市公司	3,539,557.53	17,257,356.31

占比	0.09%	0.06%
----	-------	-------

注：上表中上市公司的营业收入数据取自信永中和会计师为本次交易出具的《备考审阅报告》

②毛利占比情况

单位：万元

	2025 年 1-3 月	2024 年
五龙富民	1,238.99	3,980.24
上市公司	136,857.76	558,039.92
占比	0.91%	0.71%

注：上表中上市公司的营业收入数据取自信永中和会计师为本次交易出具的《备考审阅报告》

由上表可知，五龙富民的营业收入、毛利占上市公司相关指标的比例极低，不构成对上市公司重大不利影响的同业竞争。

(2)云铜集团前述关于同业竞争的承诺在本次分立后对五龙富民继续有效：目前已签署托管协议，未来在条件满足时，上市公司将与控股股东协商通过合理且满足证券监管要求的方式彻底解决与五龙富民的同业竞争问题。

富鼎矿业作为分立后的新设公司，云铜集团通过富鼎矿业间接持有的五龙富民股权注入安排仍将继续参照凉山矿业股权注入的前述相关承诺执行。

目前云铜集团、凉山工投、上市公司分别持有富鼎矿业 40%、40%、20%的股权。上市公司已与云铜集团签订股权托管协议，通过受托管理云铜集团持有的富鼎矿业 40%股权的方式，间接管理五龙富民，仍保持对五龙富民的实际管理，以此对与五龙富民之间的同业竞争问题作出初步安排。未来，在条件满足时，上市公司将与控股股东协商通过合理的方式彻底解决与五龙富民的同业竞争问题。

综上，五龙富民的营业收入、毛利占上市公司相关指标的比例极低，不构成对上市公司重大不利影响的同业竞争；云铜集团已出具解决同业竞争的相关承诺并已采取托管措施，针对本次交易完成后上市公司仍然存在的与五龙富民同业竞争情形作出安排。本次交易完成后，云铜集团将执行相关托管协议并持续履行前述相关承诺，未来在条件满足时，上市公司将与控股股东协商通过合理且满足证券监管要求的方式彻底解决与五龙富民的同业竞争问题。通过该等方式，能够有效避免云铜集团下属企业与上市公司产生重大不利影响的同业竞争，维护上市公司及中小股东的合法权益。

以上关于同业竞争的情况及安排已在本次重组的重组报告书“第十一节 同业竞争和关联交易”之“一、同业竞争”中披露。

二、相关资产、负债、人员、债权债务关系、注册资本等划转至富鼎矿业的原则、方法和具体划转情况，是否存在债权债务纠纷等问题，是否可能导致上市公司承担债务或额外费用；分立对标的资产生产经营、财务状况的影响，分立后标的资产业务、资产、人员等方面是否完整独立。

（一）相关资产、负债、人员、债权债务关系、注册资本等划转至富鼎矿业的原则、方法和具体划转情况

根据云铜集团、云南铜业、凉山工投及凉山矿业签署的《分立协议》、本次分立的分立方案以及中铝集团出具的《关于凉山矿业股份有限公司存续分立相关事宜的批复》（中铝资字〔2025〕203号）等相关文件，本次分立的原则为，凉山矿业将所持有的五龙富民51.07%股权、鼎立矿业100%股权以及与五龙富民、鼎立矿业相关的资产、负债分立至新设公司富鼎矿业，其他资产及负债保留在凉山矿业。此外，本次分立中的人员转移遵循“人随资产走”的原则，在凉山矿业主要从事五龙富民和鼎立矿业直接相关工作的人员转移至富鼎矿业，其他人员保留在凉山矿业。

根据《国家工商行政管理总局关于做好公司合并分立登记支持企业兼并重组的意见》第二条第（五）项规定：“因分立而存续或者新设的公司，其注册资本、实收资本数额由分立决议或者决定约定，但分立后公司注册资本之和、实收资本之和不得高于分立前公司的注册资本、实收资本。”本次分立系根据前述规定，分立后凉山矿业及富鼎矿业的注册资本之和与分立前凉山矿业的注册资本保持一致。其中，分立后凉山矿业及富鼎矿业注册资本的具体金额，系根据本次分立后保留在凉山矿业的资产及负债与分立至富鼎矿业的资产及负债的范围及价值，与其他股东协商确定，分立前后各股东持有的权益不变。

根据标的公司提供的书面资料，截至本回复出具之日，凉山矿业分立的资产、负债已经全部划转至富鼎矿业，本次分立相关的划转工作已经完成。

（二）本次分立是否存在债权债务纠纷等问题，是否可能导致上市公司承

担债务或额外费用

就本次分立事项，凉山矿业已经根据《公司法》第二百二十二条的相关规定，向其债权人履行了通知义务，并在国家企业信用信息公示系统上进行了公告。凉山矿业已根据其与中国建设银行股份有限公司凉山分行、中国农业银行股份有限公司会理市支行签署的相关借款合同的约定，就分立事项取得了其书面同意，不存在因分立事项导致的债权债务纠纷问题。

根据《分立协议》的约定，凉山矿业将部分债权债务分立至富鼎矿业，其中分立至富鼎矿业的债权共三笔，分立至富鼎矿业的债务共三笔，具体情况如下：

1. 分立至富鼎矿业的债权明细

序号	债务人名称	款项性质	截至分立基准日 金额（万元）	截至分立基准日 坏账准备（万元）
1	云南电网有限责任公司迪庆供电局	预付账款（电费-带保证金性质）	1.04	—
2	鼎立矿业	其他应收款（借款及利息）	4,049.35	4,049.35
3	鼎立矿业	委托贷款（借款及利息）	4,380.00	4,380.00

《公司法》未就公司分立后的债权承接进行明确规定；根据《中华人民共和国民法典》第六十七条第二款的规定：“法人分立的，其权利和义务由分立后的法人享有连带债权，承担连带债务，但是债权人和债务人另有约定的除外。”根据本次分立各方在《分立协议》第 4.2 条的约定，分立后，凉山矿业和富鼎矿业分别承接各自债权。因此，本次分立后，凉山矿业及富鼎矿业将依照《分立协议》的约定，分别享有及主张对相关债务人的债权，不存在因本次分立产生债权债务纠纷的情形。

2. 分立至富鼎矿业的债务明细

序号	债权人名称	款项性质	金额（万元）
1	五龙富民	其他应付款	601.30
2	云南恒南科技有限公司	应付账款	0.40
3	云南滇云建筑工程有限公司	应付账款	0.44

根据《公司法》第二百二十三条的规定：“公司分立前的债务由分立后的公司承担连带责任。但是，公司在分立前与债权人就债务清偿达成书面协议另有约

定的除外。”凉山矿业已就上述债务取得了五龙富民、云南恒南科技有限公司、云南滇云建筑工程有限公司出具的书面文件，确认其同意上述债务由富鼎矿业继续承担给付义务，凉山矿业不再对上述债务承担任何责任。因此，不存在因本次分立产生债权债务纠纷的情形，本次分立不会导致上市公司承担债务或额外的费用。

（三）分立对标的资产生产经营、财务状况的影响，分立后标的资产业务、资产、人员等方面是否完整独立

根据《分立协议》、本次分立的分立方案以及中铝集团出具的《关于凉山矿业股份有限公司存续分立相关事宜的批复》（中铝资字〔2025〕203号）等相关文件，本次分立过程中，从凉山矿业分立至富鼎矿业的业务、资产、人员情况如下：

1、业务划转情况

本次分立过程中，凉山矿业未将其本体的业务分立至富鼎矿业；凉山矿业子公司五龙富民、鼎立矿业的业务随其股权一并分立至富鼎矿业，其中，五龙富民主要从事中低品位铜等金属矿的选矿业务，与凉山矿业业务相对独立，其剥离不会影响凉山矿业的业务完整性，鼎立矿业未实际开展业务。

2、资产划转情况

本次分立过程中，由凉山矿业将划转至富鼎矿业的资产情况如下：

（1）货币资金

本次分立过程中由凉山矿业分立至富鼎矿业的货币资金为 5,500 万元，系为富鼎矿业未来发展预留的流动资金。

（2）固定资产

本次分立涉及的固定资产净额为 4.99 万元，均为原鼎立矿业使用的固定资产：

资产名称	原值（元）	累计折旧（元）	残值（元）	净额（元）	分立前用途
三菱越野车	380,798.22	-361,758.31	19,039.91	19,039.91	鼎立矿业矿区、尾矿库等值守维护人员
丰田巡洋舰霸道	617,013.61	-586,162.93		30,850.68	

					用车
尾矿库数据监测系统(金子沟尾矿库)	153,650.49	-153,650.49			鼎立矿业的尾矿库金子沟尾矿库的数据监测系统
尾矿库数据监测系统二期(金子沟尾矿库)	78,628.13	-78,628.13			

(3) 在建工程

本次分立涉及的在建工程为“云南香格里拉市铜厂沟多金属矿外围找矿”工程，截至分立基准日的净额为 92.45 万元。

(4) 长期股权投资

本次分立涉及的长期股权投资为凉山矿业持有的五龙富民 51.07% 股权以及鼎立矿业 100% 股权。

(5) 递延所得税资产

本次分立涉及的递延所得税资产为分立至富鼎矿业的应收账款坏账准备以及长期股权投资减值所产生的递延所得税资产，截至分立基准日的金额为 12,833.51 万元。

3、人员转移情况

本次分立涉及转移至富鼎矿业的人员合计 10 人，系在分立前负责五龙富民、鼎立矿业经营管理及值守工作但直接与凉山矿业签署劳动合同的人员，其人员明细如下：

序号	姓名	职务
1	何名声	五龙富民董事、管理办公室主任、党支部书记、总经理
2	刘健祥	五龙富民管理办公室副主任、副总经理、安全总监
3	钱小磊	五龙富民管理办公室副主任、副总经理、工会主席
4	周勇	五龙富民管理办公室主任助理、总经理助理
5	唐泽勋	鼎立矿业董事、总经理
6	梅社华	鼎立矿业副总经理、总工程师、安全总监
7	陈博	鼎立矿业值守人员
8	刘靖	鼎立矿业值守人员
9	田云	鼎立矿业值守人员
10	黄勇	鼎立矿业值守人员

综上，本次分立不涉及凉山矿业本体业务的划转，分立涉及的资产主要为与

五龙富民、鼎立矿业相关资产，分立涉及的转移人员系分立前负责五龙富民、鼎立矿业经营管理及值守工作的人员。本次分立完成后，凉山矿业的业务、资产、人员等方面均保持完整独立，凉山矿业的主营业务及经营范围保持不变，本次分立不涉及凉山矿业的主要经营资产的转移，不会对凉山矿业的生产经营产生重大不利影响。

本次分立前后，凉山矿业主要财务指标的变动情况具体如下：

项目	分立前（原始报表）		分立后（模拟报表）	
	2025年3月31日 /2025年1-3月	2024年12月31日/2024年度	2025年3月31日 /2025年1-3月	2024年12月31日/2024年度
资产总计	330,674.33	323,383.82	307,170.53	297,888.36
负债合计	163,481.09	167,090.25	164,274.14	165,380.63
净资产	167,193.24	156,293.57	142,896.39	132,507.72
归母净资产	157,890.29	147,320.05	142,896.39	132,507.72
营业收入	266,553.47	936,342.33	266,946.08	933,456.93
净利润	10,356.71	29,110.21	9,892.39	27,348.96
归母净利润	10,050.12	28,247.14	9,892.39	27,348.96

本次分立后，凉山矿业的主营业务及与主营业务相关的资产、人员未发生实质性变化，凉山矿业在业务、资产、人员等方面均保持完整独立。

上述内容已在重组报告书“第四节 标的公司基本情况”之“二、历史沿革及最近三年股权转让、增资情况”之“（一）主要历史沿革”之“9、2025年7月，凉山矿业分立”部分补充披露。

三、模拟报表编制原则和依据，是否符合企业会计准则的有关规定，并结合分立的具体情况、主要会计处理的准确性和完整性等，补充披露标的资产主要资产负债及损益科目能否准确区分，模拟报表能否真实、准确、完整地反映标的资产的财务状况、经营成果和现金流量情况

（一）模拟报表编制原则和依据，是否符合企业会计准则的有关规定

1、标的公司模拟报表编制基础及相关假设具有合理性，符合企业会计准则的有关规定

鉴于本次交易前，标的公司拟将所持五龙富民 51.07% 股权、鼎立矿业

100.00%股权以及相关资产负债分立至新设公司富鼎矿业；在本次交易审计评估基准日前，上述分立事项尚未完成，为了更好的反映标的公司分立后的财务状况、经营成果及现金流量，并为完成分立后存续的标的公司的评估作价提供财务数据依据，标的公司管理层假设上述分立事项于报告期初（2023 年 1 月 1 日）完成，即从 2023 年 1 月 1 日起，标的公司不再包含子公司五龙富民、鼎立矿业及相关资产负债，编制了模拟财务报表。

标的公司模拟报表以持续经营假设为基础，假设分立于 2023 年 1 月 1 日完成，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定进行模拟编制，具有合理性，符合企业会计准则的有关规定。

2、近期采用标的公司模拟报表的重组项目案例

近期采用标的公司模拟报表的重组项目案例部分列示如下：

上市公司	具体情形
中航电测 (300114)	2023 年 7 月 25 日，中航工业集团出具批复无偿划转标的公司及其下属公司的部分股权和非股权资产，相关方签署资产划转协议。截至审计评估基准日以及审计评估报告出具日，无偿划转尚未实施完毕。本次重组审计评估基于模拟财务报表，对于标的公司拟无偿划转出去的资产，视同于模拟财务报表最早期间之期初已经完成划转交割，模拟财务报表对该等资产通过冲减报告期净资产的方式剥离，相应的该等资产及折旧（摊销）、相关损益直接计入净资产，不再纳入模拟利润表。审计报告基于前述资产剥离在报告期初即已完成的假设编制，评估范围内的资产、负债账面价值为经审计后的模拟报表数据，与企业财务报表数据存在差异。
昊华科技 (600378)	为聚焦标的公司主业，提升注入上市公司的资产质量和盈利能力，标的公司对部分子公司股权和瑕疵土地房产进行了剥离。截至审计评估基准日，部分资产剥离尚未完成。为便于理解和一贯反映上述事项对标的公司报告期财务状况和经营成果等产生的影响，假设上述股权转让、资产剥离事项已于 2020 年 1 月 1 日前完成，同时本次模拟不考虑相关税金及减值损失影响。重组审计评估基于模拟财务报表。
中水渔业 (000798)	本次重组前，标的公司舟渔制品的控股股东舟渔公司拟将其持有的明珠食品以及上海明珠 100%股权以非公开协议转让方式注入标的公司，本次注入审计评估基准日为 2022 年 12 月 31 日（与重组项目基准日相同），截至重组项目审计评估基准日，股权注入尚未完成。模拟合并财务报表系假设本次涉及的子公司股权转让已于 2022 年 12 月 31 日完成，并依据本次转让完成后的股权架构进行编制。重组审计评估基于模拟财务报表。
山西焦煤 (000983)	华晋焦煤以 2021 年 7 月 31 日为基准日实施公司存续分立，剥离房地产相关投资以及涉诉或有股权。焦煤集团持有的分立后存续的华晋焦煤 51%股权为本次重组标的。本次重组项目的审计评估基准日亦为 2021 年 7 月 31 日，彼时分立事

上市公司	具体情形
	项仅经过华晋焦煤股东会审议通过，尚处于分立公示期，尚未全部完成。 本次重组中以拟剥离的资产视同在 2019 年 1 月 1 日已完成剥离工作为基础编制模拟财务报表，重组审计评估均基于模拟财务报表。

综上，标的公司编制模拟报表从实质上能够更好的反映上市公司本次交易收购资产的实际情况，模拟报表的编制原则和依据符合企业会计准则的有关规定，亦存在既有项目案例。

（二）结合分立的具体情况、主要会计处理的准确性和完整性等，补充披露标的资产主要资产负债及损益科目能否准确区分，模拟报表能否真实、准确、完整地反映标的资产的财务状况、经营成果和现金流量情况

1、分立方案的具体内容

根据保持分立前后各方权益以及经营管理模式不变、与五龙富民和鼎立矿业相关的资产和负债分立至新设公司、人员随资产进行转移的原则，标的公司将五龙富民和鼎立矿业相关的资产和负债（包括凉山矿业持有五龙富民和鼎立矿业的股权、债权以及凉山矿业的拟投入资金、承担的相应债务等）整体分立至新设公司，剩余资产和负债保留在标的公司；标的公司现有股东按照目前持股比例取得分立形成新设公司的相应股权，分立形成的新设公司股权结构与标的公司现状保持一致。

标的公司将持有五龙富民及鼎立矿业的长期股权投资账面净值 914.29 万元（其中投资成本合计 46,854.29 万元，对鼎立矿业长期股权投资计提减值准备 45,940.00 万元）、对鼎立矿业的借款本金及利息 39,616.73 万元（已全额计提减值准备）、与减值准备相关的递延所得税资产 12,833.51 万元、代鼎立矿业预付给迪庆供电局的用电保证金 1.04 万元、持有鼎立矿业的固定资产及在建工程 97.44 万元、与鼎立矿业相关的负债 0.84 万元及与五龙富民相关的负债 601.30 万元分立转移至富鼎矿业，同时为维持新设公司日常运营，考虑后续需要继续对鼎立矿业的探矿工程、探转采、土地产权支出、日常维护、随资产划转的人工成本等方面的投入支出，向富鼎矿业同时划转货币资金 5,500.00 万元。

2、分立的会计处理情况

截至本回复出具日，标的公司已完成存续分立，标的公司分立过程中的账务处理具体如下：

(1) 标的公司单体报表层面会计处理

单位：万元

科目	借方	贷方
应收资金集中管理款		5,500.00
预付账款		1.04
其他应收款		39,616.73
其他应收款坏账准备	39,616.73	
长期股权投资		914.29
固定资产		4.99
在建工程		92.45
递延所得税资产		12,833.51
应付账款	0.84	
其他应付款	601.30	
实收资本	4,979.29	
未分配利润	13,764.85	

(2) 新设主体富鼎矿业单体报表层面会计处理

单位：万元

科目	借方	贷方
货币资金	5,500.00	
预付账款	1.04	
其他应收款	39,616.73	
其他应收款坏账准备		39,616.73
长期股权投资	914.29	
固定资产	4.99	
在建工程	92.45	
递延所得税资产	12,833.51	
应付账款		0.84
其他应付款		601.30
实收资本		4,979.29
资本公积		13,764.85

(3) 标的公司分立过程涉及的损益、现金流量科目情况

凉山矿业模拟分立前合并范围包含五龙富民和鼎立矿业两家子公司，凉山矿业母公司单体报表中包含与子公司之间发生的关联交易及现金流量，在合并报表中进行了抵消。

本次模拟分立将凉山矿业与五龙富民、鼎立矿业相关的资产和负债（包括凉山矿业持有五龙富民和鼎立矿业的股权、债权以及凉山矿业的拟投入资金、承担的相应债务等）分立至新设公司，分立后凉山矿业仅剩余母公司单体，无子公司，无需编制合并报表，因此凉山矿业模拟分立后的财务报表是在原凉山矿业母公司单体报表基础上，将分立的资产负债项目以及相关的损益、现金流量项目进行剔除后编制形成的。报告期内凉山矿业与子公司之间发生的关联交易及现金流量在模拟分立前的母公司单体报表中正常体现；模拟分立后的财务报表由于是在原母公司单体报表基础上编制，因此仍延续原母公司单体报表的核算口径，即包含该部分关联交易及现金流量。

标的公司分立过程中依据分立的资产负债项目在报告期内的变动情况区分分立相关的损益、现金流量项目。分立过程中涉及的损益项目主要为五龙富民分红形成的投资收益、分立的其他应收款坏账准备金额变动形成的信用减值损失和递延所得税费用、分立的预付账款变动和固定资产折旧形成的管理费用；分立过程中涉及的现金流量项目主要为五龙富民分红相关现金流量、分立的固定资产和在建工程变动相关现金流量、分立的往来款项变动形成的现金流量。标的公司分立过程涉及的损益、现金流量科目具体如下：

单位：万元

科目	2025 年 1-3 月	2024 年	2023 年
管理费用		9.13	15.37
投资收益		1,276.77	1,532.12
信用减值损失		765.18	
所得税费用		114.78	
收到的其他与经营活动有关的现金			0.10
支付的其他与经营活动有关的现金		0.40	1.46
取得投资收益收到的现金		1,276.77	1,532.12
购建固定资产、无形资产和		100.32	15.37

科目	2025 年 1-3 月	2024 年	2023 年
其他长期资产支付的现金			
支付的其他与投资活动有关的现金		765.18	

注：由于分立的资产负债项目在 2025 年 1-3 月期间未发生变化，因此不涉及损益和现金流量项目。

综上，标的公司分立过程中的主要会计处理准确完整，标的资产主要资产负债及损益科目能够准确区分，模拟报表能够真实、准确、完整地反映标的资产的财务状况、经营成果和现金流量情况。

上述内容已在重组报告书“第十节 财务会计信息”之“一、交易标的最近两年一期财务信息”之“（四）模拟报表编制原则和依据、标的资产主要资产负债及损益科目的区分情况，模拟报表能否真实、准确、完整地反映标的资产的财务状况、经营成果和现金流量情况”部分补充披露。

四、标的资产历次股份转让、增资、分立程序的合规性及主管机关审批备案情况，是否存在应履行未履行的程序，是否存在纠纷或其他潜在纠纷

根据凉山矿业提供的企业登记档案等相关资料，凉山矿业历次股份转让、增资、分立涉及的主管机关审批备案及相关程序情况如下：

（一）2002 年 12 月，第一次股份转让

本次股份转让的具体情况详见重组报告书“第四节 标的公司基本情况”之“二、历史沿革及最近三年股权转让、增资情况”之“（一）主要历史沿革”之“2、2002 年 12 月，第一次股份转让”。

由于本次股份转让时间发生较早，凉山矿业未能提供本次股份转让时的国资主管部门批复文件、资产评估相关文件，该等事项对本次股份转让的影响如下：

1、本次股份转让发生时云铜集团与楚雄矿冶的股权结构

经核查云铜集团、楚雄矿冶企业登记档案等相关资料，截至 2002 年 12 月，云铜集团系云南冶炼厂、东川矿务局、易门矿务局、云南大姚铜矿、云南牟定铜矿等五家全民所有制企业合计持股 100%的国有全资企业，云南大姚铜矿持有楚雄矿冶 95.34%股份，为楚雄矿冶的控股股东，楚雄矿冶为国有控股企业。

2、本次股份转让应当履行的审批备案程序

根据本次股份转让发生时有效的《国有资产评估管理办法》（中华人民共和国国务院令 91 号，以下简称“《国有资产评估管理办法》（1991 年）”，1991

年 11 月 16 日起生效，2020 年 11 月 29 日修订）第三条规定：“国有资产占有单位（以下简称占有单位）有下列情形之一的，应当进行资产评估：（一）资产拍卖、转让……”该办法第十八条规定：“受占有单位委托的资产评估机构应当根据本办法的规定，对委托单位被评估资产的价值进行评定和估算，并向委托单位提出资产评估结果报告书。委托单位收到资产评估机构的资产评估结果报告书后，应当报其主管部门审查；主管部门审查同意后，报同级国有资产管理行政主管部门确认资产评估结果。经国有资产管理行政主管部门授权或者委托，占有单位的主管部门可以确认资产评估结果。”

《国务院办公厅关于加强国有企业产权交易管理的通知》（国办发〔1994〕12 号）（1994 年 4 月 22 日起生效，现行有效）第三条的规定：“转让国有企业产权前，必须按照《国有资产评估管理办法》（国务院令 91 号）的规定，对包括土地使用权在内的企业资产认真进行评估，并按国家有关规定办理产权变动和注销登记手续。评估工作须委托经国有资产管理部门批准取得资格的机构承担并依法进行，不受行政干预。评估价值要经同级国有资产管理部门确认，并据此作为转让企业产权的底价。”

根据上述规定，本次股份转让发生时，楚雄矿冶为国有控股企业，其转让持有的凉山矿业 1,000 万股股份构成国有企业产权转让，需要履行前述资产评估相关程序。由于本次股份转让发生时间久远，标的公司未能提供本次股份转让相应的资产评估报告及主管部门审查、国有资产管理行政主管部门的确认文件。

3、前述事项的影响及相关整改措施

（1）前述事项不会导致本次股份转让无效

根据本次股份转让发生时有效的《中华人民共和国民法通则》（1987 年 1 月 1 日起生效，2021 年 1 月 1 日废止）第五十八条规定，“下列民事行为无效：……（五）违反法律或者社会公共利益的……”《中华人民共和国合同法》（1999 年 10 月 1 日起生效，2021 年 1 月 1 日废止）第五十二条规定：“有下列情形之一的，合同无效：……（五）违反法律、行政法规的强制性规定。”

根据《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国合同法〉若干问题的解释（一）》（最高人民法院法释〔1999〕19 号）（1999 年 12 月 29 日起生效，2021 年 1 月 1 日废止）第四条的规定，“合同法实施以后，人民法院确认合同无效，应当以全国人大及其常委会制定的法律和国务院制定的行政法规为依据，不得以

地方性法规、行政规章为依据。”

根据前述相关法律规定及司法解释，虽然标的公司未能提供本次股份转让相应的资产评估报告及主管部门审查、国有资产管理行政主管部门的确认文件，存在违反《国有资产评估管理办法》（1991 年）相关规定的风险，但该办法系由国家国有资产管理局制订的部门规章，不属于法律、行政法规，不能作为确认本次股份转让合同无效的依据，前述事项不会导致本次股份转让行为无效。

（2）中联评估已就本次股份转让时标的公司的价值出具追溯评估报告

中联评估已就标的公司截至 2002 年 11 月 30 日的公允价值情况进行了追溯评估，并出具了《云南楚雄矿冶股份有限公司转让所持有的凉山矿业股份有限公司股权所涉及的凉山矿业股份有限公司 2002 年 11 月 30 日为评估基准日的股东全部权益价值追溯性评估项目资产评估报告》（中联评报字[2025]第 1811 号），载明截至 2002 年 11 月 30 日，凉山矿业股东全部权益账面值 15,152.00 万元，评估值 16,487.13 万元。经计算，截至 2002 年 11 月 30 日，凉山矿业每股所对应的评估值为 1.0991 元，与本次股份转让 1 元/股的转让价格不存在显著差异。同时，考虑到本次股份转让时转让方楚雄矿冶为国有控股企业、受让方云铜集团为国有全资企业，本次股份转让未造成国有资产流失。

（3）云铜集团为本次股份转让的国有资产有权管理部门，已对本次股份转让出具确认意见

①云铜集团为本次股份转让的国有资产有权管理部门

根据中国共产党中央委员会于 1999 年 9 月 22 日发布的《关于国有企业改革和发展若干重大问题的决定》（1999 年 9 月 22 日起生效，现行有效）第五条第（二）项的规定：“要按照国家所有、分级管理、授权经营、分工监督的原则，逐步建立国有资产管理、监督、营运体系和机制，建立与健全严格的责任制度。国务院代表国家统一行使国有资产所有权，中央和地方政府分级管理国有资产，授权大型企业、企业集团和控股公司经营国有资产……”

根据国务院办公厅于 2000 年 9 月 28 日发布的《关于转发国家经贸委国有大中型企业建立现代企业制度和加强管理基本规范（试行）的通知》（国办发〔2000〕64 号）（2000 年 9 月 28 日起生效，现行有效）第一条第（五）项的规定：“国有资产实施授权经营。国有资产规模较大、公司制改革规范、内部管理制度健全、经营状况好的国有大型企业或企业集团，经政府授权，对其全资、控股或参

股企业的国有资产行使所有者职能。中央管理的企业由国务院授权，地方管理的企业由各省、自治区、直辖市及计划单列市人民政府授权。”

根据云南省人民政府于 2001 年 4 月 26 日发布的《云南省人民政府关于中央下放有色金属企事业单位管理体制有关问题的决定》（云政发[2001]64 号）（2001 年 4 月 26 日起生效，现行有效），为认真贯彻落实党中央、国务院关于对有色金属行业体制调整、将大部分有色金属企事业单位下放地方管理的重大决定，云南省人民政府决定云铜集团作为省直管企业并授权经营其管辖范围内的国有资产。云南省经济贸易委员会于 2002 年 12 月 24 日向云铜集团出具了《关于云南铜业（集团）有限公司收回云南大姚铜矿所持云南楚雄矿冶股份有限公司股权的复函》（企改[2002]232 号），同意云铜集团根据省政府授权经营包括云南大姚铜矿在内的国有资产权利。鉴于本次股份转让发生时，云南大姚铜矿为楚雄矿冶控股股东，根据中国共产党中央委员会、国务院办公厅上述文件及法规精神，云铜集团已依据云南省人民政府、云南省经济贸易委员会的上述文件授权管理包括云南大姚铜矿在内的国有资产，在本次股份转让发生时，云铜集团为本次股份转让的国有资产有权管理部门。

②云铜集团已对本次股份转让出具确认意见

就本次股份转让，云铜集团已出具确认意见：“本公司与楚雄矿冶就该次股份转让无任何纠纷、争议。本公司确认同意该次股份转让行为，认可该次股份转让价格合理，股份转让结果真实、合法、有效，未造成国有资产流失。”云铜集团为出具上述确认意见的有权机关，其出具的上述确认意见合法、有效。

（4）转让方楚雄矿冶已出具确认意见

楚雄矿冶作为本次股份转让的转让方，已于 2025 年 6 月 20 日出具书面确认意见：“本公司已向云铜集团完成了股份交割，与云铜集团就该次股份转让及标的股份权属无任何纠纷、争议。本公司不会就该次股份转让向云铜集团提出任何权利诉求。”

（5）云铜集团已出具兜底承诺函

云铜集团作为本次发行股份购买资产的交易对方已出具承诺函：“如标的公司后续因历史沿革中标的股份的瑕疵问题发生任何诉讼、争议或者其他纠纷，本公司承诺负责予以协调解决，确保不影响标的公司正常经营活动。对于因标的公司历史沿革中标的股份的问题给上市公司或标的公司造成的损失，本公司承诺将

就实际损失向上市公司进行补偿。”

综上所述，本次股份转让的前述事项不会导致本次股份转让无效，本次股份转让后，云铜集团已经依法持有本次股份转让的标的股份；中联评估已就本次股份转让出具追溯评估报告，且已经取得了本次股份转让发生时国有资产有权管理部门云铜集团的确认意见以及本次股份转让的转让方楚雄矿冶的确认意见，此外，云铜集团作为本次发行股份购买资产的交易对方已就上述情形出具了兜底承诺，上述整改措施合法、有效，本次股份转让的上述情况不会影响本次股份转让的效力，未造成国有资产流失，不会对标的资产权属以及本次交易造成重大不利影响，不会构成本次交易的法律障碍。

（二）2006 年 8 月，第二次股份转让

本次股份转让的具体情况详见重组报告书“第四节 标的公司基本情况”之“二、历史沿革及最近三年股权转让、增资情况”之“（一）主要历史沿革”之“3、2006 年 8 月，第二次股份转让”。

由于本次股份转让时间发生较早，凉山矿业未能提供本次股份转让的国资主管部门批复文件、资产评估文件、进场交易文件，该等事项对本次股份转让的影响分析如下：

1、本次股份转让发生时云铜集团与楚雄矿冶的股权结构

经核查云铜集团、楚雄矿冶企业登记档案等相关资料，截至 2006 年 8 月，云铜集团系云南冶炼厂、东川矿务局、易门矿务局、云南大姚铜矿、云南牟定铜矿等五家全民所有制企业合计持股 100%的国有全资企业，云铜集团持有楚雄矿冶 100%股权，楚雄矿冶为云铜集团的全资子公司。

2、本次股份转让应当履行的审批备案程序

（1）本次股份转让需经云铜集团履行审批程序

根据本次股份转让发生时有效的《企业国有产权转让管理暂行办法》（2004 年 2 月 1 日起生效，2017 年 12 月 29 日废止）第八条第二款的规定：“本办法所称所出资企业是指国务院、省、自治区、直辖市人民政府、设区的市、自治州级人民政府授权国有资产监督管理机构履行出资人职责的企业”。该办法第九条规定：“所出资企业对企业国有产权转让履行下列职责：……（三）研究、审议重要子企业的重大国有产权转让事项，决定其他子企业的国有产权转让事项。”

根据云南省人民政府于 2001 年 4 月 26 日发布的《云南省人民政府关于中央

下放有色金属企事业单位管理体制有关问题的决定》（云政发[2001]64号），云南省人民政府决定云铜集团作为省直管企业并授权经营其管辖范围内的国有资产。因此，云铜集团已经云南省人民政府授权管理其管辖范围内的国有资产，属于《企业国有产权转让管理暂行办法》规定的所出资企业。根据《企业国有产权转让管理暂行办法》的上述规定，本次股份转让应当取得云铜集团的审议及批准。标的公司未能提供本次股份转让经云铜集团审议及批准的书面文件。

（2）关于本次股份转让需要在产权交易市场公开交易

根据《企业国有产权转让管理暂行办法》第四条的规定：“企业国有产权转让应当在依法设立的产权交易机构中公开进行，不受地区、行业、出资或者隶属关系的限制。”该办法第三十条规定：“对于国民经济关键行业、领域中对受让方有特殊要求的，企业实施资产重组中将企业国有产权转让给所属控股企业的国有产权转让，经省级以上国有资产监督管理机构批准后，可以采取协议转让方式转让国有产权。”

根据上述规定，除非经省级以上国有资产监督管理机构批准，本次股份转让原则上需要在产权交易机构公开交易。标的公司未能提供本次股份转让在产权交易机构公开交易的文件，或本次股份转让经省级以上国有资产监督管理机构批准的文件。

（3）本次股份转让需要履行资产评估相关程序

根据本次股份转让时有效的《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会令第12号）（2005年9月1日起生效，现行有效）第六条的规定：“企业有下列行为之一的，应当对相关资产进行评估：……（五）产权转让。”该办法第七条规定：“企业有下列行为之一的，可以不对相关国有资产进行评估：（一）经各级人民政府或其国有资产监督管理机构批准，对企业整体或者部分资产实施无偿划转；（二）国有独资企业与其下属独资企业（事业单位）之间或其下属独资企业（事业单位）之间的合并、资产（产权）置换和无偿划转。”

根据上述规定，鉴于本次股份转让不构成《企业国有资产评估管理暂行办法》第七条规定的“国有独资企业与其下属独资企业（事业单位）之间或其下属独资企业（事业单位）之间的合并、资产（产权）置换和无偿划转”，依照上述规定需要进行资产评估及备案。标的公司未能提供本次股份转让的资产评估报告及备

案文件。

3、本次股份转让前述事项的影响以及相关整改措施

（1）前述事项不会导致本次股份转让无效

凉山矿业未能提供本次股份转让的国资主管部门批复文件、资产评估文件、进场交易文件，本次股份转让可能存在违反《企业国有产权转让管理暂行办法》《企业国有资产评估管理暂行办法》的情形，但根据《中华人民共和国民法通则》《中华人民共和国合同法》《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国合同法〉若干问题的解释（一）》（最高人民法院法释〔1999〕19号）等相关规定，《企业国有产权转让管理暂行办法》《企业国有资产评估管理暂行办法》属于国务院国资委、财政部颁布的部门规章，不属于法律、行政法规，不能作为确认本次股份转让合同无效的依据，前述事项不会导致本次股份转让无效。

（2）中联评估已就本次股份转让时标的公司的价值出具追溯评估报告，同时本次转让时楚雄矿冶为云铜集团的全资子公司，本次转让未造成国有资产流失

中联评估已就标的公司截至2006年7月31日的公允价值情况进行了追溯评估，并出具了《云南楚雄矿冶股份有限公司转让所持有的凉山矿业股份有限公司股权所涉及的凉山矿业股份有限公司2006年7月31日为评估基准日的股东全部权益价值追溯性评估项目资产评估报告》（中联评报字[2025]第1812号），载明截至2006年7月31日，凉山矿业股东全部权益账面值29,653.15万元，评估值30,668.51万元。经计算，截至2006年7月31日，凉山矿业每股所对应的评估值为2.0446元。同时，考虑到本次股份转让时转让方楚雄矿冶为受让方云铜集团的全资子公司，本次股份转让未造成国有资产流失。

（3）云铜集团为本次股份转让的国有资产有权管理部门，已对本次股份转让出具确认意见

本次股份转让的国有资产有权管理部门云铜集团已出具确认意见：“本公司与楚雄矿冶就该次股份转让无任何纠纷、争议。本公司确认同意该次股份转让行为，认可该次股份转让价格合理，股份转让结果真实、合法、有效，未造成国有资产流失。”云铜集团为出具上述确认意见的有权机关，其出具的上述确认意见合法、有效。

（4）转让方楚雄矿冶已出具确认意见

楚雄矿冶作为本次股份转让的转让方，已出具书面确认意见：“本公司已向

云铜集团完成了股份交割，与云铜集团就该次股份转让及标的股份权属无任何纠纷、争议。本公司不会就该次股份转让向云铜集团提出任何权利诉求。”

（5）云铜集团已出具兜底承诺函

云铜集团作为本次发行股份购买资产的交易对方已出具承诺函：“如标的公司后续因历史沿革中标的股份的瑕疵问题发生任何诉讼、争议或者其他纠纷，本公司承诺负责予以协调解决，确保不影响标的公司正常经营活动。对于因标的公司历史沿革中标的股份的问题给上市公司或标的公司造成的损失，本公司承诺将就实际损失向上市公司进行补偿。”

综上所述，本次股份转让的前述事项不会导致本次股份转让行为无效，本次股份转让后，云铜集团已经依法持有本次股份转让的标的股份；同时，鉴于本次股份转让系云铜集团与其全资子公司楚雄矿冶之间的股份转让，中联评估已就本次股份转让出具追溯评估报告，且已经取得了本次股份转让发生时国有资产有权管理部门云铜集团的确认意见以及本次股份转让的转让方楚雄矿冶的确认意见，此外，云铜集团作为本次发行股份购买资产的交易对方已就上述情形出具了兜底承诺，上述整改措施合法、有效，本次股份转让的上述情况不会影响本次股份转让的效力，未造成国有资产流失，不会对标的资产权属以及本次交易造成重大不利影响，不会构成本次交易的法律障碍。

（三）2011 年 3 月，第一次增资

本次增资的具体情况详见重组报告书“第四节 标的公司基本情况”之“二、历史沿革及最近三年股权转让、增资情况”之“（一）主要历史沿革”之“4、2011 年 3 月，第一次增资”。

《国务院关于组建中国铝业公司有关问题的批复》（国函〔2001〕12 号）第四条的规定：“同意中国铝业公司进行国家授权投资的机构和国家控股公司的试点。中铝公司对所属的全资企业、控股企业、参股企业（以下简称有关企业）的有关国有资产行使出资人权利，对有关企业中国家投资形成的国有资产依法进行经营、管理和监督……”

就该次增资，中国铝业公司（中铝集团前身）已于 2011 年 5 月 16 日出具《关于凉山矿业股份有限公司增资的批复》（中铝资字〔2011〕204 号），同意凉山矿业本次的增资方案。凉山矿业已就本次增资履行了相应的审批程序。

（四）2019 年 4 月，第三次股份转让

本次股份转让的具体情况详见重组报告书“第四节 标的公司基本情况”之“二、历史沿革及最近三年股权转让、增资情况”之“（一）主要历史沿革”之“5、2019年4月，第三次股份转让”。

根据凉山矿业提供书面资料，本次股份转让在江西省产权交易所挂牌转让，并由相关交易方就本次股份转让委托资产评估机构对凉山矿业进行了资产评估。但因本次股份转让系凉山矿业参股股东对外转让股份，云铜集团、云南铜业、凉山矿业均不掌握该次股份转让的国资主管部门批准文件、评估备案文件等资料。鉴于本次股份转让不涉及本次发行股份购买资产的标的股份，前述情形不会影响标的股份的权属清晰、完整，不会对本次交易产生重大不利影响。

（五）2022年12月，拉拉铜矿公司将所持33.33%股份无偿划转给凉山工投

本次无偿划转的具体情况详见重组报告书“第四节 标的公司基本情况”之“二、历史沿革及最近三年股权转让、增资情况”之“（一）主要历史沿革”之“7、2022年12月，拉拉铜矿公司将所持33.33%股份无偿划转给凉山工投”。

根据《企业国有产权无偿划转管理暂行办法》（2005年8月29日起生效，现行有效）第十五条的规定，企业国有产权在所出资企业内部无偿划转的，由所出资企业批准并抄报同级国资监管机构。根据凉山矿业提供的凉山工投于2022年6月9日出具的《关于实施<内部重组凉山州拉拉铜矿有限责任公司的方案>的报告》以及《关于凉山州拉拉铜矿有限责任公司资产划转的通知》，本次无偿划转已经凉山工投批准，并已报送凉山州国资委备案。本次无偿划转已经根据《企业国有产权无偿划转管理暂行办法》第十五条的规定履行了相应的批准及备案程序。

（六）2023年12月，第四次股份转让

本次股份转让的具体情况详见重组报告书“第四节 标的公司基本情况”之“二、历史沿革及最近三年股权转让、增资情况”之“（一）主要历史沿革”之“8、2023年12月，第四次股份转让；2024年5月，发起人更名”。

因本次股份转让系凉山矿业参股股东之间的股份转让，凉山矿业、上市公司、云铜集团均不掌握本次股份转让的相关资料，未取得本次股份转让相关批准备案文件。鉴于该次股份转让不涉及本次发行股份购买资产的标的股份，前述情形不会影响标的股份的权属清晰、完整，不会对本次交易产生重大不利影响。

（七）2025 年 7 月，凉山矿业分立

本次分立的具体情况详见重组报告书“第四节 标的公司基本情况”之“二、历史沿革及最近三年股权转让、增资情况”之“（一）主要历史沿革”之“9、2025 年 7 月，凉山矿业分立”。

凉山矿业已就本次分立取得了中铝集团于 2025 年 5 月出具的《关于凉山矿业股份有限公司存续分立有关事宜的批复》，同意凉山矿业的存续分立方案。

根据《深圳证券交易所股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 7 号——交易与关联交易（2023 年修订）》的相关规定，本次分立构成云南铜业与关联人的共同投资行为，构成关联交易。云南铜业已召开第九届董事会第三十七次会议，审议通过了《关于参股公司存续分立暨关联交易的议案》。

综上，凉山矿业已就本次分立履行了相应的程序。

此外，根据凉山矿业提供的资料，凉山矿业 2002 年 12 月第一次股份转让、2006 年 8 月第二次股份转让以及 2011 年 3 月第一次增资因发生时间较为久远，凉山矿业未能提供该等变更的国有产权登记文件，凉山矿业 2019 年 4 月的股权转让及此后的各次变更均已经依法履行国有产权登记程序。根据国资委产权管理综合信息系统生成的企业产权登记表，本次交易前，凉山矿业已就其持股情况进行了国资产权登记，其中云铜集团认缴资本 22,008.2834 万元，实缴资本 22,008.2834 万元，股权比例为 40%。根据《企业国有资产产权登记管理办法》《国家出资企业产权登记管理暂行办法》相关规定，发生国有资本占企业实收资本比例发生变化等情形，应当办理变动产权登记。虽然凉山矿业未能提供 2002 年 12 月第一次股份转让、2006 年 8 月第二次股份转让以及 2011 年 3 月第一次增资的国有产权登记文件，但鉴于凉山矿业 2019 年 4 月的股权转让及此后的各次变更均已办理国资产权登记，且已提供其本次交易前最新的国资产权登记表，该国资产权登记表已对本次交易前云铜集团持有的凉山矿业股份情况进行了登记及确认，上述情况不会对标的资产权属以及本次交易造成重大不利影响。

根据凉山矿业出具的书面说明，凉山矿业历史上各次股份转让、增资及分立不存在纠纷、争议或潜在的纠纷争议。云铜集团已出具《关于标的资产权属的承诺函》：“……本公司持有的标的资产权属清晰，不存在任何尚未了结或可预见的权属纠纷，未设置任何抵押、质押、留置等担保权、权利负担或其他第三方权利。不存在任何限制标的资产转让的合同、协议或约定，标的资产亦不存在被查

封、冻结、托管等其他任何限制其转让的情形。”

综上，除上述因股份转让发生时间久远或系参股股东的股份转让等原因未能提供相应审批、备案文件的情况外，凉山矿业历次股份转让、增资、分立均依照相关法律法规的规定履行了相应的审批、备案程序，不存在纠纷或其他潜在纠纷。上述情况未造成国有资产流失，不会对标的资产权属以及本次交易造成重大不利影响，本次交易的标的资产权属清晰，本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（四）项的规定。

上述内容已在重组报告书“第四节 标的公司基本情况”之“二、历史沿革及最近三年股权转让、增资情况”之“（一）主要历史沿革”部分补充披露。

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对事项（1），独立财务顾问履行了如下核查程序：

- 1、了解五龙富民和鼎立矿业的基本情况；
- 2、访谈了解标的资产实施存续分立及本次交易未将五龙富民股权等资产负债注入上市公司原因，以及分立前后上市公司持有的五龙富民、鼎立矿业的权益结构变化情况；
- 3、分析本次交易后五龙富民与上市公司之间的同业竞争情况，以及云铜集团就解决同业竞争问题采取的措施及其有效性。

针对事项（2）和（4），独立财务顾问及律师履行了以下核查程序：

- 1、获取并查阅凉山矿业分立相关的《分立协议》、分立方案及批复文件；
- 2、获取并查阅凉山矿业相关债权人就分立相关债权债务处理出具的书面确认文件；
- 3、获取并查阅凉山矿业分立涉及的支付凭证；
- 4、获取并查阅凉山矿业的工商档案、历次股份转让、增资、分立的相关协议文件、审批备案文件、国有产权登记表以及国资委产权管理综合信息系统的变更信息；
- 5、获取并查阅中联评估出具的追溯评估报告、楚雄矿冶出具的确认意见、云铜集团出具的确认意见及承诺函；查阅当时的有关规定及云南省人民政府等政府部门的相关文件，确认云铜集团为本次股份转让时转让方楚雄矿冶的国有资产有权管理部门；

6、查阅《股份有限公司国有股权管理暂行办法》《国务院办公厅关于加强国有企业产权交易管理的通知》《企业国有产权转让管理暂行办法》《国有资产评估管理办法》等相关法律法规的规定。

针对事项（3），独立财务顾问及会计师履行了以下核查程序：

1、对公司管理层进行访谈，了解模拟报表的编制基础及相关假设，并对其合理性进行评估；

2、了解并复核模拟报表的编制过程，判断编制过程是否能够真实、完整反映标的公司经营状况；

3、获取并复核分立过程中的主要会计处理，判断相关会计处理是否准确完整；获取并复核分立过程中涉及的资产负债、损益、现金流量科目情况，判断其是否准确区分。

（二）核查意见

针对事项（1），经核查，独立财务顾问认为：

五龙富民的营业收入、毛利占上市公司相关指标的比例极低，不构成对上市公司重大不利影响的同业竞争；云铜集团已出具解决同业竞争的相关承诺并已采取托管措施，针对本次交易完成后上市公司仍然存在的与五龙富民同业竞争情形作出安排。通过该等方式，能够有效避免云铜集团下属企业与上市公司产生重大不利影响的同业竞争，维护上市公司及中小股东的合法权益。

针对事项（2）和（4），经核查，独立财务顾问及律师认为：

1、凉山矿业存续分立不存在债权债务问题，不会导致上市公司承担债务或额外的费用；存续分立不会对凉山矿业的生产经营、财务状况产生实质性影响，分立后凉山矿业的业务、资产、人员等方面保持完整独立；

2、除因股份转让发生时间久远或系参股股东的股份转让等原因未能提供相应审批、备案文件的情况外，凉山矿业历次股份转让、增资、分立均依照相关法律法规的规定履行了相应的审批、备案程序，不存在纠纷或其他潜在纠纷。上述情况未造成国有资产流失，不会对标的资产权属以及本次交易造成重大不利影响。

针对事项（3），经核查，独立财务顾问及会计师认为：

模拟报表编制原则和依据符合企业会计准则的有关规定，分立过程中的主要会计处理过程准确完整，标的资产主要资产负债及损益科目能够准确区分，模拟报表能够真实、准确、完整地反映标的资产的财务状况、经营成果和现金流量情

况。

10. 关于资产权属

申请文件显示：凉山矿业存在占用无权属证书的土地使用权、部分房产未办理房产权属手续的情况，其中绿房菁沟尾矿库占用了位于会理市树堡乡坝子村的国有林地、集体土地 489588.45m²。针对绿房菁沟尾矿库等土地权属瑕疵事项，凉山矿业取得了会理市自然资源局、会理市林业和草原局等部门出具的证明文件。

请上市公司补充说明：（1）相关土地、房产未取得权属证书的原因，结合《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国森林法》等有关法律法规的具体规定，说明出具证明文件的会理市自然资源局等部门是否为产权瑕疵事项的有权主管部门，相关土地开发使用、房产建设是否存在重大违法违规及被行政处罚的风险。（2）相关土地、房产的评估情况，对本次交易作价具体影响。

（3）绿房菁沟尾矿库对应矿产项目情况，如该尾矿库不能继续使用，对标的资产生产经营的具体影响，相关产权瑕疵是否会对标的资产持续经营能力造成重大不利影响。

请独立财务顾问核查并发表明确意见，请评估师核查（2）并发表明确意见，请律师核查（1）（3）并发表明确意见。

回复：

一、相关土地、房产未取得权属证书的原因，结合《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国森林法》等有关法律法规的具体规定，说明出具证明文件的会理市自然资源局等部门是否为产权瑕疵事项的有权主管部门，相关土地开发使用、房产建设是否存在重大违法违规及被行政处罚的风险。

（一）凉山矿业已就绿房菁沟尾矿库取得的审批手续及签署的相关文件

凉山矿业就绿房菁沟尾矿库已经取得的审批手续如下：

1、立项批复

2011年9月2日，会理县发展和改革局出具《关于同意凉山矿业股份有限公司绿房菁沟尾矿库工程立项建设的批复》（会发改基〔2011〕153号），同意凉山矿业绿房菁沟尾矿库建设。

根据当时有效的《企业投资项目核准暂行办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 19 号）（2004 年 9 月 15 日生效，2014 年 6 月 14 日废止）的规定：“项目核准文件有效期 2 年，自发布之日起计算。项目在核准文件有效期内未开工建设的，项目单位应在核准文件有效期届满 30 日前向原项目核准机关申请延期，原项目核准机关应在核准文件有效期届满前作出是否准予延期的决定。项目在核准文件有效期内未开工建设也未向原项目核准机关申请延期的，原项目核准文件自动失效。”凉山矿业已于 2013 年上半年开工建设，开工建设时间符合上述规定要求，因此前述批复文件持续有效。

2、选址批复

2011 年 9 月 13 日，会理县城乡规划和住房保障局出具了《会理县城乡规划和住房保障局关于凉山矿业股份有限公司绿房菁沟尾矿库选址的批复》（会规建规〔2011〕20 号），载明：凉山矿业拟建设绿房菁沟尾矿库的选址（黎溪区树堡乡坝子村绿房菁沟）经现场实地踏勘，该地块不在乡镇、村规划区范围内，同意凉山矿业在该地块的选址进行建设，但凉山矿业在尾矿库设计及开工前必须按程序办理林业、安监、国土、环保、水务等相关部门的手续。

上述选址批复并未载明其有效期，且上述选址批复出具当时有效的《中华人民共和国城乡规划法》（中华人民共和国主席令第 74 号）（2008 年 1 月 1 日起生效，2015 年 4 月 24 日修改）并未对选址批复的有效期作出明确规定。在绿房菁沟尾矿库所在区域的城乡规划未发生重大变化的情况下，前述批复持续有效。

3、使用林地审核同意书

2011 年 12 月 16 日，四川省林业厅出具了《使用林地审核同意书》（川林地审字[2011]D669 号），载明：根据《森林法》和《森林法实施条例》的规定，经审核，同意绿房菁沟尾矿库建设工程项目，征收会理县树堡乡坝子村集体林地 46.1530 公顷用于批准的绿房菁沟尾矿库建设工程建设用地，请凉山矿业严格按申请并经批准的工程（用地项目）使用林地用途、地点、范围和在审核同意的面积内依法完善相关手续后使用林地。

上述《使用林地审核同意书》出具当时有效的《中华人民共和国森林法（2009 修正）》（中华人民共和国主席令第 18 号）（2009 年 8 月 27 日生效，2020 年 7 月 1 日修订）、《中华人民共和国森林法实施条例（2011 修订）》（中华人民共和国国务院令第 588 号）（2011 年 1 月 8 日生效，2016 年 2 月 6 日修订）并

未对《使用林地审核同意书》的有效期作出明确规定。2025 年 5 月 29 日，会理市林业和草原局出具《会理市林业和草原局关于凉山矿业绿房菁沟尾矿库建设项目使用林地的情况说明》，载明：该尾矿库于 2011 年 12 月 16 日取得《使用林地审核同意书》（川林地审字[2011]D669 号），同意凉山矿业绿房菁沟尾矿库建设项目使用集体林地 46.1560 公顷（面积 692.295 亩），截至本说明出具日，上述《使用林地审核同意书》持续有效。因此，截至本回复出具日，上述《使用林地审核同意书》持续有效。

4、土地预审意见

2012 年 7 月 18 日，会理县国土资源局出具了《会理县国土资源局关于凉山矿业股份有限公司绿房菁沟尾矿库建设项目用地预审的意见》，载明：根据国家土地管理法律法规和国土资源部《建设项目用地预审管理办法》的有关规定和会理县国土资源局会审会意见，同意凉山矿业股份有限公司绿房菁沟尾矿库建设项目用地预审。根据上述土地预审意见，该预审文件有效期为两年。根据上述土地预审意见出具当时有效的《建设项目用地预审管理办法》（中华人民共和国国土资源部令第 42 号）（2009 年 1 月 1 日起生效，2017 年 1 月 1 日修改）第十五条的规定：“建设项目用地预审文件有效期为两年，自批准之日起计算。”鉴于凉山矿业在取得上述土地预审文件后并未进一步办理相关建设用地手续，上述土地预审意见的有效期已经届满并失效。

5、压覆矿审批文件

2013 年 11 月 14 日，四川省国土资源厅出具了《关于凉山矿业股份有限公司绿房菁沟尾矿库影响区范围内未压覆已查明重要矿产资源的证明》（川国土资储压函〔2013〕511 号），载明：凉山矿业股份有限公司绿房菁沟尾矿库影响区范围内无已查明重要矿产资源。

上述证明并未载明其有效期，且上述证明出具当时有效的《中华人民共和国矿产资源法（2009 修正）》（中华人民共和国主席令第 18 号）（2009 年 8 月 27 日生效，2024 年 7 月 1 日修订）、国土资源部《关于进一步做好建设项目压覆重要矿产资源审批管理工作的通知》（国土资发〔2010〕137 号）（2010 年 9 月 8 日生效，现行有效）并未就未压覆重要矿产资源的证明有效期作出明确规定。在凉山矿业绿房菁沟尾矿库所在地区的矿产资源压覆情况未发生重大变化的情况下，前述证明持续有效。

6、地质灾害危险性评估备案

2011年11月17日，四川省国土资源厅出具《四川省建设项目用地地质灾害危险性评估报告（一级评估）备案表》（川国土资环备〔2011〕2192号），同意对绿房菁沟尾矿库项目地质灾害危险性评估报告备案。

上述备案表并未载明其有效期。根据国土资源部《关于加强地质灾害危险性评估工作的通知》（国土资发〔2004〕69号）（2004年3月25日生效，现行有效）的规定：“对地质灾害危险性评估成果实行备案制度。地质灾害危险性评估报告通过专家组审查后，评估单位应在一个月内到国土资源行政主管部门备案。”凉山矿业已根据上述规定在四川省国土资源厅完成了地质灾害危险性评估报告备案，因此该等备案结果持续有效。

7、环评批复及环保验收

2013年2月17日，四川省环境保护厅出具了《关于凉山矿业股份有限公司绿房菁沟尾矿库建设工程环境影响报告书的批复》（川环审批〔2013〕106号），载明：同意凉山矿业按照环境影响报告书中所列建设项目的地点、性质、规模、开发方式、环境保护对策措施等要求进行项目建设。

根据上述环评批复出具当时有效的《中华人民共和国环境影响评价法》（2003年9月1日起生效，2016年9月1日修改）的规定：“建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核……”凉山矿业绿房菁沟尾矿库已在上述有效期内开工建设，开工建设时间符合上述规定要求，因此上述环评批复持续有效。

2015年9月30日，凉山州环境保护局出具《负责验收的环境保护行政主管部门意见》（凉环验【2015】5号），载明：绿房菁沟尾矿库建设工程环保审查、审批手续完备，环保管理符合相关要求，项目配套的环保设施及措施基本按环评要求建成和落实，所测污染物达标排放，符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

8、安全设计批复及安全设施验收

2012年8月14日，四川省安全生产监督管理局出具了《关于凉山矿业股份有限公司绿房菁沟尾矿库建设工程初步设计<安全专篇>的批复》（川安监函〔2012〕297号）。

上述批复并未载明其有效期，且上述批复出具当时有效的《中华人民共和国

安全生产法（2009 修正）》（中华人民共和国主席令第 18 号）（2009 年 8 月 27 日生效，2014 年 12 月 1 日修改）、《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》（2011 年 2 月 1 日生效，2015 年 5 月 1 日修改）并未对安全设计批复的有效期作出明确规定。《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》第十六条规定：“已经批准的建设项目及其安全设施设计有下列情形之一的，生产经营单位应当报原批准部门审查同意；未经审查同意的，不得开工建设：（一）建设项目的规模、生产工艺、原料、设备发生重大变更的；（二）改变安全设施设计且可能降低安全性能的；（三）在施工期间重新设计的。”绿房菁沟尾矿库已于上述批复取得后合理期限内开工，且不存在上述需要报原批准部门重新审查的情形，因此上述批复持续有效。

2015 年 3 月 27 日，凉山矿业组织相关单位及专家组对绿房菁沟尾矿库安全设施进行了竣工验收，并由凉山州安监局、会理县安监局进行了全过程监督，出具《凉山矿业股份有限公司绿房菁沟尾矿库新建工程安全设施竣工验收意见》，完成了绿房菁沟尾矿库项目的安全设施验收。

9、水土保持批复及竣工验收

2012 年 4 月 10 日，凉山州水务局出具《关于对凉山矿业股份有限公司会理县绿房菁沟尾矿库新建工程水土保持方案报告书的批复》（凉水行审[2012]27 号）。

上述批复并未载明其有效期，且上述批复出具当时有效的《中华人民共和国水土保持法》（中华人民共和国主席令第 39 号）（2011 年 3 月 1 日起生效，现行有效）以及《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》（中华人民共和国水利部令第 24 号）（2005 年 7 月 8 日生效，现行有效）并未对水土保持批复的有效期作出规定。根据《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》第十一条的规定：“经审批的项目，如性质、规模、建设地点等发生变化的，项目单位或个人应及时修改水土保持方案，并按照本规定的程序报原批准单位审批。”凉山矿业绿房菁沟尾矿库已在取得上述批复后的合理期限内开工建设，且不存在上述需要报原批准部门重新审批的情形，因此上述批复持续有效。

2015 年 6 月 17 日，凉山州水务局出具《关于对凉山矿业股份有限公司会理县绿房菁沟尾矿库工程水土保持设施验收意见的批复》（凉水行审〔2013〕35 号），同意该项目水土保持设施通过竣工验收。

10、已取得相关村集体及村民的书面同意，且已足额支付补偿款

此外，凉山矿业已经就该等土地与相关村集体、村民签署了书面协议，取得了相关村集体及村民的书面同意，且已足额支付补偿款。截至本回复出具日，上述书面协议持续有效。

综上，凉山矿业绿房菁沟尾矿库已经取得了立项批复、选址批复、使用林地审核同意书、土地预审意见、压覆矿审批文件、地质灾害危险性评估备案、环评批复、安全设计批复，水土保持批复，并已完成环保验收、安全设施验收及水土保持竣工验收；并取得相关村集体及村民的书面同意，且已足额支付补偿款。

（二）除绿房菁沟尾矿库外其他瑕疵土地、房屋已取得的审批程序

除绿房菁沟尾矿库外，凉山矿业因生产经营需要，占用少量集体土地修建泵房、水处理设施等公共设施以及高位水池、值班室等辅助性设施。因该等设施及房屋建设在集体土地上，凉山矿业未就该等房屋以及相应占用的土地办理土地使用、房产建设相关审批手续。

就上述情况，会理市自然资源局、会理市住房与城乡建设局已经出具相关书面说明，确认凉山矿业上述情形不构成重大违法违规行为，并同意凉山矿业继续使用上述土地。

（三）相关土地、房产未取得权属证书系历史政策及土地指标管控等原因所致，并存在类似案例

根据凉山矿业出具的书面文件，绿房菁沟尾矿库于 2013 年开工建设，于 2015 年建设完成并投入使用至今，除绿房菁沟尾矿库外，凉山矿业因生产经营需要在集体土地上建设了少量辅助性房屋。根据当时有效的《中华人民共和国土地管理法（2004 修正）》第四十三条的规定，任何单位和个人进行建设，需要使用土地的，必须依法申请使用国有土地。该法第四十四条的规定，建设占用土地，涉及农用地转为建设用地的，应当办理农用地转用审批手续。根据现行有效的《中华人民共和国土地管理法（2019 年修正）》第四十五条的规定：“为了公共利益的需要，有下列情形之一的，确需征收农民集体所有土地的，可以依法实施征收：

（一）军事和外交需要用地的；（二）由政府组织实施的能源、交通、水利、通信、邮政等基础设施建设需要用地的；（三）由政府组织实施的科技、教育、文化、卫生、体育、生态环境和资源保护、防灾减灾、文物保护、社区综合服务、

社会福利、市政公用、优抚安置、英烈保护等公共事业需要用地；（四）由政府组织实施的扶贫搬迁、保障性安居工程建设需要用地；（五）在土地利用总体规划确定的城镇建设用地范围内，经省级以上人民政府批准由县级以上地方人民政府组织实施的成片开发建设需要用地；（六）法律规定为公共利益需要可以征收农民集体所有的土地的其他情形。”

因征收农村集体用地并转为建设用地的法规管理的要求严格，并因历史政策及土地指标管控等原因，绿房菁沟尾矿库建设时当地土地管理未明确是否将尾矿库纳入建设用地管理并给予办理，经参考行业及当地实践情况，凉山矿业未就该尾矿库及少量辅助性房屋用地办理建设用地手续及土地权属证书，未办理该等辅助性房屋的房屋权属证书。

2025 年 7 月 1 日起实施的《中华人民共和国矿产资源法（2024 修订）》（以下简称“《矿产资源法（2024 修订）》”）第三十四条第二款规定：“开采战略性矿产资源确需使用农民集体所有土地的，可以依法实施征收。”根据《全国矿产资源总体规划（2021—2025 年）》等相关文件，铜属于战略性矿产资源。

《矿产资源法（2024）》已经生效，但相关实施操作尚未出台或明确，公司未来会在符合相关规定及当地主管部门认可及要求的条件下完善手续，确保公司生产经营的稳定。

经查询近期上市公司资本运作项目中标的公司尾矿库存在土地权属瑕疵，并由自然资源主管部门出具证明的案例情况如下：

序号	上市公司/发行人简称及代码	项目类型	案例时间	尾矿库情况	合规证明出具情况
1	盛龙股份	首次公开发行	2025 年	发行人主要下属企业龙宇铝业使用的榆木沟尾矿库初期坝、咸池沟尾矿库初期坝因历史政策原因未能办理土地使用权证。	栾川县自然资源局出具《证明》，确认①公司使用的上述土地虽属于农用地，但不涉及基本农田，不涉及生态红线，属于矿产能源区，上述土地利用符合国土空间规划；②同意公司可继续使用上述土地及地上建筑物，不会因上述事项对公司进行任何行政处罚，不会因上述事项要求公司搬迁、限期拆除，上述

序号	上市公司/发行人简称及代码	项目类型	案例时间	尾矿库情况	合规证明出具情况
					事项不构成公司的重大违法违规行为。
2	中毅达 (600610)	发行股份 购买资产	2023 年	标的公司达州化工位于达州市高新技术产业园区石板镇红花村李家沟的尾矿库 339,087.40 平方米未办理土地出让手续，未办理产权证书。	达州市自然资源和规划局高新区分局已出具《说明函》，说明达州化工在取得不动产权证之前可以持有及继续使用该等土地；达州化工在达州高新区暂无重大自然资源违法行为。
3	国城矿业 (000688)	发行股份 购买资产	2022 年	标的公司国城实业存在未办理临时用地审批手续或土地征收出让手续即使用土地进行生产建设的情形，该部分土地性质主要为草地、林地等，主要用于尾矿库、管线铺设等。	卓资县自然资源局出具证明，国城实业未就使用的相关用地办理临时用地审批手续或征收出让手续的行为不构成重大违法违规行为，我局已对其进行处罚，并允许其继续使用该等用地。

(四) 结合《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国森林法》等有关法律法规的具体规定，说明出具证明文件的会理市自然资源局等部门是否为产权瑕疵事项的有权主管部门

就凉山矿业的瑕疵土地及瑕疵房产事宜，凉山矿业已经取得了会理市自然资源局、会理市林业和草原局、会理市住房和城乡建设局出具的证明文件。前述主管部门均为产权瑕疵事项的主管部门，具体如下：

1、会理市自然资源局为凉山矿业土地管理方面的有权主管部门

根据《中华人民共和国土地管理法（2019 修正）》第七十七条的规定：“未经批准或者采取欺骗手段骗取批准，非法占用土地的，由县级以上人民政府自然资源主管部门责令退还非法占用的土地，对违反土地利用总体规划擅自将农用地改为建设用地的，限期拆除在非法占用的土地上新建的建筑物和其他设施，恢复土地原状，对符合土地利用总体规划的，没收在非法占用的土地上新建的建筑物和其他设施，可以并处罚款”。

根据《自然资源行政处罚办法（2024 修订）》第六条第一款规定：“土地、矿产、城乡规划违法案件由不动产所在地县级自然资源主管部门管辖。”

根据会理市自然资源局官方网站（<https://dnr.lsz.gov.cn/xszrzyj/hlxzrzyj/>）公布的《会理市自然资源部门主要职能职责》，会理市自然资源局负责“查处全市自然资源开发利用、国土空间规划等领域重大违法案件。”

综上，根据上述规定以及会理市自然资源局公布的其主要职能职责，会理市自然资源局对凉山矿业的土地产权瑕疵事项具有管辖权，为出具相关证明文件的有权主管部门。

2、会理市林业和草原局为凉山矿业林地管理方面的有权主管部门

根据《中华人民共和国森林法（2019 修订）》第六十六条的规定：“县级以上人民政府林业主管部门依照本法规定，对森林资源的保护、修复、利用、更新等进行监督检查，依法查处破坏森林资源等违法行为。”

根据《林业行政处罚程序规定》（中华人民共和国林业部令[第 8 号]）第八条第一款的规定：“县级林业行政主管部门管辖本辖区内的林业行政处罚。”

根据会理市人民政府官方网站（<https://www.huili.gov.cn/index.html>）载明的会理市林业和草原局的主要职能职责，会理市林业和草原局负责“指导全县林业重大违法案件的查处，负责相关行政执法监管工作”。

综上，根据上述相关法律法规的规定以及会理市林业和草原局的主要职能职责，会理市林业和草原局为凉山矿业的林地使用情况具有管辖权，为出具相应证明文件的有权主管部门。

3、会理市住房和城乡建设局为凉山矿业房产建设方面的有权主管部门

根据《住房和城乡建设行政处罚程序规定》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第 55 号）第五条的规定：“行政处罚由违法行为发生地的执法机关管辖。法律、行政法规、部门规章另有规定的，从其规定。行政处罚由县级以上地方人民政府执法机关管辖。法律、行政法规另有规定的，从其规定。”

根据会理市人民政府官方网站（<https://www.huili.gov.cn/index.html>）载明的会理市住房和城乡建设局的主要职能职责包括“负责建设工程施工许可、工程质量和施工安全、工程竣工验收备案的监督检查，组织或参与重大建筑工程质量安全事故的调查处理。”

综上，根据上述相关法律法规的规定以及会理市住房和城乡建设局的主要职能职责，会理市住房和城乡建设局对凉山矿业林地房产建设情况具有管辖权，为出具相应证明文件的有权主管部门。

4、县级自然资源、林业、住房和城乡建设主管部门出具合规证明的案例

经查询，除上述“（三）相关土地、房产未取得权属证书系历史政策及土地指标管控等原因所致，并存在类似案例”中三个尾矿库土地瑕疵案例由县级自然资源主管部门出具了书面证明外，近期上市公司资本运作项目中，由县级自然资源、林业、住房和城乡建设主管部门出具书面说明，确认相关情形不构成重大违法违规行为或同意相关公司继续使用土地的其他案例如下：

（1）县级自然资源主管部门出具合规证明的案例

序号	上市公司简称及代码	项目类型	案例时间	合规证明出具主体	合规证明内容
1	宝地矿业（601121）	发行股份购买资产	2025年	阿克陶县自然资源局	确认葱岭能源选矿厂资产存在部分用地未依法办理用地手续的情况……选矿厂的土地均为国有土地，不涉及集体土地、耕地、基本农田，土地用途为工业用地，葱岭能源取得前述选矿厂土地权属证书不存在障碍，同意葱岭能源按现有用途继续使用，对地上附属物、构筑物、附属设施等不予拆除，前述事项不构成重大违法违规行为，不会因前述不规范用地事项对葱岭能源进行处罚。
2	日播时尚（603196）	发行股份购买资产	2025年	成都市新津区规划和自然资源局	茵地乐公司不存在故意非法占用土地的情形，未构成重大违法行为……
3	北方铜业（000737）	向不特定对象发行A股股票	2024年	垣曲县自然资源局	北方铜业未经审批占用上述农用地建设房屋，但其占用的上述耕地均不属于基本农田，且占用土地的土地平整度、土壤有效耕层厚度、砾石含量等相关指标均达到垣曲县耕地的质量标准，未造成占用土地的种植条件严重毁坏或者严重污染。兹证明，北方铜业占用上述土地建房的行为并未造成严重损害社会公共利益或其他重大不利后果，本单位认为上述行为不构成重大违法违规行为。
4	湘潭电化（002125）	向不特定对象发行可转换公司债券	2025年	靖西市自然资源局（县级）	靖西电化前述未取得不动产权证的情形不属于重大违法违规行为，靖西市自然资源局不会因上述情形对靖西电化作出行政处罚，亦不会对上述无证房产予以拆除，靖西电化可继续使用前述房产和土地……
5	中船科技（600072）	发行股份购买	2023年	镶黄旗自然资源局（县	盛世鑫源已履行完毕上述处罚的缴款、办理草原征占用审核审批手

序号	上市公司简称及代码	项目类型	案例时间	合规证明出具主体	合规证明内容
		资产		级)	续等义务。自 2022 年 3 月 29 日至今, 该公司不存在其他被本单位处罚的记录, 不存在违反自然资源法规的重大违法违规行为。
6	山西焦煤 (000983)	发行股份购买资产	2022 年	吉县自然资源局	吉县自然资源局认为, 明珠矿上述用地行为不构成重大违法违规行为; 吉县自然资源局同意明珠煤业维持现状使用该等土地直至明珠煤业取得权属证明, 在此期间, 吉县自然资源局不会就前述行为对明珠煤业进行行政处罚及/或责令其退还使用土地、拆除地上有关建筑物和其他设施。
				乡宁县自然资源局	乡宁县自然资源局认为, 吉宁矿上述用地行为不构成重大违法违规行为; 乡宁县自然资源局同意吉宁煤业维持现状使用该等土地直至吉宁煤业取得相应许可及权属证明, 在此期间, 乡宁县自然资源局不会就前述行为对吉宁煤业进行行政处罚及/或责令其退还使用土地、拆除地上有关建筑物和其他设施。

(2) 县级林业主管部门出具合规证明的案例

序号	上市公司/发行人简称及代码	项目类型	案例时间	合规证明出具主体	合规证明内容
1	华电新能 (600930)	首次公开发行	2025 年	怀宁县林业局	确认发行人下属子公司华电福新安庆风力发电有限公司未申请办理林地征占手续等情况不属于重大违法行为, 上述处罚不构成重大行政处罚。
2	华润新能源控股有限公司	首次公开发行	2025 年	甘洛县林业和草原局	确认发行人子公司华润风电 (越西) 有限公司擅自改变林地用途的违法行为不构成重大违法行为, 该局给予的行政处罚不属于重大行政处罚。
3	苏能股份 (600925)	首次公开发行	2023 年	库车市林业和草原局 (县级)	确认该局已向发行人下属子公司新疆库车县夏阔坦矿业开发有限责任公司出具的库林草罚决字 [2021] 第 014 号、第 015 号《林业行政处罚决定书》认定的违法违规行为, 不属于重大违法违规行为, 新疆库车县夏阔坦矿业开发有限责任公司所受行政处罚不构成重大行政处罚。
4	美锦能源	公开	2023	沁源县林业	确认发行人下属子公司汾西太岳

序号	上市公司/发行人简称及代码	项目类型	案例时间	合规证明出具主体	合规证明内容
	(000723)	发行可转换公司债券	年	和草原局出具	行政处罚已整改并已缴纳罚款，所涉行为不属于重大违法违规行为；最近 36 个月内，除所列处罚所涉情况外，汾西太岳不存在违反林业相关法律法规及规范性文件的情形，未受过该局作出的其他行政处罚，也不存在正在被调查或可能受到行政处罚的情形。
5	国城矿业 (000688)	发行股份购买资产	2022 年	卓资县林业和草原局	确认标的公司国城实业未就其使用的位于卓资县的部分林地和草地履行征收占用手续的行为未造成严重后果，允许其继续使用该等用地，相关林地和草地征收占用手续的办理不存在实质性障碍。

(3) 县级住房和城乡建设主管部门出具合规证明的案例

序号	上市公司/发行人简称及代码	项目类型	案例时间	合规证明出具主体	合规证明内容
1	焦作万方 (600930)	首次公开发行	2025 年	靖远县住房和城乡建设局	确认标的公司下属子公司中瑞铝业曾因 19.2 万吨电解铝装置项目（三标段）未办理施工许可擅自开工建设，于 2023 年 2 月 16 日被靖远县住房和城乡建设局处以 55 万元的罚款的情形不属于重大违法行为、不属于重大行政处罚。
2	立新能源 (001258)	向特定对象发行股票	2025 年	吉木萨尔县住房和城乡建设局出具	确认发行人下属子公司吉木萨尔新风、吉木萨尔立新未办理施工许可手续建设光伏项目的情形不属于情节严重的违法行为，不构成重大违法。
3	湖南白银 (002716)	发行股份购买资产	2023 年	桂阳县住房和城乡建设局	标的公司宝山矿业存在未取得权属证书的房屋建筑物 40 处，其中包括部分房屋因手续问题无法办理权属证书的。桂阳县住房和城乡建设局确认报告期内宝山矿业严格遵守国家有关房产管理及城乡建设方面的法律法规，至今未发现任何重大违法违规行为，亦未对其作出过任何行政处罚。
4	清源股份 (603628)	向不特定对象发行可转换公司债券	2023 年	单县住房和城乡建设局	确认发行人下属子公司单县清源的升压站等房屋建筑尚未办理建筑工程施工许可手续，但鉴于该等房屋属于电力配套设施，未造成任何不良后果，上述情况不构成重大违法违规行为，单县清源未因此受到处罚。单县清源可以继续依现

序号	上市公司/发行人简称及代码	项目类型	案例时间	合规证明出具主体	合规证明内容
		券			状运营上述建设项目并使用相关建筑，暂不存在需被拆除的情形。
5	中毅达（600610）	发行股份购买资产	2023年	萝北县住房和城乡建设局	确认标的公司下属子公司萝北瓮福建设的萝北县凤西粮食仓储改扩建二期项目未办理《建设工程施工许可证》擅自开工的情形不属于情节严重的违法行为，该等行政处罚不属于重大行政处罚。

综上所述，根据相关法律法规的规定、相关主管部门的主要职能职责并参考相关案例，就凉山矿业土地、房产产权瑕疵事项出具书面说明的会理市自然资源局、会理市林业和草原局、会理市住房和城乡建设局均为有权主管部门。

（五）相关土地开发使用、房产建设是否存在重大违法违规及被行政处罚的风险。

就凉山矿业的上述土地、房产产权瑕疵及相关土地开发使用、房产建设行为，会理市自然资源局、会理市林业和草原局、会理市住房和城乡建设局均已出具书面说明，确认凉山矿业上述情形不构成重大违法违规行为。

此外，本次重组的交易对方云铜集团已经出具《云南铜业（集团）有限公司关于标的公司相关资产合规性的承诺函》，承诺：“如标的公司因该等不动产未取得权属证书的情形被政府主管部门处罚或被政府部门要求收回土地、办理土地出让手续、强制拆除房屋建筑物等情形导致任何损失、资金支出或法律责任，本公司将积极协助处理，并就相关资金支出/实际损失按本次交易评估基准日所持标的公司的股份比例向上市公司进行补偿。”

结合上述情况，凉山矿业的上述土地、房产产权瑕疵及相关土地开发使用、房产建设不构成重大违法违规行为，不会导致有权主管部门对其进行重大行政处罚；凉山矿业相关主管部门知悉相关情况，并已经出具书面文件，同意凉山矿业继续使用相关土地，上述情况不会对凉山矿业的正常经营产生重大不利影响；本次重组的交易对方云铜集团已就上述情况出具兜底承诺函，如标的公司因该等不动产未取得权属证书的情形被政府主管部门处罚，云铜集团将依照承诺向上市公司进行补偿，不会影响上市公司及其中小股东的利益。综上，凉山矿业的土地、房产产权瑕疵不会对本次交易产生重大不利影响。

二、上述相关资产对应的交易作价情况，对本次评估的具体影响

本次评估中，考虑到因无权属证书的土地不属于凉山矿业所有，因此未进行评估作价；对于土地之上的房屋及构筑物，按照成本法进行评估，此类资产的评估值合计为 5,065.67 万元，占总资产评估值 748,144.35 万元的 0.68%，占资产基础法净资产评估结果 600,877.62 万元的 0.84%，占比很低，影响很小。

三、绿房菁沟尾矿库对应矿产项目情况，如果该尾矿库不能使用，对标的资产生产经营的具体影响，相关产权瑕疵是否会对标的资产持续经营能力造成重大不利影响。

绿房菁沟尾矿库对应的矿产项目为拉拉铜矿采矿权。截至本回复出具日，绿房菁沟尾矿库用地面积占凉山矿业整体用地面积的比例约为 22.37%。凉山矿业已就绿房菁沟尾矿库取得立项批复、选址批复、使用林地审核同意书、土地预审意见、压覆矿审批文件、地质灾害危险性评估备案、环评批复、安全设计批复，水土保持批复，并已完成环保验收、安全设施验收及水土保持竣工验收等相关前期审批、备案及验收手续，并已经就该等土地与相关村集体、村民签署了书面协议，取得了相关村集体及村民的书面同意，且已足额支付补偿款。此外，凉山矿业已长期使用绿房菁沟尾矿库，报告期内未因该等土地使用事宜产生纠纷或争议，未因此受到相关主管部门的处罚。

会理市自然资源局已出具《会理市自然资源局关于凉山矿业股份有限公司不存在重大违法违规情况的函》：“……（凉山矿业的上述情况）不涉及土地管理方面的重大违法违规情形，我局同意你单位继续使用以上土地。”

因此，凉山矿业不能继续使用绿房菁沟尾矿库的风险较小。如绿房菁沟尾矿库因特殊情况无法使用的，鉴于凉山矿业周边采矿企业及其配套尾矿库分布较多，凉山矿业届时可采用租赁方式使用该等尾矿库，不会对凉山矿业的持续经营能力造成重大不利影响。

此外，本次发行股份购买资产的交易对方云铜集团已经出具兜底承诺，如因绿房菁沟尾矿库的产权瑕疵事项导致凉山矿业受到的任何损失，云铜集团将依照承诺向上市公司进行补偿。

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对事项（1）和（3），独立财务顾问及律师履行了如下核查程序：

1、获取并查阅凉山矿业绿房菁沟尾矿库等产权瑕疵土地资产的明细及相关审批文件，查阅该等审批文件涉及的法律法规并分析其是否仍在有效期内；

2、获取并查阅凉山矿业与相关村集体、村民签署的书面协议、补偿款支付凭证；

3、查阅《中华人民共和国土地管理法》《自然资源行政处罚办法》《中华人民共和国森林法》《林业行政处罚程序规定》《住房和城乡建设行政处罚程序规定》等相关法律规定；

4、在会理市人民政府、会理市自然资源局的官方网站上查询相关主管部门的职能职责内容；

5、查阅自然资源主管部门、林业主管部门及住房与城乡建设主管部门出具的合规证明；

6、查阅近期上市公司资本运作项目中存在土地、房产权属瑕疵以及县级有权主管部门出具合规证明的案例；

7、查阅云铜集团出具的承诺函。

针对事项（2），独立财务顾问及评估师履行了如下核查程序：

了解本次交易中对标的公司无权属证书的土地及土地之上房屋构筑物的评估作价情况以及相关资产评估值占标的公司整体评估值的比例情况。

（二）核查意见

针对事项（1）和（3），经核查，独立财务顾问及律师认为：

1、就凉山矿业土地、房产权属瑕疵出具书面说明的相关部门为有权主管部门，凉山矿业的土地、房产权属瑕疵及相关土地开发使用、房产建设行为不构成重大违法违规行为，不会导致有权主管部门对其进行重大行政处罚，不会对本次交易产生重大不利影响；

2、凉山矿业不能继续使用绿房菁沟尾矿库的风险较小，不会对凉山矿业的持续经营能力造成重大不利影响；云铜集团已经出具兜底承诺，如因绿房菁沟尾矿库的产权瑕疵事项导致凉山矿业受到的任何损失，云铜集团将依照承诺向上市公司进行补偿。

针对事项（2），经核查，独立财务顾问及评估师认为：

本次评估中，未对无证土地进行作价；无证土地之上的资产评估值占总资产评估值 748,144.35 万元的 0.68%，占资产基础法净资产评估结果 600,877.62

万元的 0.84%，占比很低，影响很小。

11. 其他

申请文件显示：（1）本次交易前，上市公司控股股东云铜集团及其一致行动人合计持有上市公司 33.80% 的股份。（2）重组报告书中仅说明上市公司最近三年不存在受到与证券市场明显无关的行政处罚。

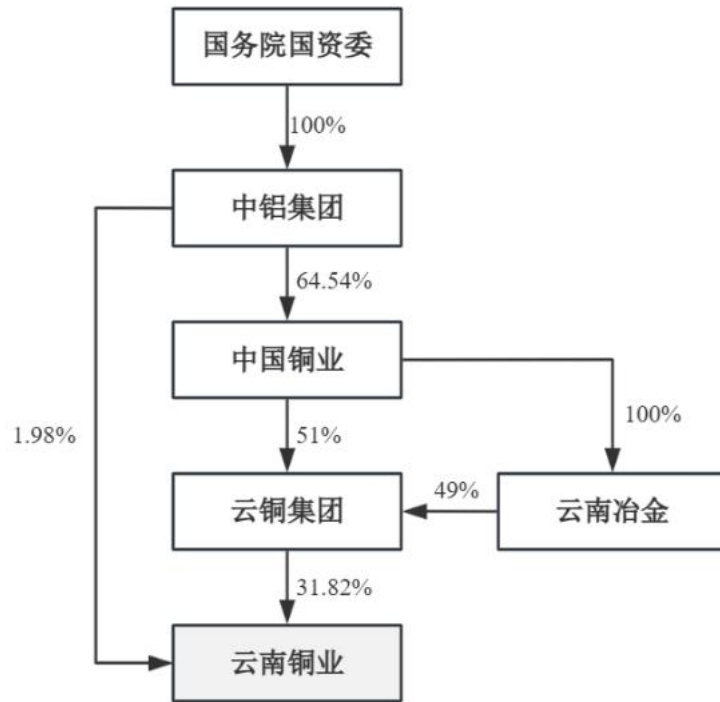
请上市公司补充披露：（1）结合本次交易前上市公司和标的资产的股权结构，说明本次交易是否符合《反垄断法》第二十七条规定的豁免经营者集中申报的情形，本次交易履行的审批程序是否完整、合规。（2）根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》第十四条的有关规定，补充披露上市公司最近三年受到行政处罚的具体情况对本次重组的影响。

请独立财务顾问核查并发表明确意见，请律师核查（1）并发表明确意见。

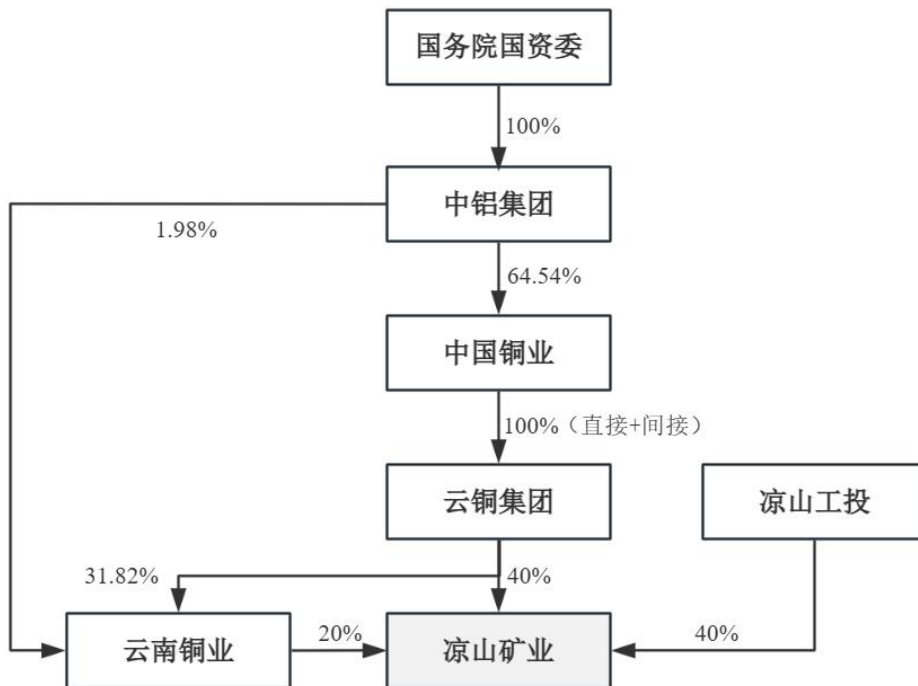
一、结合本次交易前上市公司和标的资产的股权结构，说明本次交易是否符合《反垄断法》第二十七条规定的豁免经营者集中申报的情形，本次交易履行的审批程序是否完整、合规

（一）本次交易前上市公司和标的资产的股权结构

本次交易前上市公司的股权结构如下：



本次交易前，凉山矿业的股权结构如下：



本次交易后，上市公司将持有凉山矿业 60%股份，为凉山矿业的控股股东。

（二）本次交易无需进行经营者集中申报，本次交易履行的相关审批程序完整、合规

《反垄断法》第二十五条规定：“经营者集中是指下列情形：（一）经营者合并；（二）经营者通过取得股权或者资产的方式取得对其他经营者的控制权；（三）经营者通过合同等方式取得对其他经营者的控制权或者能够对其他经营者施加决定性影响。”

《反垄断法》第二十七条规定：“经营者集中有下列情形之一的，可以不向国务院反垄断执法机构申报：（一）参与集中的一个经营者拥有其他每个经营者百分之五十以上有表决权的股份或者资产的；（二）参与集中的每个经营者百分之五十以上有表决权的股份或者资产被同一个未参与集中的经营者拥有的。”

本次交易前，上市公司与凉山矿业的控股股东均为云铜集团，最终控股股东均为中铝集团，实际控制人均为国务院国资委。虽然云铜集团在本次交易前未持有上市公司 50%以上表决权股份，但本次交易后，标的公司将成为上市公司的控股子公司，标的公司和上市公司的控制权未发生变化，经论证，本次交易不构成《反垄断法》规定的经营者集中，无需进行经营者集中申报。

综上所述，本次交易前后标的公司和上市公司的控制权未发生变化，本次交易无需进行经营者集中申报，本次交易履行的相关审批程序完整、合规。

以上内容已在重组报告书“第八节 本次交易合规性分析”之“一、本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定”之“（一）本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断、外商投资、对外投资等法律和行政法规的规定”之“4、本次交易不存在违反有关反垄断法律和行政法规的规定”部分进行补充披露。

二、根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》第十四条的有关规定，补充披露上市公司最近三年受到行政处罚的具体情况以及对本次重组的影响。

上市公司已在重组报告书“第二节 上市公司基本情况”之“七、上市公司合法合规情况”部分补充披露如下：

“（四）截至本报告书签署日，上市公司及其控股子公司最近三年受到行政处罚的情况如下：

序号	被处罚主体	处罚机关	处罚文号	处罚时间	处罚金额 (万元)	是否构成重大 违法行为
1	玉溪矿业有限公司	新平彝族傣族自治县自然资源局	行政处罚决定书（新自然资罚决字〔2025〕9号）	2025-07-29	241.05	否
2	云南铜业股份有限公司西南铜业分公司	昆明市生态环境局	行政处罚决定书（昆生环罚〔2022〕1-1号）	2022-06-01	56.40	否
3	玉溪矿业有限公司	新平彝族傣族自治县应急管理局	行政处罚决定书（（新）应急罚〔2023〕12号）	2023-07-14	35.00	否
4	云南迪庆矿业开发有限责任公司	德钦县应急管理局	行政处罚决定书（（德）应急罚〔2024〕07号）	2024-04-09	34.00	否
5	楚雄滇中有色金属有限责任公司	楚雄彝族自治州生态环境局	行政处罚决定书（楚环罚字〔2023〕5号）	2023-10-12	24.20	否
6	中铜东南铜业有限公司	宁德市消防救援支队	行政处罚决定书（宁消行罚决字〔2023〕第0008号）	2023-05-17	1.50	否
7	云南迪庆有色金属有限责任公司	香格里拉市卫生健康局	当场行政处罚决定书	2023-06-29	-	否
8	云南迪庆有色金属有限责任公司	香格里拉市卫生健康局	当场行政处罚决定书	2024-07-03	-	否
9	云南迪庆有色金属有限责任公司	香格里拉市卫生健康局	当场行政处罚决定书	2025-07-23	-	否

上述行政处罚的具体情况对本次重组的影响如下：

1、新自然资罚决字〔2025〕9号

2025年7月29日，新平彝族傣族自治县自然资源局出具《行政处罚决定书》（新自然资罚决字〔2025〕9号），认定玉溪矿业有限公司（以下简称“玉溪矿业”）存在违规用地的行为。根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国土地管理法实施条例》《云南省自然资源行政处罚裁量权基准》等相关规定，新平彝族傣族自治县自然资源局对玉溪矿业处以责令退还土地、没收在非法占用的土地上新建的建筑物及其他设施并罚款567.17万元的处罚。

鉴于该事项涉及的项目由玉溪矿业与玉溪大红山铜矿有限公司共建、共管、共用，上述处罚罚款由双方按项目投资比例进行分摊，玉溪矿业承担罚款的42.5%，即241.05万元。

前述处罚作出后，玉溪矿业已及时缴纳了罚款，涉及土地的相关手续正在办理过程中。

2025年9月10日，新平彝族傣族自治县自然资源局出具《情况说明》，载明：玉溪矿业相关行为不涉及占用基本农田，不属于重大违法行为；本次行政处罚系根据相关处罚幅度范围下限进行的处罚，属于从轻处罚的情形，不属于重大行政处罚。

综上，玉溪矿业的上述违法行为不属于情节严重情形，不属于重大违法行为，对本次重组不构成重大影响。

2、昆生环罚〔2022〕1-1号

2022年6月1日，昆明市生态环境局出具《行政处罚决定书》（昆生环罚〔2022〕1-1号），认定云南铜业股份有限公司西南铜业分公司（以下简称“西南铜业”）存在违反超标排放大气污染物制度的行为。根据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条、《云南省生态环境行政处罚自由裁量规则和基准规定（试行）》违法行为个性裁量基准第（五）项的规定，昆明市生态环境局对西南铜业处以责令改正并罚款56.40万元的处罚。

上述处罚作出后，西南铜业已及时缴纳了罚款并进行了整改。

2022年6月9日，昆明市生态环境局出具《情况说明》，载明：西南铜业超标排放大气污染物的违法行为未造成周边严重环境污染，未造成人员伤亡及其它严重后果或恶劣社会影响；目前西南铜业已对超标的违法行为进行了整改，并于5月12日经云南省生态环境厅驻昆明市生态环境监测站进行复测，显示已达标排放。同时，根据《大气污染防治法》第九十九条有关规定，西南铜业超标排放大气污染物的行为，其违法情节未达到“情节严重”的有关情形。

综上，西南铜业的上述违法行为不属于情节严重情形，不属于重大违法行为，对本次重组不构成重大影响。

3、（新）应急罚〔2023〕12号

2023年7月14日，新平彝族傣族自治县应急管理局出具《行政处罚决定书》（（新）应急罚〔2023〕12号），认定玉溪矿业大红山铜矿的承包单位昆明铁鑫工程承包有限公司从业人员发生一起一般事故。根据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款第一项的规定，新平彝族傣族自治县应急管理局对玉溪矿业有限公司处以罚款35.00万元的处罚。

上述处罚作出后，玉溪矿业已及时缴纳了罚款并进行了整改。

《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款第一项规定，发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款……

2025年9月16日，新平彝族傣族自治县应急管理局出具《关于玉溪矿业有限公司近三年内受到行政处罚情况的复函》，载明：2023年7月玉溪矿业大红山铜矿承包施工单位发生的生产安全事故为一般事故，未造成严重负面影响，不构成重大违法行为。

综上，玉溪矿业的上述违法行为不属于情节严重情形，不属于重大违法行为，对本次重组不构成重大影响。

4、（德）应急罚〔2024〕07号

2024年4月9日，德钦县应急管理局出具《行政处罚决定书》（（德）应急罚〔2024〕07号），认定2024年1月13日，云南迪庆矿业开发有限责任公司（以下简称“迪庆矿业”）羊拉铜矿发生一般机械伤害事故1起，为一般机械伤害生产安全责任事故。根据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一项规定，德钦县应急管理局对迪庆矿业处以罚款34.00万元的处罚。

上述处罚作出后，迪庆矿业已及时缴纳了罚款并进行了整改。

《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一项规定，发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款……

2025年9月11日，德钦县应急管理局出具《情况说明》，载明：本次事故为一般事故，不构成较大、重大或特别重大事故，不构成情节严重或影响恶劣的情况，不构成重大违法行为；本次处罚不构成重大行政处罚。

综上，迪庆矿业的上述违法行为不属于情节严重情形，不属于重大违法行为，对本次重组不构成重大影响。

5、楚环罚字〔2023〕5号

2023年10月12日，楚雄彝族自治州生态环境局出具《行政处罚决定书》（楚环罚字〔2023〕5号），认定楚雄滇中有色金属有限责任公司（以下简称“滇中有色”）自2016年以来粗铜、阳极铜、硫酸及硫酸铵产品产量先后突破原有环评审批生产规模，针对上述情形，滇中有色应编制环境影响评价文件并报有审批权的生态环境部门审批，至调查时滇中有色仍未办理环境影响评价手续。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条第一款、《云南省生态环境行政处罚自由裁量规则和基准规定（试行）》的规定，楚雄彝族自治州生态环境局对滇中有色处以罚款24.20万元的处罚。

上述处罚作出后，滇中有色已及时缴纳了罚款并完成了整改。

2025年9月11日，楚雄彝族自治州生态环境局出具《情况说明》，载明：滇中有色已于2023年10月12日全额缴纳了罚款，并已补办了环境影响评价手续，于2024年4月25日取得云南省生态环境厅环评批复（云环审〔2024〕1-2号），已就相关违法行为完成了整改，2024年5月14日向楚雄州生态环境局上报了《楚雄滇中有色金属有限责任公司关于“未批先建”违法行为整改完成的报告》，且上述行为未导致重大环境环保污染事故，根据《中华人民共和国环境影响评价法》《云南省生态环境行政处罚自由裁量规则和基准规定（试行）》等相关规定，滇中有色的上述行为不属于情节严重及从重处罚的情形，不构成重大违法行为；本次行政处罚不构成重大行政处罚。

综上，滇中有色的上述违法行为不属于情节严重情形，不属于重大违法行为，对本次重组不构成重大影响。

6、宁消行罚决字〔2023〕第0008号

2023年5月17日，宁德市消防救援支队出具《行政处罚决定书》（宁消行罚决字〔2023〕第0008号），认定中铜东南铜业有限公司（以下简称“东南铜业”）熔炼主厂房送风机故障、部分送风阀锈蚀，在消防设施未保存完好有效的消防安全违法行为。根据《中华人民共和国消防法》第六十条第一款第一项的规定，宁德市消防救援支队对东南铜业处以罚款1.50万元的处罚。

上述处罚作出后，东南铜业已及时缴纳了罚款并完成了整改。

《中华人民共和国消防法》第六十条第一款第一项规定，单位违反本法规定，有下列行为之一的，责令改正，处五千元以上五万元以下罚款：（一）消防设施、器材或者消防安全标志的配置、设置不符合国家标准、行业标准，或者未保持完好有效的……

综上，东南铜业的上述违法行为不属于情节严重情形，罚款金额较小且未造成严重影响，不属于重大违法行为，对本次重组不构成重大影响。

7、当场行政处罚决定书

2023年6月29日，香格里拉市卫生健康局出具《当场行政处罚决定书》（编号：2023062915043553943503），认定云南迪庆有色金属有限责任公司（以下简称“迪庆有色”）存在未及时将有职业禁忌的人员调离原工作岗位的违法行为。根据《中华人民共和国职业病防治法》第七十二条第一款、《工作场所职业卫生监督管理规定》第四十七条第二款的规定，香格里拉市卫生健康局对迪庆有色处以警告的行政处罚，同时责令（立即）改正违法行为。

2024年7月3日，香格里拉市卫生健康局出具《当场行政处罚决定书》（编号：2024070311541853943303），认定迪庆有色存在采矿3720中深孔掘进台车、大孔掘进台车矽尘的浓度超过国家职业卫生标准，职业卫生管理人员未接受职业卫生培训的违法行为。根据《中华人民共和国职业病防治法》第七十二条第一款、《工作场所职业卫生监督管理规定》第四十七条第二款的规定，香格里拉市卫生健康局对迪庆有色处以警告的行政处罚，同时责令（立即）改正违法行为。

2025年7月23日，香格里拉市卫生健康局出具《当场行政处罚决定书》（编号：2025072311580653943703），认定迪庆有色存在对在职从事粉尘作业的职工，未定期进行健康检查的违法行为。根据《中华人民共和国职业病防治法》第七十二条第一款、《工作场所职业卫生监督管理规定》第四十七条第二款的规定，香格里拉市卫生健康局对迪庆有色处以警告的行政处罚，同时责令（立即）改正违法行为。

上述处罚作出后，迪庆有色已完成了整改。

《中华人民共和国职业病防治法》第七十二条第一款规定，用人单位违反本法规定，有下列行为之一的，由卫生行政部门给予警告，责令限期改正，逾期不改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款；情节严重的，责令停止产生职业病危害的作业，或者提请有关人民政府按照国务院规定的权限责令关闭：

（一）工作场所职业病危害因素的强度或者浓度超过国家职业卫生标准的……

综上，迪庆有色的上述违法行为受到警告的行政处罚，不属于情节严重情形，不存在罚款且未造成严重影响，不属于重大违法行为，对本次重组不构成重大影响。

综上所述，最近三年上市公司不存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为，最近三年上市公司及其控股子公司曾受到的行政处罚对本次重组不构成重大影响。”

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对事项（1），独立财务顾问及律师履行了如下核查程序：

1、查阅上市公司的公司章程、关于其控股股东、实际控制人的相关公告文件；查阅凉山矿业的公司章程、股东名册等书面文件；

2、对交易前后标的公司和上市公司的控制权是否发生变化进行对比核查等。

针对事项（2），独立财务顾问履行了如下核查程序：

1、获取最近三年上市公司及其控股子公司收到的《行政处罚决定书》、罚款缴纳凭证、违法行为整改记录等文件，并查阅有关主管部门出具的合规证明；

2、登录上市公司及其主要控股子公司所在地市场监管、税务、环保、应急、国土、房产等主管部门网站查询上市公司及其主要控股子公司是否存在受到行政处罚情况。

（二）核查意见

针对事项（1），经核查，独立财务顾问、律师认为：

本次交易前后标的公司和上市公司的控制权未发生变化，本次交易无需进行经营者集中申报，本次交易履行的相关审批程序完整、合规。

针对事项（2），经核查，独立财务顾问认为：

最近三年上市公司不存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为，最近三年上市公司及其控股子公司曾受到的行政处罚对本次重组不构成重大影响。

（本页无正文，为《云南铜业股份有限公司关于深圳证券交易所〈关于云南铜业股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的审核问询函〉的回复》之签章页）

云南铜业股份有限公司

2025 年 11 月 28 日