



关于北方铜业股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函
之回复报告
(修订稿)

保荐机构（主承销商）



(北京市朝阳区建国路 81 号华贸中心 1 号写字楼 22 层)

二零二三年十二月

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 9 月 11 日出具的《关于北方铜业股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2023〕120148 号）（以下简称“问询函”）已收悉。根据贵所要求，北方铜业股份有限公司（以下简称“北方铜业”、“发行人”或“公司”）组织中德证券有限责任公司（以下简称“中德证券”或“保荐机构”）、北京市金杜律师事务所（以下简称“金杜律师”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“立信会计师”）等中介机构对审核问询函中所提问题逐项核查，具体回复如下，请予审核。

说明：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与《北方铜业股份有限公司向特定对象发行 A 股股票募集说明书》中的相同。

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体
对回复报告及募集说明书的修改、补充	楷体（加粗）

三、本回复报告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。

目 录

目 录	3
问题 1	4
问题 2	100
问题 3	174
其他问题	209

问题 1

发行人主要产品为阴极铜和金锭，均为大宗产品，市场价格波动较大。2022 年和 2023 年 1-3 月，发行人扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润分别为 61,017.90 万元和 20,344.64 万元，同比分别下降 29.28%和 24.31%。报告期内，发行人综合毛利率分别为 18.63%、18.06%、11.90%和 14.63%，最近一年一期下滑明显；预付款项账面价值较高，分别为 57,859.12 万元、51,134.67 万元、49,670.88 万元和 37,594.15 万元；存货账面价值较高，分别为 211,027.59 万元、269,324.32 万元、167,485.86 万元和 211,216.41 万元。最近一期末，发行人货币资金余额为 192,096.85 万元，短期借款余额为 41,878.41 万元，长期借款余额为 311,389.98 万元。报告期内，发行人及其控股子公司、分公司受到的罚款金额在 5,000 元以上的行政处罚共计 13 项，处罚主要涉及安全生产、环保、文物保护等方面事项。截至报告期末，发行人及其控股子公司尚未办理权属证书的房屋共 8 处，其中 7 处占用林地或耕地。发行人认定，截至最近一期末，财务性投资金额为 0。工商登记公示信息显示，发行人持有大同证券有限责任公司 7.77318%的股权，对应注册资本为 6,405.10 万元。2021 年、2022 年和 2023 年 1-3 月，发行人阴极铜产品产能利用率分别为 106.48%、114.01%和 121.37%。

请发行人补充说明：（1）结合原材料采购结构及采购价格变化、加工成本变化、产品销售结构及销售价格变化及其他财务数据情况，量化说明公司最近一年及一期毛利率和扣非归母净利润下降的原因，与同行业可比公司是否一致，相关影响因素是否将持续，公司对大宗商品价格波动及行业周期性风险采取的应对措施及有效性；（2）预付款项的具体内容，包括预付对象、采购内容、账龄、期后结转情况等，结合发行人采购模式、结算政策以及同行业可比公司情况，分析预付款项规模较大及变动的的原因，发行人预付款项规模是否具有商业合理性，减值计提是否充分；（3）结合预付款项、应付款项、资金收支等相关情况，分析报告期内发行人对主要供应商的实际采购付款金额与确认的采购额是否匹配，是否符合相应采购合同约定的结算方式及结算进度，是否存在无真实交易背景的采购付款情形；（4）结合存货结构、备货政策、采购、成产及交付周期等，说明存货规模较大的原因及合理性，与同行业可比公司的对比情况及差异原因；（5）结合存货库龄、期后

结转、在手订单情况，说明存货跌价计提是否充分；（6）最近一期末货币资金的主要构成情况、具体用途及存放管理情况，是否存在使用受限、与关联方资金共管或银行账户归集、关联方非经营性资金占用等情况，利息收支与货币资金余额、借款余额是否匹配，结合同行业可比上市公司情况说明在货币资金余额较高的同时长短期借款金额较高的原因及合理性；（7）报告期内所受行政处罚是否存在导致严重环境污染、严重损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为，发行人的具体整改措施及有效性，内部控制制度是否健全并得到有效执行；（8）前述 8 处房产的具体取得情况，占用的林地、耕地的所有权性质，未办理权属证书的原因，根据国家、山西省及当地相关法律、法规、规章和规范性文件的规定，占用林地、耕地建设房屋并办理权属证书应履行的前置审批程序，发行人及其控股子公司是否履行相应程序；（9）发行人及其子公司占用林地、耕地建设房屋的行为是否构成重大违法违规行为，是否取得具有相应权限的政府主管部门出具的证明文件，是否存在被要求补办土地用途变更手续、补缴相关费用、被处以罚款、拆除相关房屋并收回土地的风险，是否涉及本次募投项目用地，是否会对发行人生产经营及本次募投项目的实施造成重大不利影响，发行人的应对措施；（10）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前，公司已投入或拟投入的财务性投资情况，结合相关财务报表科目的具体情况、大同证券有限责任公司相关股权变更及工商登记变更的最新进展，说明公司最近一期末是否持有金额较大的财务性投资，公司财务性投资是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定；（11）发行人是否存在超出固定资产投资、环保等相关主管部门核定产能生产的情况，是否符合投资项目核准或备案、环境保护、节能审查、安全生产的相关规定，是否存在因超产能生产经营受到行政处罚的风险，是否构成重大违法行为及本次发行的实质障碍。

请发行人补充披露（1）（2）（5）（6）（7）（9）相关的风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（1）（2）（3）（4）（5）（6）（10）（11）并发表明确意见，请发行人律师核查（6）（7）（8）（9）（10）（11）并发表明确意见。

【回复】

一、结合原材料采购结构及采购价格变化、加工成本变化、产品销售结构及销售价格变化及其他财务数据情况，量化说明公司最近一年及一期毛利率和扣非归母净利润下降的原因，与同行业可比公司是否一致，相关影响因素是否将持续，公司对大宗商品价格波动及行业周期性风险采取的应对措施及有效性

(一) 结合原材料采购结构及采购价格变化、加工成本变化、产品销售结构及销售价格变化及其他财务数据情况，量化说明公司最近一年及一期毛利率下降的原因，同行业公司情况

报告期内，公司分产品类别的主营业务收入、成本与毛利情况如下：

单位：万元

产品类别		2023年1-9月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
阴极铜	主营业务收入	583,401.91	84.25%	889,011.41	84.08%	791,816.87	88.49%	516,878.21	86.44%
	主营业务成本	493,777.06	84.00%	794,579.62	85.17%	648,298.79	88.33%	413,928.56	85.19%
	毛利	89,624.85	85.67%	94,431.79	75.92%	143,518.08	89.25%	102,949.65	91.89%
	毛利率	15.36%		10.62%		18.13%		19.92%	
金锭	主营业务收入	86,990.33	12.56%	119,981.88	11.35%	78,751.47	8.80%	62,634.75	10.47%
	主营业务成本	71,640.47	12.19%	103,329.27	11.08%	69,337.70	9.45%	46,838.66	9.64%
	毛利	15,349.86	14.67%	16,652.61	13.39%	9,413.76	5.85%	15,796.09	14.10%
	毛利率	17.65%		13.88%		11.95%		25.22%	
银锭	主营业务收入	11,671.91	1.69%	24,180.74	2.29%	5,110.92	0.57%	13,194.93	2.21%
	主营业务成本	10,972.67	1.87%	22,489.11	2.41%	4,220.61	0.58%	11,594.46	2.39%
	毛利	699.24	0.67%	1,691.63	1.36%	890.31	0.55%	1,600.47	1.43%
	毛利率	5.99%		7.00%		17.42%		12.13%	
硫酸	主营业务收入	2,781.11	0.40%	20,550.69	1.94%	15,105.14	1.69%	1,772.39	0.30%
	主营业务成本	8,511.26	1.45%	11,539.26	1.24%	10,296.40	1.40%	11,376.99	2.34%
	毛利	-5,730.15	-5.48%	9,011.43	7.24%	4,808.74	2.99%	-9,604.60	-8.57%
	毛利率	-206.04%		43.85%		31.84%		-541.90%	

其他	主营业务收入	7,587.06	1.10%	3,562.93	0.34%	3,977.14	0.44%	3,466.32	0.58%
	主营业务成本	2,910.53	0.50%	963.68	0.10%	1,809.98	0.25%	2,177.85	0.45%
	毛利	4,676.53	4.47%	2,599.24	2.09%	2,167.16	1.35%	1,288.47	1.15%
	毛利率	61.64%		72.95%		54.49%		37.17%	

报告期内，对公司毛利率影响较大的产品是阴极铜、金锭和硫酸，银锭业务和其他业务对整体毛利率影响较小。

公司 2022 年毛利率有所下降主要系阴极铜业务毛利率下滑，2023 年 1-9 月毛利率有所回升，主要是由于阴极铜业务和金锭业务的毛利率均出现一定程度的提升。

1、阴极铜业务毛利率

报告期内，公司阴极铜业务的销售及成本相关情况如下：

项目	2023 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
毛利率	15.36%	10.62%	18.13%	19.92%
阴极铜销量（吨）	96,673.76	148,877.34	130,813.33	116,598.80
阴极铜业务收入（万元）	583,401.91	889,011.41	791,816.87	516,878.21
阴极铜业务成本（万元）	493,777.06	794,579.62	648,298.79	413,928.56
阴极铜业务毛利（万元）	89,624.85	94,431.79	143,518.08	102,949.65
平均不含税单价（元/吨）	60,347.49	59,714.35	60,530.29	44,329.63
单位成本（元/吨）	51,076.64	53,371.43	49,559.08	35,500.24
单位原材料（元/吨）	48,629.52	51,433.73	47,532.76	33,001.75
单位职工薪酬（元/吨）	567.71	470.70	473.04	457.54
单位燃料和动力（元/吨）	872.40	834.75	850.23	854.49
单位制造费用（元/吨）	1,007.01	632.24	703.05	1,186.46
单位毛利（元/吨）	9,270.86	6,342.93	10,971.21	8,829.39

注：为便于分析成本变化以及对比自产与外购铜精矿的差异，公司将自产铜精矿的成本全部归入了原材料。

公司生产的阴极铜是标准化产品，符合《国标 GB/T467-2010》中关于 A 级铜

的技术标准，为上海期货交易所注册产品，可用于期货履约交割，其销售价格是以 SHFE 现货月的期货结算价为基础，由买卖双方结合市场行情确定。

公司采购的主要原材料为铜精矿。铜精矿为非标准化产品，其中含有铜、金、银计价元素，以及其它非计价元素，因此铜精矿采购价格主要采用基于伦敦金属/上海期货交易所（LME/SHFE）的铜期货合约价格以及伦敦金银市场协会/上海期货交易所（LBMA/SHFE）的金、银期货合约价格定价，并扣除一定的粗炼/精炼费用（TC/RC），具体定价公式如下：

铜精矿采购价格=Σ 作价月计价元素金属期货合约价格×计价元素金属含量-TC/RC 费用

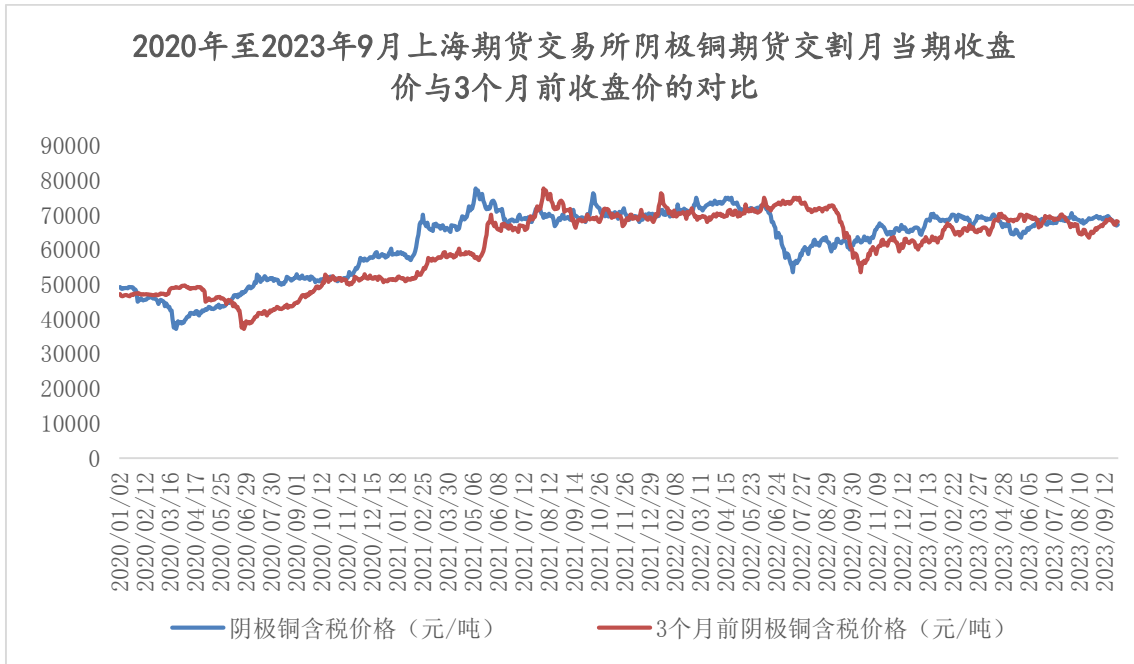
“TC/RC 费用”：每年年底中国铜原料联合谈判小组（China Smelters Purchase Team, 简称 CSPT 小组）与各矿业巨头进行下年年度铜精矿加工费（TC/RC）谈判。此外，每个季度 CSPT 的会员会召开一次经理会议，以确定现货铜精矿采购的指导加工费，发行人根据指导加工费水平与供应商协商确定每单采购业务的加工费金额。

“作价月计价元素金属期货合约价格”指作价月 LME/SHFE 铜期货合约的月均价，当金和银含量超过一定水平时，金和银按照 LBMA/SHFE 金期货合约价格和 LBMA/SHFE 银期货合约价格作价。“作价月”由拥有作价月选择权的一方在合同规定的期间内选择。公司在进口铜精矿时，作价月通常由供应商选择。供应商在未进入作价期前行使作价期选择的权利，供应商一般会选择装船月之后的 1-2 个月作为作价期。

一般情况下，从海外装港到国内港口卸港需 40-45 天，从港口清关到最终产品运输入库需要 20 天的时间，公司从铜精矿入库到最终产出阴极铜的平均生产周期约 3 个月左右，总采购生产周期约 5 个月。考虑到发行人的供应商会选择装船月后的 1-2 个月作为作价期，因此作价期至最终产出阴极铜约 3-4 个月。

因此，阴极铜销售单价与当前的铜期货价格直接相关，而结转的成本与当前铜价相关性较低，而与 3 个月之前的平均采购成本相关性较高。在比较销售单价与采购价格时，可以使用当期铜价与 3 个月之前的价格做比较。报告期内，阴极铜

当期价格与3个月前的价格对比如下：



数据来源：上海期货交易所

(1) 销售价格变化

报告期内，公司阴极铜的平均销售单价如下：

项目	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
平均不含税单价（元/吨）	60,347.49	59,714.35	60,530.29	44,329.63
平均含税销售单价（元/吨）	68,192.67	67,477.22	68,399.23	50,092.49
价格变动比例	1.06%	-1.35%	36.55%	-
市场平均含税价格（元/吨）	68,150.93	66,898.39	68,408.97	48,796.21
市场平均价格变化比例	1.87%	-2.21%	40.19%	-

注：市场平均含税价格为当期上海期货交易所阴极铜期货每日收盘价的算数平均值

2021年，受美国出台大规模经济刺激以及救助计划的影响，阴极铜价格由年初58,000元/吨涨至70,000元/吨以上，之后长期维持在70,000元/吨以上至2021年末。2022年1-6月，铜价仍旧保持在70,000元/吨以上的高位，之后随着全球通胀不断升温，以美联储为代表的全球央行加速货币紧缩政策，加之俄乌地缘政治冲突以及随之的制裁与反制裁加剧等利空因素叠加，市场对全球经济衰退

的忧虑升温，市场悲观情绪蔓延，2022年6月阴极铜价格出现大幅下跌，由72,000元/吨快速下跌至54,000元/吨，之后随着全球经济逐渐复苏，对铜的需求量持续增加，铜价缓慢上涨。截至2022年末，阴极铜市场价格反弹至66,000元/吨。2022年下半年铜价处于较低水平导致当年铜价平均水平低于2021年。因此，相较于2021年发行人阴极铜的含税销售单价68,399.23元/吨，2022年的阴极铜的含税销售单价下降922.01元/吨至67,477.22元/吨。

2023年1-9月，随着中国经济逐步复苏以及美联储加息节奏放缓，阴极铜价格处于缓慢上涨趋势，于4月中旬突破70,000元/吨。2023年5月，由于美债危机和美国中小银行风险事件爆发，市场避险情绪有所升温，铜价小幅下跌至68,000元/吨并长期在该水平附近震荡。因此，相较于2022年发行人阴极铜的含税销售单价67,477.22元/吨，2023年1-9月的平均含税销售单价上涨715.45元/吨至68,192.67元/吨。公司的销售单价与市场价格变动趋势基本保持一致。

(2) 采购成本变化

外购铜精矿到港至最终成为产成品一般需要3-4个月的时间，结转的成本与当前铜价相关性较低，而与3个月之前的平均采购成本相关性较高。

报告期各期外购铜精矿采购金额、自产铜精矿生产成本及营业成本中的单位原材料情况对比如下：

项目	2022年10月至2023年6月	2021年10月至2022年9月	2020年10月至2021年9月	2019年10月至2020年9月
外购铜精矿金额(万元)	469,739.83	616,525.55	647,628.62	288,520.32
外购铜精矿含铜金属量(万吨)	8.51	10.57	11.71	7.53
项目	2023年1-9月	2022年	2021年	2020年
自产铜精矿成本(万元)	90,476.70	106,849.67	99,860.49	96,962.26
自产铜精矿含铜金属量(万吨)	3.36	4.06	4.06	4.58
铜精矿含铜平均采购成本(元/吨)	47,208.63	49,445.84	47,382.88	31,849.47
铜精矿含铜平均采购成本变动比例	-4.52%	4.35%	48.77%	-

单位原材料价格（元/吨）	48,629.52	51,433.73	47,532.76	33,001.75
单位原材料价格变动比例	-5.45%	8.21%	44.03%	-

注1：上述金额均不含税。

注2：单位原材料价格=当期阴极铜营业成本中的原材料金额/阴极铜销量；铜精矿含铜平均采购成本=(3个月前外购铜精矿金额+当期自产铜精矿成本)/(3个月前外购铜精矿含铜金属量+当期自产铜精矿含铜金属量)

相较于2021年，发行人2022年的单位原材料成本大幅上涨3,900.97元/吨。主要原因是2021年10月至2022年9月阴极铜平均市场价格为60,483.07元/吨，较2020年10月至2021年9月阴极铜平均价格56,922.83元/吨上涨3,560.24元/吨，具体情况如下：①2021年1-3月，铜的原材料结转成本较低，拉低了2021年全年平均成本。2021年1-3月铜精矿结转成本参考期间为2020年10月至12月，期间铜价处于较低水平，不含税价格维持在45,000元/吨至53,000元/吨之间，平均铜价为48,350.44元/吨，较低的外购铜原料采购价格降低了发行人2021年结转的原材料成本。②因采购周期原因，2022年6月后的铜价下跌无法快速反应在当期结转成本中，有一定的滞后效应，导致2022年全年平均成本较高。2022年结转成本参考期间为2021年10月至2022年9月，该期间阴极铜不含税价格长期维持在62,000元/吨以上。2022年6月份下旬铜价虽出现下跌，但上述影响直到2022年9月才会反应在当期销售结转的原材料成本中，并未大幅降低2022年度的平均结转成本，所以2022年当年平均采购成本较高。

相较于2022年，发行人2023年1-9月的单位原材料成本下降2,804.21元/吨，主要原因系铜价的平均水平有所下降。2023年1-9月铜精矿结转成本参考期间2022年10月至2023年6月，上述期间阴极铜不含税价格由54,000元/吨缓慢涨至61,000元/吨左右，期间市场平均价格为59,168.79元/吨。而2022年结转成本参考期间为2021年10月至2022年9月，该期间阴极铜不含税价格长期维持在60,000元/吨以上，该期间市场平均价格为60,483.07元/吨，因此单位原材料成本有所下降。公司的采购成本与市场价格变动趋势基本保持一致。

(3) 加工成本变化

项目	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
----	-----------	--------	--------	--------

阴极铜成本（万元）	493,777.06	794,579.62	648,298.79	413,928.56
原材料（万元）	470,119.88	765,731.73	621,791.87	384,796.46
职工薪酬（万元）	5,488.23	7,007.72	6,187.96	5,334.82
燃料和动力（万元）	8,433.82	12,427.59	11,122.16	9,963.23
制造费用（万元）	9,735.12	9,412.58	9,196.80	13,834.04
销售数量（吨）	96,673.76	148,877.34	130,813.33	116,598.80
单位成本（元/吨）	51,076.64	53,371.43	49,559.08	35,500.24
单位原材料（元/吨）	48,629.52	51,433.73	47,532.76	33,001.75
单位职工薪酬（元/吨）	567.71	470.70	473.04	457.54
单位燃料和动力（元/吨）	872.40	834.75	850.23	854.49
单位制造费用（元/吨）	1,007.01	632.24	703.05	1,186.46

报告期内，阴极铜生产单位职工薪酬整体呈上涨趋势，最近一期由于公司开始为员工缴纳企业年金，上升比例较高。由于规模效应的因素，单位燃料和动力出现缓慢下降趋势，最近一期由于入炉铜精矿含硫平均值偏低，需要通过增加煤消耗来维持炉内热平衡以确保底吹炉的安全生产，因此单位燃料和动力有所提高。2020年和2023年1-9月单位制造费用较高，主要原因是垣曲冶炼厂两年均进行了为期一个月的停产大修，对设施设备进行维护和修理，相关费用全部计入当年的制造费用，导致当年的单位制造费用高于其他年度，影响了毛利率。

报告期内，除两次停产大修导致单位制造费用较高外，加工成本的变化主要与销售数量相关，阴极铜的单位加工成本变化不大，阴极铜的单位加工成本对毛利率影响较小。

综上，2021年发行人阴极铜平均销售价格60,530.29元/吨，全年铜价整体处于上升趋势，市场现价长期高于三个月前价格，发行人原材料成本较低，平均原材料成本为47,532.76元/吨，因此发行人毛利率为18.13%，处于较高水平。2022年上半年阴极铜价格高位震荡，下半年阴极铜价格大幅下跌后缓慢反弹，发行人平均不含税销售价格为59,714.35元/吨，有所下降，由于原材料成本的参考区间为2021年10月至2022年9月，该期间平均价格较高，发行人平均原材料成本上涨

至 51,433.73 元/吨，导致 2022 年毛利率下降至 10.62%。2023 年 1-9 月，铜价处于缓慢震荡上行的趋势，发行人平均不含税销售价格上涨至 60,347.49 元/吨，而 2022 年年底以较低价格采购的铜精矿在 2023 年上半年结转，平均原材料成本下降至 48,629.52 元/吨，毛利率反弹至 15.36%。因此，阴极铜业务的销售与当前铜价相关，受采购周期和生产周期影响，当期结转的成本与 3 个月之前的平均铜价相关性较高，当前铜价与之前铜价变动趋势的不同造成阴极铜业务毛利率的变动。

2、金锭业务毛利率

公司金锭的原材料主要来自于所采购的铜精矿伴生出的金，因此公司金锭产量与采购铜精矿的金含量直接相关，公司金锭销售价格根据上海黄金交易所黄金交易价格确定。

报告期内，公司金锭业务的销售及成本相关情况如下：

项目	2023 年 1-9 月	2022 年	2021 年	2020 年
金锭业务收入（万元）	86,990.33	119,981.88	78,751.47	62,634.75
金锭业务成本（万元）	71,640.47	103,329.27	69,337.70	46,838.66
金锭业务毛利（万元）	15,349.86	16,652.61	9,413.76	15,796.09
金锭业务毛利率	17.65%	13.88%	11.95%	25.22%
金锭销售数量（千克）	1,940.00	3,060.00	2,070.00	1,607.08
平均销售单价（元/克）	448.40	392.10	380.44	389.74
平均销售成本（元/克）	369.28	337.68	334.96	291.45
平均单位毛利（元/克）	79.12	54.42	45.48	98.29

（1）销售价格变化

报告期内，公司金锭的平均销售单价如下：

项目	2023 年 1-9 月	2022 年	2021 年	2020 年
金锭业务收入（万元）	86,990.33	119,981.88	78,751.47	62,634.75
金锭销售数量（千克）	1,940.00	3,060.00	2,070.00	1,607.08
平均销售单价（元/克）	448.40	392.10	380.44	389.74

平均销售单价变动比例	14.36%	3.06%	-2.39%	-
市场平均价格（元/克）	443.30	392.68	375.79	389.53
市场平均价格变动比例	12.89%	4.49%	-3.53%	

注：市场平均价格为当期上海期货交易所黄金期货每日收盘价的算数平均值

最近一年及一期，发行人的金锭业务毛利率保持上升趋势，公司国内黄金销售价格以上海黄金交易所价格为基础，结合市场行情确定。报告期内，公司黄金的销售平均单价分别为 389.74 元/克、380.44 元/克、392.10 元/克和 **448.40 元/克**，与黄金的市场价格变动趋势保持一致。



数据来源：上海期货交易所

进入 2021 年后，受美联储货币政策紧缩预期的影响，黄金价格处于下跌过程，一直维持在 360 元/克至 390 元/克左右。2022 年上半年，受俄乌地缘政治冲突不断升级的影响，黄金价格保持在高位，维持在 390 元/克至 400 元/克之间。由于美联储加速收紧货币政策，2022 年 8 月黄金价格出现急跌，之后随着美联储加息放缓的预期升温，美元指数触顶回落，黄金价格恢复涨势，由 370 元/克涨至 410 元/克，总体来看 2022 年平均价格要高于 2021 年。公司的金锭销售单价出现一定幅度上涨。进入 2023 年后，随着市场预期美联储加息周期逐步接近尾声黄金价格继续上涨，由 403 元/克涨至 **470 元/克**，公司的金锭业务销售价格进一步上升。

(2) 采购和加工成本变化

由于铜精矿（含金）的采购成本是基于采购铜精矿时含金的品位并结合上海黄金交易所黄金交易价格确定，因此采购的铜精矿（含金）的品位会影响公司金锭产品的产出以及原材料成本。

项目	2023年1-9月	2022年	2021年	2020年
金锭业务成本（万元）	71,640.47	103,329.27	69,337.70	46,838.66
原材料（万元）	70,633.53	102,118.38	68,101.30	45,697.30
职工薪酬（万元）	491.58	617.13	603.97	494.39
燃料和动力（万元）	152.39	175.59	191.03	140.27
制造费用（万元）	362.97	418.17	441.40	506.70
金锭业务单位成本（元/克）	369.28	337.68	334.96	291.45
金锭业务单位成本变化比例	9.36%	0.81%	14.93%	-
单位原材料（元/克）	364.09	333.72	328.99	284.35
单位职工薪酬（元/克）	2.53	2.02	2.92	3.08
单位燃料和动力（元/克）	0.79	0.57	0.92	0.87
单位制造费用（元/克）	1.87	1.37	2.13	3.15

2022年和2023年1-9月，公司黄金销售单价分别为392.10元/克和448.40元/克，与市场同期价格基本一致，而单位原材料成本金额分别为333.72元/克和364.09元/克，公司单位原材料成本金额要低于同期公开市场价格。公司单位原材料成本金额与黄金公开市场价格存在差异的主要原因有：（1）从铜精矿（含金）原料端的采购到终端产品金锭的销售存在一定周期。（2）公司自产铜精矿中含有一定量的金，自产部分的成本较低。

综上，金锭业务毛利率变化主要受黄金价格波动影响，最近一年及一期，公司金锭业务毛利率变化与金价变动趋势一致。

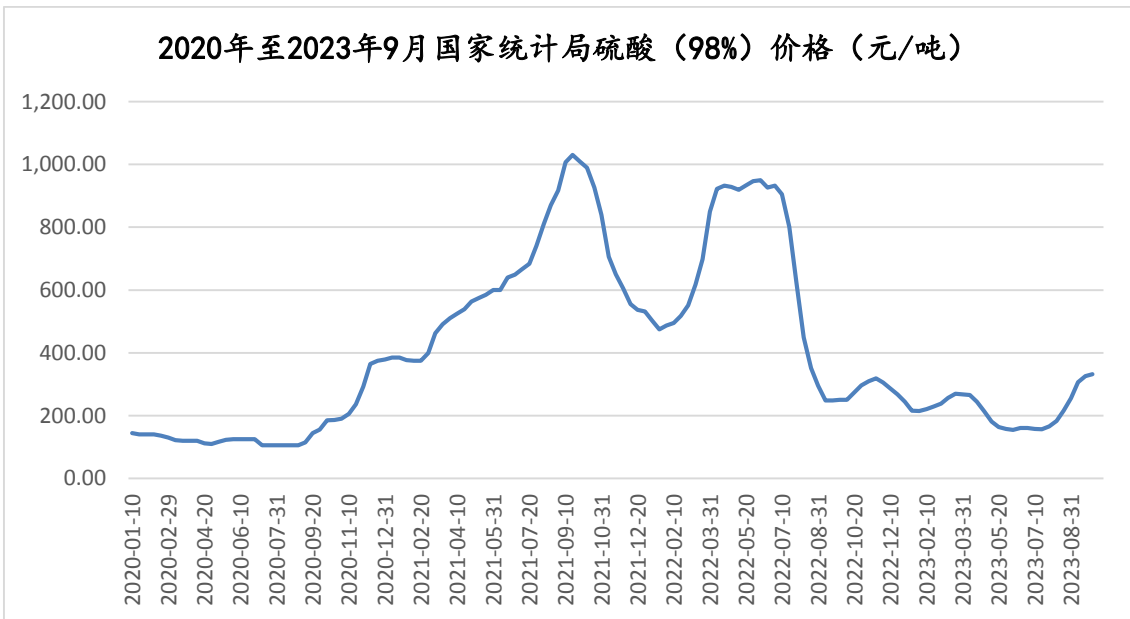
3、硫酸业务毛利率

(1) 销售价格变化

项目	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
硫酸业务收入（万元）	2,781.11	20,550.69	15,105.14	1,772.39
硫酸业务成本（万元）	8,511.26	11,539.26	10,296.40	11,376.99
硫酸业务毛利（万元）	-5,730.15	9,011.43	4,808.74	-9,604.60
硫酸业务毛利率	-206.04%	43.85%	31.84%	-541.90%
硫酸销售数量（万吨）	33.51	54.11	46.98	40.80
硫酸平均销售单价（元/吨）	82.98	379.80	321.55	43.44
硫酸平均销售单价变化比例	-78.15%	18.11%	640.17%	-

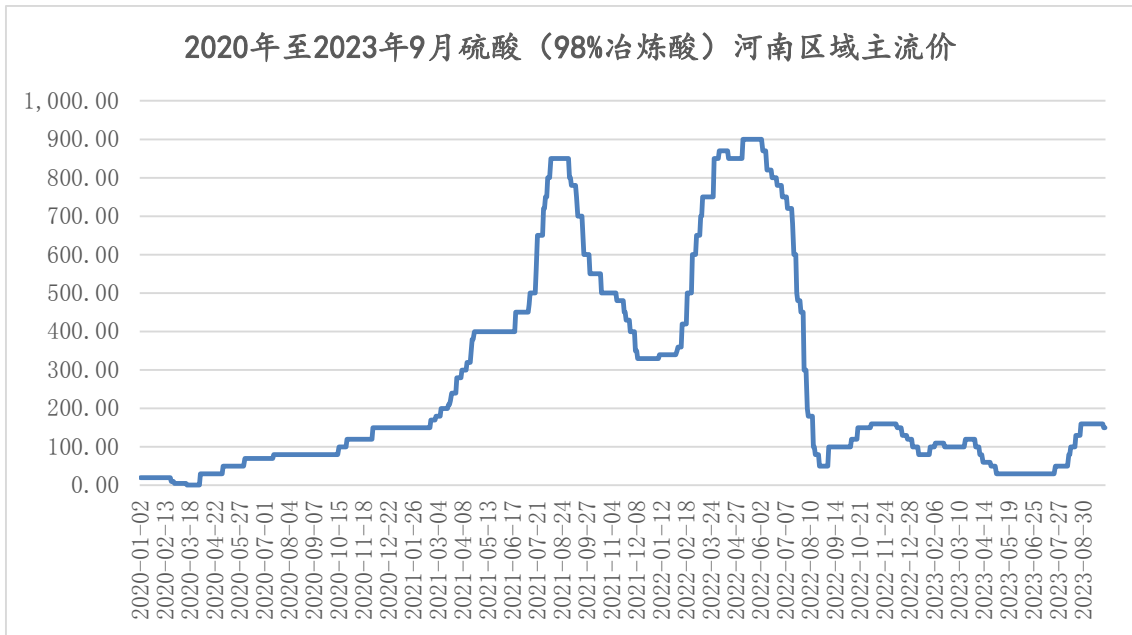
报告期内,发行人硫酸的销售平均单价分别为 43.44 元/吨、321.55 元/吨、379.80 元/吨和 **82.98** 元/吨,公司硫酸销售价格结合市场行情确定。

2020 年至 2023 年 9 月国家统计局硫酸（98%）价格的走势情况如下：



数据来源：国家统计局

发行人经营所在地为晋南区域,与河南区域临近,硫酸价格与河南地区的硫酸价格相对接近。报告期内,硫酸（98%冶炼酸）河南区域的主流价如下：



数据来源：iFind

硫酸作为一种重要的工业原料，市场供需关系是销售价格的最直接因素，其中磷肥是硫酸最主要的下游需求市场，农业生产和磷肥产量对硫酸价格有较大影响。此外，硫酸价格也受所需原材料（如硫磺、硫铁矿、有色金属冶炼烟气）价格波动影响。因硫酸有较强的腐蚀性，且不易保存和运输，通常具有较为明显的区域性价格差异。

2021年三季度和2022年二季度我国硫酸价格大涨，主要原因是供需紧张。环保政策的限产、限电以及部分硫酸厂商的集中检修等因素导致硫酸产量减少，与此同时，我国硫酸的下游磷肥需求逐渐增长，在供需矛盾的推动下，硫酸的价格被推高。2021年四季度和2022年三季度，随着国内硫酸厂商恢复供应以及海外磷肥需求的减少，我国硫酸的市场均价快速回落。

报告期内，公司硫酸的销售平均单价与市场价格变动趋势保持一致，但公司硫酸的平均销售价格要低于国家统计局公布的硫酸（98%）价格。2022年和2023年1-9月，国家统计局公布的硫酸（98%）平均价格分别为564.17元/吨和219.61元/吨，而公司平均销售单价为379.80和82.98元/吨，主要系硫酸属于危化品，无法长期存放，也不便于长距离运输，具有明显的区域销售属性，不同区域之间价格差异较大。公司为晋南区域最大的硫酸生产商，由于晋南区域的硫酸需求整体偏

弱，因此所在区域的硫酸价格偏低。

报告期内，公司的硫酸销售价格与国家统计局硫酸(98%)及硫酸(98%冶炼酸)河南区域的主流价的对比情况如下：

项目	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
硫酸平均销售单价(元/吨)	82.98	379.80	321.55	43.44
硫酸平均销售单价变化比例	-78.15%	18.11%	640.17%	-
国家统计局硫酸(98%)平均价格(元/吨)	219.61	564.17	642.03	159.14
国家统计局硫酸(98%)平均价格变动比例	-61.07%	-12.13%	303.44%	
河南区域市场硫酸平均报价(元/吨)	80.37	424.12	429.96	67.19
河南区域市场硫酸平均报价变化比例	-81.05%	-1.36%	539.92%	-

注：国家统计局硫酸(98%)平均价格为当期每次公布的算数平均值；河南区域市场硫酸平均报价为当期硫酸(98%冶炼酸)河南区域主流价每日报价的算数平均值。

综上，受硫酸区域销售限制的影响，公司的硫酸销售价格低于国家统计局公布的硫酸(98%)平均价格，但平均销售单价与邻近的河南区域接近，价格变动趋势也基本一致。

(2) 采购和加工成本变化

项目	2023年1-9月	2022年	2021年	2020年
硫酸业务成本(万元)	8,511.26	11,539.26	10,296.40	11,363.84
原材料(万元)	729.23	2,045.66	2,092.63	3,250.44
职工薪酬(万元)	1,392.62	1,769.40	1,428.56	1,338.15
燃料和动力(万元)	2,222.22	3,341.52	2,751.94	2,711.27
制造费用(万元)	4,167.19	4,382.68	4,023.27	4,063.98
硫酸销售数量(万吨)	33.51	54.11	46.98	40.80
硫酸单位成本(元/吨)	253.95	213.26	219.19	278.54
硫酸单位成本变化比例	19.08%	-2.70%	-21.31%	-
单位原材料(元/吨)	21.76	37.81	44.55	79.67

单位职工薪酬（元/吨）	41.55	32.70	30.41	32.80
单位燃料和动力（元/吨）	66.31	61.76	58.58	66.46
单位制造费用（元/吨）	124.34	81.00	85.65	99.61

硫酸是发行人生产阴极铜的伴生产品。公司生产硫酸的主要成本包括原材料、职工薪酬、燃料和动力等。

报告期内，硫酸的生产成本占主营业务成本的比例分别为2.34%、1.40%、1.24%和**1.45%**，占比较低。硫酸的单位生产成本也基本保持稳定，硫酸业务的毛利率变化主要是因为硫酸销售价格的变化导致。2020年和**2023年1-9月**硫酸单位制造费用较高，主要原因是垣曲冶炼厂两年均进行了为期一个月的停产大修。**报告期内，最近一期**由于公司开始为员工缴纳企业年金，硫酸单位职工薪酬成本有所上升。

硫酸业务所消耗的原材料主要为生产过程中使用的硫化钠、氢氧化钙和离子液。报告期内，发行人通过不断优化升级制酸工艺，逐步降低硫酸单位原材料成本：**1、**不断提高电收尘效率，降低污酸中的砷铜离子来减少硫化钠的使用量。**2、**提高熔炼环节的工艺水平，减少三氧化硫的生成量，通过污酸减量化来减少氢氧化钙的消耗量。**3、**通过优化生产工艺降低尾气中二氧化硫的含量，提高离子液的回收效率，进而降低离子液的使用量。

综上，硫酸业务毛利率变化主要受硫酸市场价格波动影响，最近一年及一期，公司硫酸毛利率变化与硫酸市场价格变动趋势一致。

（二）同行业公司毛利率情况

报告期内，影响公司与同行业上市公司综合毛利率的最重要因素均为阴极铜。公司阴极铜业务毛利率同其他可比上市公司的对比情况如下：

公司名称	产品分类	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
江西铜业	阴极铜	2.81%	3.13%	4.66%	3.90%
铜陵有色	铜产品	3.70%	4.22%	4.34%	3.40%
云南铜业	电解铜	3.42%	3.37%	2.23%	5.22%
西部矿业	铜产品	未披露	17.35%	17.66%	6.31%

白银有色	阴极铜	未披露	0.91%	-0.48%	-1.57%
北方铜业	阴极铜	13.71%	10.62%	18.13%	19.92%

注：同行业各可比上市公司未在 2023 年季报中按照产品分类口径披露主营业务构成明细，因此选用 2023 年 1-6 月的数据进行毛利率对比。

报告期内，发行人与同行业公司阴极铜的毛利率水平和波动幅度主要是自给率、业务类型和产品结构存在差异：

1、由于发行人铜精矿自给率高于同行业平均水平，发行人的毛利率水平和波动程度要高于同行业可比公司

一般情况下，阴极铜企业会使用自有矿山产出的铜精矿用于生产阴极铜，铜精矿的开采成本较低，例如 2023 年 1-9 月，发行人平均外购铜精矿成本为 57,316.92 元/吨，而自有铜精矿的平均开采成本仅为 26,961.69 元/吨。因此自有铜精矿含铜量占当年阴极铜销量的比重越高，毛利率越高。报告期内，公司的冶炼产能业务规模相对较小，2022 年的阴极铜产量仅为 14.25 万吨，江西铜业、铜陵有色和云南铜业的产量均在 100 万吨以上，发行人的阴极铜产量低于同行业可比公司，这使得公司的自给率高于同行业公司，所以阴极铜毛利率较高。报告期内，同行业主要公司的自给率情况如下：

单位：万吨

公司名称	2022 年			2021 年			2020 年		
	阴极铜产量	自产铜精矿含铜量	自给率	阴极铜产量	自产铜精矿含铜量	自给率	阴极铜产量	自产铜精矿含铜量	自给率
江西铜业	183.94	20.44	11.11%	178.22	20.23	11.35%	164.25	20.86	12.70%
铜陵有色	162.87	5.16	3.17%	159.69	5.26	3.29%	142.20	5.64	3.97%
云南铜业	134.92	6.26	4.64%	134.73	7.57	5.62%	130.90	9.80	7.49%
西部矿业	16.55	14.40	86.96%	17.60	12.49	70.97%	14.60	4.75	32.52%
白银有色	25.04	5.81	23.20%	18.61	4.83	25.95%	18.32	3.54	19.32%
平均	104.66	10.41	9.95%	101.77	10.08	9.90%	94.05	8.92	9.48%
北方铜业	14.25	4.07	28.56%	13.31	4.03	30.28%	11.27	4.55	40.39%

数据来源：各上市公司年报。

注 1：自给率=当年自产铜精矿含铜量/当年阴极铜产量；平均自给率=可比公司自产铜精矿含铜量平均值/可比公司当年阴极铜产量平均值；

注 2：西部矿业不仅将自产铜精矿用于生产阴极铜，还存在直接销售铜精矿的情形。

2020 年至 2022 年，公司的自给率分别为 40.39%、30.28%和 28.56%。除西部矿业外，公司的自给率高于同行业其他企业。自给率高意味着成本端更加稳定，当铜价发生变化时，利润波动更大，因此发行人的毛利率波动水平要高于同行业平均水平。此外，自给率较高也导致公司毛利率对铜价的波动反应较为明显，而同行业其他公司毛利率对铜粗炼和精炼加工费（TC/RC）反应更为明显。

2、发行人不存在贸易业务，毛利率高于同行业可比公司且变动趋势与部分可比公司不同

由于有色金属产品的销售单价较高，有色金属贸易实现的利润相较于收入较薄，因此有色金属贸易业务毛利率普遍低于有色金属采选业务。如 2022 年，江西铜业、铜陵有色、云南铜业、西部矿业和白银有色五家公司的有色金属贸易业务毛利率平均值为 0.73%，而同期阴极铜或铜产品毛利率平均值为 5.80%。发行人未从事阴极铜贸易业务，而同行业公司的阴极铜贸易业务占比较大，因此发行人阴极铜业务毛利率要高于同行业。

此外，由于同行业公司阴极铜贸易业务收入占比较高，贸易业务毛利率的变化趋势会在一定程度上决定同行业可比公司的毛利率变化方向。报告期内，同行业可比公司有色金属贸易业务情况如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	贸易业务占比	贸易业务毛利率	贸易业务占比	贸易业务毛利率	贸易业务占比	贸易业务毛利率	贸易业务占比	贸易业务毛利率
江西铜业	47.86%	未披露	49.20%	2.72%	45.86%	2.34%	48.59%	0.44%
铜陵有色	7.40%	1.85%	14.09%	0.36%	17.95%	0.15%	21.23%	0.44%
云南铜业	32.24%	0.27%	29.34%	0.33%	21.90%	0.32%	19.36%	0.44%
西部矿业	38.92%	未披露	31.37%	-0.23%	17.25%	0.27%	33.72%	0.32%
白银有色	65.71%	未披露	59.14%	0.49%	62.83%	-0.14%	68.67%	0.24%
平均	38.42%	1.06%	36.63%	0.73%	33.16%	0.59%	38.31%	0.38%
北方铜业	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-

注：同行业各可比上市公司未在 2023 年季报中按照行业分类口径披露主营业务构成明细，因此选用 2023 年 1-6 月的数据进行毛利率对比。

2022年，江西铜业、铜陵有色、西部矿业以及发行人的毛利率均出现下滑，云南铜业和白银有色毛利率有所提升。其中，白银有色的阴极铜业务中包含阴极铜贸易业务，其2021年和2022年有色金属贸易收入占比分别为62.83%和59.14%，有色金属贸易业务毛利率分别为-0.14%和0.49%，有色金属采选冶炼及销售业务毛利率分别为11.72%和11.36%。白银有色的有色金属采选冶炼及销售业务毛利率是下降的，有色金属贸易业务毛利率的上升在一定程度上导致了白银有色阴极铜业务毛利率的上升。

3、发行人不存在铜加工业务，毛利率变化趋势与部分同行业可比公司不同

2023年1-6月，发行人与云南铜业的阴极铜业务毛利率均有所提高，而江西铜业和铜陵有色的铜业务毛利率均有所下降。由于同行业公司均存在不同规模的铜杆、铜线和铜带等铜加工业务，而铜加工业务存在一定的生产周期，铜加工业务毛利率水平主要取决于加工费的高低，受铜价波动影响较小。

报告期内，公司尚未形成铜加工业务，同时，公司铜精矿自给率高于同行业，毛利率对铜价的反应更迅速，而同行业公司的毛利率与铜加工费趋势更加具有相关性。

发行人毛利率受市场原材料与产品价格波动影响，与同行业可比上市公司存在差异主要受自给率、贸易业务和产品结构等因素影响，差异具有合理性。

（三）扣除非经常损益后归属母公司净利润下降的原因

1、2022年扣非后归母利润下降原因

公司2021年度及2022年度的主要经营成果如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	变动额	变动比例
营业收入	1,067,724.18	906,674.28	161,049.91	17.76%
营业成本	940,597.92	742,915.64	197,682.28	26.61%
营业毛利	127,126.27	163,758.64	-36,632.37	-22.37%
销售费用	3,108.45	3,056.56	51.90	1.70%

管理费用	17,907.77	17,914.24	-6.47	-0.04%
财务费用	14,413.65	18,862.52	-4,448.87	-23.59%
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-8,992.46	-5,068.34	-3,924.12	-77.42%
营业利润（亏损以“-”号填列）	71,109.11	105,153.12	-34,044.01	-32.38%
净利润（净亏损以“-”号填列）	55,471.51	76,407.88	-20,936.37	-27.40%
扣除非经常性损益后净利润	55,352.54	80,915.46	-25,562.92	-31.59%

注：发行人的相关数据选自备考报表。根据备考报表的编制基础，自2020年1月1日起上市公司就将北铜新材和侯马北铜纳入合并范围，因此二者期初至合并日的损益为经常性损益，而上述损益在原始报表中会体现为非经常性损益。

从2022年度发行人合并利润表主要项目及同比变动情况看，发行人2022年度营业收入上涨17.76%，营业成本上涨26.61%，致使营业毛利同比下降22.37%，是导致发行人2022年扣非后净利润大幅下降的最主要原因。资产减值损失的增加加剧了利润下降程度，财务费用的减少则在一定程度上平抑了毛利下降对2022年经营业绩的冲击。

（1）营业收入、营业成本及毛利的变化

发行人营业收入增加的主要原因是阴极铜和金锭销售数量的增加，营业成本增加的主要原因是阴极铜的采购成本的上升。发行人营业收入、营业成本及毛利变化的量化分析详见本题回复之“一”之“（一）结合原材料采购结构及采购价格变化、加工成本变化、产品销售结构及销售价格变化及其他财务数据情况，量化说明公司最近一年及一期毛利率下降的原因，同行业公司情况”。

（2）财务费用的变化

2021年末及2022年末，公司的有息负债余额如下：

单位：万元

项目	2022年末	2021年末
短期借款	18,044.66	80,726.77
一年内到期长期借款	88,700.00	138,140.00

一年内到期应付债券	-	41,596.23
长期借款	282,855.95	170,136.00
合计	389,600.61	430,599.00

公司 2022 年经营情况良好，使用自有资金归还有息负债，因此 2022 年末公司有息负债金额较 2021 年末大幅下降 40,998.39 万元，2022 年财务费用下降 4,448.87 万元。财务费用的下降，为公司 2022 年的业绩提供一定的支撑作用。

(3) 资产减值损失的变化

相较于 2021 年，2022 年的资产减值损失同比增加 3,924.12 万元，其中山西铜计提的存货减值准备同比增加 4,308.54 万元，是资产减值增加的主要原因。

2021 年的铜价走势呈现先扬后抑、高位震荡的走势。从年初至 5 月中旬，伦铜最高涨至 10,747 美元/吨，沪铜最高涨至 78,990 元/吨，呈现出单边上涨的走势。自 2021 年 6 月份以后，铜价呈现出区间震荡走势。因此 2021 年，公司计提了 3,735.90 万元的存货跌价准备。

2022 年上半年，铜价处于高位震荡，一季度价格上涨，沪铜于 3 月 7 日创出年内高点 77,120 元/吨之后快速下跌，截至 2022 年年末，铜价已经跌至 66,000 元/吨左右，下降幅度较大。公司外购铜精矿成本较高，导致公司计提了 8,044.44 万元的存货跌价准备。

2022 年，公司存货跌价准备计提金额的增加导致当年资产减值损失金额超过 2021 年，加剧了公司利润下滑幅度。

2、2023 年 1-9 月扣非后归母净利润下降原因

发行人 2023 年 1-9 月主要财务数据与 2022 年 1-9 月对比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-9 月	2022 年 1-9 月	变动金额	变动情况
营业收入	697,732.94	812,432.42	-114,699.48	-14.12%
营业成本	591,917.48	701,379.03	-109,461.55	-15.61%

项目	2023年1-9月	2022年1-9月	变动金额	变动情况
营业毛利	105,815.46	111,053.40	-5,237.93	-4.72%
销售费用	2,039.61	2,515.14	-475.53	-18.91%
管理费用	13,457.42	10,476.20	2,981.23	28.46%
财务费用	11,777.32	10,750.52	1,026.81	9.55%
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,546.96	-6,171.36	3,624.40	58.73%
营业利润	68,879.61	72,593.24	-3,713.63	-5.12%
归属于母公司所有者的净利润	51,961.64	55,980.12	-4,018.48	-7.18%
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	50,417.20	56,121.28	-5,704.08	-10.16%

备注：发行人的相关数据选自备考报表。根据备考报表的编制基础，自2020年1月1日起上市公司就将北铜新材和侯马北铜纳入合并范围，因此二者期初至合并日的损益为经常性损益，而上述损益在原始报表中会体现为非经常性损益。

2023年1-9月，发行人实现归属于母公司扣除非经常性损益所有者净利润50,417.20万元，同比下降10.16%。从2023年1-9月发行人合并利润表主要项目及同比变动情况看，发行人2023年1-9月营业收入下降14.12%，营业成本下降15.61%，致使营业毛利同比下降4.72%，其中硫酸业务毛利同比下降15,534.18万元，导致发行人毛利同比下降，这也是导致发行人当期扣除非经常损益净利润小幅下降的最主要原因，管理费用的增加进一步加剧扣非后净利润的下滑幅度。资产减值损失的降低为公司2023年1-9月的业绩提供一定的支撑作用。

（1）营业收入、营业成本及毛利的变化

2023年1-9月，营业毛利下降5,237.93万元，同比下降4.72%，主要受硫酸业务盈利下滑影响。2022年1月，硫酸市场价格约为500元/吨，之后环保政策的限产、限电以及部分硫酸厂商的集中检修等因素导致硫酸产量减少，与此同时，我国硫酸的下游磷肥需求逐渐增长，在供需矛盾的推动下硫酸市场价格逐步涨至6月末的900元/吨，之后虽然国内硫酸厂商恢复供应以及海外磷肥需求减少，硫酸市场价格逐步下跌，但公司硫酸业务整体盈利，2022年1-9月毛利达到9,804.03万元。2023年1月，硫酸市场价格为243元/吨，由于下游磷复肥行业产能利用率不断下跌，硫酸市场价格逐步跌至6月末的160元/吨并保持较长时间，虽然2023

年9月开始，在秋季肥市场需求的带动下，硫酸市场价格逐步反弹至300元/吨左右，但是公司硫酸业务整体仍处于亏损状态，毛利为-5,730.15万元，硫酸业务毛利同比下降15,534.18万元。

虽然阴极铜和金锭等业务的毛利同比有所上升，但由于硫酸业务毛利下降幅度较大，导致发行人毛利同比下降，这也是发行人当期扣除非经常损益后净利润有所下降的主要原因。

(2) 管理费用的变化

2023年1-9月，管理费用同比增加2,981.23万元，其中职工薪酬同比增加2,277.31万元，是管理费用增加的主要因素。职工薪酬同比增加的主要原因如下：①2023年1-9月，北铜新材的“年产5万吨高性能压延铜带箔和200万平方米覆铜板项目”以及侯马北铜的“年处理80万吨铜精矿技改项目”进入集中建设期，公司为上述项目投入较多的管理人员和后勤人员。相对于2022年9月末，北铜新材和侯马北铜2023年9月末员工人数分别增加104人和162人，导致北铜新材和侯马北铜2023年1-9月管理费用中的职工薪酬分别同比增加1,550.93万元和1,065.64万元。②公司的平均薪酬水平有所提高，2022年1-9月人均薪酬为7.64万元，2023年1-9月人均薪酬为8.73万元。管理费用的增加，一定程度上加剧了2023年1-9月的净利润的下滑幅度。

(3) 资产减值损失变化

2022年1-9月，铜价处于高位震荡，一季度价格上涨，沪铜于3月7日创出年内高点77,120元/吨之后快速下跌。截至2022年9月30日，铜价下跌至61,320元/吨，下跌幅度较大，公司计提了6,171.36万元的存货资产减值损失。

2023年1-9月，铜价在经历5月份大跌后，大幅反弹，截至2023年9月30日，阴极铜价格为67,400元/吨，价格相对较高，因此计提2,546.96万元的存货资产减值损失，计提金额同比大幅下降。

资产减值损失的降低为公司2023年1-9月的业绩提供一定的支撑作用。

(四) 同行业公司扣除非经常损益后归属母公司净利润情况

单位：万元

可比公司	2023年1-9月	2023年1-9月扣非后净利润同比增速	2022年度	2022年扣非后净利润同比增速
江西铜业	414,042.53	7.24%	541,703.87	-23.64%
铜陵有色	184,606.02	5.65%	248,976.82	-9.07%
云南铜业	146,947.77	2.54%	181,118.25	394.96%
西部矿业	234,735.66	-0.86%	326,593.90	16.06%
白银有色	-5,765.03	82.49%	1,379.43	-36.63%
发行人	50,417.20	-10.16%	55,352.54	-31.59%

注：发行人的相关数据选自备考报表。根据备考报表的编制基础，自2020年1月1日起上市公司就将北铜新材和侯马北铜纳入合并范围，因此二者期初至合并日的损益为经常性损益，而上述损益在原始报表中会体现为非经常性损益。

2023年1-9月营业毛利与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：万元

证券名称	2023年1-9月	2022年1-9月	变动比例
江西铜业	1,039,513.10	1,079,016.90	-3.66%
铜陵有色	786,556.57	825,490.85	-4.72%
云南铜业	428,269.40	501,923.51	-14.67%
西部矿业	606,506.13	575,550.14	5.25%
白银有色	255,051.39	331,640.94	-23.09%
平均	-	-	-8.18%
发行人	105,815.46	111,053.40	-4.72%

部分同行业公司从事铜带、铜杆以及铜箔等铜加工业务，以抵御市场周期性波动的影响，报告期内，发行人未从事上述业务，导致业绩波动幅度高于同行业。

2023年1-9月，除白银有色外，其余可比上市公司归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润基本与上年持平，变化幅度均在10%以内。最近一期，同行业可比上市公司毛利平均下滑8.18%，发行人的毛利同比下降4.72%，与同行业情况基本一致，由于各项费用和资产减值损失的减少，同行业可比公司的扣非后归母净利润能够与上年基本持平或略有增长。发行人的子公司北铜新材和侯马

北铜正在进行项目建设，尚未盈利，对公司整体业绩产生了一定影响，导致公司扣非后归母净利润小幅下降。

2022年，除西部矿业和云南铜业外，其余可比上市公司扣除非经常损益后归属母公司净利润均出现不同程度的下降。2022年西部矿业以权益法核算的长期股权投资收益同比增加83,924.24万元，剔除上述影响后，西部矿业2022年度扣除非经常损益后归属母公司净利润亦出现同比下滑。云南铜业在2022年完成对迪庆有色38.23%股权的收购，业绩大幅上升。

综上所述，2022年度发行人业绩变动情况与同行业可比公司基本一致，2023年1-9月，同行业可比公司业绩基本与上年同期持平，在建工程项目建设影响了公司整体业绩，导致扣非后归母净利润小幅下滑。

（五）相关影响因素是否将持续，公司对大宗商品价格波动及行业周期性风险采取的应对措施及有效性

2023年1-9月，受硫酸价格下降以及管理费用上升等因素的影响，公司业绩同比下滑。截至2023年10月末，阴极铜价格在经历了2023年5月的大跌后，逐步反弹，目前维持在68,000元/吨左右震荡。黄金价格则逐步涨至470元/克左右。未来随着经济的逐步复苏、铜价的逐步反弹以及金价的逐步上涨，公司阴极铜和黄金业务的恢复及增长会降低硫酸业务对公司业绩的不利影响，整体而言对公司业绩的不利影响因素将逐步减弱，不会长期持续。

发行人采取了一系列措施来提高公司的盈利水平，应对行业周期性风险，具体包括：①密切关注阴极铜市场动态，加强阴极铜的套期保值管理；②提升冶炼回收率和稀贵金属回收率等生产经营指标；③加强采购管理，在铜精矿市场价格大幅波动时，合理控制采购节奏；④加强成本费用管控，进一步控制成本费用规模。

此外，本次向特定对象发行股票募集资金将进一步扩大发行人的资产规模，促进产品向下游延伸，完善整体产业布局，增强发行人抗周期性波动风险的能力。

综上，随着铜价的反弹，金价的逐步上涨，导致公司一年及一期毛利率和净利润下滑的主要不利因素正逐步消除，发行人已经采取有效措施应对大宗商品价格

波动及行业周期性风险。

二、预付款项的具体内容，包括预付对象、采购内容、账龄、期后结转情况等，结合发行人采购模式、结算政策以及同行业可比公司情况，分析预付款项规模较大及变动的的原因，发行人预付款项规模是否具有商业合理性，减值计提是否充分

(一) 预付款项的具体内容

报告期各期末，公司预付款项账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2023年9月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	82,215.46	99.97%	49,657.34	99.97%	49,887.33	97.56%	52,786.36	95.93%
1至2年	24.24	0.03%	0.66	0.001%	56.84	0.11%	1,360.15	2.47%
2至3年					312.63	0.61%	229.85	0.42%
3年以上			12.87	0.03%	877.86	1.72%	648.02	1.18%
合计	82,239.70	100.00%	49,670.88	100.00%	51,134.67	100.00%	55,024.37	100.00%

2023年9月末公司预付款项前五大的采购内容、账龄及期后结转情况如下：

序号	供应商名称	采购内容	预付款项余额 (万元)	预付账款 占比	账龄	期后结转情况
1	ADVAITA EAST TRADE DMCC	铜原料	29,776.60	36.21%	1年以内	截至2023年10月末，已经结转35.78%
2	Mitsubishi Corporation Rtm International Tte. Ltd.	铜原料	25,877.96	31.47%	1年以内	截至2023年10月末，已经结转31.93%
3	Metal Corp Trading AG	铜原料	11,483.03	13.96%	1年以内	截至2023年10月末，尚未结转
4	MRI TRADING AG	铜原料	10,939.87	13.30%	1年以内	截至2023年10月末，已经全部结转
5	连云港中条山有色 金属有限公司	货运代理费 及辅料	912.58	0.96%	1年以内	截至2023年10月末，已经结转56.72%
合计			78,990.03	95.90%		截至2023年10月末，上述预付账款前五大合计已经结转38.45%

2022 年末公司预付款项前五大的采购内容、账龄及期后结转情况如下：

序号	供应商名称	采购内容	预付款项余额（万元）	预付账款占比	账龄	期后结转情况
1	Hartree Metals LLC	铜原料	30,044.38	60.49%	1 年以内	截至 2023 年 5 月，已经全部结转
2	FREEPOINT METALS & CONCENTRATES LLC	铜原料	11,448.59	23.05%	1 年以内	截至 2023 年 5 月，已经全部结转
3	CITIC METAL(HK) LIMITED	铜原料	5,426.48	10.92%	1 年以内	截至 2023 年 4 月，已经全部结转
4	国网山西省电力公司运城供电公司	电费	1,374.77	2.77%	1 年以内	截至 2023 年 1 月，已经全部结转
5	中车戚墅堰机车有限公司	备件材料	219.20	0.44%	1 年以内	截至 2023 年 6 月，已经全部结转
合计			48,513.42	97.67%	-	-

2021 年末公司预付款项前五大的采购内容、账龄及期后结转情况如下：

序号	供应商名称	采购内容	预付款项余额（万元）	预付账款占比	账龄	期后结转情况
1	MRI TRADING AG	铜原料	23,995.46	46.93%	1 年以内	截至 2022 年 4 月，已经全部结转
2	MINERA ESCONDIDA LIMITADA	铜原料	14,159.18	27.69%	1 年以内	截至 2022 年 2 月，已经全部结转
3	METCO SUISSE AG	铜原料	5,810.62	11.36%	1 年以内	截至 2022 年 5 月，已经全部结转
4	HONG KONG KINCO INTERNATIONAL DEVELOPMENT CO.LIMITED	铜原料	4,705.29	9.20%	1 年以内	截至 2022 年 6 月，已经全部结转
5	国网山西省电力公司运城供电公司	电费	1,122.73	2.20%	1 年以内、1-2 年、2-3 年及 3 年以上	截至 2022 年 12 月，已经全部结转
合计			49,793.28	97.38%	-	-

2020 年末公司预付款项前五大的采购内容、账龄及期后结转情况如下：

序号	供应商名称	采购内容	期末余额（元）	预付账款占比	账龄	期后结转情况
1	MRI TRADING AG	铜原料	28,219.76	51.29%	1 年以内	截至 2021 年 5 月，已经全部结转
2	CLIVEDEN TRADING AG	铜原料	13,052.43	23.73%	1 年以内	截至 2021 年 6 月，已经全部结转
3	TRAFIGURAPTE.LTD.	铜原料	7,381.72	13.42%	1 年以内	截至 2021 年 4 月，已经全部结转

4	上海中条山国际贸易有限公司	铜原料	3,242.24	5.89%	1年以内	截至2021年2月, 已经全部结转
5	国网山西省电力公司运城供电公司	电费	1,113.16	2.02%	1年以内、1-2年、2-3年及3年以上	截至2022年12月, 已经全部结转
合计			53,009.31	96.35%	-	-

(二) 结合发行人采购模式、结算政策, 分析预付款项规模较大及变动的原因

北方铜业的采购产品主要包括原料采购、能源采购以及生产辅料采购。

1、原料采购

原材料采购以外购铜原料为主, 为释放公司电解车间产能, 北方铜业会根据情况采购一定数量的杂铜及粗铜作为补充, 实际采购数量依市场情况而定。外购铜原料主要分为进口铜精矿及粗铜和外购国内铜精矿、粗铜及杂铜等。

(1) 进口铜精矿和粗铜。在国外供应商完成铜精矿加工环节后, 公司与国际贸易商在参照 LME 铜金属市场价格基础上, 按照 TC/RC (铜精矿粗炼费/精炼费) 的方式确定进口铜精矿的采购价格。此外, 公司也会进口一部分粗铜, 粗铜定价参考 LME 铜金属市场价格基础上扣除 RC (精炼费)。

公司与国外供应商采用信用证及预付款的结算模式, 公司开立信用证, 供应商收到信用证后发货。发货后公司取得提单并支付临时发票金额 90%以上货款, 货物到港后根据临时发票清关, 清关后运输至发行人指定地点, 待化验结算后供应商出具最终发票、验收单、称重单、湿度证明后发行人支付剩余款项或供应商退还差额款项。其中, 公司开立信用证及收到提单并支付临时发票金额 90%以上货款时, 发行人会确认大额的预付款项。

(2) 外购国内铜精矿、粗铜及杂铜等。国内铜精矿、粗铜及杂铜的采购价格在 SHFE 当月阴极铜结算价加权均价的基础上, 由买卖双方协商确定。国内铜精矿、粗铜及杂铜主要通过电汇方式进行结算。公司与国内供应商一般采用“先货后款”的方式结算, 即供应商产品经化验并入库后, 公司才会向国内供应商支付货款。公

司在与国内供应商合作时，会确认大额的应付账款。

2、能源采购

北方铜业的能源采购主要为电解环节所需的电力，由属地供电公司提供，价格均按属地供电公司所确定的电价执行。由于电费需要提前支付，因此公司会对属地的供电公司存在大额的预付款项。

3、生产辅料及相关服务

生产辅料主要包括炸药、导爆管等民爆品，选矿药剂，研磨用钢球等，相关服务主要包括货代服务和货运服务等。其中民用爆破品、危险化学品等特殊物资，按公安部门规定的采购程序向拥有合法资质的供应商采购，其余辅料和服务的采购根据生产部门申报的物资采购计划及库存情况制定采购方案，实施采购时，物资采购部门根据价格、质量等因素综合确定供应商。公司与国内辅料供应商一般采用“先货后款”的方式结算，即供应商的产品验收后，公司才会向国内供应商支付货款。公司与提供货代服务和运输服务的供应商在结算时，多采用预付款方式结算。

综上，公司在进口铜原料、能源采购、货代服务及运输服务采购时均采用预付款模式结算，从而确认大额的预付款项。由于报告期各期末，铜精矿入库和货代清关随着当年采购及生产计划不同而存在一定变化，导致预付款项规模发生一定程度的变化。

（三）同行业可比公司情况，发行人预付款项规模是否具有商业合理性，减值计提是否充分

公司与同行业上市公司预付款项占总资产的比例对比情况如下：

公司名称	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
江西铜业	0.99%	0.65%	1.08%	0.85%
铜陵有色	8.54%	9.25%	13.27%	6.30%
云南铜业	8.56%	11.21%	10.27%	6.79%
西部矿业	0.46%	0.39%	0.23%	0.67%

白银有色	4.53%	3.70%	5.75%	3.39%
平均	4.61%	5.04%	6.12%	3.60%
北方铜业	6.56%	4.83%	5.24%	6.07%

如上表所示，同行业上市公司预付款项占总资产的比例波动较大，并且各可比上市公司预付款项占总资产的比例没有明显的变化趋势，上述情况与发行人基本相同。

侯马北铜将在四季度进行试运行，为确保试运行的顺利进行，公司需要外购充足的铜原料。因此，最近一期预付账款占比有所提高。

各可比上市公司的预付款项占比与其自身经营计划和业务结构直接相关。西部矿业自产铜精矿充足，外购铜精矿较少，因此预付款项占比较低。铜陵有色和云南铜业铜精矿自给率较低，需要大量进口铜精矿，因此预付款项占比较高。发行人自给率高于铜陵有色和云南铜业，低于西部矿业，所以预付款项占比介于二者之间，预付款项规模具有合理性。

报告期内，公司的预付款项账龄主要为1年以内，长账龄预付款项占比较小。截至2023年9月30日，账龄1年以内预付款占比达到99.97%。预付款期后结转情况良好。报告期内，同行业上市公司也未对预付款项进行计提减值，与发行人一致。因此，发行人未对预付账款进行计提减值具有合理性。

三、结合预付款项、应付款项、资金收支等相关情况，分析报告期内发行人对主要供应商的实际采购付款金额与确认的采购额是否匹配，是否符合相应采购合同约定的结算方式及结算进度，是否存在无真实交易背景的采购付款情形

（一）实际采购付款金额与确认的采购额的匹配情况

报告期内，发行人对主要供应商的实际采购付款金额与确认的采购额如下：

单位：万元

2023年1-9月							
供应商名称	采购额	采购占营业成本的比	期初应付账款	期初预付账款	期末应付账款余额	期末预付账款余额	当期资金支付金额

		例					
ADVAITAE ASTTRADE DMCC	157,728.24	26.65%	3,449.23	-		29,776.60	190,954.07
HartreeMetal sLLC	59,391.09	10.03%	-	30,044.38			29,346.71
MRITRADI NGAG	47,460.14	8.02%	-	-		10,939.87	58,400.01
贵溪市淼鑫 铜业有限公司	37,668.82	6.36%	4,569.91	-	3,810.82		43,324.86
TRAFIGUR APTE.LTD. (托克)	36,650.53	6.19%	-	-	703.40		35,947.12
合计	338,898.81	57.25%	-	-	-	-	-
2022 年							
供应商名称	采购额	采购占 营业成 本的比例	期初应 付账款	期初预付 账款	期末应付账 款余额	期末预付账 款余额	当期资金支 付金额
CITIC METAL(HK) LIMITED	121,018.80	12.86%	-	-	-	5,426.48	126,445.28
MRI TRADING AG	115,302.23	12.25%	-	23,995.46	-	-	91,306.76
Hartree Metals LLC	76,189.12	8.10%	3,710.90	-	-	30,044.38	109,944.40
ADVAITA EAST TRADE DMCC	68,593.68	7.29%	-	-	3,449.23	-	65,144.45
FREEPOINT METALS & CONCENTR ATES LLC	52,653.10	5.60%	-	-	-	11,448.59	64,101.68
合计	433,756.92	46.10%	-	-	-	-	-
2021 年							
供应商名称	采购额	采购占 营业成 本的比例	期初应 付账款	期初预付 账款	期末应付账 款余额	期末预付账 款余额	当期资金支 付金额
Hartree Metals LLC	134,588.40	18.11%	-	-	3,710.90	-	130,877.50
MRI TRADING AG	130,131.33	17.51%	-	28,219.76	-	23,995.46	125,907.03

TRAFIGUR A PTE.LTD	53,495.36	7.20%	-	7,381.72	-	-	46,113.64
C & D (SINGAPOR E) BUSINESS PTE.LTD.	44,271.17	5.96%	-	-	-	-	44,271.17
贵溪市佳汇 聚工贸有限公司	42,208.15	5.68%	133.52	-	4.86	-	47,823.86
合计	404,694.40	54.46%	-	-	-	-	-
2020 年							
供应商名称	采购额	采购占 营业成 本的比例	期初应 付账款	期初预付 账款	期末应付账 款余额	期末预付账 款余额	当期资金支 付金额
TRAFIGUR A PTE.LTD.	88,919.14	17.87%	2,064.31	-	-	7,381.72	98,365.18
CLIVEDEN TRADING AG	61,628.49	12.38%	247.82	-	-	13,052.43	74,928.74
MRI TRADING AG	56,542.49	11.36%	-	24,548.66	-	28,219.76	60,213.60
IXM (埃可 森)	26,654.56	5.36%	-	18,471.91	-	60.84	8,243.49
山西中条山 集团胡家峪 矿业有限公 司	21,201.41	4.26%	2,055.49	-	2,466.00	-	23,547.08
合计	254,946.09	51.23%	-	-	-	-	-

注：以上数据采购金额均不含税，国内供应商的应付账款、预付账款与支付金额都含税。国外供应商的金额均不含税。

综上，发行人对主要供应商的实际采购付款金额与确认的采购额匹配。

(二) 是否符合相应采购合同约定的结算方式及结算进度

公司与国外原材料供应商采用信用证及预付款的结算模式，一般情况下结算方式和结算进度如下：公司开立信用证，供应商收到信用证后发货。发货后公司取得提单并支付临时发票金额 90%以上货款，货物到港后根据临时发票清关，清关后运输至发行人指定地点，待化验结算后供应商出具最终发票、验收单、称重单、湿度证明后发行人支付剩余款项或供应商退还差额款项。

国内铜精矿、粗铜及杂铜的采购价格在 SHFE 当月阴极铜结算价加权平均价的基础上，由买卖双方协商确定。国内铜精矿、粗铜及杂铜主要通过电汇方式进行结算。公司与国内供应商一般采用“先货后款”的方式结算，即供应商产品经化验并入库后，公司才会向国内供应商支付货款。

报告期内，公司与主要供应商结算条款如下：

序号	供应商名称	合同名称	合同约定的结算条款
1	Hartree Metals LLC	Copper Concentrates Sale and Purchase Agreement (22HTM-04)	<p>1、在货物到达交货地点前 5 个工作日，公司向供应商开具该批货物形式发票金额 100% 的信用证；</p> <p>2、供应商向公司签发临时发票，公司根据有关仓单等装运单据支付临时发票金额的 95%；</p> <p>3、待公司收到货物化验结算单后，供应商开具最终发票、最终称重单、湿度单和化验单，公司根据上述单据支付最终发票金额的剩余部分，如果出现供应商收到款项超过最终发票金额的情况，供应商应于 5 个工作日内向公司退回该上述差额款项。</p>
2	ADVAITA EAST TRADE DMCC	Sale Contract (22AET-08)	<p>1、公司应在货物预定装运月份的前一个月底向供应商开具该批货物形式发票金额 100% 的信用证；</p> <p>2、待供应商开具临时发票、铁路提单、临时化验单、称重单后，公司需支付该批货物临时发票金额的 95%；</p> <p>3、待公司收到货物化验结算后，供应商开具最终发票、最终称重单、湿度单和化验单后，公司支付剩余货款。</p>
3	MRI TRADING AG	Contract (22MIR-02)	<p>1、公司应在预定装运月份开始前向供应商开具信用证，信用证具体金额以货物装运前的重量和形式发票开具前 2 个完整日历周内平均价格为计算依据，并按装运价值的 110% 进行调整；</p> <p>2、基于信用证，在供应商向公司提供装船清单、临时化验单、称重单、湿度单和临时发票后，公司支付第一次临时付款，付款额为临时发票金额的 95%；</p> <p>3、在船舶到达卸货港后的 50 个日历日或之后，供应商依据最终化验单和称重单后出示第二份临时发票，第二份临时发票的金额为货款总额减去第一次临时付款金额；</p> <p>4、根据最终化验单、称重单、单价等确定该批货物价格，供应商开具最终发票，双方根据最终发票金额减去第一次临时付款金额和</p>

			第二次临时付款金额确定最终双方支付款项。
4	FREEPOINT METALS & CONCENTRATES LLC	COPPER CONCENTRATE FRAME SALES AGREEMENT (22FP-01)	<p>1、该信用证由卖方认可的优质银行开具，币种为美元。信用证应在预定装运月份前开具。该信用证应按卖方形式发票金额的 100.0% 开立。</p> <p>2、并应规定在通知行柜台凭卖方提交的原始装运单据即期承付 95.0%的临时发票金额作为首批临时付款。其中，原始装运单据包括租船合同或提单合同、临时重量、湿度证书以及临时化验证书。</p> <p>3、信用证应提供第二笔临时付款，根据铜精矿估计价值的 100.0%（扣除第一笔临时付款的金额）进行支付，需在船舶抵达卸货港后 45 天内支付。</p> <p>4、最终重量和水分证明、铜、银和金的最终化验证书确定后买方支付剩余款项。如卖方因收到超过最终发票金额的临时付款而欠买方债务，卖方应在收到买方通知后 5 个工作日内通过电汇将差额支付给买方。</p>
5	C & D (SINGAPORE) BUSINESS PTE.LTD.	Copper Concentrates Sales Contract (22CM-03)	<p>1、付款方式为不可撤销的跟单信用证。如果买方开立即期信用证，开具基础为卖方形式发票价值的 100%。如果买方选择开立 90 天的远期信用证，则应按 3 个月伦敦银行同业拆借利率加 2.5%的年利率收取利息，以形式发票价值的 95%为开具基础。信用证必须在装运月份之前开具。</p> <p>2、买方根据卖方提供的海运提单或租船合同提单、临时发票、临时重量和湿度证书、临时化验证书等文件，支付该批货物临时发票金额的 95%。</p> <p>3、根据最终发票、最终重量和水分证明、铜、银和金的最终化验证书，买方支付剩余款项。如卖方因收到超过最终发票金额的临时付款而欠买方债务，卖方应在收到买方通知后 5 个工作日内通过电汇将差额支付给买方。</p>
6	TRAFIGURA PTE.LTD.	TRAFIGURA SALES CONTRACT (22TRAI-10)	<p>1、买方以信用证方式结算，该信用证需要由卖方认可的银行开具，开具基础为卖方形式发票价值的 100%。</p> <p>2、买方根据卖方提供的铁路运输提单、临时发票、临时重量和湿度证书、临时化验证书、生产商签发或由当地商会签发的合法化原产地证书文件，支付该批货物临时发票金额的 95%。</p> <p>3、最终付款在卖方出示最终发票后支付。如果卖方因收到超过最终发票金额的临时付款时，则卖方应在被通知最终重量、最终化验和最终价格后的 3 个营业日内通过电汇将差额重新支付给买方。</p>

7	贵溪市淼鑫铜业有限公司	阳极铜供需合同 (SXBFTY/23/M)	对合同约定的供货量，在货到三日之内公司凭磅单及供应商品质预报单三个工作日内付80%含铜预结算款，公司需于样品制备完成后七个工作日内报出化验结果；双方无异议后，供应商提供书面申请结算，由公司负责出具结算单并凭供应商开具的阳极铜含铜、含银13%增值税票、含金普通税票结算，经公司审核无误后三个工作日内办理最终结算货款。
8	贵溪市佳汇聚工贸有限公司	杂铜供需合同 (ZTSJN/21/M—003#)	对合同约定的月供量，在货到三日之内公司凭磅单及供应商品质预报单三个工作日内预付80%含铜款；公司需于到货后七个工作日内报出化验结果；双方无异议后，供应商提供书面申请结算，由公司负责出具结算单并凭供应商出具的杂铜（铜管、铜杆）含铜、含银13%增值税票、含金普通税票结算，经公司审核无误后三个工作日内办理最终结算货款。

注：一般情况下，形式发票的价格以开具发票前5个LME市场日的平均价格为基础。临时发票的价格基于海运提单日期前5个LME市场日的平均价格为基础。

报告期内，公司使用信用证和预付款方式符合合同约定的结算方式和结算进度，不存在无真实交易背景的采购付款。

四、结合存货结构、备货政策、采购、成产及交付周期等，说明存货规模较大的原因及合理性，与同行业可比公司的对比情况及差异原因

（一）存货结构情况

报告期各期末，公司存货情况具体如下：

单位：万元

项目	2023年9月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2021年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
原材料	124,811.34	52.44%	36,862.85	21.98%	33,166.89	12.25%	34,212.82	17.15%
自制半成品及在产品	96,437.37	40.52%	113,009.72	67.37%	137,121.51	50.63%	89,597.93	44.92%
产成品	16,767.35	7.04%	17,868.76	10.65%	100,536.84	37.12%	75,671.16	37.93%
合计	238,016.06	100.00%	167,741.33	100.00%	270,825.25	100.00%	199,481.91	100.00%

发行人存货由原材料、自制半成品及在产品和产成品构成。发行人原材料主要为铜精矿；自制半成品及在产品主要为生产流转过程中的铜、金、银和阳极泥等物

料；产成品为阴极铜、金锭和银锭等。由于阴极铜为大宗商品，市场价格波动较大，公司的存货周转速度较快，故公司各期末的存货金额波动较大。

（二）备货政策，采购、生产、发运及交付周期

1、备货政策

公司主要产品所需要的原材料主要为铜精矿，铜精矿为大宗商品，原材料价格受市场波动影响较大，采购价格较为透明。为保证供应的稳定性和价格的相对优势，公司与主要原材料供应商签署框架采购协议。公司采购部门通过对市场需求、铜价走势变动的分析判断，在价格波谷段适当增加采购，在以供应生产的基础上储备适度原材料库存，降低原材料价格波动对公司业绩的影响。

2、采购、生产、发运及交付周期

（1）采购周期。公司主要通过进口方式采购铜精矿，公司的采购周期视铜精矿原产国不同而不同，一般情况下，从海外装港到国内港口卸港需 40-45 天，从港口清关到最终产品运输入库需要 20 天的时间，采购总周期 60 天左右。由于境外铜精矿的采购周期相对较长，公司需要采用提前备货等方式以规避采购周期较长可能带来原材料供应不足的影响。

（2）生产周期。公司从铜精矿入库到最终产出阴极铜的平均生产周期约 3 个月左右。

（3）发运及交付周期。公司一般情况下与客户约定待其来现场提货后，产品的风险报酬即发生转移，公司便确认收入。因此公司的发运及交付周期非常短，客户办理完成提货手续后，即可完成产品交付。

（三）同行业公司情况

报告期各期末，公司存货账面价值占总资产比例分别为 **22.02%、27.76%、16.31%** 和 **18.99%**。公司与同行业上市公司存货占比的比较情况如下：

公司名称	2023 年 9 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
江西铜业	20.44%	22.75%	22.96%	23.20%

铜陵有色	20.87%	27.94%	26.58%	29.33%
云南铜业	26.22%	25.84%	27.73%	30.10%
西部矿业	5.49%	6.56%	6.41%	6.56%
白银有色	27.60%	31.37%	26.21%	25.61%
平均	20.12%	22.89%	21.98%	22.96%
北方铜业	18.99%	16.31%	27.76%	22.02%

报告期内，2021 年末铜价处于高位时，公司提高备货规模导致当年存货占比略高于同行业。2022 年，阴极铜和黄金价格均处于反弹趋势，公司加大了产品的销售力度，全年公司的阴极铜销售量同比上升 13.81%，黄金销售量同比上升 47.83%，产成品库存余额大幅下降，存货规模有所下降，导致 2022 年末存货占比略低于同行业平均水平。总体来看，公司存货占比与同行业上市公司平均值基本一致，不存在重大差异。公司存货占总资产比重相对较高符合所处行业的特点，具有合理性。

（四）存货规模较大的原因及合理性

公司主要的原材料为铜精矿。报告期末公司原材料余额较高，主要原因为公司外购的铜精矿主要依靠进口，采购运输周期较长，公司需要采用提前备货的方式以规避采购周期较长可能带来原材料供应不足的影响，导致期末存货金额较高。

公司自制半成品及在产品主要为生产流转过程中的铜、金、银和阳极泥等物料。公司火法冶炼的生产环节包括熔池熔炼、转炉吹炼、阳极炉精炼和电解精炼，需要制成冰铜、粗铜和阳极铜等在产品，生产工艺流程复杂，生产周期长，导致期末在产品的余额较高。此外，目前冶炼生产中还强调对各种稀贵金属的综合回收利用，稀贵金属的提取工艺较为复杂，会进一步提高期末在产品的金额。

公司库存商品主要为阴极铜、金锭及银锭。公司为应对市场价格变动的需求，会保有一定规模的阴极铜作为库存储备。同时，考虑到金锭和银锭作为市场上的标准化产品，变现风险较低，因此公司会按照市场价格情况制定相应的销售计划，满足相应条件（如达到预期价格）后才会出售，也会导致存货余额较高。

五、结合存货库龄、期后结转、在手订单情况，说明存货跌价计提是否充分

（一）存货跌价准备计提情况

1、公司存货跌价准备计提政策

资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值时，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

公司存货跌价准备计提政策与企业会计准则没有显著差异，均是通过存货的成本与可变现净值孰低计提或转回存货跌价准备。

2、存货跌价准备计提金额

报告期各期末，公司存货余额及存货跌价准备的计提情况如下：

单位：万元

2023年9月30日				
类别	账面余额	比例	存货跌价准备/合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	124,844.27	52.02%	32.93	124,811.34
自制半成品及在产品	98,264.95	40.94%	1,827.58	96,437.37

产成品及库存商品	16,897.85	7.04%	130.50	16,767.35
合计	240,007.07	100.00%	1,991.01	238,016.06
2022年12月31日				
类别	账面余额	比例	存货跌价准备/合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	36,998.49	21.76%	135.64	36,862.85
自制半成品及在产品	114,873.62	67.56%	1,863.90	113,009.72
产成品及库存商品	18,162.79	10.68%	294.03	17,868.76
合计	170,034.91	100.00%	2,293.57	167,741.33
2021年12月31日				
类别	账面余额	比例	存货跌价准备/合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	34,718.42	12.55%	1,551.52	33,166.89
自制半成品及在产品	140,107.71	50.65%	2,986.20	137,121.51
产成品及库存商品	101,818.96	36.80%	1,282.12	100,536.84
合计	276,645.09	100.00%	5,819.85	270,825.25
2020年12月31日				
类别	账面余额	比例	存货跌价准备/合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	34,234.70	16.90%	21.88	34,212.82
自制半成品及在产品	91,749.78	45.29%	2,151.85	89,597.93
产成品及库存商品	76,591.58	37.81%	920.42	75,671.16
合计	202,576.06	100.00%	3,094.15	199,481.91

(二) 存货库龄、期后结转和在手订单情况

1、存货库龄

报告期各期公司存货周转率分别为 2.43 次、3.16 次、4.29 次和 2.92 次，存货周转率较高，且保持逐步上升趋势。报告期内，公司存货周转良好，不存在大量积压存货的情况。报告期各期末，公司存货库龄情况如下：

单位：万元

2023年9月30日					
项目	库龄1年以内	占比	库龄1年以上	占比	账面余额合计
原材料	124,844.27	52.02%	0.00	0.00%	124,844.27
在产品	96,437.37	40.18%	1,827.58	0.77%	98,264.95
库存商品	16,897.85	7.04%	0.00	0.00%	16,897.85
合计	238,179.49	99.24%	1,827.58	0.77%	240,007.07
2022年12月31日					
项目	库龄1年以内	占比	库龄1年以上	占比	账面余额合计
原材料	36,998.49	21.76%	0.00	0.00%	36,998.49
在产品	113,046.05	66.48%	1,827.58	1.08%	114,873.62
库存商品	18,162.79	10.68%	0.00	0.00%	18,162.79
合计	168,207.33	98.93%	1,827.58	1.08%	170,034.91
2021年12月31日					
项目	库龄1年以内	占比	库龄1年以上	占比	账面余额合计
原材料	34,718.42	12.55%	0.00	0.00%	34,718.42
在产品	138,023.76	49.89%	2,083.95	0.76%	140,107.71
库存商品	101,818.96	36.80%	0.00	0.00%	101,818.96
合计	274,561.14	99.25%	2,083.95	0.76%	276,645.09
2020年12月31日					
项目	库龄1年以内	占比	库龄1年以上	占比	账面余额合计
原材料	34,234.70	16.90%	0.00	0.00%	34,234.70
在产品	89,665.83	44.26%	2,083.95	1.03%	91,749.78
库存商品	76,591.58	37.81%	0.00	0.00%	76,591.58
合计	200,492.11	98.97%	2,083.95	1.03%	202,576.06

各期末存货库龄分布合理，库龄结构正常，符合企业实际生产经营特点。

2、期后结转情况

公司的主要产品阴极铜、金锭和银锭均为大宗商品，流通性好，变现能力强。截至2023年9月30日，公司报告期各期末存货的期后整体结转情况较好，不存

在滞销的情况。

单位：万元

项目	2023年9月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
存货	240,007.07	170,034.91	276,645.09	202,576.06
截至2023年10月31日已销售金额	66,407.85	168,207.33	274,561.14	200,492.11
期后结转率	27.67%	98.93%	99.25%	98.97%

3、在手订单情况

公司的主要产品阴极铜、金锭和银锭变现能力强。公司生产的阴极铜符合《国标 GB/T467-2010》中关于 A 级铜的技术标准，金锭符合《国标 GB/T 4134-2015》中关于金锭的技术标准，银锭符合《国标 GB/T 4135-2002》中关于 IC-Ag99.99 的技术标准，上述产品均为上海期货交易所注册产品，可用于期货履约交割，产品变现难度小。

公司销售分长单客户和短单客户，短单客户占比较高，视铜价不同公司会及时制定销售策略，调整长单客户和短单客户的占比。对于公司而言，短单客户单次订货量小，订货频繁，且难以预计年度内阴极铜或黄金的具体需求数量，因此截至某一时点公司短单订单数量难以反映公司实际的产品需求情况。长单客户方面，公司每年会与其签署长单协议。截至本回复出具日，公司与部分长单客户签署的正在履行的长期销售合同有与重庆平湖金龙贸易有限公司签署的 2.4 万吨《阴极铜买卖合同》、与中铝国际贸易集团有限公司签署的 0.8 万吨《工矿产品购销合同》、与中国兵工物资集团有限公司签署的 1.1 万吨《阴极铜购销合同》、与上海铜升实业有限公司签署的 0.6 万吨《阴极铜买卖合同》、与上海智立金属材料有限公司签署的 0.6 万吨《阴极铜买卖合同》等，合计数量约 5.5 万吨。

（三）同行业存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司与同行业上市公司的存货跌价计提比例如下：

公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
------	-----------	--------	--------	--------

江西铜业	1.93%	2.26%	1.49%	1.14%
铜陵有色	2.33%	2.37%	2.82%	3.14%
云南铜业	0.68%	0.75%	1.58%	0.31%
西部矿业	0.77%	1.17%	0.58%	0.79%
白银有色	2.90%	1.75%	0.65%	1.10%
平均	1.72%	1.66%	1.42%	1.29%
北方铜业	1.44%	1.35%	2.10%	1.53%

注：同行业各可比上市公司未在 2023 年季报中披露存货跌价计提金额，因此选用 2023 年 1-6 月的数据进行对比。

江西铜业和铜陵有色除铜矿开采冶炼业务外，其业务还覆盖下游的铜加工业务，白银有色还存在金属铅的业务，因此各家存货跌价计提比例存在些许差异。但总体而言，公司存货跌价计提比例整体与同行业上市公司平均水平基本一致，不存在重大差异。

公司存货跌价准备计提严格遵循会计政策，与存货库龄、期后结转和在手订单情况相匹配。计提比例与同行业上市公司不存在较大差异，公司存货跌价准备计提充分。

六、最近一期末货币资金的主要构成情况、具体用途及存放管理情况，是否存在使用受限、与关联方资金共管或银行账户归集、关联方非经营性资金占用等情况，利息收支与货币资金余额、借款余额是否匹配，结合同行业可比上市公司情况说明在货币资金余额较高的同时长短期借款金额较高的原因及合理性

（一）最近一期末货币资金的主要构成情况、具体用途及存放管理情况，是否存在使用受限、与关联方资金共管或银行账户归集、关联方非经营性资金占用等情况

1、最近一期末货币资金的主要构成情况和具体用途

截至 2023 年 9 月末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年9月30日
现金	-
银行存款	52,416.55
其他货币资金	47,938.44
合计	100,354.99

报告期末，公司不持有现金，银行存款主要用于公司日常生产经营、支付员工工资、购建固定资产、缴纳税费和偿还银行借款等；其他货币资金主要为信用证保证金和期货保证金。

2、货币资金的存放管理情况及使用受限情况

公司银行存款存放于银行账户，用于日常生产经营；其他货币资金主要存放于公司银行账户，少部分存放期货账户，主要系各类保证金、担保金等。截至2023年9月30日，公司的货币资金存放情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	存款机构	货币资金金额	受限资金金额	受限原因
1	北方铜业	工商银行	2,785.66		
2	北方铜业	交通银行	57.50		
3	北方铜业	光大银行	0.08		
4	山西北铜	中国银行	7,717.98	7,102.54	开立进口信用证、黄金租赁业务
5	山西北铜	中信银行	1,687.37	1,668.73	开立进口信用证
6	山西北铜	招商银行	1,043.43	524.46	开立进口信用证
7	山西北铜	邮政储蓄银行	46.61		
8	山西北铜	兴业银行	3,587.63	3,537.00	开立进口信用证
9	山西北铜	浦发银行	239.97	19.03	开立进口信用证
10	山西北铜	平安银行	3,876.60	3,825.00	开立进口信用证
11	山西北铜	农业银行	19.13		
12	山西北铜	垣曲农商行	9,099.23		

13	山西北铜	农业发展银行	14.66		
14	山西北铜	民生银行	2,122.60	1,681.14	开立进口信用证
15	山西北铜	晋商银行	106.64		
16	山西北铜	进出口银行	4,664.91	4,400.06	开立进口信用证
17	山西北铜	交通银行	5,106.45	4,956.99	开立进口信用证
18	山西北铜	建设银行	8,883.33	6,860.00	开立进口信用证
19	山西北铜	华夏银行	12.87		
20	山西北铜	国家开发银行	178.26		
21	山西北铜	光大银行	894.98	884.24	开立进口信用证
22	山西北铜	工商银行	17,878.86	8,097.29	开立进口信用证、 黄金租赁业务
23	山西北铜	富邦华一银行	0.10		
24	山西北铜	渤海银行	82.90		
25	山西北铜	上海期货交易所 期货保证金	4,381.96		期货保证金
26	北铜新材	建设银行	18.53		
27	北铜新材	中国银行	1.84		
28	北铜新材	国家开发银行	5.21		
29	北铜新材	进出口银行	13.36		
30	北铜新材	交通银行	0.06		
31	北铜新材	兴业银行	0.05		
32	北铜再生资源	工商银行	18.88		
33	北铜再生资源	兴业银行	0.68		
34	侯马北铜	工商银行	1,919.77		
35	侯马北铜	建设银行	1.88		
36	侯马北铜	侯马农商行	4.07		
37	侯马北铜	中国银行	0.83		
38	侯马北铜	进出口银行	3.65		
39	侯马北铜	交通银行	9,618.45		

40	侯马北铜	国家开发银行	457.98		
41	铜蓝检测	工商银行	1.92		
42	铜矿峪矿	工商银行	9,315.53		
43	铜矿峪矿	邮政储蓄银行	5.52		
44	铜矿峪矿	建设银行	0.04		
45	铜矿峪矿	农村商业银行	4,390.01	4,390.01	土地复垦专用账户
46	运输分公司	工商银行	16.41		
47	企业技术中心	工商银行	4.25		
48	物资设备部	工商银行	11.22		
49	动能分公司	工商银行	19.50		
50	垣曲冶炼厂	工商银行	18.86		
51	垣曲冶炼厂	建设银行	0.76		
52	计量检验部	工商银行	9.12		
53	销售部	工商银行	6.83		
54	上海分公司	宁波银行	0.09		
合计			100,354.99	47,946.48	

公司受限的银行存款为专户存储的土地复垦金，受限的其他货币资金主要为进口信用证业务保证金。截至 2023 年 9 月 30 日，公司的货币资金受限情况如下：

单位：万元

所有权受到限制的资产类别	2023 年 9 月 30 日	
	期末数	受限原因
其他货币资金-信用证保证金	43,554.47	进口信用证业务保证金
银行存款-土地复垦费	4,390.01	专户存储的土地复垦费
其他货币资金-黄金租赁开户保证金	2.00	黄金租赁业务开户的保证金
合计	47,946.48	-

3、与关联方资金共管或银行账户归集、关联方非经营性资金占用等情况

公司及子公司独立开立账户，各公司主体独立支配资金，货币资金均存放在各

公司相关账户内，公司及子公司货币资金与大股东及关联方资金权属明晰，不存在与大股东及关联方资金共管、银行账户归集等情形。

2020年和2021年，中条山集团存在对山西北铜的资金占用情形，上述资金占用在山西北铜置入上市公司前已全部偿还。2022年，中条山集团和山西舜王建筑工程有限公司存在对北铜新材的资金占用，上述资金占用在北铜新材置入上市公司前已全部偿还。除上述情形外，公司报告期内不存在其他关联方非经营性资金占用情形。

上市公司已经根据《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7号）及配套指引的有关要求进一步健全内部控制制度，梳理调整内部业务流程，优化资金往来相关的审批权限表，建立更加标准化、规范化的审批流程体系，完善相关规章制度。通过强化内控制度建设和提升管理效率，从制度与流程层面杜绝资金占用问题。

（二）利息收支与货币资金余额、借款余额是否匹配

1、利息收入与货币资金余额情况

报告期内，公司利息收入与货币资金余额如下所示：

单位：万元

项目	2023年9月30日/2023年1-9月	2022年12月31日/2022年度	2021年12月31日/2021年度	2020年12月31日/2020年度
期初货币资金余额	126,144.78	117,487.09	189,938.93	81,888.36
期末货币资金余额	100,354.99	126,144.78	117,487.09	189,938.93
平均货币资金余额	113,249.88	121,815.93	153,713.01	135,913.64
利息收入	951.09	1,217.58	1,396.69	4,492.39
计入利息收入的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-	3,516.66
货币资金产生的利息收入	951.09	1,217.58	1,396.69	975.73
平均利率	1.12%	1.00%	0.91%	0.72%

注1：平均货币资金余额=（期初货币资金余额+期末货币资金余额）/2。

注2：对2023年1-9月的平均利率进行了年化处理。

注3：2020年，中条山集团存在对山西北铜的非经营性资金占用，山西北铜收取了资金占用费。上述资金占用费计入利息收入，考虑到该部分利息收入并非由货币资金产生，因此计算时

予以扣除。

报告期内，公司平均利率水平分别为**0.72%、0.91%、1.00%和1.12%**，随着公司加强使用7天通知存款、单位协定存款等方式对资金进行管理，公司的平均利率水平逐年提高。

根据中国人民银行公布的存款基准利率，人民币活期存款的基准利率为0.35%，3个月定期存款基准利率为1.10%，6个月定期存款基准利率为1.30%，一年定期存款基准利率为1.50%，**协定存款利率在1.35%左右，通知存款利率在1.90%左右。**公司货币资金年化收益率处于**0.72%-1.12%**，**处在银行活期存款利率与通知存款利率和协定存款利率区间之内**，具有合理性，利息收入与货币资金余额相匹配。

2、利息支出与借款余额情况

报告期内，公司利息支出金额和借款金额及匹配情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
财务费用-利息支出	11,407.13	14,290.10	18,721.66	26,010.33
资本化利息	3,832.08	3,141.43	941.73	-
借款利息合计	15,239.22	17,431.53	19,663.39	26,010.33
借款平均余额	464,601.92	410,099.81	471,163.86	526,266.78
平均借款利率	4.37%	4.25%	4.17%	4.94%
实际借款利率区间	3.1%-6.34%	3.50%-4.90%	2.13%-5.75%	2.07%-5.75%

注1：借款平均余额=期初和期末借款余额平均值；借款余额=短期借款+长期借款+一年内到期的长期借款+一年内到期的应付债券+应付债券；**2023年1-9月**平均借款利率已年化。

注2：从2021年以来美元不断加息LIBOR不断上涨，美元借款利率从2.20%左右一直攀升至**2023年的6.34%左右**

最近一期末，**公司短期借款利率在3.40%左右，长期借款利率为4.15%至4.90%左右，外币借款利率在6.34%左右。**公司平均贷款利率为**4.37%**，在公司的银行贷款利率区间内。公司对外借款与利息支出具有匹配性。

（三）结合同行业可比上市公司情况说明在货币资金余额较高的同时长短期借款金额较高的原因及合理性；

1、发行人货币资金余额较高的同时长短期借款金额较高的原因及合理性

(1) 公司经营规模逐年扩大，需储备较多货币资金满足正常经营需求

截至 2023 年 9 月 30 日，公司货币资金余额中扣除受限资金外，可用于生产经营资金为 52,408.50 万元。目前，随着公司经营规模逐年扩大，向上游供应商支付的款项也随之增加，尤其公司在采购主要原材料铜精矿时普遍需要预付一定的货款，更进一步扩大了发行人对货币资金的需求，为满足正常周转的营运资金需求，公司需要储备较多货币资金用于正常生产经营。

经过测算，随着公司业务规模的扩大，公司未来三年的流动资金缺口为 155,354.29 万元，测算过程详见本回复“问题 2”之“七、结合最近一期末货币资金余额及未来营运资金缺口具体测算情况，说明本次募集资金用于补充流动资金的必要性和合理性。”因此，公司需要储备较多的货币资金。

(2) 公司通过增加银行借款的方式满足在建工程的资金需求

公司所处行业为重资产行业，需要大量资本性投入。公司的在建工程“年产 5 万吨高性能压延铜带箔和 200 万平方米覆铜板项目”总投资规模 239,648.00 万元，“铜矿峪矿新建尾矿库项目”总投资规模 176,134.00 万元，“侯马北铜年处理铜精矿 80 万吨综合回收项目”总投资规模 349,213 万元，均需要大量资金投入，公司通过银行借款的方式筹措上述在建工程所需资金，导致银行借款余额较高。

2、同行业可比上市公司情况

截至 2023 年 9 月末，发行人与同行业可比公司货币资金余额占有息负债余额的比率情况如下：

单位：万元

公司名称	货币资金余额	有息负债余额	货币资金余额占有息负债余额的比率
江西铜业	4,828,124.29	7,060,435.87	68.38%
铜陵有色	1,340,114.76	2,440,328.17	54.92%
云南铜业	590,536.13	1,438,784.46	41.04%

西部矿业	695,508.85	2,239,227.07	31.06%
白银有色	566,615.94	1,961,800.42	28.88%
平均			44.86%
发行人	100,354.99	540,479.46	18.57%

注：有息负债余额=短期借款+长期借款+一年内到期的其他非流动负债+应付债券

截至2023年9月末，同行业可比公司货币资金余额占有息负债余额的平均比例为**44.86%**，公司货币资金余额占有息负债余额比例为**18.57%**，低于同行业可比公司。主要原因为：（1）同行业公司有一定比例的有色金属贸易业务，贸易业务属于资金密集型行业，日常运营所需的流动资金规模较大。（2）同行业公司存在一定比例的铜加工业务，铜加工业务下游回款有信用期，此外还存在向上游预付原材料采购款以维持存货规模的需求，因此需要维持规模较大的现金。

在长短期借款金额较高的情况下，公司持有大额货币资金，但其所持货币资金的比例低于同行业平均水平。公司及同行业公司在长短期借款金额较高的情况下，均维持了较高水平的货币资金余额，符合行业经营特点。

七、报告期内所受行政处罚是否存在导致严重环境污染、严重损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为，发行人的具体整改措施及有效性，内部控制制度是否健全并得到有效执行

（一）报告期内所受行政处罚是否存在导致严重环境污染、严重损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为

1、报告期内所受行政处罚

截至本回复出具日，发行人及其控股子公司、分公司受到的罚款金额在5,000元以上的行政处罚具体情况如下：

序号	处罚时间	处罚决定书文号	被处罚人	处罚部门	处罚方式	罚款金额（万元）	处罚事由	处罚依据
1	2022.08.29	运环罚字（2022）11010号	动能分公司	运城市生态环境局	罚款	15.2	动能分公司的自动监测设备更换后，未重新调试对比验收；自动监测设备不正常运行。	《中华人民共和国大气污染防治法》第24条第1款、第100条第3款；《污染源自

序号	处罚时间	处罚决定书文号	被处罚人	处罚部门	处罚方式	罚款金额(万元)	处罚事由	处罚依据
								动监控管理办法》第14条第2款、第17条;《排污许可管理条例》第20条、第36条
2	2022.11.17	运环罚字(2022)11018号	垣曲冶炼厂	运城市生态环境局	罚款	10	执法人员现场检查发现,位于新城镇西峰山村五栋楼沟内倾倒有被处罚人检修过程中产生的工业固废。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第20条、第102条第7款
3	2020.06.03	(运)应急罚(2020)11号	铜矿峪矿	运城市应急管理局	罚款	49	2020年1月17日18时00分左右,铜矿峪矿发生一起片帮事故,造成一人死亡,直接经济损失150万元,经事故调查组调查确认是一起一般生产安全责任事故。	《中华人民共和国安全生产法(2014修正)》第84条、第109条第1项
4	2022.03.14	(垣)应急罚(2022)1号	铜矿峪矿	垣曲县应急管理局	罚款	40	2021年12月17日,山西北方铜业有限公司铜矿峪矿发生一起车辆伤害致一人死亡事故。	《中华人民共和国安全生产法(2021修正)》第114条
5	2022.03.14	垣应急罚(2022)执法大队2号	铜矿峪矿	垣曲县应急管理局	责令限期改正、罚款	1.9	铜矿峪矿410运输水平4141穿脉运输掘进工作面局扇未开启,但有人员作业。	《中华人民共和国安全生产法(2021修正)》第99条第2项
6	2022.09.13	(晋)应急罚(2022)非煤132号	铜矿峪矿	山西省应急管理厅	责令限期整改、罚款	4	(1)掘进二队434顶联道局扇风筒出口距迎头距离达到15m;(2)掘进二队434—526穿脉巷道里有2名人员,现场未开局部通风机。	《中华人民共和国安全生产法(2021修正)》第36条第1款、第99条第2项
7	2022.06.13	(垣)应急罚(2022)2号	铜矿峪矿	垣曲县应急管理局	罚款	50	2022年3月24日,山西北方铜业有限公司铜矿峪矿发生一起物体打击致一人死亡事故,经事故调查组及垣曲县人民政府批复(垣	《中华人民共和国安全生产法(2021修正)》第114条

序号	处罚时间	处罚决定书文号	被处罚人	处罚部门	处罚方式	罚款金额 (万元)	处罚事由	处罚依据
							政函（2022）19号）认定该起事故是一起一般生产安全责任事故。	
8	2022.11.25	（垣）应 急罚 （2022） 3-1号	铜矿 峪矿	垣曲 县应 急管 理局	罚 款	59.9	2022年6月29日，山西北方铜业有限公司铜矿峪矿发生一起机械伤害致一人死亡事故，经事故调查组及垣曲县人民政府批复（垣政函（2022）52号）认定该起事故是一起一般生产安全责任事故。	《中华人民共和国安全生产法（2021修正）》第114条
9	2023.03.08	（垣）应 急罚 （2023） 执法大队 1-1号	山西 北铜	垣曲 县应 急管 理局	责 令 停 止 建 设、 罚 款	10	山西北铜实施的铜矿峪矿7#风井建设项目安全设施设计未按规定报经有关部门审查同意，便开工建设。	《中华人民共和国安全生产法（2021修正）》第33条第2款、第98条第2项
10	2023.04.17	（垣）应 急罚 （2023） 执法大队 2-1号	山西 北铜	垣曲 县应 急管 理局	责 令 停 止 建 设、 罚 款	49	山西北铜实施的铜矿峪矿园子沟尾矿库项目安全设施设计未按规定报经有关部门审查同意，便开工建设。	《中华人民共和国安全生产法（2021修正）》第33条第2款、第98条第2项
11	2023.06.19	垣消行罚 决字 （2023） 第0017 号	垣曲 冶炼 厂	垣曲 县消 防救 援大 队	罚 款	2	1、垣曲冶炼厂部分疏散指示标志未保持完好；2、洗浴室安全出口数量不足；上述火灾隐患责令限期改正逾期未改。	《中华人民共和国消防法》第16条第1款第5项、第60条第1款第7项
12	2023.07.24	垣消行罚 决字 （2023） 第0020 号	垣曲 冶炼 厂	垣曲 县消 防救 援大 队	罚 款	3	1、高压配电室手动报警器未保持完好；2、火灾探测控制器显示存在故障（备电源故障，楼手动报警按钮故障）	《中华人民共和国消防法》第16条第1款第2项、第60条第1款第1项
13	2020.10.15	（运文 物）文综 罚字 （2020） 002号	北铜 新材	运城 市文 物局	罚 款	10	北铜新材铜产品加工项目施工现场经过文物调查、勘探后，涉嫌未经批准，	《中华人民共和国文物保护法》第20条第1款、第2款，第66条第3项

序号	处罚时间	处罚决定书文号	被处罚人	处罚部门	处罚方式	罚款金额(万元)	处罚事由	处罚依据
							擅自拆除不可移动文物。	

2、是否存在导致严重环境污染、严重损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为

(1) 环境保护相关的行政处罚

①就上表第 1 项处罚，动能分公司已足额缴纳该项处罚所涉全部罚款，并针对 4#锅炉环保达标排放问题及今后锅炉环保达标排放事宜提出了整改意见，且 SO₂、NO_x 自动监测设备已验收备案；动能分公司已针对该项行政处罚完成整改。

《中华人民共和国大气污染防治法（2018 修正）》第一百条第三款规定，“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治：（三）未按照规定安装、使用大气污染物排放自动监测设备或者未按照规定与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行的；...”《排污许可管理条例》第三十六条规定，“违反本条例规定，排污单位有下列行为之一的，由生态环境主管部门责令改正，处 2 万元以上 20 万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治：（四）未按照排污许可证规定安装、使用污染物排放自动监测设备并与生态环境主管部门的监控设备联网，或者未保证污染物排放自动监测设备正常运行；”根据《行政处罚决定书》（运环罚字〔2022〕11010 号），就自动监测设备不正常运行的情况，运城市生态环境局对动能分公司作出了罚款 10.2 万元的行政处罚，处于前述法律法规规定的罚款区间“2 万元以上 20 万元以下”的中位线以下。

《污染源自动监测管理办法》第十七条规定，“违反本办法规定，新建、改建、扩建和技术改造的项目未安装自动监控设备及其配套设施，或者未经验收或者验收不合格的，主体工程即正式投入生产或者使用的，由审批该建设项目环境影响评价文件的环境保护部门依据《建设项目环境保护管理条例》责令停止主体工程生产

或者使用,可以处 10 万元以下的罚款。”根据《行政处罚决定书》(运环罚字〔2022〕11010 号),就自动监测设备不正常运行的情况,运城市生态环境局对动能分公司作出了罚款 5 万元的行政处罚,处于前述法规规定的罚款区间“10 万元以下”的中位线。

运城市生态环境局垣曲分局已于 2023 年 8 月出具《证明》,证明“鉴于上述行为并未造成严重损害社会公共利益、重大环境污染等重大不利后果,且上述企业已足额缴纳罚款并及时进行整改、积极消除影响,上述行为不构成重大违法违规行为,上述处罚不构成重大行政处罚”。

②就上表第 2 项处罚,垣曲冶炼厂已足额缴纳该项处罚所涉全部罚款;针对该项处罚所涉及的环保问题,垣曲冶炼厂已与垣曲县五龙镁业有限责任公司签订《固体废物处置协议》,已将固体废物拉运至垣曲县五龙镁业有限责任公司的固体废物填埋场进行合法处置,并由运城市生态环境局垣曲分局见证处置行为;垣曲冶炼厂已针对该项行政处罚完成整改。

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020 修订)》第一百零二条第一款第七项规定,“违反本法规定,有下列行为之一,由生态环境主管部门责令改正,处以罚款,没收违法所得;情节严重的,报经有批准权的人民政府批准,可以责令停业或者关闭:(七)擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物,或者未采取相应防范措施,造成工业固体废物扬散、流失、渗漏或者其他环境污染的;……”第一百零二条第二款规定,“……有前款第七项行为,处所需处置费用一倍以上三倍以下的罚款,所需处置费用不足十万元的,按十万元计算……”。根据垣曲冶炼厂与垣曲县五龙镁业有限责任公司签订的《固体废物处置协议》及其附件《五龙镁业有限责任公司出具的计量单》,垣曲冶炼厂检修过程中产生的固体废物共 47.54 吨,所需处置费用为每吨 300 元,合计为 1.425 万元,不足 10 万元;根据《行政处罚决定书》(运环立字〔2022〕11018 号),就前述行为,运城市生态环境局垣曲分局对垣曲冶炼厂处以 10 万元的罚款,罚款金额属于该等违法行为罚款区间最低额。

根据《生态环境行政处罚办法》第八十九条规定，“较大数额罚款”对法人或者其他组织是指人民币（或者等值物品价值）二十万元以上，上述 2 项行政处罚的罚款金额均不属于“较大数额罚款”。

运城市生态环境局垣曲分局已于 2023 年 8 月出具《证明》，证明“鉴于上述行为并未造成严重损害社会公共利益、重大环境污染等重大不利后果，且上述企业已足额缴纳罚款并及时进行整改、积极消除影响，上述行为不构成重大违法违规行为，上述处罚不构成重大行政处罚”。

（2）安全生产相关的行政处罚

①就上表第 3 项处罚，铜矿峪矿已足额缴纳该项处罚所涉全部罚款；事故发生后，发行人认真开展了全员安全培训教育，全面开展隐患大排查和集中整治专项检查，认真开展了习惯性违章大排查及安全合理化建议征集活动，认真落实停产整顿期间现场安全管控措施，认真开展了安全分析评价活动，组织了复工复产自验、自评；运城市应急管理局与垣曲县应急管理局均同意铜矿峪矿复工复产，并指示加强日常安全生产管理，防范安全事故发生；铜矿峪矿已针对该项行政处罚完成整改。

《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条第一款第四项规定，“（四）一般事故，是指造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 1000 万元以下直接经济损失的事故。”运城市人民政府办公室于 2020 年 5 月 6 日下发《运城市人民政府办公室关于对北方铜业股份有限公司铜矿峪矿“1·17”片帮事故调查处理意见的批复》（运政办函〔2020〕12 号），同意“事故调查组对事故原因的分析 and 事故性质的认定。北方铜业股份有限公司铜矿峪矿“1·17”片帮事故是一起一般生产安全责任事故”；综上，上述事故属于一般事故。

生产安全事故发生当时适用的《中华人民共和国安全生产法（2014 修正）》第一百零九条规定：“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，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处二十万元以上五十万元以下的罚款…”。根据（运）应急罚

(2020) 11 号《行政处罚决定书》，运城市应急管理局对铜矿峪矿处以罚款 49 万元的行政处罚，属于监管部门在一般事故的裁量范围内给予的处罚。

针对该项行政处罚，运城市应急管理局已于 2020 年 12 月、2023 年 8 月 15 日出具《证明》，证明“上述事故属于一般生产安全事故，且上述企业已足额缴纳罚款并及时进行整改、积极消除影响，不属于重大违法行为，未造成严重损害社会公共利益等重大不利后果”。

②就上表第 4 项处罚，根据发行人提供的银行回单、铜矿峪矿出具的《山西北方铜业有限公司铜矿峪矿“12·17”车辆伤害一般事故调查报告》、垣曲县人民政府下发的《关于同意山西北方铜业有限公司铜矿峪矿“12.17”车辆伤害事故调查处理意见的批复》(垣政函〔2022〕6 号)，垣曲县人民政府同意“事故调查组对事故原因的分析 and 事故性质的认定，山西北方铜业有限公司铜矿峪矿“12.17”车辆伤害事故是一起一般生产安全责任事故”，铜矿峪矿已足额缴纳该项处罚所涉全部罚款，垣曲县人民政府同意事故调查组提出的防范措施；根据铜矿峪矿出具的《关于印发〈北方铜业铜矿峪矿近期安全工作安排〉的通知》(北方铜业铜矿政〔2021〕119 号)，铜矿峪矿已采取组织开展全面隐患排查、完善检修方案等整改措施；铜矿峪矿已针对该项行政处罚完成整改。

如前所述并根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条第一款第四项规定，该起事故属于一般事故。

《中华人民共和国安全生产法(2021 修正)》第一百一十四条规定：“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；”根据《行政处罚决定书》((垣)应急罚(2022)1 号)，就上述行为，垣曲县应急管理局对铜矿峪矿处以 40 万元罚款的行政处罚，属于监管部门在一般事故的裁量范围内给予的处罚，且罚款金额处于前述法律法规规定的罚款区间“30 万元以上 100 万元以下”的中位线以下。

针对该项行政处罚，垣曲县应急管理局已于 2023 年 8 月 21 日出具《证明》：“鉴于上述行为并未造成严重损害社会公共利益等重大不利后果，且铜矿峪矿已足额缴纳罚款并及时进行整改、积极消除影响，本单位认为上述行为不构成重大违法违规行为。”

③就上表第 5 项处罚，铜矿峪矿已足额缴纳该项处罚所涉全部罚款，并严格执行“独头工作面有人作业时，局扇必须连续运转”的规定，执行加强独头巷道局部通风管理，设置拦索和爆破提示牌，防止人员进入等整改措施；铜矿峪矿已针对该项行政处罚完成整改。

《中华人民共和国安全生产法（2021 修正）》第九十九条第一款第二项规定，“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：（二）安全设备的安装、使用、检测、改造和报废不符合国家标准或者行业标准的……”。根据《行政处罚决定书》（垣应急罚〔2022〕执法大队 2 号），就上述行为，垣曲县应急管理局对铜矿峪矿处以责令限期改正并罚款 1.9 万元的行政处罚，罚款金额属于该等违法行为罚款区间最低档，且不属于对“情节严重”的违法行为作出的处罚。

针对该项行政处罚，垣曲县应急管理局已于 2023 年 8 月 21 日出具《证明》：“鉴于上述行为并未造成严重损害社会公共利益等重大不利后果，且上述企业已足额缴纳罚款并及时进行整改、积极消除影响，本单位认为上述行为不构成重大违法违规行为。”

④就上表第 6 项处罚，铜矿峪矿已足额缴纳该项处罚所涉全部罚款，并执行按要求在作业过程中打开局部通风机，保证巷道内作业条件，及时延长风筒，确保作业面通风良好等整改措施；铜矿峪矿已针对该项行政处罚完成整改。

根据《行政处罚决定书》（（晋）应急罚〔2022〕非煤 132 号），就上述行为，山西省应急管理厅对铜矿峪矿处以责令限期整改并罚款 4 万元的行政处罚。如前所述，该等罚款金额属于《中华人民共和国安全生产法（2021 修正）》第九十九条第一款第二项规定的该等违法行为罚款区间最低档，且不属于对“情节严重”的违法行为作出的处罚。

针对该项行政处罚，山西省应急管理厅已于 2023 年 8 月 15 日出具《证明》：“鉴于上述行为并未造成严重损害社会公共利益等重大不利后果，且上述企业已足额缴纳罚款并及时进行整改、积极消除影响，本单位认为上述行为不构成重大违法违规行为。”

⑤就上表第 7、8 项处罚，铜矿峪矿已足额缴纳该项处罚所涉全部罚款，垣曲县人民政府同意该两起事故均为一般生产安全责任事故，并同意事故调查组提出的防范措施；发行人已采取开展安全思想反思整顿活动、全员安全培训教育以及安全生产风险隐患排查治理的整改措施；针对“3·24”物体打击事故，经现场验收，专家组认为铜矿峪矿具备了安全生产条件，垣曲县应急管理局同意铜矿峪矿有序恢复生产；铜矿峪矿已针对该两项行政处罚完成整改。

如前所述并根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条第一款第四项规定，该两起事故均属于一般事故；《中华人民共和国安全生产法（2021 修正）》第一百一十四条第一款第一项规定：“：（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款；”针对上述事故，垣曲县应急管理局作出《行政处罚决定书》（（垣）应急罚〔2022〕2 号）和《行政处罚决定书》（（垣）应急罚〔2022〕3-1 号），对铜矿峪矿分别处以 50 万元和 59.9 万元罚款的行政处罚。该等行政处罚均属于监管部门在一般事故的裁量范围内给予的处罚，且罚款金额均处于前述法律法规规定的罚款区间“30 万元以上 100 万元以下”的中位线以下。

针对该等行政处罚，垣曲县应急管理局于 2023 年 8 月 21 日出具《证明》：“鉴于上述行为并未造成严重损害社会公共利益等重大不利后果，且上述企业已足额

缴纳罚款并及时进行整改、积极消除影响，本单位认为上述行为不构成重大违法违规行为。”

⑥就上表第 9、10 项处罚，山西北铜已足额缴纳相应处罚所涉全部罚款，并已按要求停止 7#风井和铜矿峪矿园子沟尾矿库项目建设活动；山西北铜已针对该两项行政处罚完成整改。

《中华人民共和国安全生产法（2021 修正）》第九十八条规定：“生产经营单位有下列行为之一的，责令停止建设或者停产停业整顿，限期改正，并处十万元以上五十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处二万元以上五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五十万元以上一百万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五万元以上十万元以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：（二）矿山、金属冶炼建设项目或者用于生产、储存、装卸危险物品的建设项目没有安全设施设计或者安全设施设计未按照规定报经有关部门审查同意的；”根据《行政处罚决定书》（（垣）应急罚（2022）1-1 号）和《行政处罚决定书》（（垣）应急罚（2023）执法大队 2-1 号），就上述行为，垣曲县应急管理局对山西北铜分别处以责令停止建设、罚款 10 万元和责令停止建设、罚款 49 万元的行政处罚，罚款金额均属于该等违法行为罚款区间最低档。

针对上述行政处罚，垣曲县应急管理局已于 2023 年 8 月 21 日出具《证明》：“鉴于上述行为并未造成严重损害社会公共利益等重大不利后果，且上述企业已足额缴纳罚款并及时进行整改、积极消除影响，本单位认为上述行为不构成重大违法违规行为。”

（3）消防安全相关的行政处罚

就上表第 11、12 项处罚，垣曲冶炼厂已足额缴纳该项处罚所涉全部罚款，并更换疏散指示标志、增加安全出口，并保持高压配电室手动报警器、火灾探测控制器等相关消防设施、器材完好有效；垣曲冶炼厂已针对该项行政处罚完成整改。

《中华人民共和国消防法(2021 修正)》第十六条第一款第二项、第五项规定，“机关、团体、企业、事业等单位应当履行下列消防安全职责：（二）按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材，设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保完好有效；…（五）组织防火检查，及时消除火灾隐患；…”；第六十条第一款第一项、第七项规定，“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；…（七）对火灾隐患经消防救援机构通知后不及时采取措施消除的。”根据《行政处罚决定书》（垣消行罚决字（2023）第 0017 号）和《行政处罚决定书》（垣消行罚决字（2023）第 0020 号），就上述行为，垣曲县消防救援大队对垣曲冶炼厂分别处以 2 万元和 3 万元的罚款，处于前述法律法规规定的罚款区间“五千元以上五万元”的中位线左右。

针对上述两项行政处罚，垣曲县消防救援大队分别于 2023 年 7 月 25 日和 2023 年 8 月 9 日开具《证明》：“鉴于上述行为并未造成严重损害社会公共利益、严重环境污染等重大不利后果，且上述企业已足额缴纳罚款并及时进行整改、积极消除影响，本单位认为上述行为不构成重大违法违规行为，上述处罚不构成重大行政处罚。”

（4）文物保护相关的行政处罚

就上表第 13 项处罚，北铜新材已足额缴纳该项处罚所涉全部罚款，并停工并保护现场，配合文物行政部门对现场的其他不可移动文物进行了保护；北铜新材已针对该项行政处罚完成整改。

《中华人民共和国文物保护法（2017 修正）》第六十六条第一款第三项规定，“有下列行为之一，尚不构成犯罪的，由县级以上人民政府文物主管部门责令改正，造成严重后果的，处五万元以上五十万元以下的罚款；情节严重的，由原发证机关吊销资质证书：…（三）擅自迁移、拆除不可移动文物的；…”就上述行为，运城市文物局对北铜新材作出（运文物）文综罚字（2020）002 号《行政处罚决定书》，

对北铜新材处以罚款 10 万元，处于前述法律法规规定的罚款区间“五万元以上五十万元以下”的中位线以下。

根据运城市文化市场综合行政执法队于 2023 年 7 月 28 日出具的《证明》，证明北铜新材“进行了整改并配合文物行政部门对现场的其他不可移动文物进行了保护；此后截至目前不存在文物相关法律、法规涉及的其他违规、违法行为”。根据运城市文物局于 2023 年 9 月 25 日出具的《关于对山西北铜新材料科技有限公司文物违法行政处罚的情况说明》，“此案件属于轻微违法情节”。

综上，发行人及其控股子公司在报告期内所受行政处罚不构成重大违法违规行为，不存在导致严重环境污染、严重损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为。

（二）发行人的具体整改措施及有效性，内部控制制度是否健全并得到有效执行

1、发行人的具体整改措施及有效性

发行人报告期内所受的行政处罚已进行了相应整改，相关措施符合整改要求、整改措施有效。具体整改措施详见本小题回复之“（一）报告期内所受行政处罚是否存在导致严重环境污染、严重损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为”之“2、是否存在导致严重环境污染、严重损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为”。

2、内部控制制度是否健全并得到有效执行

为保证公司经营合规性及内控有效性，发行人已经按照《公司法》《证券法》《企业内部控制基本规范》等有关法律法规的要求，建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等公司治理机构和内部经营管理机构，并在经营的各个层面建立了较完善的内控制度体系。公司内部控制制度涵盖公司的日常管理及所有的营运环节，包括但不限于《财务管理制度》《内部控制管理办法》《内部控

制评价办法》《内部审计制度》《重大信息内部报告制度》《信息披露事务管理制度》等方面的内部管理制度，并根据公司发展需要不断完善合法、合规运营的相关制度。

在环境保护和安全生产方面，发行人就环境保护制定了《生态环境保护工作条例》《环境污染防治设施管理制度》《环境监测管理制度》《处置突发环境事件应急预案》《建设项目环境保护管理办法》《危险废物管理办法》《环保治理工程管理办法》《放射源与射线装置送贮、使用备用和报废管理制度》《环境统计管理制度》《环境污染事故调查处理制度》等制度，就安全生产制定了《安全生产综合管理制度》《安全目标管理制度》《安全生产例会制度》《安全生产检查制度》《文明生产管理制度》《事故隐患排查与整改制度》《安全技术措施管理制度》《安全生产档案管理制度》等制度。

在环境保护方面，发行人为加强环保管理，强化制度落实，每季度对各分、子公司环保设施运行、制度执行、应急管理、现场管理情况进行专项检查，各分、子公司则结合自身实际每月各自开展日常环保检查；按照环保奖惩办法进行从严考核，有效保障了各项制度实施；在安全生产方面，发行人日常管理严格按照隐患排查制度，执行公司季度查、分（子）公司月度查、车间队段每周查、生产班组每班查，岗位作业时查的隐患排查治理机制；每月召开总经理安全办公会，及时总结部署阶段安全生产工作，研究解决安全生产工作中存在的问题，确保了各项制度措施的有效实施。同时，针对上述相关行政处罚事项，发行人已通过对相关违规事项专项整改、进一步完善健全相关内部控制制度、加强人员教育培训等整改措施，进一步落实内部控制制度的执行。

立信会计师已出具《北方铜业股份有限公司内部控制审计报告》（信会师报字[2023]第 ZB10348 号），立信会计师认为发行人于 2022 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

综上，发行人已建立相关内部控制制度，内部控制制度健全且有效执行。

八、前述 8 处房产的具体取得情况，占用的林地、耕地的所有权性质，未办理权属证书的原因，根据国家、山西省及当地相关法律、法规、规章和规范性文件的

规定，占用林地、耕地建设房屋并办理权属证书应履行的前置审批程序，发行人及其控股子公司是否履行相应程序

（一）前述 8 处房产的具体取得情况，占用的林地、耕地的所有权性质，未办理权属证书的原因

前述 8 处房产约占发行人全部自有房产总面积的 0.55%。前述 8 处房产的具体取得情况，占用的林地、耕地的所有权性质，未办理权属证书的原因情况如下：

序号	坐落	房屋用途	房屋来源	对应土地用途	所有权性质	未办理权属证书的原因
1	浦建路 47 号 (单元楼)	员工宿舍	山西北铜原股东对其的出资	住宅用地	全民所有	该项房屋证载权利人为中条山集团的曾用名“中条山有色金属公司”，根据上海市浦东新区房地产交易中心的要求，如将该等房产过户至山西北铜名下，证载权利人名称需与权利人现用名称“中条山有色金属集团有限公司”一致，中条山集团正在办理该等权属证书的权利人名称变更手续，并将积极配合发行人办理该项房屋建筑物的过户手续。 截至本回复出具日，中条山集团正在准备权属更名相关文件，尚未向主管部门提交相关材料；发行人将敦促中条山集团尽快办理，预计 2024 年 4 月底办毕全部过户手续。
2	930 工业区	8#风机房	自建	林地	国有	在租赁第三方土地上建设房屋，无土地使用权
3	930 工业区	8#风机房 (新)	自建	林地		
4	690 工业场地	荧光分析室	自建	林地		
5	砂泵站	砂泵站泵房	自建	耕地	集体所有	
6	砂泵站	砂泵站变配电室	自建	耕地		
7	砂泵站	砂泵站溜槽值班室	自建	耕地		
8	铜矿峪选厂	高位水	自建	耕地		

序号	坐落	房屋用途	房屋来源	对应土地用途	所有权性质	未办理权属证书的原因
		池泵站 泵房				

(二) 根据国家、山西省及当地相关法律、法规、规章和规范性文件的规定，占用林地、耕地建设房屋并办理权属证书应履行的前置审批程序，发行人及其控股子公司是否履行相应程序

上述序号 2 至序号 4 房屋所占用的林地的使用权人为垣曲县国有林场，上述序号 5 至序号 7 所占用的耕地的所有权人为新城镇上官村村民委员会，上述序号 8 所占用的耕地的所有权人为古堆村上古堆村民组。

《不动产登记操作规范（试行）》第 1.2.2 条“一体登记原则”规定，“房屋等建筑物、构筑物所有权和森林、林木等定着物所有权登记应当与其所附着的土地、海域一并登记，保持权利主体一致。”由于发行人及其下属企业并非相应土地的所有权人或使用权人，不符合《不动产登记操作规范》第 1.2.2 条规定的房屋所有权“一体登记原则”，因此发行人及其下属企业无法针对在该等土地上建设的房屋办理权属证书，发行人亦未履行办理相应权属证书的前置审批程序。

九、发行人及其子公司占用林地、耕地建设房屋的行为是否构成重大违法违规，是否取得具有相应权限的政府主管部门出具的证明文件，是否存在被要求补办土地用途变更手续、补缴相关费用、被处以罚款、拆除相关房屋并收回土地的风险，是否涉及本次募投项目用地，是否会对发行人生产经营及本次募投项目的实施造成重大不利影响，发行人的应对措施

(一) 发行人及其子公司占用林地、耕地建设房屋的行为是否构成重大违法违规，是否取得具有相应权限的政府主管部门出具的证明文件，是否存在被要求补办土地用途变更手续、补缴相关费用、被处以罚款、拆除相关房屋并收回土地的风险

1、占用林地

就上述序号第 2 至 4 项对应的房屋，相关情况如下：

（1）占用协议

2004年1月6日，中条山集团与垣曲县国营林场签订了《关于铜矿峪矿二期工程临时占地的赔偿协议》，约定铜矿峪矿临时占用垣曲县国营林场灌木林地2.6亩，占用时间为5年，中条山集团支付临时占地费2万元；**自前述协议签署之日起至今，铜矿峪矿一直占用该处林地。**2009年1月6日到期后，铜矿峪矿与垣曲县国营林场签署了《关于解决铜矿峪矿二期工程临时占地给国营林场的补偿协议》，针对前述林地占用事宜，双方约定占用时间为自2009年1月7日至2014年1月6日止，铜矿峪矿向垣曲县国营林场支付临时占地费2万元；该协议进一步约定，“本协议签订后，甲方（铜矿峪矿）因二期工程临时占地造成国营林场损失的问题，已一次性处理完毕，不存在任何遗留问题”。前述协议于2014年1月6日届满后双方未续签，**双方协议中约定占地损失已一次性处理完毕，因此协议期满后发行人无需向垣曲县国营林场支付额外的林地占用费用。**

（2）林地占用审批

《建设项目使用林地审核审批管理办法》第二条规定，“建设项目使用林地……包括：（一）进行勘查、开采矿藏和各项建设工程占用林地；（二）建设项目临时占用林地”。根据该等规定，使用林地分为占用和临时占用两类。

《中华人民共和国森林法实施条例（2018修订）》第十七条规定，“需要临时占用林地的，应当经县级以上人民政府林业主管部门批准。临时占用林地的期限不得超过两年，并不得在临时占用的林地上修筑永久性建筑物；占用期满后，用地单位必须恢复林业生产条件”。根据该等规定，发行人在林地上建设房屋的行为属于占用林地。

《建设项目使用林地审核审批管理办法》第五条规定，“建设项目占用林地的审核权限，按照《中华人民共和国森林法实施条例》的有关规定执行”；《中华人民共和国森林法实施条例》第十六条规定：“勘查、开采矿藏和修建道路、水利、电力、通讯等工程，需要占用或者征收、征用林地的，必须遵守下列规定：……（二）

占用或者征收、征用防护林林地或者特种用途林林地面积 10 公顷以上的,用材林、经济林、薪炭林林地及其采伐迹地面积 35 公顷以上的,其他林地面积 70 公顷以上的,由国务院林业主管部门审核;占用或者征收、征用林地面积低于上述规定数量的,由省、自治区、直辖市人民政府林业主管部门审核。占用或者征收、征用重点林区的林地的,由国务院林业主管部门审核”。由于发行人占用林地面积未超过 10 公顷,根据该等规定,发行人占用林地建筑房屋应取得山西省人民政府林业主管部门审核同意,但发行人未取得山西省人民政府林业主管部门的审核同意文件。

根据山西省林业和草原局官方网站,《矿藏勘查、开采以及其他各类工程建设占用林地审核》的申请条件为:(1)建设项目使用林地,符合林地保护利用规划,合理和节约集约利用林地。建设项目限制使用生态区位重要和生态脆弱地区的林地,限制使用天然林和单位面积蓄积量高的林地,限制经营性建设项目使用林地;(2)建设项目使用林地应当遵守林地分级管理的规定;(3)符合国家供地政策,对生态环境不会造成重大影响;(4)架空电力线路、光伏发电、风电场建设项目使用林地,矿产资源开发使用东北、内蒙古重点国有林区林地,应当符合有关政策规定。公司铜矿峪矿的情况满足上述条件。

根据山西省林业和草原局官方网站,办理矿藏勘查、开采以及其他各类工程建设占用林地审核事项所需的主要申报材料如下:

序号	材料名称	进展情况	预计是否符合办理要求
1	项目单位提供的《使用林地申请表》	北方铜业铜矿峪矿符合申请条件,自行准备该文件,预计取得该项文件不存在障碍	是
2	项目单位提供的身份材料	北方铜业铜矿峪自行准备,提供该项文件不存在障碍	是
3	项目单位提供的建设项目有关批准文件	北方铜业铜矿峪自行准备,提供该项文件不存在障碍	是
4	项目单位提供的建设项目使用林地可行性报告或林地现状调查表	北方铜业铜矿峪需要聘请相关中介机构出具,预计提供该项文件不存在障碍	是

5	地方林草部门提供的初步审查意见	由市级林草部门提供，预计取得该项文件不存在障碍	是
6	县级林草部门提供的现场查验表	由县级林草部门提供，预计取得该项文件不存在障碍	是

北方铜业准备相关申请材料不存在重大障碍，山西省林业和草原局将在材料受理之日起 20 个工作日内办结。发行人预计于 2024 年 3 月底前通过垣曲县林业局逐级向山西省林业和草原局提交针对上述林地占用的审批申请材料。

《中华人民共和国森林法（2019 修订）》第七十三条第一款规定，“……未经县级以上人民政府林业主管部门审核同意，擅自改变林地用途的，由县级以上人民政府林业主管部门责令限期恢复植被和林业生产条件，可以处恢复植被和林业生产条件所需费用三倍以下的罚款”；《中华人民共和国森林法实施条例（2018 修订）》第四十三条第一款规定，“未经县级以上人民政府林业主管部门审核同意，擅自改变林地用途的，由县级以上人民政府林业主管部门责令限期恢复原状，并处非法改变用途林地每平方米 10 元至 30 元的罚款”。

根据上述规定，发行人及其子公司上述占用林地建造房屋的行为，应当办理占用林地审批手续，如未办理则存在被县级以上人民政府林业主管部门要求责令限期恢复原状并被处以罚款的风险。

垣曲县人民政府于 2023 年 6 月 14 日在其官方网站上公示了《垣曲县林业局权责清单》，由于《中华人民共和国森林法（2019 修订）》第七十三条第一款产生“对未经审核同意擅自改变林地用途或临时占用林地逾期不归还的处罚”的权力行使层级为“县级行使”。垣曲县林业局已于 2023 年 9 月 27 日出具《证明》：“山西北铜虽未经我局审核同意占用上述林地建设风机房及荧光分析室，但未造成大面积严重毁林行为，不构成重大违法违规行为。”

2、占用耕地

就上述序号第 5 至 8 项对应的房屋，相关情况如下：

（1）占用协议

就上述序号第 5 至 7 项对应的房屋，中条山集团与新城镇上官村村委会于 2009 年 1 月 8 日签订了《砂泵站使用土地协议》，约定中条山集团拟占用上官村上官组耕地 6.43 亩，中条山集团一次性支付各项补偿费款 192,546.35 元；后根据砂泵站设计变更的需要，中条山集团与新城镇上官村上官居民组于 2010 年 1 月 28 日签订了《关于砂泵站及道路占用土地的协议》，约定中条山集团增加占用耕地 1.818 亩，中条山集团一次性支付各项补偿费款 41,426.57 元，并约定该协议签字盖章后，砂泵站及流槽加高建桥永久占用上官村的土地一次性解决完毕，不存在任何遗留问题。据此，双方前述协议各项补偿费款已一次性支付完毕，发行人无需向垣曲县新城镇上官村上官居民组支付额外费用。自前述协议签署之日起至今，铜矿峪矿一直占用该处耕地。发行人占用上述耕地建造的砂泵站泵房、砂泵站变配电室和砂泵站溜槽值班室系为铜矿峪矿向十八河尾矿库排放尾矿时增压使用，因新建尾矿库计划于 2024 年逐步投入使用，铜矿峪矿向十八河尾矿库排放尾矿量将大幅减少，排放方式也将改变，无需继续使用增压设施，因此，铜矿峪矿将于 2024 年 12 月 31 日前停止使用该 3 处房屋。

就上述序号第 8 项对应的房屋，铜矿峪矿与垣曲县新城镇古堆村上古堆村民组于 2011 年 1 月 18 日签订了《水泵房建设用地给古堆村上古堆村民组临时付款的协议》（北方铜业铜矿（2011）协字第 8 号），约定铜矿峪矿使用上古堆村民组村民土地，铜矿峪矿预付上古堆村民组土地及附着物款 5 万元，待使用土地勘验定界后，按照土地征用政策，长退短补。自前述协议签署之日起至今，铜矿峪矿一直占用该处耕地。

垣曲县新城镇古堆村上古堆村民组已于 2021 年 2 月 8 日出具《说明函》，说明其同意山西北铜“继续占用上述土地至 2031 年 1 月 17 日，而无需补缴任何费用，2031 年 1 月 17 日后，双方就前述土地占用的费用问题另行协商解决”。双方前述协议约定土地占用时间至 2031 年且无需补缴任何费用，因此发行人无需向垣曲县新城镇古堆村上古堆村民组支付额外费用。

（2）耕地占用审批

根据《中华人民共和国农村土地承包法（2018 修正）》第十八条规定，“承包方承担下列义务：（一）维持土地的农业用途，未经依法批准不得用于非农建设”；第六十四条规定“土地经营权人擅自改变土地的农业用途、弃耕抛荒连续两年以上、给土地造成严重损害或者严重破坏土地生态环境，承包方在合理期限内不解除土地经营权流转合同的，发包方有权要求终止土地经营权流转合同。土地经营权人对土地和土地生态环境造成的损害应当予以赔偿。”第五十二条第一款规定，“发包方将农村土地发包给本集体经济组织以外的单位或者个人承包，应当事先经本集体经济组织成员的村民会议三分之二以上成员或者三分之二以上村民代表的同意，并报乡（镇）人民政府批准”。

《中华人民共和国土地管理法（2019 修正）》第五十七条规定，“建设项目施工和地质勘查需要临时使用国有土地或者农民集体所有的土地的，由县级以上人民政府自然资源主管部门批准。其中，在城市规划区内的临时用地，在报批前，应当先经有关城市规划行政主管部门同意。土地使用者应当根据土地权属，与有关自然资源主管部门或者农村集体经济组织、村民委员会签订临时使用土地合同并按照合同的约定支付临时使用土地补偿费。临时使用土地的使用者应当按照临时使用土地合同约定的用途使用土地，并不得修建永久性建筑物。临时使用土地期限一般不超过二年”。发行人占用上述耕地分别用于建造砂泵站泵房、砂泵站变配电室、砂泵站溜槽值班室和高位水池泵站泵房。其中，砂泵站泵房、砂泵站变配电室和砂泵站溜槽值班室主要起到为尾矿排放临时增压的作用，待 2024 年尾矿库闭库后，无需继续使用上述增压设施；高位水池泵站泵房原为井下职工提供备用洗漱用水，2020 年公司已将井下职工洗漱用水接入市政自来水管，上述高位水池泵站泵房已停止使用。综上，上述四处房屋均属于发行人铜矿开采业务的配套辅助房屋，发行人对上述房屋没有永久使用的计划，仅作临时使用。发行人临时租赁使用上述土地的期限已经超过《土地管理法》规定的两年期限。

《中华人民共和国土地管理法（2019 修正）》第七十七条第一款规定，“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《土地管理法》第八十一条：“依法收回国有土地使用权当事人拒不交出土地的，临时使用土地期满拒不归还的，或者不按照批准的用途使用国有土地的，由县级以上人民政府自然资源主管部门责令交还土地，处以罚款”。

根据上述规定，发行人及其子公司上述占用耕地建造房屋的行为，应当取得相应集体经济组织成员的村民会议三分之二以上成员或者三分之二以上村民代表的同意，并报相应乡（镇）人民政府和县级以上人民政府自然资源主管部门批准，如未办理则存在被要求限期拆除或没收相应建筑物和其他设施、恢复土地原状并处以罚款的风险，此外发行人临时租赁使用土地的时限已经超过规定期限，存在被县级以上人民政府自然资源主管部门责令交还土地和处以罚款的风险。考虑到发行人将拆除上述四项房屋，发行人暂无申请补办相关占用审批程序的计划。

发行人已作出承诺：“本公司将于 2023 年 12 月 31 日前拆除铜矿峪选厂的高位水池泵站泵房。鉴于十八河尾矿库即将闭库，本公司将于 2024 年 12 月 31 日前拆除尾矿库砂泵站泵房、砂泵站变配电室和砂泵站溜槽值班室。上述 4 项房屋拆除后，本公司将不存在占用耕地的情形”。

针对上述情况，垣曲县自然资源局已于 2020 年 12 月 29 日出具《证明》，证明“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。”

针对发行人及其子公司占用林地及耕地的情况，中条山集团已作出承诺，承诺其将督促并协助山西北铜办理上述林地及耕地的使用手续。如山西北铜就占用上

述土地签署的协议无效或因上述协议发生纠纷，被主管部门要求补办土地用途变更手续或补缴相关费用、对山西北铜罚款、要求山西北铜拆除相关房屋并收回相关土地，其将全额承担北方铜业搬迁费用、因生产停滞造成的损失、补缴的费用及罚款，并承担因此引起的全部损失，确保山西北铜不会因此遭受任何损失。

综上，发行人及其子公司占用林地、耕地建设房屋应当办理相关审批或批准手续，如未办理则存在被主管部门要求责令限期恢复原状、责令限期改正或治理并被处以罚款的风险；但是，发行人及其子公司已取得垣曲县林业局和垣曲县自然资源局出具的《证明》，该等政府主管部门认定发行人及其子公司占用林地、耕地建设房屋的行为不构成重大违法违规行为，且中条山集团已出具兜底承诺确保发行人不会因此遭受任何损失。

（二）是否涉及本次募投项目用地，是否会对发行人生产经营及本次募投项目的实施造成重大不利影响，发行人的应对措施

发行人及其子公司占用林地、耕地所建设的房屋面积较小，约占发行人全部自有房产总面积的 0.55%，不会对发行人的生产经营造成重大不利影响；上述瑕疵土地位于山西省运城市垣曲县，本次募投建设项目所在地为山西省运城市经济开发区，不涉及使用前述瑕疵土地的情形，不会对本次募投建设项目的实施造成重大不利影响。

十、本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前，公司已投入或拟投入的财务性投资情况，结合相关财务报表科目的具体情况、大同证券有限责任公司相关股权变更及工商登记变更的最新进展，说明公司最近一期末是否持有金额较大的财务性投资，公司财务性投资是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定；

（一）财务性投资（包含类金融业务）的认定标准

1、财务性投资

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定，财务性投资包括但不限于：

投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

2、类金融业务

根据《监管规则适用指引——发行类第 7 号》的规定，除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。

（二）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前，公司已投入或拟投入的财务性投资情况

本次发行的董事会决议日为 2023 年 5 月 30 日。本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，新实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情况如下：

1、与公司主营业务无关的股权投资

公司于 2023 年 8 月 9 日完成对侯马北铜 100%股权的收购，股权转让款金额为 33,891.46 万元。侯马北铜正在进行“年处理铜精矿 150（优化变更 80）万吨综合回收项目”建设，该项目投产后主营业务为铜冶炼，收购侯马北铜有利于解决北方铜业与中条山集团在铜冶炼板块的同业竞争问题，进一步提高北方铜业阴极铜生产规模。侯马北铜业务与发行人主营业务高度相关，不属于与公司主营业务无关的股权投资，因此公司对侯马北铜的收购不属于财务性投资。

除上述情况外，自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在其他股权投资情形。因此，自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在实施与公司主营业务无关的股权投资的情形。

2、设立或投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在设立或投资产业基金、并购基金的情况。

3、拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在借予他人款项的情形，亦无拟借予他人款项的计划。

4、委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在委托贷款的情形，亦无拟实施委托贷款的计划。

5、购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形，亦无拟购买收益波动大且风险较高的金融产品的计划。

6、非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在投资金融业务的情况。

7、类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在对融资租赁、商业保理、典当及小额贷款等类金融业务投资的情况。

因此，本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前，公司不存在已投入或拟投入的财务性投资的情况。

（三）相关财务报表科目的具体情况

根据《注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引——发行类第 7 号》等相关规定对财务性投资及类金融业务的认定标准，截至 2023

年9月30日，公司可能涉及财务性投资（包括类金融业务）的会计科目列示如下：

单位：万元

项目	账面价值	主要内容	是否涉及财务性投资	涉及财务性投资金额
交易性金融资产	-	-	-	-
应收款项融资	-	-	-	-
其他应收款	4,430.88	套期保值业务保证金、海关保证金以及单位往来款	否	-
其他流动资产	22,511.06	待抵扣的增值税进项税额和预缴所得税	否	-
长期股权投资	-	-	-	-
其他权益工具	-	-	-	-
其他非流动资产	29,808.00	预付的工程款和设备款	否	-

1、其他应收款

截至2023年9月30日，公司其他应收款金额为4,430.88万元，明细情况如下：

单位：万元

款项性质	2023年9月30日
单位往来	759.89
押金、保证金	4,065.51
备用金及其他	255.96
小计	5,081.36
减：坏账准备	650.48
合计	4,430.88

截至2023年9月30日，公司其他应收款主要为单位往来、海关押金、套期保值业务保证金以及备用金等项目，上述款项因发行人日常开展业务形成，符合公司业务模式与经营特点，不属于财务性投资。

2、其他流动资产

截至2023年9月30日，公司其他流动资产为22,511.06万元。报告期内，

公司为北铜新材的“年产5万吨高性能压延铜带箔和200万平方米覆铜板项目”以及侯马北铜的“年处理80万吨铜精矿技改项目”采购了大量的机器设备，因此待抵扣的增值税进项税额较大，全部为待抵扣的增值税进项税额和预缴所得税，不属于财务性投资。

3、其他非流动资产

截至2023年9月30日，公司其他非流动资产为29,808.00万元，为预付的工程款和设备款等长期资产购置款，不属于财务性投资。

综上，公司财务性投资金额为0。因此，公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形，符合《证券期货法律适用意见第18号》的相关规定。

（四）大同证券有限责任公司相关股权变更及工商登记变更的最新进展

1、大同证券股权变更的程序

（1）大同证券变更主要股东需要中国证监会的批准

根据《证券公司股权管理规定（2021修正）》第五条第二项：“主要股东，指持有证券公司5%以上股权的股东”；第六条第二项：“证券公司变更主要股东或者公司的实际控制人，应当依法报中国证监会核准。”因此，在取得中国证监会核准后，上市公司置出大同证券7.77%的股权才能办理工商登记变更。

（2）中条山集团符合《证券公司股权管理规定》的相关要求

中条山集团成为大同证券主要股东需同时满足《证券公司股权管理规定》第七条和第八条关于证券公司持股5%以下股东、主要股东的要求。

①根据《证券公司股权管理规定》第七条，持有证券公司5%以下股权的股东，应当符合下列要求：

序号	具体规定
1	自身及所控制的机构信誉良好，最近3年无重大违法违规记录或重大不良诚信记录；不存在因故意犯罪被判处刑罚、刑罚执行完毕未逾3年的情形；没有因涉嫌重大违法违规正在被调查或处于整改期间；

2	不存在长期未实际开展业务、停业、破产清算、治理结构缺失、内部控制失效等影响履行股东权利和义务的情形；不存在可能严重影响持续经营的担保、诉讼、仲裁或者其他重大事项；
3	不存在股权结构不清晰，无法逐层穿透至最终权益持有人的情形；股权结构中原则不允许存在理财产品，中国证监会认可的情形除外；
4	自身及所控制的机构不存在因不诚信或者不合规行为引发社会重大质疑或产生严重社会负面影响且影响尚未消除的情形；不存在对所投资企业经营失败负有重大责任且经营失败未逾3年的情形；
5	中国证监会基于审慎监管原则规定的其他条件。

截至大同证券向中国证监会递交变更主要股东的申请之日，中条山集团与上述条件逐条对照情况如下：

A、根据中条山集团《企业信用报告》、相关政府部门出具的合规证明、中条山集团相关披露信息及国家企业信用信息公示系统等互联网公开信息，中条山集团及其控股的下属子公司信誉良好，最近3年无重大违法违规记录或重大不良诚信记录；不存在被判处刑罚、执行期满未逾3年的情形；没有因涉嫌重大违法违规正在被调查或处于整改期间。

B、根据中条山集团2020年-2022年（简称“近三年”）年度报告、审计报告、内部控制审计报告、内部控制评价报告及其他公告信息、中条山集团公司章程等内部管理制度、《营业执照》，并经查询国家企业信用信息公示系统等互联网公开信息，中条山集团不存在长期未实际开展业务、停业、破产清算、治理结构缺失、内部控制失效等影响履行股东权利和义务的情形；不存在可能严重影响持续经营的担保、诉讼、仲裁或者其他重大事项。

C、中条山集团股东为山西云时代，实际控制人为山西省国资委。中条山集团股权结构清晰，股权结构中不存在理财产品。

D、经互联网公开渠道查询，中条山集团自身及其控股子公司不存在因不诚信或者不合规行为引发社会重大质疑或产生严重社会负面影响且影响尚未消除的情形；不存在对所投资企业经营失败负有重大责任且经营失败未逾3年的情形。

②根据《证券公司股权管理规定》第八条，证券公司的主要股东，应当符合下列条件：

序号	具体规定
1	本规定第七条规定的要求；
2	财务状况良好，资产负债和杠杆水平适度，净资产不低于 5000 万元人民币，具备与证券公司经营业务相匹配的持续资本补充能力；
3	公司治理规范，管理能力达标，风险管控良好；
4	不存在净资产低于实收资本 50%、或有负债达到净资产 50%或者不能清偿到期债务的情形；
5	能够为提升证券公司的综合竞争力提供支持。

截至大同证券向中国证监会递交变更主要股东的申请之日，中条山集团与上述条件逐条对照情况如下：根据中条山集团近三年审计报告及其《企业信用报告》，中条山集团财务状况良好，资产负债和杠杆水平适度，净资产不低于 5000 万元人民币，具备与证券公司经营业务相匹配的持续资本补充能力；公司治理规范，管理能力达标，风险管控良好；不存在净资产低于实收资本的 50%、或有负债达到净资产的 50%或者不能清偿到期债务的情形；中条山集团能够为提升证券公司的综合竞争力提供支持。

因此，中条山集团满足《证券公司股权管理规定》第七条和第八条关于证券公司持股 5%以下股东、主要股东的要求，符合成为大同证券主要股东的条件。

2、大同证券股权变更的进展情况

2021 年 1 月 23 日，上市公司披露《重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》，拟置出上市公司全部资产和负债，置入山西北铜 100%股权。其中，大同证券 7.77%的股权是本次交易的置出资产。

2021 年 2 月 22 日，上市公司召开 2021 年第一次临时股东大会，审议通过了本次重大资产重组事项。

2021 年 9 月 24 日，中国证券监督管理委员会上市公司并购重组审核委员会召开 2021 年第 24 次并购重组委工作会议，审议通过了上市公司本次重大资产重组事项。2021 年 10 月 18 日，中国证监会出具《关于核准南风化工集团股份有限公司重大资产重组及向中条山有色金属集团有限公司等发行股份购买资产并募集配套资金申请的批复》（证监许可〔2021〕3284 号），核准本次重组。

2021年11月11日，大同证券向中国证监会递交《大同证券有限责任公司关于变更主要股东的申请报告》（同证〔2021〕217号），向中国证监会申请批准将作为置出资产之一的大同证券股权办理变更登记在中条山集团名下。

2021年11月12日，公司、置出资产归集主体运城南风及置出资产承接方中条山集团共同签署了《置出资产交割确认书》，各方对置出资产交割进行了确认，并明确了置出资产交割后的相关安排。

2021年11月16日，中国证监会向大同证券出具《中国证监会行政许可申请接收凭证》（213123号），表示已收到大同证券提交的《证券公司变更主要股东或者公司的实际控制人》申请材料。

2021年11月23日，中国证监会向大同证券出具了《行政许可申请补正通知书》。2021年12月，大同证券向中国证监会提交了补正材料。

2022年2月22日，中国证监会向大同证券出具了《沟通反馈意见》；2023年4月25日，大同证券回复了该反馈意见。

2023年7月5日，中国证监会向大同证券出具了《沟通反馈意见》；**2023年10月，大同证券回复了该反馈意见。**

截至本回复出具日，**大同证券的股东变更申请仍在审核中**。因此证监会尚未核准大同证券上述主要股东变更，发行人亦未完成相应股权工商变更登记。

3、大同证券股权已经置出，不属于上市公司的财务性投资

2021年11月12日，上市公司、置出资产的归集主体运城南风和中条山集团签署了《置出资产交割确认书》，各方确认：“置出资产的交割日为该确认书签署日。自置出资产交割日起，上市公司即被视为已经履行完毕本次交易项下置出资产交付义务。不论置出资产是否已实际完成交付或产权过户登记手续，置出资产的全部权利、义务、责任及风险均已实质性转移至中条山集团。对于运城南风及其承接的全部负债，上市公司不再承担清偿责任，因债务清偿问题给上市公司造成损失的，由运城南风承担赔偿责任，中条山集团承担连带责任。对于部分尚未办理完毕的置出资产过户手续，在置出资产交割日后由各方尽最大努力互相配合继续办理，前述

事项不影响自置出资产交割日起置出资产的权利、义务、责任及风险的转移。”

按照《置出资产交割确认书》的约定，大同证券股权置出未办理工商登记并不影响大同证券 7.77%股权权利、义务、责任及风险的转移。上市公司也按照上述约定进行了账务处理，2021 年 10 月 31 日起不再将大同证券 7.77%的股权纳入长期股权投资的列报范围。

综上，大同证券股权已经置出，不属于上市公司的财务性投资。

十一、发行人是否存在超出固定资产投资、环保等相关主管部门核定产能生产的情况，是否符合投资项目核准或备案、环境保护、节能审查、安全生产的相关规定，是否存在因超产能生产经营受到行政处罚的风险，是否构成重大违法行为及本次发行的实质障碍

（一）公司产能利用率的相关情况

公司的主要生产环节包括铜矿开采和冶炼，产能利用率相关指标的计算也集中在上述两个环节。

1、铜矿开采环节的产能利用率

报告期内，公司铜矿开采环节的产能利用率均在 90%以上，具体如下：

产品	项目	2023 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
铜矿开采量	产量（万吨）	716.26	825.18	829.89	900.00
	产能（万吨）	675.00	900.00	900.00	900.00
	产能利用率	106.11%	91.69%	92.21%	100.00%

按照《山西省发展和改革委员会关于北方铜业股份有限公司铜矿峪矿二期技术改造（矿山部分）项目核准的批复》（晋发改审批发[2021]312号）、《运城市行政审批服务管理局关于北方铜业股份有限公司铜矿峪铜矿二期技术改造工程（矿山部分）环境影响报告书的批复》（运审管审函[2020]191号）以及《采矿许可证》，公司铜矿开采产能为 900 万吨/年。发行人将合理安排 2023 年四季度铜矿的开采计划，避免出现超采情况。报告期内，公司的铜矿开采量不存在超过产能利用率的

情况。

2、冶炼环节的产能利用率

报告期内，公司阴极铜产能利用率情况如下：

产品	项目	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
阴极铜	产量（吨）	96,463.11	142,509.95	133,099.32	112,650.43
	产能（吨）	93,750.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00
	产能利用率	102.89%	114.01%	106.48%	90.12%

公司上述产品产能的计算公式为：阴极铜产能=年铜精矿量处理量×铜精矿理论品位。

根据《山西省经济和信息化委员会关于北方铜业股份有限公司垣曲冶炼厂 50 万 t/a 多金属矿综合捕集回收技术改造项目备案的通知》（晋经信投资字[2012]355 号）和《关于对北方铜业股份有限公司垣曲冶炼厂 50 万 t/a 多金属矿综合捕集回收技术改造项目环保备案的函》（运环函[2015]297 号）的批复，垣曲冶炼厂年铜精矿处理量 50 万吨。铜精矿按照理论品位 25%估算，公司阴极铜产能为 12.5 万吨/年。垣曲冶炼厂 2021 年、2022 年阴极铜产量存在产能利用率超过 100.00%的情况。

报告期内，垣曲冶炼厂铜精矿处理量情况如下：

项目	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
铜精矿处理量（吨）	392,203.13	552,150.53	473,199.82	414,301.86
产能（吨）	375,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00
产能利用率	104.59%	110.43%	94.64%	82.86%

报告期内，公司垣曲冶炼厂 2022 年铜精矿处理量存在产能利用率超过 100.00% 的情况。

（二）公司冶炼产能利用率的相关情况

1、公司的冶炼产能利用率高于 100%的原因

公司的实际产量受到铜精矿的品位、实际生产时间等因素影响，实际产量偏离理论产能存在合理性。公司阴极铜产能利用率高于 100%，主要原因如下：

(1) 垣曲冶炼厂产能设计时考虑冶炼厂检修情况，以年工作 330 天计算铜精矿处理能力。垣曲冶炼厂 2022 年度未进行大规模检修，因而出现产能利用率超过 100%的情况。如以年工作 365 天计算，垣曲冶炼厂年处理铜精矿的产能规模可以达到 553,030.30 万吨，2022 年对应产能利用率为 99.84%。

(2) 铜精矿实际品位高于理论品位。产能测算时统一将铜精矿品位设定为 25%，而发行人实际采购的铜精矿品位会出现高于 25%的情况，与理论测算产能有所差异。

(3) 为充分释放公司电解车间产能，公司会根据情况采购一定数量的杂铜及粗铜作为铜原料补充。杂铜及粗铜无需经过前段的焙烧、熔炼和吹炼等工序，直接进入电解车间电解后就可以生产出阴极铜。公司在粗铜电解为阴极铜的工序中，对所产生的废气通过酸雾吸收装置处理，废水经沉降后回用至电解液循环系统全部循环使用，副产品阳极泥进行再加工或销售。因此，公司的电解工序不产生危险废物，满足《危险废物环境管理指南 铜冶炼》中“电解液净化环节不产生行业的特征危险废物”的要求。

2、公司的冶炼产能利用率高于 100%是否符合投资项目核准或备案、环境保护、节能审查、安全生产的相关规定，是否存在因超产能生产经营受到行政处罚的风险

(1) 垣曲冶炼厂项目已取得相关主管部门备案、审批或许可

公司的阴极铜均由垣曲冶炼厂生产，垣曲冶炼厂建设项目已取得相关主管部门备案、审批或许可，具体如下：

事项	出具部门	文件名称
立项	山西省经济和信息化委员会	《山西省经济和信息化委员会关于北方铜业股份有限公司垣曲冶炼厂 50 万 t/a 多金属矿综合捕集回收技术改造项目备案的通知》（晋经信投资字[2012]355 号）

环评	运城市环境保护局	《关于对北方铜业股份有限公司垣曲冶炼厂 50 万 t/a 多金属矿综合捕集回收技术改造项目环保备案的函》（运环函[2016]297 号）
节能	山西省经济和信息化委员会	《山西省经济和信息化委员会关于对北方铜业股份有限公司处理 500kt/a 多金属矿综合捕集回收技术改造项目节能评估和审查的批复》（晋经信节能函[2012]7 号）
消防	运城市公安消防支队	《关于同意北方铜业有限公司垣曲冶炼厂 50 万吨技术改造项目建设工程消防设计的审核意见》（运公消审〔2013〕第 0073 号）
安全	山西省安全生产监督管理局	《关于北方铜业股份有限公司垣曲冶炼厂年处理 50 万吨多金属矿技术改造项目安全验收评价报告备案的函》（晋安监函〔2015〕52 号）
排污	运城市行政审批服务管理局	《排污许可证》（91140827814024941L001P）

综上，发行人垣曲冶炼厂项目已取得相关主管部门备案、审批或许可，相关审批程序符合法律法规的规定。

（2）相关超产能事项未违反固定资产投资项目备案要求

根据《企业投资项目核准和备案管理办法》（国家发展和改革委员会令第 2 号）四十三条：“项目备案后，项目法人发生变化，项目建设地点、规模、内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线平台及时告知项目备案机关，并修改相关信息”；第五十七条：“实行备案管理的项目，企业未依法将项目信息或者已备案项目信息变更情况告知备案机关，或者向备案机关提供虚假信息的，由备案机关责令限期改正；逾期不改正的，处 2 万元以上 5 万元以下的罚款”。

发行人阴极铜产品报告期内存在实际产量超过核定产能的情形，主要系公司通过采购高品位铜精矿、采购粗铜和杂铜补充电解车间产能、垣曲冶炼厂 2022 年度未进行大规模检修导致实际生产时间大于设计生产时间等因素所致，发行人未对相关生产项目的项目法人、建设地点、建设内容及建设规模做出重大调整，不存在《企业投资项目核准和备案管理办法》规定的需要履行项目变更告知义务并修改项目备案信息的情形，相关超产能事项未违反固定资产投资项目备案相关要求。

垣曲县工业和信息化科技局已于 2023 年 9 月出具《证明》，证明“山西北铜正在运营和建设的生产项目立项审批/备案手续齐全，部分项目虽有超产能生产的情况，但不属于《企业投资项目核准和备案管理办法》（国家发展和改革委员会令

第 2 号) 所规定重大变动的情形, 无需重新办理立项审批/备案手续, 也不属于重大违法违规行爲”。

(3) 相关超产能事项未违反环保领域相关法律法规

针对垣曲冶炼厂铜精矿处理量超过核定产能的情形, 在环保方面, 涉及的主要法律规定如下:

法律、法规名称	实施时间	具体规定
《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正)	2018 年 12 月	第二十四条第一款规定, 建设项目的环评文件经批准后, 建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的, 建设单位应当重新报批建设项目的环评文件; 第三十一条第一款规定, 建设单位未依法报批建设项目环评报告书、报告表, 或者未依照本法第二十四条的规定重新报批或者报请重新审核环评报告书、报告表, 擅自开工建设的, 由县级以上生态环境主管部门责令停止建设, 根据违法情节和危害后果, 处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下的罚款, 并可以责令恢复原状; 对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员, 依法给予行政处分。
《环境保护部关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》	2015 年 6 月	根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定, 建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动, 且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的, 界定为重大变动。
《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》	2020 年 12 月	性质: 1.建设项目开发、使用功能发生变化的。 规模: 2.生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。 3.生产、处置或储存能力增大, 导致废水第一类污染物排放量增加的。 4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区, 相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物; 臭氧不达标区, 相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物; 其他大气、水污染物因子不达标区, 相应污染物为超标污染因子); 位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致污染物排放量增加 10% 及以上的。
生态环境部环境影响评价与排放管理司有关负责人就《污染影响类建设项目重大	2020 年 12 月	问: 《重大变动清单》的编制思路和主要内容是什么? 答: 根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》有关规定, 结合管理实际, 将建设项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中一项或一项以上发生变化且可能导致环境影响

变动清单（试行）》答记者问		<p>显著变化（特别是不利环境影响加重）的情形界定为重大变动。</p> <p>……</p> <p>（二）关于规模发生变动的界定</p> <p>规模变动是比较常见的变动内容，包括主体装置、主要产品以及配套装置、副产品等规模变动，《重大变动清单》将超过装置设计裕量，导致不利于环境影响加重的情形列入重大变动。同时，按照变动可能产生的环境影响，结合区域环境容量并针对达标区和不达标区采取差异化环境管理要求明确判定条件</p>
---------------	--	---

根据上述规定，发行人在报告期内的生产能力增大未达到 30%，建设项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生变化且导致环境影响显著变化的情形，不属于建设项目的规模发生重大变动，无需重新报批建设项目的环境影响评价文件。

报告期内，发行人污染物排放情况参见本回复之“问题 3”之“八”之“（二）是否符合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”。报告期内发行人污染物排放总体符合总量控制指标要求，历次检测各主要污染物均达标排放，未出现因生产规模增长而导致污染物排放超标的情形，未导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）。因此发行人报告期内超产能生产的情形受到环保领域的相关行政处罚的风险较低。

运城城市生态环境局垣曲分局已于 2023 年 9 月 27 日出具《证明》：“北方铜业股份有限公司、山西北方铜业有限公司及其在本辖区的分支机构、山西北铜再生资源综合利用有限公司、山西铜蓝检测技术有限公司正在运营的生产项目环境影响审批/备案手续齐全，其中‘山西北铜垣曲冶炼厂 50 万 t/a 多金属矿综合捕集回收技术改造项目’虽有超产能生产的情况，但不属于《污染影响类建设项目重大变动清单《试行》（环办环评函[2020]688 号）》所规定重大变动的情形，无需重新办理环境影响审批/备案手续，也不属于重大违法违规行为。”

（4）相关超产能事项未违反节能领域相关法律法规

根据《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展改革委令 2023 年第 2 号）第十六条：“通过节能审查的固定资产投资项目，建设地点、建设内容、建设规模、能效水平等发生重大变动的，或年实际综合能源消费量超过节能审查批复水平 10%

及以上的，建设单位应向原节能审查机关提交变更申请。”

根据《山西省经济和信息化委员会关于对北方铜业股份有限公司处理 500kt/a 多金属矿综合捕集回收技术改造项目节能评估和审查的批复》（晋经信节能函〔2012〕7号），山西北铜处理 500kt/a 多金属矿综合捕集回收技术改造项目年综合能耗 41,259.21 吨标准煤（当量值），铜冶炼单位产品能耗 398.77 千克标准煤/吨（当量值）。

报告期内，垣曲冶炼厂的实际综合能源消费情况如下：

项目	2023 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
单位产能能耗 (千克标准煤/吨)	197.85	208.56	212.11	264.50
年综合能耗 (吨标准煤)	19,085.00	29,722.53	28,232.19	29,821.60

报告期内，垣曲冶炼厂实际综合能源消费情况未超过节能审查批复水平，不存在需要向原节能审查机关提交变更申请的情形。因此发行人报告期内超产能生产的情形受到节能领域的相关行政处罚的风险较低。

垣曲县能源局已于 2023 年 9 月 26 日出具《证明》：“北方铜业股份有限公司、山西北方铜业有限公司及其在本辖区的分支机构正在运营的生产项目节能审查手续齐全，部分项目虽有超产能生产的情况，但不属于《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展改革委令 2023 年第 2 号）所规定重大变动的情形，无需重新办理节能审查手续，也不属于重大违法违规行为。”

（5）相关超产能事项未违反安全领域相关法律法规

《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》（2015 修正）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。”

发行人阴极铜产品报告期内存在实际产量超过核定产能的情形，主要系公司

通过采购高品位铜精矿、采购粗铜和杂铜补充电解车间产能、实际生产时间大于设计生产时间等原因所致，不存在通过擅自增加生产线等违规方式调整建设项目规模以扩大产能的情况，原建设项目规模、生产工艺、原料、设备等均未发生重大变更，亦不存在改变安全设计且可能降低安全性能或在施工期间重新设计的情况，无需按照《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法（2015修正）》的规定报原批准部门审查同意。因此发行人报告期内超产能生产的情形受到安全领域的相关行政处罚的风险较低。

垣曲县应急管理局已于 2023 年 9 月 27 日出具《证明》：“山西北方铜业有限公司的相关超产能事项，主要是通过优化工艺流程和采购高品位铜精矿、粗铜及杂铜的方式来提高电解车间产能，不存在通过擅自增加生产线等违规方式调整建设项目规模以扩大产能的情况该公司超产事项不属于重大违法行为。”

综上，公司的冶炼产能利用率高于 100%，不违反投资项目核准或备案、环境保护、节能审查和安全生产的相关规定，因超产能生产经营受到行政处罚的风险较低。

（三）同行业可比公司产能利用率情况

同行业可比公司生产阴极铜的产能利用率情况如下：

公司名称	产品类别	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
江西铜业	阴极铜	未披露	109.49%	106.08%	100.64%
云南铜业	电解铜	101.34%	103.78%	103.64%	100.69%
铜陵集团	阴极铜	未披露	101.25%	99.38%	100.00%
白银有色	阴极铜	未披露	125.21%	93.03%	91.60%
西部矿业	电解铜	80.32%	78.83%	109.99%	91.26%
发行人	阴极铜	96.60%	114.01%	106.48%	90.12%

注 1：铜陵集团数据来源于铜陵有色金属集团控股有限公司主体及相关债项 2023 年度跟踪评级报告，江西铜业、云南铜业、白银有色、西部矿业数据来源于其各年度年报

注 2：同行业各可比上市公司未在 2023 年季报中披露阴极铜的产能和产量情况，因此选用 2023 年 1-6 月的数据进行说明。

由上表可知，铜冶炼行业产能利用率高为行业普遍现象，公司保持高产能利用

率符合行业惯例。

（四）发行人阴极铜实际产量超过核定产能的情况不会对本次发行造成重大不利影响

公司阴极铜产能系根据铜精矿理论品位、设计年生产时间等因素确定，而实际铜精矿品位、年生产时间等因素可能大于设计值，另公司存在采购一定数量杂铜、粗铜作为原材料生产阴极铜，从而导致公司阴极铜实际产量超过核定产能的情形。但相关事项并未违反固定资产投资项目核准或备案、环境保护、节能审查、安全生产的相关规定，未导致污染物排放超标的情形，未对环境造成重大不利影响，未发生重大环境污染事故或安全生产事故，有权机关出具的证明文件中未认定发行人存在重大违法违规。综上，发行人阴极铜实际产量超过核定产能的情况不会对本次发行造成重大不利影响。

十二、请发行人补充披露（1）（2）（5）（6）（7）（9）相关的风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”及“第五节 与本次发行相关的风险因素”中补充披露如下：

“三、经营风险

（二）环境保护风险

公司的采矿作业会产生一定的废石、尾矿以及地表植被的损坏，井下采空区可能伴有地表的沉降；选矿作业还伴有废水、废气和废渣的排出。近年来，我国加大了包括铜矿在内的矿产资源开采方面的环保力度，实施了较严格的环保法律法规。如未来政府部门继续提高环保标准或出台更严格的环保政策，可能会对公司生产经营造成负面影响。

……

（七）占用林地、耕地而被处罚的风险

公司及其子公司存在占用林地、耕地建造房屋的行为，所占林地、耕地不属于基本农田。截至本募集说明书出具日，公司尚未办理相关林地、耕地审批程序，存

在被要求补办土地用途变更手续、被处以罚款、拆除相关房屋的风险。

四、财务风险

(一) 存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 199,481.91 万元、270,825.25 万元、167,741.33 万元和 238,016.06 万元，占流动资产的比重分别为 39.67%、59.17%、47.48%及 53.16%。公司存货的变现能力直接影响公司资产的流动性及偿债能力，若未来有色金属价格受国内外宏观经济的影响出现大幅波动，公司将面临存货跌价损失风险，从而对公司的盈利能力产生不利影响。

.....

(五) 预付账款相关的风险

公司预付款项主要为原材料采购款。报告期各期末，公司预付款项分别为 55,024.37 万元、51,134.67 万元、49,670.88 万元和 82,239.70 万元，占各期末流动资产的比例分别为 10.94%、11.17%、14.06%和 18.37%，金额及占比较大。若预付款项无法按期结转，可能会造成坏账风险，对公司经营带来不利影响。

二、行业风险

.....

(二) 产品及原材料价格波动风险

公司主要产品阴极铜价格是影响公司利润水平最直接和最重要的因素，其销售价格参照市场价格确定，受到全球供需平衡状况、主要产铜国的生产情况和重大经济政治事件以及市场投机、海运价格因素等影响，铜价波动将直接影响公司自产铜精矿的利润水平。公司进口铜精矿到港至最终成为产成品一般需要 3-4 个月的时间，结转的成本与当前铜价相关性较低，而与 3 个月之前的平均采购成本相关性较高，收入与结转成本之间的时间差导致铜价下行时备货成本高于销售价格。此外，相对于同行业其他公司，发行人不存在阴极铜的深加工业务，产业链较短，业绩对阴极铜价格波动反应更加迅速。因此铜价格的波动将对公司业绩带来不确

定性。”

十三、中介机构核查程序及核查意见

(一) 保荐机构核查情况

1、核查程序

(1) 查阅了公司报告期内收入和成本明细数据，查询各产品公开市场价格情况，查阅同行业可比公司年度报告，分析公司最近一年及一期毛利率和扣非后归母净利润下降的原因，并与同行业可比公司进行对比；

(2) 查阅公司报告期内预付账款明细，了解预付账款具体内容，了解公司采购模式、结算政策，分析公司预付账款规模较大及其变动原因、减值计提情况，并与同行业可比公司进行对比，**查阅报告期后预付账款结转情况；**

(3) 查阅公司报告期内预付账款明细、应付账款明细、银行对账单、采购明细，测算主要供应商预付款项、应付款项、实际付款金额与采购金额直接的匹配性，并查阅与主要供应商签署的采购合同，分析是否符合相应采购合同约定的结算方式及结算进度；

(4) 查阅公司报告期末存货明细，了解公司备货政策、采购、生产及交付周期，分析发行人存货规模较大的原因，并与同行业可比公司进行对比；

(5) 查阅公司报告期末存货明细，与主要客户签署的长单销售合同，了解期末存货期后结转情况，分析公司存货跌价计提是否充分，并于同行业可比公司进行对比；

(6) 查阅公司**2023年1-9月**银行对账单，对主要银行账户进行函证，了解公司货币资金受限情况，测算利息收支与货币资金余额、借款余额之间的匹配性，查阅同行业可比公司定期报告，分析公司货币资金余额较高的同时长短期借款金额较高的原因及合理性；

(7) 查阅公司的行政处罚文件，相关政府部门出具的证明文件，并查阅相关法律法规，检索相关政府部门网站、信用中国、企业信息公示系统，判断报告期内所

受行政处罚是否存在导致严重环境污染、严重损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为。查阅缴纳罚款涉及的银行回单，公司整改报告等文件，了解发行人的具体整改措施及有效性。查阅公司内部控制制度文件，会计师事务所出具的内部控制审计报告，分析公司内部控制制度是否健全并得到有效执行；

(8) 了解 8 处房产未办理权属证书的原因，查阅相关法律、法规、规章和规范性文件的规定，了解占用林地、耕地建设房屋并办理权属证书应履行的前置审批程序；

(9) 取得政府主管部门就公司占用林地、耕地建设房屋的行为出具的证明文件，结合相应法律法规文件，分析是否存在被要求补办土地用途变更手续、补缴相关费用、被处以罚款、拆除相关房屋并收回土地的风险。就上述房产涉及土地与募投建设项目实施地点进行比对，**取得发行人出具的《承诺》**；

(10) 对照中《证券期货法律适用意见第 18 号》关于财务性投资相关规定的认定标准，查阅公司财务报表、定期报告、审计报告及附注、相关科目明细，收购公告，逐项核查本次发行相关董事会决议日前六个月起至报告期末公司是否存在财务性投资情况。查阅《置出资产交割确认书》、大同证券股权变更进展文件，判断大同证券是否属于财务性投资情况。

(11) 了解公司开采、冶炼环节产能产量情况，取得垣曲冶炼厂技改可行性研究报告，分析超产能生产原因，并查阅相关主管部门备案、审批或许可文件，主管部门出具的证明文件，结合环保领域相关法律法规，分析超产能生产受到行政处罚潜在风险，及是否构成重大违法行为及本次发行的实质障碍。

2、核查意见

(1) **2022 年度发行人业绩变动情况与同行业可比公司基本一致，2023 年 1-9 月，同行业可比公司业绩基本与上年同期持平，在建工程项目建设影响了公司整体业绩，导致扣非后归母净利润小幅下滑。相关影响因素不会长期持续。公司已采取一系列有效措施以应对大宗商品价格波动及行业周期性风险；**

(2) 公司预付款项主要为对国外铜原料供应商的预付款项，账龄基本都在 1 年

以内，期后结转正常。公司在进口铜精矿、能源采购、货代服务及运输服务采购时均采用预付款模式结算，从而确认大额的预付款项。由于报告期各期末，铜精矿入库和货代清关随着当年采购及生产计划不同而存在一定变化，导致预付款项规模发生一定程度的变化。公司预付款项规模及变动趋势与同行业可比公司一致，发行人预付款项规模具有商业合理性，减值计提充分；

(3) 报告期内发行人对主要供应商的实际采购付款金额与确认的采购额相匹配，符合相应采购合同约定的结算方式及结算进度，不存在无真实交易背景的采购付款情形；

(4) 公司存货规模较大主要系公司采用提前备货的方式以规避进口铜精矿采购周期较长可能带来原材料供应不足的影响、产品生产周期长及公司相关产品储备、销售计划等因素，与同行业可比公司不存在明显差异；

(5) 公司存货平均库龄较短，期后结转正常，存货为大宗商品，变现能力强，存货跌价计提充分；

(6) 公司最近一期末货币资金的主要为银行存款和其他货币资金，银行存款主要用于公司日常生产经营、支付员工工资、购建固定资产、缴纳税费和偿还银行借款等；其他货币资金主要为信用证保证金和期货保证金。公司及子公司独立开立账户，各公司主体独立支配资金，货币资金均存放在各公司相关账户内，公司及子公司货币资金与大股东及关联方资金权属明晰。公司受限资金主要为信用证保证金和土地复垦费。公司不存在与关联方资金共管或银行账户归集、关联方非经营性资金占用等情况，利息收支与货币资金余额、借款余额相匹配。公司不受限货币资金余额占有息负债余额比例低于同行业可比公司，主要系公司报告期内不存在有色金属贸易业务和铜加工业务，因此资金需求量较少，具有合理性；

(7) 报告期内公司所受行政处罚不存在导致严重环境污染、严重损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为，公司已制定整改措施并有效执行，公司内部控制制度健全并得到有效执行；

(8) 前述 8 处房产尚未取得，发行人及其控股子公司尚未履行办理权属证书相应程序；

(9) 发行人及其子公司占用林地、耕地建设房屋的行为应当办理相关审批或批准手续，如未办理则存在被主管部门要求责令限期恢复原状、责令限期改正或治理并被处以罚款的风险；发行人已取得具有相应权限的政府主管部门出具的证明文件，该等行为不构成重大违法违规行为，且中条山集团已出具兜底承诺确保发行人不会因此遭受任何损失；发行人及其子公司占用林地、耕地所建设的房屋面积较低，不会对发行人的生产经营造成重大不利影响，且该等房屋所在地不涉及本次募投项目用地，不会对本次募投项目的实施造成重大不利影响；

(10) 本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前及最近一期末公司不存在财务性投资情况；

(11) 报告期内，发行人虽存在阴极铜实际产量超过核定产能的情形，但相关事项并未违反固定资产投资项目核准或备案、环境保护、节能审查、安全生产的相关规定，未导致污染物排放超标，未对环境造成重大不利影响，未发生重大环境污染事故或安全生产事故，有权机关出具的证明文件中未认定发行人存在重大违法违规，因此，发行人阴极铜实际产量超过核定产能的情况不会对本次发行造成重大不利影响。

(二) 发行人律师核查情况

1、核查程序

(1) 查阅公司报告期内审计和审阅报告、定期报告、部分银行回单，分析关联方非经营性资金占用情况；

(2) 查阅公司的行政处罚文件，相关政府部门出具的证明文件，并查阅相关法律法规，检索相关政府部门网站、信用中国、企业信息公示系统，判断报告期内所受行政处罚是否存在导致严重环境污染、严重损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为。查阅缴纳罚款涉及的银行回单，公司整改报告等文件，了解发行人的具体整改措施及有效性。查阅公司内部控制制度文件，会计师事务所出具的内部控制审计报告，分析公司内部控制制度是否健全并得到有效执行；

(3) 了解 8 处房产对应土地的权属情况、未办理权属证书的原因及是否已办

理相关审批程序，查阅相关法律、法规、规章和规范性文件的规定，了解“一体登记原则”的基本内容；

(4) 取得政府主管部门就公司占用林地、耕地建设房屋的行为出具的证明文件，结合相应法律法规文件，分析是否存在被要求补办土地用途变更手续、补缴相关费用、被处以罚款、拆除相关房屋并收回土地的风险。就上述房产涉及土地与募投建设项目实施地点进行比对；

(5) 对照中《证券期货法律适用意见第 18 号》关于财务性投资相关规定的认定标准，查阅公司财务报表、定期报告、审计报告及附注、相关科目明细，收购公告，逐项核查本次发行相关董事会决议日前六个月起至报告期末公司是否存在财务性投资情况。查阅《置出资产交割确认书》、大同证券股权变更进展文件，判断大同证券是否属于财务性投资情况；

(6) 了解公司开采、冶炼环节产能产量情况，取得垣曲冶炼厂技改可行性研究报告，分析超产能生产原因，并查阅相关主管部门备案、审批或许可文件，主管部门出具的证明文件，结合环保领域相关法律法规，分析超产能生产受到行政处罚潜在风险，及是否构成重大违法行为及本次发行的实质障碍。

2、核查意见

(1) 公司不存在与关联方非经营性资金占用等情况；

(2) 报告期内公司所受行政处罚不存在导致严重环境污染、严重损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为，公司已制定整改措施并有效执行，公司内部控制制度健全并得到有效执行；

(3) 前述 8 处房产尚未取得，发行人及其控股子公司尚未履行办理权属证书相应程序；

(4) 发行人及其子公司占用林地、耕地建设房屋的行为应当办理相关审批或批准手续，如未办理则存在被主管部门要求责令限期恢复原状、责令限期改正或治理并被处以罚款的风险；发行人已取得具有相应权限的政府主管部门出具的证明文件，该等行为不构成重大违法违规行为，且中条山集团已出具兜底承诺确保发行人

不会因此遭受任何损失；发行人及其子公司占用林地、耕地所建设的房屋面积较低，不会对发行人的生产经营造成重大不利影响，且该等房屋所在地不涉及本次募投项目用地，不会对本次募投项目的实施造成重大不利影响；

（5）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前及最近一期末公司不存在财务性投资情况；

（6）报告期内，发行人虽存在阴极铜实际产量超过核定产能的情形，但相关事项并未违反固定资产投资项目核准或备案、环境保护、节能审查、安全生产的相关规定，未导致污染物排放超标，未对环境造成重大不利影响，未发生重大环境污染事故或安全生产事故，有权机关出具的证明文件中未认定发行人存在重大违法违规，因此，发行人阴极铜实际产量超过核定产能的情况不会对本次发行造成重大不利影响。

（三）会计师核查情况

1、核查程序

（1）计算 2020 年、2021 年、2022 年、**2023 年 1-9 月**发行人主要产品的毛利率，并进行分析比较；获取发行人重要产品成本构成明细表，分析 2020 年、2021 年、2022 年、**2023 年 1-9 月**发行人产品成本变化情况；获取发行人 2020 年、2021 年、2022 年、**2023 年 1-9 月**的销售明细表，检查产品销售结构及销售价格变化等相关情况；获取发行人 2020 年、2021 年、2022 年、**2023 年 1-9 月**的采购台账，检查其采购结构及主要原料的采购价格。获取发行人 2020 年、2021 年、2022 年、**2023 年 1-9 月**财务报表，分析其最近一年一期扣除非经常损益后归属母公司净利润下降的原因；查阅同行业可比上市公司的年报披露信息，对比发行人与其扣非后归母净利润情况；询问发行人相关负责人对大宗商品价格波动及行业周期性风险采取的应对措施；

（2）获取 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、**2023 年 9 月 30 日**预付账款明细表及其账龄明细表，分析预付账款账龄及余额构成；针对 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、**2023 年**

9月30日期末存在的主要预付对象，获取并检查采购合同，包括交易内容、定价原则、结算条件等重要条款；针对上述2020年12月31日、2021年12月31日、2022年12月31日、**2023年9月30日**期末存在的主要预付对象，对其期后到货情况检查采购入库明细台账，并抽取样本检查核对财务凭证、发票、入库单据、运输车辆记录情况等；查阅同行业可比上市公司披露信息，将发行人与同行业可比上市公司情况进行对比。

(3) 选取2020年度、2021年度、2022年度、**2023年1-9月**重要供应商，获取并检查采购合同，包括交易内容、定价原则、结算条件等重要条款；针对2020年度、2021年度、2022年度、**2023年1-9月**重要供应商，检查采购入库明细台账，并抽取样本检查核对财务凭证、发票、入库单据、运输车辆记录情况等；针对2020年度、2021年度、2022年度、**2023年1-9月**重要供应商，检查核对支付财务凭证、付款审批单据及银行单据等相关文件；

(4) 获取2020年12月31日、2021年12月31日、2022年12月31日、**2023年9月30日**存货明细表，对其进行复核。对2020年、2021年、2022年期末存货实施监盘程序，判断期末存货是否存在。分析比较2020年、2021年、2022年、**2023年9月**期末存货余额及其构成，分析期末余额及其构成的总体合理性。了解公司存货计价方式，对2020年、2021年、2022年、**2023年9月**存货计价进行测试，判断发行人存货计价是否准确。询问发行人备货政策、采购、成产及交付周期，判断其期末存货结构的合理性。

(5) 获取发行人2020年、2021年、2022年、**2023年9月**期末存货减值明细表，复核加计是否正确，并与报表数、总账数和明细账合计数核对是否相符。获取发行人2020年、2021年、2022年、**2023年9月**期末存货减值测试表，对减值测试过程进行复核，就继续加工成本、估计售价等关键假设和参数进行检查。获取发行人2020年、2021年、2022年、**2023年9月**存货期末库龄清单，分析判断是否存在库龄较长的存货；获取发行人2020年、2021年、2022年、**2023年1-9月**销售明细及销售合同，检查报告期内存货销售情况，同时获取**2023年9月**期后销售明细及销售合同，检查存货期后结转情况；

(6) 获取发行人**2023年9月30日**货币资金明细表，检查货币资金构成情况及存放管理情况；询问发行人期末存放在不同账户的货币资金具体用途，根据其用途分析其是否受限；询问发行人相关负责人最近一期是否存在与关联方资金共管或银行账户归集的情况以及是否存在关联方非经营性资金占用情况；获取发行人最近一期财务费用明细表、借款明细表，分析复核其利息支出、利息收入的记录是否存在重大错报；询问发行人相关负责人在货币资金余额较高的同时长短期借款金额较高的原因，分析其合理性；查阅同行业可比上市公司**2023年9月末**的财务报告，了解其货币资金余额、借款余额，分析其占比等情况；

(7) 查阅《证券期货法律适用意见第18号》、《监管规则适用指引——发行类第7号》关于财务性投资及类金融业务的相关规定；对发行人本次发行相关董事会决议日前六个月至今是否存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况逐项对比分析。获取发行人报告期内其他应收款、其他流动资产、其他非流动资产等科目明细表，判断其是否存在财务性投资。查阅发行人披露的公告、股东大会、董事会和监事会决议文件。查阅2021年11月12日，发行人、置出资产归集主体运城南风及置出资产承接方中条山集团共同签署的《置出资产交割确认书》，判断大同证券股权已置出是否合理；

(8) 查阅发行人《山西省发展和改革委员会关于北方铜业股份有限公司铜矿峪二期技术改造（矿山部分）项目核准的批复》（晋发改审批发[2021]312号）、《运城市行政审批服务管理局关于北方铜业股份有限公司铜矿峪铜矿期技术改造工程（矿山部分）环境影响报告书的批复》（运审管审函[2020]191号）以及《采矿许可证》，了解发行人铜矿开采产能；获取并查阅发行人报告期内铜矿开采量，计算复核产能利用率；查阅发行人《山西省经济和信息化委员会关于北方铜业股份有限公司垣曲冶炼厂50万t/a多金属矿综合捕集回收技术改造项目备案的通知》（晋经信投资字[2012]355号）和《关于对北方铜业股份有限公司垣曲冶炼厂50万t/a多金属矿综合捕集回收技术改造项目环保备案的函》（运环函[2015]297号）的批复，了解发行人冶炼产能；获取并查阅发行人报告期内阴极铜产量，计算复核产能利用率，并询问发行人相关人员产能利用率高于100%的原因。

2、核查意见

(1) 发行人最近一年及一期毛利率和扣非归母净利润下降的原因合理，同时发行人对大宗商品价格波动及行业周期性风险采取了相关应对措施；

(2) 发行人预付款项规模较大及变动的的原因合理，发行人预付款项规模具有商业合理性，具有合理性；

(3) 2020 年度、2021 年度、2022 年度、**2023 年 1-9 月**发行人对主要供应商的实际采购付款金额与确认的采购额匹配，符合相应采购合同约定的结算方式及结算进度，未发现无真实交易背景的采购付款情形；

(4) 发行人期末存货规模较大具有合理性，发行人存货占比与同行业上市公司平均值基本一致，不存在重大差异；

(5) 就财务报表整体的公允反映而言，公司存货跌价准备的计提在所有重大方面符合企业会计准则的相关规定；

(6) 发行人最近一期末货币资金中部分资金存在使用受限的情况；最近一期期末未发现与关联方存在资金共管或银行账户归集、关联方非经营性资金占用的情况；利息收支与货币资金余额、借款余额匹配；发行人在货币资金余额较高的同时长短借款金额较高的情况存在合理性；

(7) 自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人不存在新投入或拟投入财务性投资及类金融业务的情形；大同证券股权已经置出，不属于发行人的财务性投资；发行人最近一期末未持有金额较大的财务性投资，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定；

(8) 发行人下属冶炼厂 2021 年、2022 年存在产能利用率超过 100%的情况。

问题 2

发行人本次拟募集资金总额不超过 100,000.00 万元，扣除发行费用后用于年产 5 万吨高性能压延铜带箔和 200 万平方米覆铜板项目和补充流动资金。压延铜带箔和覆铜板是对公司现有产品阴极铜的深加工，属于对现有产业链向下游延伸，报告期内，发行人无压延铜带箔和覆铜板生产、销售。预计项目建成后第 3 年达到设计产量的 100%，预计收入为 334,536.73 万元，毛利率为 21.88%。发行人于 2022 年 2 月由“南风化工集团股份有限公司”更名为“北方铜业（山西）股份有限公司”，并于 2022 年 9 月再次更名为“北方铜业股份有限公司”。申报材料显示，发行人于 2020 年 3 月 27 日取得《关于北方铜业股份有限公司新建高性能压延铜带箔和覆铜板项目环境影响报告书的批复》（运开审环字[2020]12 号）；于 2020 年 11 月 23 日取得《关于新建高性能压延铜带箔和覆铜板项目变更投资主体的函》，将项目投资主体由“北方铜业股份有限公司”变更为“山西北铜新材料科技有限公司”。报告期内，发行人与中条山有色金属集团有限公司及其关联企业存在关联销售和关联采购。就本次募投项目用地，发行人分别取得“晋（2021）运经开不动产第 0001928 号”和“晋（2023）运经开不动产第 0008380 号”的不动产权证书。

请发行人补充说明：（1）发行人本次募投项目生产产品的主要类别、市场定位、下游应用市场，与发行人现有产品在生产环节、核心原材料、技术等方面的差异，发行人对压延铜带箔和覆铜板的研发或试生产进展情况，是否具备相关的技术、人员、市场储备，本次募投项目的实施是否存在重大不确定性风险，是否符合募集资金投向主业要求；（2）结合行业发展趋势、相关产品市场空间、发行人市场地位，发行人产品预计竞争优势，在手订单或意向性合同、在建产能、同行业公司可比项目及扩产情况等，量化测算本次募投项目的实际产能释放情况及市场需求情况，说明本次募投项目的必要性和合理性，是否存在产能过剩风险，拟采取的产能消化措施；（3）结合本次募投项目效益测算过程中各产品达产后销售数量、销售单价、产品成本构成、预计毛利率情况、同行业可比公司同类产品报告期内收益实现情况，说明效益预测是否考虑原材料价格上涨、加工费变化、下游市场需求变化等风险，相关测算是否合理、谨慎，并就相关关键参数变动对效益预测的影响进行敏感性分析；（4）发行人于 2022 年 9 月更名为“北方铜业股份有限公司”，但在

2020年即以该名称取得相关批复、办理有关申请的原因及合理性，发行人是否已依法办理并取得本次募投项目所需的相关备案、许可、批复，相关备案、许可、批复文件是否有效，对本次募投项目的实施是否构成重大不利影响；（5）本次募投项目产品的原材料计划来源，结合报告期内存在向关联方采购原材料等关联交易情况，说明本次募投项目是否可能新增关联交易，如是，说明新增关联交易的具体内容、定价公允性，募投项目实施前后总体关联交易量变化情况；结合发行人与控股股东及其控制的其他企业的业务经营内容等，进一步论证本次募投项目实施后是否新增显失公平的关联交易、构成重大不利影响的同业竞争，是否严重影响发行人独立性；（6）本次募投项目的建设情况、预计进度安排，项目开工前是否已完整办理相应的前置审批、许可手续，是否合法合规，本次募投项目是否存在置换董事会决议日前投入资金的情况；（7）结合最近一期末货币资金余额及未来营运资金缺口具体测算情况，说明本次募集资金用于补充流动资金的必要性和合理性。

请发行人补充披露（1）-（6）涉及的相关风险。




请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（3）（7）并发表明确意见，请发行人律师核查（4）（5）（6）并发表明确意见。

【回复】

一、发行人本次募投项目生产产品的主要类别、市场定位、下游应用市场，与发行人现有产品在生产环节、核心原材料、技术等方面的差异，发行人对压延铜带箔和覆铜板的研发或试生产进展情况，是否具备相关的技术、人员、市场储备，本次募投项目的实施是否存在重大不确定性风险，是否符合募集资金投向主业要求

（一）本次募投项目生产产品的主要类别

公司主营铜金属的开采、选矿、冶炼及销售，主要产品为阴极铜、金锭、银锭等。本次发行募集资金将用于年产5万吨高性能压延铜带箔和200万平方米覆铜板项目以及补充流动资金，本次募投建设项目将在公司现有产品上，新增压延铜带、压延铜箔、覆铜板三种类别产品。相关产品主要情况如下：

产品类型	定义	样品图
压延铜带	铜带为一种金属元件，是将阴极铜熔铸成铜铸锭后，使用设备对铜铸锭反复轧制—退火而成的产品。	
压延铜箔	压延铜箔为利用塑性加工原理通过对铜带反复轧制—退火而成的产品。	
覆铜板	覆铜板是将补强材料浸以树脂所形成的薄膜（本次募投使用的薄膜为聚酰亚胺复合膜），一面或两面覆以铜箔，经热压而成的一种板状材料。	

（二）本次募投项目生产产品的市场定位

项目产品定位于进口替代及服务国内市场高端客户为主。

铜带是一种金属元件，产品厚度介于 0.1mm~3mm。公司拟生产铜带厚度介于 0.1mm~1.5mm。产品主要服务于中高端市场。

我国铜箔的市场绝大多数被价格较低的电解铜箔所占领，相比较于电解铜箔，压延铜箔具有强度高、弯曲性、延展性、电镀性、导电性好、表面光泽优等特点。但受压延铜箔项目投资大、工艺控制复杂且对生产环境要求较高等因素影响，导致现阶段世界范围内压延铜箔的生产厂商较少，日本的日矿金属和福田金属等企业占据了全球 80%以上的市场份额。特别是超薄铜箔的核心技术基本掌握在有限的几个外企手中。项目所生产压延铜箔以实现进口替代及服务国内市场高端客户为目标。

目前国内挠性覆铜板生产企业多生产中、低端挠性覆铜板，而本次募投建设项目拟生产的高端的 2L-FCCL 仍以进口为主，项目所生产覆铜板产品旨在实现进口替代。

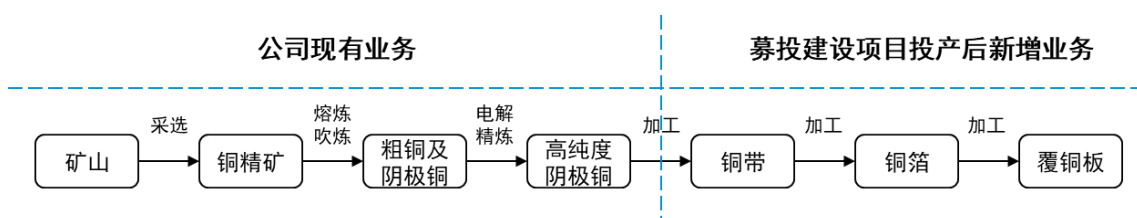
（三）本次募投项目生产产品的下游应用市场

本次募投建设项目投产后，发行人的产品主要用于以下市场：

产品	下游应用市场
铜带	部分作为原材料用于自身铜箔车间生产，部分用于大规模及超大规模集成电路所用引线框架和干式变压器等。
铜箔	部分作为原材料用于自身覆铜板车间生产，部分用于挠性电路板、电磁屏蔽薄膜和动力电池集成母排等。
覆铜板	主要用于加工制造印制电路板（PCB），应用于航空航天设备、军事制导系统、定位装置等领域。

（四）发行人本次募投项目生产产品的与发行人现有产品在生产环节、核心原材料、技术等方面的差异情况

募投建设项目投产后，发行人各生产环节情况如下图所示：



本次募投建设项目为发行人现有产品——阴极铜的下游深加工环节，与发行人核心原材料、技术方面差异情况如下：

类别	产品	技术（工艺）	原材料
公司现有产品	阴极铜 金锭 银锭	采矿：井巷掘进—中深孔施工—采场爆破—电动铲运机出矿—采区溜井放矿—矿车运输—主溜井放矿—旋回粗碎—皮带运输—选矿厂	-
		选矿：铜矿石破碎作业—铜矿石磨浮作业	-
	冶炼：原料制备—熔炼—吹炼—阳极精炼—电解精炼	铜精矿	
募投建设项目投产后新增产品	铜带	铸锭—加热—热轧—铣面铣边—粗轧—切边—退火—清洗—中轧—退火—清洗—精轧—退火（清洗）—矫直—分条—包装—入库	阴极铜及少许铁、镍、硅等
	铜箔	箔轧—表面清洗—退火—表面处理—剪切—检查—包装—入库	铜带
	覆铜板	热压合—冷却—保护膜分离—成品卷取—剪切—真空包装—入库	铜箔

（五）压延铜带箔和覆铜板的研发或试生产进展情况，相关储备情况

1、压延铜箔、压延铜带和覆铜板试生产情况

（1）铜箔方面。2023年6月，发行人压延铜箔一车间生产装置建设完成且一次性试车成功。2023年9月，铜箔车间开始试生产和销售工作，试生产阶段铜箔

车间的成品率逐渐攀升。铜箔的生产难度随着厚度的变薄而增加，截至本回复出具日，发行人已可稳定生产出厚度为 9-35 微米的铜箔，综合考虑铜箔轧制工序的成品率以及剪裁工序的废弃率，目前各型号铜箔的总体成品率已经可以达到 65% 左右，略低于设计理论成品率 71.40%，后期随着设备进一步调试和生产人员熟练度的上升，预计可以达到设计理论成品率。根据 2023 年 11 月铜箔车间试生产的铜箔轧机系统导出数据，不同厚度铜箔试生产情况如下：

序号	厚度 (μm)	平均生产率 (吨/小时)	年生产能力 (吨/年)	考虑实际成品率后的年 生产能力 (吨/年) ①	设计年生产 能力 (吨/ 年) ②	试运行期间 设备生产效 率情况 (① /②)
1	35	1.92	5,140.24	3,341.16	4,714	70.87%
2	18	0.66	1,774.16	1,153.20	1,714	67.27%
3	11	0.51	1,366.80	888.42	1,284	69.18%
4	9	0.36	955.69	621.20	1,000	62.12%

注 1：厚度越薄，轧制次数越多，年生产能力越低。

注 2：年生产能力测算数据，是扣除每年一个月的检修期后设备满负荷生产状态下的生产能力。

注 3：实际成品率按照目前企业各型号铜箔的真实成品率 65% 计算。

注 4：各型号产品的年生产能力、设计生产能力均为是铜箔一车间所有轧机全部生产该厚度产品的年产量。实际生产中将根据市场需求情况调整产品结构，因此正式投产后各产品年产量将低于上述测算值。

经测算，试运行期间设备生产效率已经可以达到设计年生产效率的 60%~70%。未来随着设备的不断调试、生产工艺的持续优化，生产效率有望进一步提升。

截至本回复出具日，公司的试制品已经开始小批量销售，公司铜箔产品已经签署 116.07 万元（不含税金额）的销售订单。公司的铜箔产品在 2023 年 9 月和 10 月分别实现销售收入 0.30 万元和 52.72 万元，合计实现销售收入 53.02 万元。

因此，公司铜箔实际成品率已接近设计成品率，生产效率可以达到设计年生产效率的 60%~70%，试生产产品已经实现小批量销售，公司已经具备批量生产铜箔的能力。

(2) 铜带方面。铜带生产线包括熔铸车间及铜带车间，铜带产品由熔铸车间将阴极铜熔铸为质量和规格符合要求的铜及铜合金扁锭（又称“铸锭”）后送入铜带车间，在铜带车间经历热轧、粗轧和精轧等工序后产出铜带产品。

熔铸是通过将阴极铜投入熔化炉熔化，并辅以一定量的铁、镍、锡等不同材料以提升产品性能，最终形成长方体形状的铸锭。发行人熔铸车间于2023年9月已进入试生产阶段，截至本回复出具日，已经可以稳定产出各种型号的铸锭。公司铸锭车间的设计成品率为94.40%，由于试生产时间较短，公司熔铸车间的实际成品率仍旧处于逐步提升阶段，目前已经达到70%。为提高铸锭产线员工的技术水平和操作熟练度，提高设备使用率，考虑到铜带产线尚未完全投产，公司就试生产阶段产生的铸锭与客户签署了买卖合同。2023年10月公司铸锭业务实现350.23吨销售，销售金额2,069.12万元，截至本回复出具日，公司的铸锭业务不存在退货或换货的情形。综上，发行人的熔铸车间已经基本具备量产能力。

铜带车间的工序主要有热轧、铣面铣边、粗轧、精轧、退火、清洗、切边、矫直和分条等，其中核心的工序为热轧、粗轧和精轧。截至本回复出具日，北铜新材的热轧机已安装完成并成功产出热轧卷，其余产线将于2023年12月末完成建设并投产，未来将形成年产铜带3万吨的生产能力。尚未安装完成的产线对应工序的工艺难点及发行人采取的相关应对措施如下：

工序	工艺难点	发行人的相关应对措施
铣面铣边	主要对设备进行控制。铣刀刀片质量、一致性、铣刀的振动以及如何减少铣屑压入均是保证铣面质量的关键，在铣净和不漏铣的基础上，防止带材表面出现起皮、掉渣和孔洞等现象。	公司进口了双面铣设备，铣削后厚差达到±0.05毫米，粗糙度≤3.2微米，精度处于行业领先水平；所配套的铣刀、磨床和磨削液均从日本进口。卷取机前面的清洗装置可以有效清除铜粉和油污，可以保证带材的表面质量。
粗轧、中轧、精轧	主要为对设备辊道间隙和轧辊直径等参数的控制，上述参数会影响轧制速度。当轧制速度过慢时，乳液或轧制油会在带材表面产生介质腐蚀斑。	公司的精轧机轧辊、磨床、板型辊、测厚仪、挤油辊从德国、意大利、奥地利和日本进口，粗轧乳化油和精轧机轧制油从意大利和德国进口。公司另为轧制设备配套了真空抽吸装置，确保带材表面残油量低，减少腐蚀几率。公司的设备自动化系统控制精度高，响应速度快，可以有效降低介质腐蚀斑的产生。此外公司已从国内知名铜板带厂商引入了有丰富操作经验的工艺工程师和作业人员，确保轧制工序的顺利进行。
退火/清洗	主要为对工艺的控制，保障冷却能力，防止轧制过程中温度过高	公司为清洗机配置了种类丰富的刷子、挤水辊材质，可以确保清洗后的带材表面干净无氧

	而使产品氧化进而影响产品的表面质量。	化；公司的精轧机工艺润滑系统控制方式先进，轧制油为行业内知名品牌，可以有效的保障冷却效果。
切边/矫直/分条	主要是工艺的控制，对铜带的表面、边部质量、板型控制有一定要求。	公司配置了 B+S 拉弯矫、纵剪机设备，其中拉弯矫配有板型辊，纵剪机配置有 7 辊去毛刺装置。数控双 CNC 剪切机肩跳、重叠量、刀轴平行度调整精度都是微米级，精度高，能够保证表面和边部质量，可以有效控制板型。

在尚未安装完成的产线所对应工序中，粗轧和精轧最重要的两道工序，决定了产品厚度和表面粗糙度等核心指标。铜带及铜箔的轧制原理相同，均是在轧机对轧件所施加的平均单位压力达到轧件本身的变形抗力时，使金属受到塑性压缩变形，达到轧件减薄并形成最终产品。压延铜箔是在铸锭轧制成铜带的基础上做更进一步的轧制，要求比铜带具有更薄的厚度、更小的厚度偏差和更好的平整度。公司拟生产的铜带和铜箔的相关技术参数要求如下：

项目	铜带	铜箔
厚度	100 μm –1500 μm	6 μm –50 μm
版型平整度	± 20 IU	± 2 IU
厚度公差	± 10 μm	± 0.2 μm

在生产工艺方面，铜带热轧、粗轧和精轧工艺的加工精度要求远低于铜箔轧制工艺，铜带一般无需表面处理，而铜箔对表面处理有较高要求，因此铜带的生产难度要低于铜箔。本次募投建设项目生产的铜带与铜箔具体工艺对比如下：

项目	铜带	铜箔
核心工序	熔铸和轧制	轧制和表面处理
轧制技术要求	热轧和冷轧，其中冷轧又分为粗轧和精轧。热轧带的厚度一般在 4mm~25mm 之间，冷轧带厚度在 0.2mm~15mm 之间。公司热轧机已经投入使用，并产出合格的热轧卷。冷轧的关键是对设备辊道间隙和轧辊直径等参数的控制。铜带的产品质量受设备精度影响较大。	铜箔实质上是厚度在 100 μm 以下的极薄铜带，铜箔轧制属于极限压延。铜箔轧制的关键是对轧制过程的厚度控制、板形控制和表面质量控制。设备、工艺、人员和环境均会影响铜箔的轧制质量。与铜带相比，铜箔轧制对环境的洁净度和温度均有较高的要求，生产工艺复杂，设备精度极高。公司已经掌握了铜箔轧制的相关技术。

表面处理	无需表面处理	多数需要表面处理。为满足铜箔与挠性覆铜板基体的结合能力，需要对箔材进行粗化处理；为避免线路蚀刻过程中侧蚀和蚀刻残留以及箔材与基材的反应，需要对箔材处理层设置阻挡层等。
------	--------	---

与铜带轧制相比，压延铜箔轧制技术难度高，工艺更为复杂。发行人铜箔试生产的成功经验可确保铜带轧制工序的有序进行。

综上，针对铜带车间尚未安装完成产线对应工序的工艺难点，发行人已经采取了有效的应对措施。发行人已具备铜带熔铸及铜箔轧制技术，铜箔试生产成功经验可确保未来铜带车间生产的有序进行。因此，发行人具备铜带量产能力。

(3) 覆铜板方面。挠性覆铜板的生产原材料主要为铜箔（自产）和聚酰亚胺复合膜（外购），主要生产工艺包括热压合、冷却、保护膜分离、成品卷取、剪切和真空包装入库环节。挠性覆铜板的生产工艺难点主要集中在材料选择与处理、厚度控制、表面处理以及材料的粘合等步骤，其中材料处理、厚度控制和表面处理环节公司在铜箔生产阶段已经能够达到要求，引进技术成熟的高温辊压机、压延铜箔分切机等可以完成切割、贴合工艺。

同时为了增强自主创新能力，发行人与中南大学合作建设的铜基新材料山西省重点实验室已于 2023 年年初经山西省科技厅获批建设。中南大学设有功能薄膜材料研究室，拥有制备聚酰亚胺复合材料膜所需的“一种低填料含量场敏感型非线性导电复合材料薄膜及其制备方法”发明专利。铜基新材料山西省重点实验室将基于合作双方现有技术，对不同厚度、型号的压延铜箔和基膜进行性能压合生产工艺参数（生产速度、压合力、前后张力等）、产品性能（尺寸稳定性、剥离强度，弯曲疲劳次数、耐折性次数等）等内容的研发。

截至本回复出具日，覆铜板车间尚未投入建设，未进行试生产。根据发行人的募投建设项目预计进度安排，覆铜板生产车间将于 2024 年三季度开始动工，设备采购工作将于 2025 年二季度启动，覆铜板生产线竣工时间为 2025 年的四季度。考虑到覆铜板车间建设及投产时间较晚，为最大化提高募集资金的使用效率，进一步降低公司本次募集资金使用的不确定性，公司决定使用自有资金投资覆铜板

生产线，投资金额为 10,365.45 万元。

公司原计划使用募集资金 70,000 万元投入募投建设项目的工程费用，现调整为使用募集资金 67,000 万元投入工程费用，3,000 万元投入工程建设及其他费用，公司募集资金投入的工程费用和工程建设及其他费用均属于资本性支出。本次调整后，公司的募集资金将不再投入覆铜板，上述调整属于募投项目内部资金投入调配，不属于募投项目变更。

序号	项目	投入金额	其中：资本性支出金额	调整前		调整后		
				自有资金投入金额	拟投入募集资金金额	自有资金投入金额	截至 2023 年 10 月 31 日已投入金额	拟投入募集资金金额
1	工程费用	183,358.80	183,358.80	113,358.80	70,000.00	116,358.80	95,398.22	67,000.00
1.1	熔铸车间	18,005.67	18,005.67	6,288.96	11,716.71	6,288.96	6,684.58	11,716.71
1.2	铜带车间	75,878.04	75,878.04	60,746.11	15,131.93	60,746.11	47,503.21	15,131.93
1.3	铜箔车间	59,717.18	59,717.18	21,548.86	38,168.32	21,548.86	21,894.40	38,168.32
1.4	公辅设施	19,392.46	19,392.46	17,409.42	1,983.04	17,409.42	19,316.03	1,983.04
1.5	覆铜板车间	10,365.45	10,365.45	7,365.45	3,000.00	10,365.45	-	-
2	工程建设及其他费用	16,138.15	15,826.22	16,138.15	-	13,138.15	10,657.04	3,000.00
3	基本预备费	8,971.88	-	8,971.88	-	8,971.88	0.73	-
4	建设期利息	7,609.20	-	7,609.20	-	7,609.20	4,978.89	-
5	铺底流动资金	23,570.00	-	23,570.00	-	23,570.00	1,130.57	-
合计		239,648.02	199,185.02	169,648.03	70,000.00	169,648.03	112,165.44	70,000.00

注：调整后，公司董事会会根据募投建设项目各产线或设施的重要性和紧迫性安排募集资金在熔铸车间、铜带车间、铜箔车间和公辅设施之间调配。

综上，发行人压延铜箔已经可以产出合格产品。铜带的熔铸工序可以产出合格产品。铜带车间预计将于 2023 年 12 月底完成建设，建设完成后将具备量产能力。为降低募集资金使用的不确定性，公司将使用自有资金投入覆铜板产线的建设。

2、研发进展及技术储备情况

发行人重视研发创新工作，截至报告期末，北铜新材已经取得“一种压延铜箔

表面活化系统”和“一种压延铜箔脱脂清洗系统”2项**实用新型**专利。参与修订的国家标准《铜及铜合金箔材》(GB/T 5187-2021)已于2022年3月正式实施,参与起草的行业标准《高频高速印制线路板用压延铜箔》(YS/T 1571-2022)已于2023年4月发布实施。同时,公司也在不断深化产学研合作,为产品升级提供技术储备。2021年12月,北铜新材与中南大学、太原科技大学签订了铜基新材料山西省重点实验室合作协议,该实验室建设项目已于2023年初经山西省科学技术厅《关于批准建设2022年度山西省重点实验室的通知》(晋科函〔2022〕171号)获批建设,主要研究内容涵盖高性能铜基新材料研发、高性能铜带箔精密轧制工艺研发、复杂性能铜带箔热处理工艺研发、多样性产品精密表面处理工艺研发、挠性覆铜板新产品及其生产工艺技术研发等方向。

综上,发行人取得了募投项目所需的相关专利,并通过参与起草修订国家和行业标准以及校企合作等方式进一步提高技术水平,发行人具备募投建设项目所需的技术储备。

3、人员储备情况

公司拥有充足的人才储备,为主募投项目实施提供有利的内部条件。北铜新材从国内铜板带加工龙头企业中铝洛铜引入技术专家,着力解决铜板带生产技术难题。中铝洛铜是我国最早从事铜加工业务的企业之一,并铸造出我国第一根青铜铸锭,其主体资产为我国“一五”期间重点工程,北铜新材所引入的技术团队从业年限久,具有丰富的铜带生产经验。此外,北铜新材由压延铜箔龙头企业的灵宝金源朝辉铜业有限公司引入专业技术人员团队,团队掌握最新的压延铜箔行业动态以及最前沿的生产工艺,团队于灵宝金源任职时参与研制及生产的压延铜箔产品应用于中国空间站。核心技术团队在行业内拥有十多年研发、运营或管理方面的经验,对行业的现状以及发展趋势具有深刻的理解,在缩短设备调试期、产品生产的关键工艺技术储备、产品尽快投放市场方面拥有优势。

上述核心人员具体情况如下:

序号	姓名	职称	从业年限	于发行人处任职时间	从业经历
1	李荣平	高级工程师	12年	2020年5月	历任灵宝金源朝辉铜业有限公司技术研发部负责人、总经理助理兼副总工程师、副总经理、总工程师，北铜新材技术负责人，现任北铜新材副总经理。作为发明人，已获得发明专利5项，实用新型17项。
2	徐蛟龙	高级工程师	10年	2020年5月	历任灵宝金源朝辉铜业有限公司技术研发部技术研发人员、总经理助理、总工助理兼技术研发部部长，山西北铜新材料科技有限公司技术管理部部长，现任北铜新材铜箔事业部副经理。作为发明人，已获得发明专利3项，实用新型12项。
3	吴婷	高级工程师	10年	2020年5月	历任灵宝金源朝辉铜业有限公司技术研发部技术研发人员、总经理助理、总工助理兼技术研发部副部长，现任北铜新材研发（质检）中心主任。作为发明人，已获得发明专利3项，实用新型11项。
4	游金阁	高级工程师	23年	2023年7月	历任中铝洛铜技术科科长、科长，工艺部副部长，洛阳龙鼎铝业技术总监、江西翔嵘新材料技术总监、江西巨星铜业技术总监。作为发明人，已获得发明专利9项，实用新型5项。
5	陈国锋	高级工程师	17年	2023年7月	历任中铝洛铜铜板带厂自动化室电气工程师、副主任，设备科副科长，装备管理部业务主管，加工450项目部主任。
6	王保昌	高级技师	41年	2023年7月	历任中铝洛铜板带厂车间主任、设备科长、设备厂长，装备部副部长，山东天信集团有限公司副总经理，温州元鼎铜业有限公司副总经理。

截至本回复出具日，李荣平、徐蛟龙、吴婷和王保昌与原单位未签署竞业限制相关协议或约定竞业限制相关条款。

中铝洛铜于2018年2月18日发布的《关于解除秦勇、游金阁劳动合同的决定》（中铝洛铜人字[2018]9号）载明“游金阁于2018年2月27日提出与企业提前解除劳动合同”，并决定解除游金阁的劳动合同。根据游金阁的《说明》，其在离职时与原单位中铝洛阳铜加工有限公司（“中铝洛铜”）签署了《离职人员保密协议书》，并在协议中约定了3年的竞业限制条款，除上述情况外，游金阁未与其他单位签署过竞业限制协议或保密协议。游金阁于2023年7月入职北铜新材，已过3年的竞业限制期且离职后未收到过中铝洛铜支付的竞业限制经济补偿金。因此，游金阁与中铝洛铜之间不存在有效的竞业限制约定。

陈国锋与中铝洛铜于2022年8月25日签署了《离职人员保密协议书》，协议约定“乙方不论因何种原因终止或解除劳动合同，自劳动合同终止或解除之日起，在24个月内，都不得在与甲方有竞争关系的单位就职，不得自办与甲方有竞

争关系的企业或者从事与甲方秘密事项有关的产品的生产”。根据陈国锋的书面说明，自其从中铝洛铜离职后，中铝洛铜未向其支付任何竞业限制相关经济补偿。陈国锋已于 2023 年 10 月 16 日向中铝洛铜发出了《竞业限制约定解除通知书》，要求解除前述《离职人员保密协议书》中的竞业限制约定。《最高人民法院关于审理劳动争议案件适用法律问题的解释（一）》第三十八条规定，“当事人在劳动合同或者保密协议中约定了竞业限制和经济补偿，劳动合同解除或者终止后，因用人单位的原因导致三个月未支付经济补偿，劳动者请求解除竞业限制约定的，人民法院应予支持”。陈国锋从中铝洛铜离职已逾三个月且未收到过中铝洛铜支付的竞业限制经济补偿金，并已向中铝洛铜发出了《竞业限制约定解除通知书》，因此，陈国锋与中铝洛铜之间不存在有效的竞业限制约定。

李荣平、徐蛟龙、吴婷参与研发的属于发行人的两项专利于 2021 年提出申请，三位人员于 2020 年 5 月于发行人处任职，其参与研发的专利系利用发行人的物质条件完成，专利内容均与募投建设项目生产工艺相关，与其在原单位参与研发的专利内容具有较大差异，不涉及在原单位的职务发明。

除发行人自有的两项实用新型专利外，上述核心人员作为发明人的其他专利属于前任单位职务成果，相关专利使用范围与本次募投建设项目生产存在差异，本次募投建设项目投产后，生产环节均不涉及使用该等专利的情况，具体如下：

(1) 李荣平

序号	专利名称	专利类型	本次募投项目对专利的使用情况
1	一种高强耐蚀 Cu-Ti 系合金箔材及其制备方法	发明	非募投建设项目拟生产产品牌号，不涉及使用该专利的情况。
2	并列式双支承辊轴承座拆装装置	发明	该专利应用于生产设备制造，设备由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
3	一种金属箔材端部与钢制套筒之间的固定方法	发明	应用该专利所使用的套筒与公司套筒不同，该专利无法使用于募投建设项目。
4	压延铜箔软化退火工艺	发明	应用该专利所使用工艺与公司工艺不同，该专利无法使用于募投建设项目。
5	一种压延铜箔粗化处理方法	发明	募投建设项目压延铜箔粗化处理方法与该专利所对应技术方式、技术参数、设备长度等均不同，该专利无法应用于募投建设项目生产过程。
6	一种压延铜箔表面镀锌液的循环供给系统	实用新型	募投建设项目压延铜箔镀锌液的循环供给系统与该专利所对应技术方式、电镀槽技术参数、设备

序号	专利名称	专利类型	本次募投项目对专利的使用情况
			长度等均不同，该专利无法应用于募投建设项目生产过程。
7	一种压延铜箔预处理过滤系统	实用新型	该系统设备由公司直接从海外供应商采购，公司不涉及使用该专利的情况。
8	一种压延铜箔粗化处理液的浓度控制系统	实用新型	募投建设项目压延铜箔粗化处理液系统与该专利所对应技术方式、技术参数、设备长度等均不同，该专利无法应用于募投建设项目生产过程。
9	一种压延铜箔可再生脱脂清洗装置	实用新型	应用该专利所使用设备与公司设备不同，该专利无法使用于募投建设项目。
10	对夹式开卷机用标准测量套筒	实用新型	该专利应用于生产设备制造，设备由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
11	废料箱	实用新型	该材料由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
12	一种用于铜箔包装运输的新型木箱	实用新型	该材料由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
13	C型吊钩存放架	实用新型	该材料由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
14	工作辊轴承座拆装装置	实用新型	该专利应用于生产设备制造，设备由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
15	一种箔材料卷存放装置	实用新型	该专利应用于生产设备制造，设备由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
16	脱脂清洗机换液循环系统	实用新型	该系统设备由公司直接从海外供应商采购，公司不涉及使用该专利的情况。
17	一种用于压延铜箔表面处理溶液的自动切换装置	实用新型	该专利应用于生产设备制造，设备由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
18	一种压延铜箔多功能转运装置	实用新型	该专利应用于生产设备制造，设备由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
19	一种板带材在线表面检测设备的冷却系统	实用新型	该专利应用于生产设备制造，设备由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
20	一种用于超薄压延铜箔分切的新型刀片	实用新型	该专利应用于生产设备制造，设备由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
21	压延铜箔生产设备的防尘排气装置	实用新型	该专利应用于生产设备制造，设备由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
22	一种压延铜箔脱脂清洗系统	实用新型	该专利为本公司专利。

(2) 徐蛟龙

序号	专利名称	专利类型	本次募投项目对专利的使用情况
1	一种压延铜箔粗化处理方法	发明	募投建设项目压延铜箔粗化处理方法与该专利所对应技术方式、技术参数、设备长度等均不同，该专利无法应用于募投建设项目生产过程。
2	压延铜箔的环保型灰化处理工艺	发明	该专利应用于生产设备制造，设备由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
3	一种高强耐蚀 Cu-Ti 系合金箔材及其制备方法	发明	非募投建设项目拟生产产品牌号，不涉及使用该专利的情况。

4	一种压延铜箔表面镀锌液的循环供给系统	实用新型	募投建设项目压延铜箔镀锌液的循环供给系统与该专利所对应技术方式、电镀槽技术参数、设备长度等均不同，该专利无法应用于募投建设项目生产过程。
5	一种用于压延铜箔表面处理溶液的自动切换装置	实用新型	该专利应用于生产设备制造，设备由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
6	一种铜箔表面处理中的硅烷添加系统	实用新型	该专利应用于生产设备制造，设备由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
7	一种压延铜箔表面处理污水净化系统	实用新型	该专利应用于生产设备制造，设备由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
8	一种板带材在线表面检测设备的冷却系统	实用新型	该专利应用于生产设备制造，设备由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
9	一种用于超薄压延铜箔分切的新型刀片	实用新型	该专利应用于生产设备制造，设备由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
10	一种用于铜箔包装运输的新型木箱	实用新型	该专利应用于生产设备制造，设备由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
11	一种压延铜箔可再生脱脂清洗装置	实用新型	该专利应用于生产设备制造，设备由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
12	料卷专用吊具	实用新型	该专利应用于生产设备制造，设备由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
13	一种压延铜箔预处理过滤系统	实用新型	该系统设备由公司直接从海外供应商采购，公司不涉及使用该专利的情况。
14	一种压延铜箔表面活化系统	实用新型	该专利为本公司专利。
15	一种压延铜箔脱脂清洗系统	实用新型	该专利为本公司专利。

(3) 吴婷

序号	专利名称	专利类型	本次募投项目对专利的使用情况
1	一种压延铜箔粗化处理方法	发明	募投建设项目压延铜箔粗化处理方法与该专利所对应技术方式、技术参数、设备长度等均不同，该专利无法应用于募投建设项目生产过程。
2	压延铜箔的环保型灰化处理工艺	发明	该专利应用于生产设备制造，设备由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
3	一种高强耐蚀 Cu-Ti 系合金箔材及其制备方法	发明	非募投建设项目拟生产产品牌号，不涉及使用该专利的情况。
4	一种压延铜箔表面镀锌液的循环供给系统	实用新型	募投建设项目压延铜箔镀锌液的循环供给系统与该专利所对应技术方式、电镀槽技术参数、设备长度等均不同，该专利无法应用于募投建设项目生产过程。
5	一种用于压延铜箔表面处理溶液的自动切换装置	实用新型	该专利应用于生产设备制造，设备由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
6	一种铜箔表面处理中的硅烷添加系统	实用新型	该专利应用于生产设备制造，设备由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。
7	一种压延铜箔表面处理污水净化系统	实用新型	该专利应用于生产设备制造，设备由公司直接从外部采购，公司不涉及使用该专利的情况。

8	一种板带材在线表面检测设备的冷却系统	实用新型	该专利应用于生产设备制造, 设备由公司直接从外部采购, 公司不涉及使用该专利的情况。
9	一种压延铜箔可再生脱脂清洗装置	实用新型	该专利应用于生产设备制造, 设备由公司直接从外部采购, 公司不涉及使用该专利的情况。
10	一种压延铜箔预处理过滤系统	实用新型	该系统设备由公司直接从海外供应商采购, 公司不涉及使用该专利的情况。
11	一种压延铜箔废片收集装置	实用新型	该专利应用于生产设备制造, 设备由公司直接从外部采购, 公司不涉及使用该专利的情况。
12	一种压延铜箔多功能转运装置	实用新型	该专利应用于生产设备制造, 设备由公司直接从外部采购, 公司不涉及使用该专利的情况。
13	一种压延铜箔表面活化系统	实用新型	该专利为本公司专利。
14	一种压延铜箔脱脂清洗系统	实用新型	该专利为本公司专利。

(4) 游金阁

序号	专利名称	专利类型	本次募投项目对专利的使用情况
1	一种溅射用高纯度无氧铜管靶材制备工艺	发明	专利用于生产铜管, 与公司募投建设项目所生产产品不同。
2	一种银铜板材合金材料及其加工工艺方法	发明	非募投建设项目拟生产产品牌号, 不涉及使用该专利的情况。
3	一种镍铬硅青铜合金材料	发明	非募投建设项目拟生产产品牌号, 不涉及使用该专利的情况。
4	一种镍铬硅青铜合金的加工工艺方法	发明	非募投建设项目拟生产产品牌号, 不涉及使用该专利的情况。
5	一种耐腐蚀铜锌铝合金材料	发明	非募投建设项目拟生产产品牌号, 不涉及使用该专利的情况。
6	一种耐腐蚀铜锌铝合金材料的加工工艺方法	发明	非募投建设项目拟生产产品牌号, 不涉及使用该专利的情况。
7	一种电缆铜带及其加工工艺方法	发明	应用该专利所使用设备及工艺与公司不同, 该专利无法使用于募投建设项目。
8	一种磁控管用铜管的制备工艺	发明	专利用于生产铜管, 与公司募投建设项目所生产产品不同
9	一种铜包铝覆合电缆线用铜带组份及加工工艺	发明	应用该专利所使用设备及工艺与公司不同, 该专利无法使用于募投建设项目。
10	一种铸造铜及铜合金用连体石墨浇注管装置	实用新型	该专利应用于生产设备制造, 设备由公司直接从外部采购, 公司不涉及使用该专利的情况。
11	一种铸造铜及铜合金扁锭用底座装置	实用新型	该专利应用于生产设备制造, 设备由公司直接从外部采购, 公司不涉及使用该专利的情况。
12	一种铸造铜及铜合金扁锭系列用托座	实用新型	该专利应用于生产设备制造, 设备由公司直接从外部采购, 公司不涉及使用该专利的情况。
13	一种铸造铜及铜合金圆锭用结晶器	实用新型	该专利应用于生产设备制造, 设备由公司直接从外部采购, 公司不涉及使用该专利的情况。
14	一种铸造铜及铜合金扁锭用系列结晶器	实用新型	该专利应用于生产设备制造, 设备由公司直接从外部采购, 公司不涉及使用该专利的情况。

李荣平、徐蛟龙、吴婷、游金阁、陈国锋和王保昌已作出如下承诺:

“本人未曾且今后也不会以任何不正当手段获取任何前用人单位或其他第三方的商业秘密或其他专有信息，也没有/不会超出前用人单位或其他第三方允许的范围和权限持有、留存或占有其商业秘密或其他专有信息。”

根据上述核心技术人员签署的《确认函》，该等核心技术人员作为公司技术人员，依赖于公司自有技术基础和技术成果从事技术研发工作过程，并未使用之前任职公司的技术成果（包括不限于专利及非专利技术）。其从事研发的技术不存在来自于前用人单位的情况，亦不存在任何违反之前任职公司的竞业禁止或保密协议（如有）的情况。

综上，发行人具备募投建设项目的所需的核心技术人员，相关技术人员具有各环节的成功经验，在公司从事的技术研发活动及已经研发的技术成果不存在任何技术纠纷或潜在的技术纠纷，发行人具备募投建设项目所需的人员储备。

4、市场储备情况

本次募投项目产品可广泛应用于信息、新能源等产业，市场前景广阔，将为公司赢得较大优质客户和订单。目前，公司已与中国航天科技集团、华为以及国内长三角及珠三角等地的重要下游企业进行接洽，寻找意向客户 20 余家，并向部分意向客户送达铜箔样品，截至本回复出具日，公司铜箔产品已经签署 116.07 万元（不含税金额）的销售订单并实现了 53.02 万元的收入，此外还签署了部分意向合同，具体参见本题回复之“二”之“（四）在手订单或意向性合同”。

综上，募投建设项目产品下游市场应用广泛，需求旺盛，发行人已经签署了部分订单及意向合同，发行人具备募投建设项目所需的市场储备。

（六）本次募投项目的实施是否存在重大不确定性风险

本次募投建设项目已具备相应的技术储备、人员储备和市场储备，相关产品具有广袤的市场空间。本次募投建设项目已取得所需的相关备案、许可、批复手续，相关手续详见本题回复之“四”之“（二）发行人是否已依法办理并取得本次募投项目所需的相关备案、许可、批复，相关备案、许可、批复文件是否有效，对本次募投项目的实施是否构成重大不利影响”。因此，本次募投建设项目的实施预计不

存在重大不确定性风险。但募投建设项目的实施需要一定的时间，期间行业技术水平发生重大更替，行业竞争情况、市场容量、宏观政策环境发生重大变化等因素会对募集资金投资项目的实施产生较大影响。此外，在项目实施过程中，若发生募集资金未能按时到位、实施过程中发生延迟实施等不确定性事项，也会对募集资金投资项目实施效果带来较大影响。

（七）本次募投建设项目符合募集资金投向主业要求

公司主营铜金属的开采、选矿、冶炼及销售，主要产品为阴极铜、金锭、银锭等。本次发行募集资金将用于年产 5 万吨高性能压延铜带箔和 200 万平方米覆铜板项目以及补充流动资金，本次募投建设项目围绕公司主营产品展开，符合山西省委省政府赋予公司的产业定位，也符合公司“做优铜加工，不断拓展铜基产业链条”的发展思路。具体情况如下：

1、本次募投项目与现有主业紧密相关，实施后与发行人原有业务具有明显的协同性

公司主营铜金属的开采、选矿、冶炼及销售，主要产品为阴极铜、金锭、银锭等。根据国家统计局制定的《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)，发行人铜冶炼业务属于“C32 有色金属冶炼和压延加工业”。本次募投建设项目的主要产品为铜带、铜箔和覆铜板，是对公司现有阴极铜产品深加工，属于阴极铜业务向下游的延伸，上述业务与公司的铜冶炼业务同属“C32 有色金属冶炼和压延加工业”。募投项目是对发行人现有主业向下游的延伸，与发行人现有主业处于同一行业且紧密相关。

实施后与原有业务在资源、客户和经营方面具有明显的产业协同性，具体如下：

（1）资源协同

铜带、铜箔和覆铜板是对公司现有阴极铜产品的深加工，属于阴极铜业务向下游的延伸，上市公司主营业务与募投项目在铜资源方面具有产业协同性。我国铜矿资源储量约 2,700 万吨，占全球总储量 3.03%，铜精矿年产量占全球 8%，而

我国的精铜消费量占全球 56.30%，铜原料对外依存度在 75%以上。在当前产业环境和国际形势下，全球经济周期性波动、国际贸易摩擦等因素增加了铜供应链的不确定性，而发行人自有矿山所产阴极铜可基本覆盖募投建设项目的铜原料需求，上游原材料供给的波动对募投建设项目产品的生产节奏影响较小，保证了公司对下游客户的交付能力，减少产品流转中间环节，优化整个供应链，有助于提高公司的综合竞争力。因此具有较强的资源协同性。

(2) 客户协同

公司的阴极铜产品下游铜加工客户多从事铜带、铜管和铜板等业务，熔铸和轧制是从事上述业务的必需工序。下游客户因自身产能或设备精度等问题，会对铸锭和热轧卷等中间品产生不同程度的需求。公司募投建设项目为新建项目，设备先进，生产效率高，公司可以通过阴极铜业务与国内铜加工企业所建立的良好合作关系，及时发现业务机会，满足客户的多样化需求。2023年10月，公司向原阴极铜业务客户销售铸锭 350.23 吨，销售金额 2,069.12 万元，该业务机会系公司通过阴极铜销售渠道获取，实现了业务拓展，目前新的铸锭订单正在洽谈中。此外，北铜新材下游客户亦可成为阴极铜业务的潜在客户。因此，公司前期的客户积累有利于本项目产品借助已有的领先优势和销售渠道，快速进入国内铜加工企业的供应体系，实现客户协同。

(3) 经营协同

阴极铜价格是影响公司阴极铜业务利润水平最直接和最重要的因素，其销售价格参照市场价格确定，受到全球供需平衡状况、主要产铜国的生产情况和重大经济政治事件以及市场投机、海运价格因素等影响。本次募投建设项目属于对现有阴极铜业务向下游的延伸，其中铜带与铜箔采购的原材料主要为阴极铜，销售价格根据“阴极铜市场价格+加工费”确定，募投建设项目的利润水平主要取决于加工费情况，与阴极铜价格相关性较低。因此，当铜价大幅下跌时，稳定的加工费收入有助于降低铜价下跌给公司业绩带来的不利影响，提高抗周期波动风险的能力，保证公司整体经营的稳定性。

综上，本次募投项目是对发行人现有主业向下游的延伸，与现有主业紧密相

关，实施后与发行人原有业务在资源、客户和经营方面具有明显的产业协同性。

2、本次募投项目的实施有助于发行人提高主业质量

铜箔和铜带的试生产详见本题回复之“（七）本次募投建设项目符合募集资金投向主业要求”之“2、公司具备量产铜箔和铜带的能力”。发行人具备量产铜箔和铜带的能力，能够保证募投建设项目的有序进行。

本次募投建设项目顺利实施后，公司原有的部分阴极铜业务将升级为产品附加值更高的先进集成电路用铜带、电缆用铜带、电子用铜带等高性能铜带材以及压延铜箔等产品，可以有效丰富公司的产品结构，促进产业升级，从而进一步提升公司的竞争力，有助于发行人提高主业质量。

综上，发行人具备量产铜箔和铜带的能力，能够保证募投建设项目的有序进行，本次募投建设项目的实施将公司原有部分阴极铜业务升级为产品附加值更高的铜带、铜箔业务，有助于发行人提高主业质量。

3、公司实施募投项目符合同行业公司的发展趋势

发展铜加工业务是目前同行业公司的主流发展趋势，铜加工业务有助于企业进一步优化产品布局，降低铜价周期性波动带来的风险，提高抗风险能力。本次募集资金投向铜压延加工业务，有助于丰富发行人的业务结构，与同行业可比公司积极布局铜加工业务的趋势一致。在同行业公司中，铜陵有色下属的铜冠铜箔（已上市）和江西铜业下属的江铜铜箔（已过会），其发端均为上市公司下属子公司单独发展铜箔相关业务，基于自身原材料供应优势所作出的产业链延伸选择。同行业可比上市公司的铜加工业务发展情况如下：

上市公司	主营业务	主要产品	铜加工业务情况
江西铜业	涵盖了铜和黄金的采选、冶炼与加工；稀散金属的提取与加工；硫化工以及金融、贸易等领域，并且在铜以及相关有色金属领域建立了集勘探、采矿、选矿、冶炼、加工于一体的完整产业链	阴极铜、黄金、白银、硫酸、铜杆、铜管、铜箔、硒、碲、铼、铋等 50 多个品种	A、控股子公司江西省江铜铜箔科技股份有限公司将分拆至创业板上市，并于 2023 年 6 月 15 日通过上市委会议审议； B、已布局江西上饶工业园区 10 万吨/年锂电铜箔项目、铜箔四期 2 万吨/年高档电解铜箔改扩建项目。

铜陵有色	集铜采选、冶炼、加工、贸易为一体的大型全产业链铜生产企业	阴极铜、硫酸、黄金、白银、铜箔及铜板带等	A、控股子公司安徽铜冠铜箔集团股份有限公司已于2022年1月27日分拆至创业板上市； B、池州铜箔1.5万吨和铜陵铜箔1万吨锂电铜箔项目已开工建设。
云南铜业	有色金属、贵金属的生产、加工、销售及生产工艺的设计、施工、科研；高科技产品、化工产品的生产、加工及销售等	电解铜、铜杆、硫酸、贵金属和其他产品等	云南铜业为中国铝业集团下属上市公司，中国铝业集团下属的中铝洛铜为国内铜板带加工龙头企业。
白银有色	铜、铅、锌、金、银等多种有色金属及贵金属的采选、冶炼、加工及贸易，业务覆盖有色金属及贵金属勘探、采矿、选矿、冶炼、加工于一体的全产业链	铜、锌、铅、金、银，并综合回收铜、锌、铅、金、银、镍、碲、硒、铂、钨、铀、铯、铷等多种稀贵金属和硫酸	A、所属全资子公司白银有色西北铜加工有限公司和白银有色长通电线电缆有限责任公司分别从事有色金属加工和电线电缆生产的业务； B、参股甘肃德福新材料有限公司（持股比例38%），主要从事电解铜箔及延伸品的生产与销售。
西部矿业	铜、铅、锌、铁、镍、钒、钼等基本有色金属、黑色金属的采选、冶炼、贸易等业务，以及黄金、白银等稀贵金属和硫精矿等产品的生产及销售	铜、铅、锌、铁、镍、钒、钼，以及黄金、白银等稀贵金属和硫精矿等	全资孙公司巴彦淖尔西部铜材有限公司主要经营铜冶炼、铜材加工、铜材销售和贸易、有色矿产品贸易，其投资项目包括10万吨/年光亮铜杆项目等。
北方铜业	铜金属的开采、选矿、冶炼及销售等	阴极铜、金锭、银锭，副产品为硫酸、海绵金、海绵钯等	全资子公司北铜新材（本次募投建设项目实施主体）从事铜及铜合金、高精度铜板带、高性能压延铜箔、覆铜板的生产、销售。

注：数据来源于可比上市公司官网、公告等文件。

综上，公司实施募投项目符合同行业公司的发展趋势。

4、本次募投建设项目经过充分筹备，符合公司的战略目标，不属于盲目跨界投资或多元化投资

(1) 本次募投建设项目经过充分筹备，发行人前期已投入大量资金用于项目建设

发行人及北铜新材于2019年起就为本次募投建设项目做相关准备工作，2020年1月中色科技股份有限公司出具了本次募投建设项目的可行性研究报告。2020年起，北铜新材陆续从国内生产铜板带的领军企业中铝洛铜和压延铜箔的龙头企

业灵宝金源朝辉铜业有限公司引入专业技术团队。2021年12月，北铜新材与中南大学、太原科技大学签订了铜基新材料山西省重点实验室合作协议。上述前期准备工作为本次募投建设项目的实施奠定良好的技术和人员基础。

发行人已就该募投建设项目取得各项重要批复，在本次发行预案披露前已经投入了大量资金用于项目建设。截至本次发行董事会决议公告日（2023年5月31日），公司已使用自有资金累计向募投建设项目投入104,302.08万元用于车间建设、设备采购等，占该项目投资总额的比例为43.52%。截至2023年10月31日，公司已累计投入112,165.44万元，占募投建设项目投资总额的比例为46.80%。

综上，本次募投建设项目经过充分筹备，发行人前期已投入大量资金用于项目建设。

（2）募投建设项目符合山西省委省政府赋予公司的产业定位，符合公司的战略目标，不属于盲目跨界投资或多元化投资

2022年5月，为贯彻落实习近平总书记考察调研山西重要指示精神，加快蹚出转型发展新路，山西省产业链链长制进入全面实施阶段。2023年10月，山西省工信厅发布了《山西省重点产业链链长制领导小组办公室关于公布山西省重点产业链“链主”企业名单（第二批）的通知》，“各‘链主’企业要充分发挥引领作用，带动产业链上下游企业协同发展，不断提升产业链整体竞争力。”其中铜基新材料产业链属于省级重点产业链之一，发行人控股股东中条山集团为铜基新材料产业链的“链主”企业，发行人是中条山集团旗下唯一从事铜冶炼和铜加工业务的公司，将在山西省铜基新材料产业发展中发挥引领作用，本募投项目也是山西省省级重点工程项目。因此，本次募投建设项目的实施是发行人贯彻落实山西省委省政府“推行强化产业链‘链长制’”、“建链补链强链，增强产业链稳定性和竞争力”、“推动传统产业转型升级”等各项决策部署的重要举措。

本次募投建设项目围绕公司主营产品展开，符合公司“十四五”期间“做强铜业，延伸发展”的发展战略，也符合“做优铜加工，不断拓展铜基产业链条”的发展思路，公司将积极布局铜加工业务，充分利用原材料稳定供应的优势，加快发展铜压延加工业务。因此，本次募投建设项目不属于盲目跨界投资或多元化投资。

综上，本次募投项目是对发行人现有主业向下游的延伸，与现有主业紧密相关，实施后与发行人原有业务在资源、客户和经营方面具有明显的产业协同性。项目的实施将公司原有部分阴极铜业务升级为产品附加值更高的铜带、铜箔业务，有助于发行人提高主业质量，符合同行业公司的发展趋势，募投建设项目经过充分筹备，前期已投入大量资金用于项目建设，符合公司的战略目标，不属于盲目跨界投资或多元化投资。

二、结合行业发展趋势、相关产品市场空间、发行人市场地位，发行人产品预计竞争优势，在手订单或意向性合同、在建产能、同行业公司可比项目及扩产情况等，量化测算本次募投项目的实际产能释放情况及市场需求情况，说明本次募投项目的必要性和合理性，是否存在产能过剩风险，拟采取的产能消化措施

（一）行业发展趋势及相关产品市场空间情况

1、铜加工行业发展趋势及相关产品市场空间情况

铜加工材是指由铜及铜合金制作出的各种形状的铜材，除铜带、铜箔外，还包括铜板、铜线、铜排、铜管、铜棒等。从世界范围看，中国已成为世界上最大的铜加工生产国和消费国，在国际铜加工行业占有重要的产业地位和行业影响力。但就产业层次而言，中国在铜加工材产品的品质、性能，以及多样化、精细化和均一性等方面还有很大的提升空间，与美国、德国、日本等领先铜加工国家在产业综合实力上仍有一定差距。

铜加工是我国有色金属工业的重要组成部分。经过多年的快速发展，我国已经成为全球最大的铜材生产国和消费国。近年来，面对复杂多变的国内外宏观经济形势和发展环境，我国铜加工产业积极推进转方式、调结构、促转型，保持了行业的持续快速发展。目前，我国铜产业加工能力不断提升，应用领域不断扩大，国产化水平不断提高，整个行业呈现出蓬勃发展的良好态势。生产方面，根据中国有色金属加工工业协会、安泰科联合公布的数据，我国 2022 年的铜加工材产量达 2,025 万吨，同比增长 1.8%，已连续多年居世界第一位。其中，铜带材产量 229 万吨，同比增长 0.44%。电解铜箔产量 78.5 万吨，同比增长 28.87%。压延铜箔产量 1.5 万吨，同比增长 36.4%。需求方面，受益于经济发展长期向好，工业化、信息化、城

镇化、农业现代化同步发展以及“中国制造 2025”、“一带一路”、京津冀一体化、长江经济带等国家战略深入实施，加上中国工业全球化布局的实现，我国铜加工市场需求潜力和发展空间依然较大。2021 年我国铜加工材表观消费量达到 1,980.1 万吨，同比增长 4.45%。根据前瞻产业研究院预测，到 2027 年我国铜加工材消费量将达到 2,579 万吨，年均复合增长率约为 4.5%。

我国铜加工产业发展趋势呈现以下几个特点：一是产业集中度提高。铜加工行业竞争激烈，一方面行业兼并重组进一步淘汰落后企业；另一方面，行业龙头企业凭借新材料、新技术、新市场、新设备等优势，提升行业竞争力、提升市场占有率、提高行业集中度。随着铜加工行业集中度的提升，部分生产成本较高的小型企业将被淘汰，订单不断向龙头企业集中。二是转型升级趋势明显。未来行业发展将持续淘汰产能过剩、附加值低的中低端铜加工产品；铜加工行业将以创新为导向，向高技术、高精度、高附加值的方向发展，不断提升产品性能和品质、优化产业结构，降低生产成本、提高生产效率。三是步入国际市场步伐加快。大型企业借助国家“一带一路”发展契机，加快国际合作进程，主要体现在扩大产品出口、海外并购、在境外投资建厂等方面。

2、覆铜板行业发展趋势及相关产品市场空间情况

覆铜板的需求直接受 PCB 产业发展的影响，其终端应用市场包括计算机、通讯、消费电子、家电、汽车、医疗和工业等电子产品领域。随着电子信息制造业向亚太尤其是中国大陆地区转移，我国已成为全球最大的 PCB 生产国和消费国。根据 PrismaMark 统计，中国大陆地区 PCB 产值的全球占比由 2008 年的 31.11% 大幅提升至 2022 年的 53.28%，2022 年总产值达 435.53 亿美元。根据 PrismaMark 预测，2022 至 2027 年之间全球 PCB 行业产值将以 3.8% 的年复合增长率增长，到 2027 年将达到 983.88 亿美元。中国大陆 PCB 产值预计全球占比仍将超过一半，2022-2027 年中国 PCB 产值仍将保持平稳增长，复合增长率约为 3.3%，预计到 2027 年中国 PCB 产值将达到 511.33 亿美元。

我国已形成了较为完整的电子产品制造产业链，这将有利于处于产业链中下游的覆铜板保持和巩固其稳定的市场发展空间，并具有快速增长趋势。随着 5G、大

数据、云计算、人工智能、物联网、电动汽车等行业的快速发展，同时消费电子、家电、工业电子等行业的更新升级，覆铜板需求预计将稳步增长，尤其是性能提升、应用广泛的各类高等级覆铜板。

受益于全球产业转移，我国的覆铜板行业近年来发展迅速，尤其是在 CEM-1、CEM-3 等传统产品上，国内企业已占据全球较大的市场份额，技术已较为成熟，但是相关产品的国内市场竞争也较为激烈，产品毛利率相对较低。而在中高端覆铜板市场中，尤其是高附加值的特殊材料覆铜板技术领域，依旧为美国、欧洲、日本所垄断，国内企业与外资企业仍有一定差距。在环保要求不断提升以及 PCB 下游应用持续升级的背景下，作为相关电子设备支撑体的 PCB 及覆铜板也必须更新升级，高等级覆铜板产品需求迫切，是我国覆铜板行业未来的前进方向。同时，在国内高等级覆铜板不断推出的情况下，国内 PCB 厂商从成本角度考虑，将更愿意采购同质的国内覆铜板产品，有力推动国产覆铜板高等级产品的规模扩张，整条产业链协同合作，有望完成产业结构升级。此外，政府政策的扶持也将推动覆铜板行业加速发展，覆铜板行业正值高端化突破黄金时期，进口替代空间较大。

（二）发行人市场地位

公司是华北地区最大的采选冶铜联合企业，公司采选能力为 900 万吨/年，其铜矿峪矿为我国地下非煤开采规模最大的现代化矿山之一。截至 2022 年末，铜矿峪矿保有铜矿石资源量 22,461.56 万吨，铜金属 136.25 万吨。同时，公司正在积极推进铜矿峪矿现有采矿权底部 80 米标高以下深部资源勘探，以进一步延长服务年限。公司控股股东中条山集团为中国铜原料联合谈判小组成员之一，与江西铜业、铜陵有色等其他小组成员代表中国铜冶炼商与国外铜精矿供应商谈判决定中国铜冶炼加工费水平。公司的业务覆盖铜业务主要产业链，是具有深厚行业积淀的有色金属企业。

本次募投建设项目产品定位于进口替代及服务国内市场高端客户为主，具体参见本题回复之“一”之“（二）本次募投项目生产产品的市场定位”。本次募投建设项目投产后，相关产品产能情况、行业生产情况具体如下：

（1）铜带产品方面，根据中国有色金属加工工业协会数据，我国铜带材 2022

年产量为 229 万吨。本次募投建设项目投产后新增铜带生产能力 4 万吨/年，预计市场占有率为 1.72%。

(2) 压延铜箔方面，日本的日矿金属和福田金属等企业占据了全球 80% 以上的市场份额，国内压延铜箔生产商较少，主要有灵宝金源朝辉铜业有限公司（现有产能 2,500 吨/年，在建产能 5,000 吨/年）、山东天和压延铜箔有限公司（现有产能 5,000 吨/年）、中色奥博特铜铝业有限公司（现有产能 2,500 吨/年）、中铜华中铜业有限公司（现有产能 3,000 吨/年）。本次募投建设项目投产后新增压延铜箔产能 9,428.60 吨/年，产能规模将超过国内主要压延铜箔生产企业。

(3) 覆铜板产品方面，根据中国覆铜板信息网（CCLA）及华经产业研究院数据，2021 年我国挠性覆铜板产量为 7,023 万平方米。本次募投建设项目投产后新增挠性覆铜板生产能力 200 万平方米/年，预计市场占有率为 2.77%。

（三）发行人产品预计竞争优势

1、原材料优势

根据美国地质勘探局（USGS）统计，截至 2022 年末，中国铜矿资源储量约 2,700 万吨，占全球总储量 3.03%，铜精矿年产量占全球 8%，然而我国 2022 年精铜产量达 1,106.2 万吨，占全球的 43.1%，精铜消费量占全球 56.3%。我国铜矿资源供给严重不足，对外依存度高，国内铜金属市场属于卖方市场。

募投建设项目投产后年耗用阴极铜为 50,523.70 吨。发行人 2020 年至 2022 年自产铜精矿含铜量分别为 4.56 万吨、4.24 万吨、3.88 万吨，可涵盖募投建设项目阴极铜耗用量 75% 以上。此外，发行人 2020 年至 2022 年阴极铜产量分别为 11.27 万吨、13.31 万吨、14.25 万吨，生产稳定，可完全覆盖募投建设项目阴极铜需求。而如本题回复之“（五）在建产能、同行业公司可比项目及扩产情况”中同行业公司铜原料均需全部外购。

发行人阴极铜产能可保障募投建设项目产品生产原材料的稳定供应。同时，公司冶炼厂与募投建设项目实施主体北铜新材同处山西省运城市，可节省原料运输成本。

2、人员储备优势

北铜新材从国内铜板带加工龙头企业中铝洛铜引入技术专家，着力解决铜板带生产技术难题。此外，北铜新材由压延铜箔龙头企业的灵宝金源朝辉铜业有限公司引入专业技术人员团队，团队掌握最新的压延铜箔行业动态以及最前沿的生产工艺，团队于灵宝金源任职时参与研制及生产的压延铜箔产品应用于中国空间站“天和”核心舱。核心技术团队在行业内拥有十多年研发、运营或管理方面的经验，对行业的现状以及发展趋势具有深刻的理解，可保障产品稳定、高质量的生产。

3、产品品种优势

目前，我国铜加工材产品主要聚集在中低端领域，高端产品上与美国、德国、日本等领先铜加工国家在产业综合实力上仍有一定差距。本次募投建设项目产品定位于进口替代及服务国内市场高端客户为主，具有广阔的市场空间。

(1) 铜带

根据中国有色金属加工工业协会数据，2020年-2022年，我国铜板带进口量分别为11.50万吨、12.78万吨、9.99万吨，出口量分别为4.89万吨、8.04万吨、9.95万吨，净进口量分别为6.61万吨、4.74万吨、0.04万吨，2022年我国铜板带进口单价、出口单价分别为1.27万美元/吨、1.14万美元/吨，由此测算以人民币计价铜板带进口、出口加工费差价约9,000元/吨。我国铜板带出口以中低端产品为主，而进口以高端产品为主。

本次募投建设项目所生产铜带产品厚度与行业内其他主要公司对比如下：

本次募投建设项目	博威合金	鑫科材料	楚江新材	众源新材
0.10mm~1.50mm	0.07mm~3.00mm	0.05mm~1.00mm	0.10mm~3.00mm	0.05mm~5.00mm

注：数据来源于可比公司官网

市场内主要铜带生产企业产品厚度介于0.05mm~5.00mm，本次募投建设项目所生产铜带厚度介于0.10mm~1.50mm，优于行业内主要铜带生产商平均水平。随着下游集成电路、电池等向小型化、高密度和高可靠性发展，铜带的厚度要求越来越薄，本次募投建设项目所生产铜带产品具有广袤市场空间。本次募投建设项目投

产后，将新增铜带产能 4 万吨/年，主要包括先进集成电路用铜带 2 万吨/年、超精专用铜带 1.6 万吨/年。

目前国内铜带生产商以生产中低端产品为主，传统铜板带产能过剩，用于生产先进集成电路引线框架的高性能铜合金带材，以及用于生产高性能压延铜箔所需的铜-氧系、铜-银系、铜-锡系超精专用铜带存在较大市场缺口。根据国家工信部数据统计，2022 年我国集成电路出口 2,734 亿个，进口 5,384 亿个，存在较大贸易逆差。此外铜-银、铜-锡等压延铜箔专用超精铜带被日本日矿公司垄断，且产品主要用于日矿公司内部使用。募投建设项目拟生产的先进集成电路用铜带和超精专用铜带，具有化学成分均匀无偏析、力学性能均一、内部缺陷少、晶粒尺寸小、板型平整、耐挠曲性能好、强度高、强度高等优良特性，可在一定程度上实现进口替代，促进我国高性能铜合金带材自给自足的局面。

(2) 铜箔

根据中国有色金属加工工业协会数据，2020 年-2022 年，我国铜箔进口量分别为 11.07 万吨、13.13 万吨、10.56 万吨，出口量分别为 3.07 万吨、3.27 万吨、4.19 万吨，净进口量分别为 8.00 万吨、9.86 万吨、6.37 万吨，2022 年我国铜箔进口单价、出口单价分别为 1.60 万美元/吨、1.23 万美元/吨，由此测算以人民币计价铜箔进口、出口加工费差价约 26,600 元/吨。我国铜箔出口以中低端产品为主，而进口以高端产品为主。

我国铜箔的市场绝大多数被价格较低的电解铜箔所占领，相比较于电解铜箔，压延铜箔具有强度高、弯曲性、延展性、电镀性、导电性好、表面光泽优等特点。压延铜箔与电解铜箔比较情况如下：

比较内容	压延铜箔	电解铜箔
工艺流程	工艺复杂、流程长	工艺较复杂
设备精度要求	高	较高
生产成本	高	低
价格	相对较高	相对较低
纯度	≥99%Cu	≥98%Cu

强度	高	较高
韧性	好	较好
抗弯曲性能	好（同厚度 2-3 倍于电解铜箔）	较高
弹性系数	高	较高
致密度	高	较高
厚度	极限厚度受限	很薄
表面	光滑	粗糙
外观一致性	好	较差

受压延铜箔项目投资大、工艺控制复杂且对生产环境要求较高等因素影响，现阶段世界范围内压延铜箔的生产厂商较少，目前国内压延铜箔生产商主要有灵宝金源朝辉铜业有限公司、山东天和压延铜箔有限公司、中色奥博特铜铝业有限公司、中铜华中铜业有限公司。本次募投建设项目与国内压延铜箔主要生产商产品对比如下：

本次募投建设项目	灵宝金源	山东天和	中色奥博特
6 μm~50 μm	6 μm ~70 μm	12 μm ~100 μm	6 μm ~105 μm

注 1：灵宝金源数据取自其官网披露的光箔、表面处理箔数据；山东天和、中色奥博特数据取自其官网披露的光箔数据。

注 2：中铜华中铜业有限公司未公开披露铜箔产品参数数据。

市场内主要压延铜箔生产企业产品厚度介于 6 μm~105 μm，本次募投建设项目所生产压延铜箔厚度介于 6 μm~50 μm，优于行业内主要生产商平均水平。随着下游集成电路、电池等向小型化、高密度和高可靠性发展，铜箔的厚度要求越来越薄，本次募投建设项目所生产铜箔产品具有广袤市场空间。

目前国内高端铜箔产品对外依存度较大。压延铜箔方面，日本的日矿金属和福田金属等企业占据了全球 80%以上的市场份额，特别是超薄铜箔的核心技术基本掌握在有限的几个外企手中，我国压延铜箔市场存在较大进口需求。本次募投建设项目拟生产的压延铜箔平均厚度要优于国内主要压延铜箔生产商，募投建设项目投产后，可在一定程度上实现进口替代，促进我国压延铜箔自给自足的局面。

(3) 覆铜板

根据海关数据, 2021 年及 2022 年, 我国覆铜板进口量分别为 6.56 万吨、4.85 万吨, 出口量分别为 9.27 万吨、8.58 万吨, 2021 年进口单价、出口单价分别为 22.55 美元/千克、8.21 美元/千克, 2022 年进口单价、出口单价分别为 25.00 美元/千克、7.17 美元/千克, 我国覆铜板出口以中低端产品为主, 而进口以高端产品为主。

按机械刚性, 覆铜板可分为刚性覆铜板和挠性覆铜板 (FCCL), 其中 FCCL 又可划分为传统胶粘剂三层挠性覆铜板 (3L-FCCL) 与新型无胶粘剂两层挠性覆铜板 (2L-FCCL) 两大类, 3L-FCCL 广泛用于大宗软板产品, 国内产能充足, 产品价格较低。而 2L-FCCL 应用在较高阶软板制造上, 其产量不足以供应高阶软板的需求, 价格较高。3L-FCCL 与 2L-FCCL 对比情况如下:



本次募投建设项目拟生产的覆铜板为 2L-FCCL, 本次募投建设项目与国内 2L-FCCL 主要生产商产品对比如下:

本次募投建设项目	广州方邦电子股份有限公司	杭州福斯特应用材料股份有限公司	山东金鼎电子材料有限公司
23 μm~95 μm	16.5 μm~120 μm	12.5 μm ~50 μm	36.5 μm±3 μm

注: 可比公司数据取自其官网信息。

目前, 2L-FCCL 市场主要被日本、韩国所占有, 国内生产商较少, 产品以进口为主, 国内存在较大进口需求。本次募投建设项目投产后, 可在一定程度上实现进口替代, 缓解我国 2L-FCCL 供应不足的局面。

（四）在手订单或意向性合同

本次募投建设项目产品可广泛应用于信息、新能源等产业，市场前景广阔，将为公司赢得优质客户和订单。目前，公司已与中国航天科技集团、华为以及国内长三角及珠三角等地的重要下游企业进行接洽，寻找意向客户 20 余家，并向部分意向客户送达铜箔样品，截至本回复出具日，发行人已签署订单及意向合同情况如下：

产品类型	合同类型	主要客户所处行业	订单数量（吨）	订单金额（万元，不含税）
铜箔	订单	挠性电路板、电磁屏蔽薄膜	13.89	116.07
铜箔	意向协议	电磁屏蔽薄膜	105.00	1,192.31
铜带	意向协议	光缆、电源系统	5,300.00	36,413.26
合计				37,721.64

注 1：部分协议为框架合同，未约定加工费水平，该类合同销售金额以合同签署日铜价+效益预测中该类产品平均加工费计算。

注 2：铜箔产品在 2023 年 9 月和 10 月分别实现销售收入 0.30 万元和 52.72 万元，合计实现销售收入 53.02 万元。

铜带箔材具有金属特性及高导电、耐腐蚀性的特点，是生产导电、导热、耐蚀及信号传输器材的基础材料，下游应用领域非常广泛。铜带主要应用领域包括电子、电力、汽车、家电等。其中，在电子通讯领域中，铜带可以用于电子电器、复合材料、引线框架等；在电力领域中，铜带可以用于制造电力电缆、变压器等；在汽车领域中，铜带可以用于制造发动机零部件、电线、传感器；在家电领域中，铜带可以用于热交换设备等。压延铜箔广泛应用于电子、通讯、汽车等领域。其中，在电子领域中，压延铜箔可以用于制造电路板、连接器、传感器等；在通讯领域中，压延铜箔可以用于制造高频电缆、射频线缆、电磁屏蔽材料等；在汽车领域可以用于电池集成母排、制动系统的零部件、散热器件等。

与公司签署订单或意向协议的客户主要产品为覆铜板、电磁屏蔽薄膜、光缆和电源系统等，其终端主要应用于移动通讯、笔记本电脑和车载显示系统的电路板及电磁屏蔽器件等。除上述领域外，发行人未来铜带业务将重点开拓引线框架和干式变压器领域的客户，铜箔业务将聚焦锂电池集成母排和汽车电子行业。

铜带产品由熔铸车间将阴极铜熔铸为质量和规格符合要求的铜及铜合金扁锭后，由铜带车间进行下一步生产。募投建设项目熔铸车间已进入试生产阶段，铜带车间仍处于建设期，故形成部分铸锭产品的销售。截至本回复出具日，公司铸锭业务实现 350.23 吨销售，销售金额 2,069.12 万元。

对于铜带、铜箔、覆铜板产品，下游客户通常要求供应商具备一定量产能力，以满足客户对生产及时性和供应稳定性的要求。因此，客户出于供应安全角度考虑，对于不具备量产能力的供应商通常难以给予较大规模的正式订单。截至本回复出具日，募投建设项目尚未正式投产，不具备规模化生产能力，故发行人在手订单较少，仅铜箔产品形成小规模订单。

未来，公司将持续开拓新客户，根据客户订单情况动态调整产品生产计划，有效消化新增产能。

（五）在建产能、同行业公司可比项目及扩产情况

募投建设项目各产品在建产能情况如下：

序号	产品	产能	单位
1	铜带	40,000.00	吨
2	铜箔	9,428.60	吨
3	覆铜板	2,000,000.00	m ²

发行人同行业可比公司涉及的可比项目及相关产品扩产情况如下：

产品类别	公司名称	相关融资项目	项目状态	募投项目名称	新增产能情况
铜带	众源新材 603527.SZ	2023 年向特定对象发行股票	于 2023 年 9 月发行完毕	年产 10 万吨高精度铜合金板带及 5 万吨铜带坯生产线项目	新增铜合金板带 5 万吨/年
	鑫科材料 600255.SH	2022 年自建	仍处于建设期	年产 1.8 万吨精密电子铜带项目	新增精密电子铜带 1.8 万吨/年 铜带新增产能比例为 36%。
	楚江新材 002171.SZ	2020 年公开发行 A 股可转换公司债券	于 2020 年 6 月发行完毕	年产 5 万吨高精铜合金带箔材项目、年产 6 万吨高精密度铜合金压延带改扩建项目（二、三期）	新增 8 万吨高精铜合金板带材产能
铜箔	嘉元科技	2022 年向特定对	于 2022 年 10	高性能锂电铜箔募集资	新增锂电铜箔产能 6.1 万吨/年，

	688388.SH	象发行股票	月发行完毕	金投资项目、江西嘉元科技有限公司年产2万吨电解铜箔项目	新增电解铜箔产能2万吨/年
	中一科技 301150.SZ	2022年IPO	于2022年4月发行完毕	年产10,000吨高性能电子铜箔生产建设项目	新增铜箔产能10,000吨/年
	灵宝金源朝辉铜业有限公司(未上市)	2020年自建	仍处于建设期	年产10,000吨压延铜箔项目二期工程	新增压延铜箔产能5,000吨/年
覆铜板	福斯特 603806.SH	2022年公开发行可转换公司债券	于2022年12月发行完毕	年产500万平方米挠性覆铜板(材料)项目	新增挠性覆铜板产能500万平方米
	生益科技 600183.SH	2021年自建	于2023年6月投产	年产1,140万平方米高性能覆铜板及3,600万平方米粘结片项目	新增高性能覆铜板产能1,140万平方米/年
	中英科技 300936.SZ	2020年IPO	于2021年1月发行完毕	新建年产30万平方米PTFE高频覆铜板项目	新增高频覆铜板产能30万平方米/年
	鹏威高新材料(安徽)有限公司(未上市)	2023年自建	仍处于建设期	年产800万平方米FCCL(挠性覆铜板)、年产2000吨聚酰亚胺薄膜工业项目	新增挠性覆铜板产能800万平方米/年
	山东金鼎电子材料有限公司(未上市)	自建(未披露开工时间)	于2020年12月试生产	5G超薄挠性覆铜板项目	新增5G超薄挠性覆铜板30万平方米/年

注：信息来源于上市公司公告、非上市公司官网、新闻信息等

发行人本次募投建设项目达产后，预计新增压延铜带产能40,000吨/年，压延铜箔产能9,428.60吨/年，覆铜板产能200万平方米/年。与同行业可比公司募投项目规划相比较，本次募投建设项目规划产能规模适中，具有合理性。

(六) 量化测算本次募投项目的实际产能释放情况及市场需求情况

募投建设项目建成后计划用3年时间达到设计产量，第一年达产60%，第二年达产80%，第三年达产100%。公司本次募投建设项目涉及的相关产品扩产情况及项目实施后各年的释放计划如下：

产品名称	新增产能	新增产能释放计划					
		T4		T5		T6	
		产量	收入(万元)	产量	收入(万元)	产量	收入(万元)
铜带(吨)	40,000.00	24,000.00	129,204.42	32,000.00	172,272.57	40,000.00	215,340.71
铜箔(吨)	9,428.60	5,657.16	54,526.46	7,542.88	72,701.95	9,428.60	90,877.43
覆铜板(万m ²)	200.00	120.00	16,991.15	160.00	22,654.87	200.00	28,318.58

市场需求情况参见本题回复之“一”之“（一）行业发展趋势及相关产品市场空间情况”。

（七）本次募投项目的必要性和合理性，是否存在产能过剩风险

1、下游市场需求旺盛

压延铜箔和覆铜板是集成电路和印制电路板（PCB）的重要原材料。印制电路板（PCB）作为现代各类电子设备中的关键电子元器件，广泛应用于消费电子、5G 通讯、物联网、大数据、人工智能、新能源汽车、工控医疗、航空航天、石墨烯薄膜制备等众多领域。

庞大的电子信息产业终端市场给 PCB 行业提供了广阔的市场空间。据 PrismaMark 预计：（1）通讯电子市场方面，5G 的发展推动通讯电子产业快速发展，2023 年全球通讯电子市场电子产品产值将达到 6,770 亿美元，是 PCB 产品增长最快的下游领域。（2）消费电子市场方面，近年 AR（增强现实）、VR（虚拟现实）、平板电脑、可穿戴设备带来的消费电子热销将进一步挖掘 PCB 产业链的发展潜力，2023 年全球消费电子领域 PCB 产值将达 119 亿美元。（3）汽车电子市场方面，在新能源汽车快速发展和汽车高度电子化趋势的带动下，汽车电子占比提升拉动了车用 PCB 产品需求增长，到 2023 年全球汽车电子领域 PCB 产值将达 94 亿美元。（4）工业控制和数据存储市场规模的迅速增长也会推动对 PCB 需求的增加。受上述 PCB 市场需求稳定增长的积极影响，近几年对压延铜箔及覆铜板的需求也稳步提升。

2、募投建设项目符合国家产业政策、有色金属行业规划以及地方发展规划

本项目主要产品先进集成电路用铜带、电子用铜带、压延铜箔、挠性覆铜板等属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类所列“二十八、信息产业”中“22、半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料”，项目符合国家产业发展政策。

随着下游消费电子设备不断轻薄化、集成化，以及 5G 通信对信号传输速度和传输质量提出更高要求，工信部于 2021 年发布《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》，将高频高速、高层高密度印制电路板、集成电路封装基板、特种印制电路板纳入重点产品高端提升行动，将应用于 5G、工业互联网和数据中心市场的特种印制电路板纳入重点市场应用推广行动，将高端印制电路板材列为需要突破的关键材料技术。

3、产业链向下游延伸，有效提高公司的抗风险能力

公司是华北地区规模最大的铜生产基地之一。铜的供求关系和价格决定机制不同于普通工业产品，其价格受到国际政治经济形势等多方面因素共同影响，价格呈波动变化，其价格持续大幅波动会对上市公司未来的业绩带来较大的不确定性。

本项目达产后，公司将新增 5 万吨高性能压延铜带箔和 200 万平方米覆铜板产能，公司的产业链将向下游延伸至高附加值的铜带、铜箔和覆铜板，会进一步优化公司产业布局。从价格波动的角度看，产业链向下游的延伸有助于抵抗铜价波动对公司盈利的影响，有效提高公司的抗风险能力。

综上，随着我国制造业高质量发展，募投建设项目下游市场需求旺盛，发行人本次募投建设项目新增产能符合国家产业政策导向，且有助于公司做好相关产品的产能储备，满足市场需求，同时延伸公司产业链，有助于抵抗铜价波动对公司盈利的影响，提高公司的抗风险能力，具有必要性；公司结合未来行业发展趋势及市场可比项目扩产情况确定本次募投建设项目投产规模，并具备了相应的人员储备、技术储备和市场储备，具有合理性。

募投建设项目产品拥有广袤的市场空间，募投建设项目投产后，其产品预计具有较强的竞争优势，为产能消化及市场占有率提升奠定了良好的基础，产能过剩的风险将整体可控。但截至目前，募投建设项目订单饱和度较低，募投项目产能消化具有不确定性，部分客户尚处于意向阶段，实现供货具有一定的周期和不确定性。且上述募投项目需要一定的建设期和达产期，在此期间可能存在市场环境、产品技术、相关政策等出现不利变化而影响下游客户需求的情况，将不利于本次募投项目产能消化。

（八）拟采取的产能消化措施

1、本次募投项目产品具有良好的市场基础

本次募投项目产品具有良好的市场基础，具体参见本题回复之“二”之“（七）本次募投项目的必要性和合理性，是否存在产能过剩风险”之“1、下游市场需求旺盛”。

2、客户开拓良好，持续支撑产能消化

截至本回复出具日，公司已经组建了专业的销售团队，核心人员从知名铜箔加工企业引入，平均从事铜加工产品销售 5 年以上，销售网络主要覆盖长三角和珠三角区域。公司仍在逐步完善营销网络，加强营销人员体系的建设，持续开拓全国市场，提升占有率，增强公司盈利能力。未来，公司将持续挖掘专业销售人才，并对现有销售人员培训，鼓励销售人员积极了解公司最新的研发、生产方向和行业内的尖端产品动态，挖掘客户的潜在需求，全面提高服务质量，增强公司的营销能力。

公司陆续与募投建设项目下游客户沟通合作意向，了解客户需求。公司铜箔产品已经签署 116.07 万元（不含税金额）的销售订单，2023 年 9 月和 10 月分别实现铜箔销售收入 0.30 万元和 52.72 万元，合计实现销售收入 53.02 万元，另已签署铜箔意向协议 1,192.31 万元，铜带意向性协议 36,413.26 万元。公司目前铜箔产品处于试生产阶段，可以小批量供货，在目前阶段客户需要进一步检验产品技术以及质量的稳定性，由于铜箔属于高精度产品，客户验证需要一定周期，待小批量供货获得客户认可后，公司会进行大批量供货。

3、合理规划产能释放进度，降低新增产能消化压力

在对募投建设项目财务测算和可行性论证时，公司考虑和安排了新增产能的释放进度和过程，避免新增产能消化压力在短期内集中涌现，使新增产能释放节奏与公司产品竞争力提升及业务拓展进度能够做到匹配和衔接。此外，铜带生产过程中所产出的铸锭、热轧卷等中间品亦可直接对外销售，2023 年 10 月公司铸锭业务实现 350.23 吨销售，销售金额 2,069.12 万元。未来公司将合理调整产品结

构，如募投建设项目产品产能不足以充分释放，将通过销售中间品以提高产能利用率。

4、持续研发和创新，提升产品综合性能及性价比

公司将始终保持研发的重要地位，持续加大研发投入，以客户和终端市场需求为研发导向，加强产品性能的优化，推进新技术、新工艺、新设备等方面的研发进程，持续提升产品的综合性能，巩固技术壁垒和产品性能壁垒，保障公司新增产能的市场需求。

5、下游应用领域快速发展及国产替代需求迫切，有利于产能消化

2022年我国铜板带进口单价、出口单价分别为1.27万美元/吨、1.14万美元/吨，铜箔进口单价、出口单价分别为1.60万美元/吨、1.23万美元/吨，由此测算以人民币计价铜板带、铜箔进口、出口加工费差价约9,000元/吨、26,600元/吨。我国铜带、铜箔产品出口以中低端产品为主，而进口以高端产品为主。铜带、铜箔为生产集成电路的关键材料。而压延铜箔及铜-银、铜-锡等压延铜箔专用超精铜带主要被日本生产商所垄断，在当前产业环境和国际形势下，全球经济周期性波动、国际贸易摩擦等因素增加了集成电路供应链的不确定性，供应链安全成为本土厂商重要考量因素，进一步加速了关键材料的国产替代趋势。受益于国内集成电路产业快速发展趋势，包括公司在内的国产高端铜带箔材料代表企业的市场份额有望提高，有利于本次募投产品产能的消化。

三、结合本次募投项目效益测算过程中各产品达产后销售数量、销售单价、产品成本构成、预计毛利率情况、同行业可比公司同类产品报告期内收益实现情况，说明效益预测是否考虑原材料价格上涨、加工费变化、下游市场需求变化等风险，相关测算是否合理、谨慎，并就相关关键参数变动对效益预测的影响进行敏感性分析

（一）本次募投项目效益测算过程中各产品达产后销售数量、销售单价、产品成本构成、预计毛利率情况及同行业可比公司同类产品报告期内收益实现情况

本次募投建设项目铜带与铜箔销售价格根据阴极铜市场价格+加工费确定，其

利润水平主要取决于加工费情况。本次募投建设项目可行性研究报告出具于 2020 年 1 月，进行效益测算时阴极铜市场价格以过去三年（2017 年-2019 年）阴极铜市场平均价格 49,323.54 元/吨（含税，对应不含税价格为 43,649.15 元/吨）为基础，取 50,000 元/吨（含税，对应不含税价格为 44,247.79 元/吨）。铜带与铜箔加工费系公司根据产品不同工艺、能源消耗、生产人员投入等情况，确定单位产品的制造费用和职工工资及福利费，得到预计的加工成本；然后公司基于谨慎性原则，结合毛利率空间、前期市场调研的价格水平、潜在客户需求和市场竞争情况等因素，确定预计毛利率空间，得到各个产品预计加工费水平。公司不同型号的铜带和铜箔加工费差异较大，经过加权平均后，铜带的平均加工费为 0.96 万元/吨（不含税），铜箔的平均加工费为 5.22 万元/吨（不含税）。

本次募投建设项目覆铜板价格直接按照交易价格确定，公司根据覆铜板的加工成本、能源消耗、生产人员投入、铜箔价格和基膜价格等情况，确定单位产品的生产成本，然后综合考虑未来覆铜板的技术发展方向、上下游市场供求状况和进口替代等因素，确定毛利率空间，得到覆铜板的销售单价，覆铜板的平均单价为 141.59 元/m²。

营业成本主要包括原材料、辅助材料、燃料动力、职工工资及福利费和折旧及摊销费用。①直接材料主要为阴极铜。本项目效益测算的阴极铜价格与铜箔和铜带销售单价中的阴极铜价格测算方法一致，采用以过去三年（2017 年-2019 年）阴极铜市场平均价格 49,323.54 元/吨（含税，对应不含税价格为 43,649.15 元/吨）为基础，取 50,000 元/吨（含税，对应不含税价格为 44,247.79 元/吨）。本次募投建设项目的利润水平主要取决于加工费情况，阴极铜的价格波动对本募投项目的效益测算结果影响较小。②辅助材料主要为木炭和耐火材料，其测算价格采用了 2019 年末的辅助材料的市场价格，与当前价格差异较小，此外辅助材料用量很少，占成本的比重在 1.90%左右，对本募投项目的效益测算结果影响较小。③能源动力测算，本项目消耗的能源动力主要是电力、天然气和水。本项目效益测算价格采用 2019 年公司电力及天然气等的平均采购价格（电度电价 0.4582 元/千瓦时，基本电价 24 元/kVA.月，水 3.9 元/吨，天然气 3.35 元/立方米）。按照当前公司的各项能源采购价格测算（电度电价 0.41 元/千瓦时，基本电价 20.04 元/kVA.

月，水 2.5 元/吨，天然气 3.89 元/立方米)，能源动力成本总额未发生重大变化。

④职工工资及福利费系在定员预估基础上，参考公司实际情况及项目所在地人员工资水平进行确定。⑤折旧及摊销费用，固定资产折旧采用直线法平均计算，固定资产净残值率按 5%计算，建筑物折旧年限按 30 年计，机器设备等折旧年限按 16 年计，其它资产摊销期限按 5 年计。修理费按固定资产原值的 1.5%计算。折旧政策与公司目前执行的会计政策保持一致。

本次募投建设项目达产后，各产品销售数量、销售单价（不含税）、平均加工费（不含税）、产品成本构成（不含税）、预计毛利率情况如下：

1、铜带产品

根据测算，本次募投建设项目达产后新增铜带产量 40,000.00 吨/年，平均销售价格为 5.38 万元/吨（阴极铜价格取 4.42 万元/吨，平均加工费取 0.96 万元/吨）。平均单位成本为 4.75 万元/吨（原材料阴极铜价格取 4.42 万元/吨，并结合生产所需耗费的辅材、燃料、职工费用计算求得），预计毛利率为 11.71%。

截至本回复出具日，发行人铜带车间尚处于建设期，未形成相关产品订单。

本次募投建设项目所生产铜带与行业内其他主要公司对比如下：

项目	本次募投建设项目	鑫科材料	众源新材	博威合金	楚江新材
产品厚度	0.10mm~1.50mm	0.05mm~1.00mm	0.05mm~5.00mm	0.07mm~3.00mm	0.10mm~3.00mm
产能(万吨)	5.00	5.00	10.00	-	-
固定资产投资(万元)	102,945.47	116,787.5	70,613.63	-	-
单位产能固定资产投资(元/吨)	20,589.09	23,357.50	7,061.36	-	-

注 1：数据来源于可比上市公司官网、公告等文件。

注 2：鑫科材料产能及投资情况根据 2015 年投产的年产 40kt 高精度电子铜带项目、2018 年投产的年产 1 万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目计算。其 2003 年投产的年产 1 万吨高精度稀土铜带材项目因时间过于久远不具有参考性，2021 年投产的广西鑫科 2 万吨精密电子铜带项目未披露项目投资金额，故鑫科材料产能及固定资产投资中未包含上述两个项目。

注 3：众源新材未披露铜带固定资产投资额，数据根据其 2022 年非流动资产进行测算。

注 4：博威合金公告中将铜带、铜棒、铜线均归于合金材料，楚江新材将铜带、铜线、铜杆均归于铜基材料，两家公司均未披露铜带产能及投资情况。

铜带产品性能主要取决于生产工艺及生产设备，而生产工艺根据设备进行研发，因此生产设备的先进性将从根本上影响产品质量及生产效率。从单位产能固定资产投资及产品厚度来看，鑫科材料铜带产品与本次募投建设项目拟生产铜带较为接近。铜带产品销售价格根据阴极铜市场价格+加工费确定，因近年来铜价波动较大，销售价格不能充分体现铜带产品效益情况，铜带利润主要取决于加工费水平，受铜价波动影响较低。2022年鑫科材料铜带等铜基合金材料平均销售单价为7.12万元/吨，因鑫科材料未披露加工费情况，根据发行人铜带技术人员生产经验，从采购铜原料至产出铜带的生产周期为一个月左右，以2021年12月至2022年11月平均阴极铜市场价格进行测算，鑫科材料2022年对应加工费为1.18万元/吨。

综上，本次募投建设项目铜带产品与鑫科材料所生产铜带产品相似，鑫科材料2022年测算加工费为1.18万元/吨，本次募投建设项目铜带加工费为0.96万元/吨，略低于鑫科材料，主要系鑫科材料铜带产线单位产能投资规模较大，产品厚度优于本次募投建设项目等因素所致，本次募投建设项目铜带预测加工费水平具有合理性。

2、铜箔产品

根据测算，本次募投建设项目达产后新增铜箔产量9,428.60吨/年，平均销售价格为9.64万元/吨（阴极铜价格取4.42万元/吨，平均加工费取5.22万元/吨），平均单位成本为5.97万元/吨（原材料阴极铜价格取4.42万元/吨，并结合生产所需耗费的辅材、燃料、职工费用计算求得），预计毛利率为38.05%。

截至本回复出具日，发行人已签订116.07万元（不含税金额）铜箔销售订单。因发行人铜箔尚未规模化生产，且处于市场开拓阶段，因此发行人现有订单会给与一定销售折扣，以尽快打开市场，提升市场占有率。如在所形成订单中，C11000光箔0.035mm、0.009mm规格产品加工费分别为2.50万元/吨、6.60万元/吨，两种规格产品对应可行性研究报告中加工费分别为3.35万元/吨、9.00万元/吨。

铜箔产品销售价格根据阴极铜市场价格+加工费确定，因近年来铜价波动较大，销售价格不能充分体现铜箔产品效益情况，铜箔利润主要取决于加工费水平，受

铜价波动影响较低。目前国内生产铜箔的上市公司主要为电解铜箔，压延铜箔生产商较少，主要压延铜箔生产商灵宝金源朝辉铜业有限公司、山东天和压延铜箔有限公司、中色奥博特铜铝业有限公司、中铜华中铜业有限公司均为非上市公司，公开披露数据有限，仅灵宝金源朝辉铜业有限公司官网披露其 2020 年 12 月份铜箔销售数据：其 2020 年 12 月份产销各类铜箔 250 余吨，销售额突破 2,230 万元，铜箔当月销售均价为 8.92 万元/吨。根据发行人铜箔技术人员生产经验，从采购铜原料至产出铜箔的生产周期为一个月左右，以 2020 年 11 月平均铜价进行测算，灵宝金源 2020 年 12 月铜箔对应加工费为 4.22 万元/吨。

本次募投建设项目所生产压延铜箔加工费为 5.22 万元/吨，分光箔及表面处理箔两种产品，其中光箔厚度介于 $6\mu\text{m}$ - $50\mu\text{m}$ ，表面处理箔厚度介于 $12\mu\text{m}$ - $18\mu\text{m}$ ，而灵宝金源对应两种产品厚度分别为 $6\mu\text{m}$ - $70\mu\text{m}$ 、 $9\mu\text{m}$ - $70\mu\text{m}$ ，发行人产品对应灵宝金源中高端产品，故加工费高于灵宝金源平均水平，本次募投建设项目铜箔预测加工费水平具有合理性。

3、覆铜板产品

根据测算，本次募投建设项目达产后新增覆铜板产量 200 万平方米/年，平均销售价格为 141.59 元/ m^2 ，平均单位成本为 74.60 元/ m^2 ，预计毛利率为 47.31%。

截至 2023 年 9 月 30 日，发行人覆铜板车间尚处于建设期，未形成相关产品订单。以可比上市公司超华科技为例，其 2020 年拟投建的年产 700 万平方米 FCCL 项目达产后预计实现年销售收入为 78,500.00 万元，对应产品单价 112.14 元/ m^2 。该项目产品包括 3L-FCCL 及 2L-FCCL，3L-FCCL 主要应用于大宗的软板产品上，相比较于 3L-FCCL，2L-FCCL 具有耐温性能更好、尺寸稳定性更好、粘结强度更高、更加薄型化、耐折性更好等性能特点，主要应用在较高阶的软板制造上，因此其价格高于 3L-FCCL。本次募投建设项目所生产覆铜板为 2L-FCCL，故所预测覆铜板销售价格略高于超华科技，本次募投建设项目覆铜板产品预测销售价格具有合理性。

4、募投建设项目产品与同行业可比公司毛利率对比分析

报告期内，同行业可比公司和发行人同类产品毛利率情况如下：

产品类别	公司名称	报告期内毛利率		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度
铜带产品	鑫科材料	11.36%	13.29%	12.63%
	博威合金	11.98%	12.56%	16.04%
	同行业上市公司同类业务平均值	11.67%	12.93%	14.34%
	募投建设项目预测毛利率	11.71%		
铜箔产品	嘉元科技——锂电铜箔	20.41%	30.23%	25.89%
	中一科技——锂电铜箔	22.42%	26.43%	24.21%
	同行业上市公司同类业务平均值	21.42%	28.33%	25.05%
	募投建设项目预测毛利率	38.05%		
覆铜板产品	中英科技	26.61%	38.09%	45.71%
	生益科技	21.20%	27.47%	25.54%
	方邦股份	34.53%	49.46%	46.55%
	同行业上市公司同类业务平均值	27.45%	38.34%	39.27%
	募投建设项目预测毛利率	47.31%		

注 1：主要可比上市公司均未披露 2023 年 1-6 月相关产品收入成本情况，故未统计最近一期相关产品毛利率。

注 2：数据来源于可比上市公司定期报告。部分可比上市公司所披露定期报告所披露产品口径与募投建设项目存在差异。

注 3：博威合金铜带产品数据包含毛利率较低的铜棒、铜线等产品。

注 4：方邦股份覆铜板产品包含少量导电胶膜、离型膜产品。

铜带产品预测毛利率与同行业可比公司报告期内毛利率水平**基本**一致。

铜箔产品预测毛利率高于同行业可比公司报告期内毛利率，主要系本次募投建设项目铜箔产品为压延铜箔，受压延铜箔项目投资大、工艺控制复杂且对生产环境要求高等因素影响，导致现阶段世界范围内压延铜箔的生产厂商较少，日本的日矿金属和福田金属等企业占据了全球 80%以上的市场份额。目前国内尚无规模化生产压延铜箔的上市公司，上市公司生产铜箔以电解铜箔为主，与电解铜箔相比，压延铜箔具有强度高、弯曲性、延展性、电镀性、导电性好、表面光泽优等特点。压延铜箔相比较于电解铜箔产品附加值高，利润可观，其毛利率水平较高，因此募投建设项目压延铜箔产品预测毛利率高于同行业可比公司报告期内毛利率具备合

理性。

覆铜板产品预测毛利率高于同行业可比公司报告期内平均毛利率。由于挠性覆铜板与刚性覆铜板在产品特性上相比，具有轻薄、延展性强、挠曲性好的特点，因此挠性覆铜板的毛利率高于刚性覆铜板。本次募投建设项目拟生产的覆铜板为挠性覆铜板，中英科技及生益科技均以刚性覆铜板业务为主，因此本次募投建设项目覆铜板产品的毛利率高于上述两家公司。方邦股份覆铜板产品主要为挠性覆铜板，另包含少量导电胶膜、离型膜产品。方邦股份 2020 年至 2022 年相关产品毛利率分别为 46.55%、49.46%、34.53%，募投建设项目覆铜板产品预计毛利率为 47.31%，与方邦股份报告期内毛利率不存在重大差异。

（二）说明效益预测是否考虑原材料价格上涨、加工费变化、下游市场需求变化等风险，相关测算是否合理、谨慎

募投建设项目相关产品销售价格根据阴极铜市场价格+加工费确定，其利润水平主要取决于加工费情况，因此，募投建设项目效益预测未考虑原材料价格变动的的影响。

本次募投建设项目效益测算假设包括：①加工费保持稳定；②公司所处的国内及国际宏观经济、政治、法律和社会环境处于正常发展的状态；③公司各项业务所遵循的法律、法规、行业政策、税收政策无重大不利变化；④募投建设项目主要经营所在地及业务涉及地区的社会、经济环境无重大变化；⑤行业未来发展趋势及市场情况无重大变化，行业技术路线不发生重大变动；⑥下游用户需求变化趋势遵循市场预测；⑦人力成本价格不存在重大变化；⑧公司能够继续保持现有管理层、核心技术团队人员的稳定性和连续性；⑨募投建设项目未来能够按预期及时达产；⑩无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大不利影响。

效益预测已考虑加工费变化风险。募投建设项目可行性研究报告出具于 2020 年 1 月，当时下游应用市场需求旺盛，预计短期内不会发生重大不利变动，因此在做效益预测时假设加工费保持稳定。经查询上市公司公开信息，部分铜带、铜箔、覆铜板生产企业 2020 年、2022 年相关产品销售情况如下：

产品类别	公司简称	项目	2022 年	2020 年
铜带	鑫科材料 600255.SH	销量（吨）	38,492.00	39,251.00
		收入（万元）	273,873.73	192,093.95
		单价（万元/吨）	7.12	4.89
		销售单价同比上升	45.38%	
	众源新材 603527.SZ	销量（吨）	110,015.00	82,428.69
		收入（万元）	685,575.37	380,837.53
		单价（万元/吨）	6.23	4.62
		销售单价同比上升	34.88%	
铜箔	嘉元科技 688388.SH	销量（吨）	49,054.12	15,992.49
		收入（万元）	464,062.99	107,851.66
		单价（万元/吨）	9.46	6.74
		销售单价同比上升	40.28%	
	中一科技 301150.SZ	销量（吨）	32,113.23	16,917.77
		收入（万元）	288,661.21	116,769.90
		单价（万元/吨）	8.99	6.90
		销售单价同比上升	30.23%	
覆铜板	超华科技 002288.SZ	销量（万平方米）	282.91	461.01
		收入（万元）	23,840.02	27,399.24
		单价（万元/万平方米）	84.27	59.43
		销售单价同比上升	41.78%	

2022 年，阴极铜平均市场价为 66,693.39 万元（长江有色铜现货均价），比 2020 年平均市场价 48,804.05 万元上涨 36.66%。通过上表可知，上述公司相关产品单价变动趋势与阴极铜市场价格变动趋势一致，2022 年加工费与 2020 年相比不存在重大不利变化。

效益预测已考虑下游市场需求变化风险。2021 年我国铜带、铜箔等铜加工材表观消费量达到 1,980.1 万吨，同比增长 4.45%。根据前瞻产业研究院预测，到 2027 年我国铜加工材消费量将达到 2,579 万吨，年均复合增长率约为 4.5%。覆铜

板的需求直接受 PCB 产业发展的影响。根据 Prismark 统计，中国大陆地区 PCB 产值的全球占比由 2008 年的 31.11% 大幅提升至 2022 年的 53.28%，2022 年总产值达 435.53 亿美元。根据 Prismark 预测，2022 至 2027 年之间全球 PCB 行业产值将以 3.8% 的年复合增长率增长，到 2027 年将达到 983.88 亿美元。日益增长的下游市场需求对募投建设项目产品销售提供保障。效益预测假设加工费保持稳定，预测期内各产品销售价格一致，未来下游市场需求预计不会出现重大不利变动，效益测算相对谨慎。

综上，本次募投建设项目效益预测充分考虑了加工费、下游市场需求变化等因素的影响，效益测算合理、谨慎。

（三）相关关键参数变动对效益预测的影响进行敏感性分析

募投建设项目预期效益主要取决于相关产品加工费水平，以铜带、铜箔、覆铜板三种产品收入减原材料费用求得平均加工费为原始测算依据，加工费变动对达产后各产品、整体募投建设项目毛利率影响如下：

假设条件	铜带	铜箔	覆铜板	整体募投建设项目
加工费上升 30%	16.37%	46.56%	56.08%	28.72%
加工费上升 20%	14.87%	44.00%	53.50%	26.58%
加工费上升 10%	13.32%	41.17%	50.60%	24.30%
原始测算数据	11.71%	38.05%	47.31%	21.88%
加工费下降 10%	10.04%	34.58%	43.55%	19.30%
加工费下降 20%	8.31%	30.69%	39.22%	16.54%
加工费下降 30%	6.51%	26.32%	34.16%	13.59%

当加工费在-30%至 30% 范围内变化时，铜带产品毛利率在 6.51% 至 16.37% 的范围内变动，铜箔产品毛利率在 26.32% 至 45.56% 的范围内变动，覆铜板产品毛利率在 34.16% 至 56.08% 的范围内变动。当加工费在一定程度变动时，项目仍保持一定的收益水平，本次募投建设项目的效益测算合理谨慎。

四、发行人于 2022 年 9 月更名为“北方铜业股份有限公司”，但在 2020 年即以该名称取得相关批复、办理有关申请的原因及合理性，发行人是否已依法办理并取得本次募投项目所需的相关备案、许可、批复，相关备案、许可、批复文件是否有效，对本次募投项目的实施是否构成重大不利影响

（一）发行人于 2022 年 9 月更名为“北方铜业股份有限公司”，但在 2020 年即以该名称取得相关批复、办理有关申请的原因及合理性

发行人以“北方铜业股份有限公司”名称取得的本次募投项目的主要批复如下：

序号	批复名称	取得时间
1	《山西省企业投资项目备案证》（项目编码：2019-140891-32-03-107872）	2019.11.07
2	《关于北方铜业股份有限公司新建高性能压延铜带箔和覆铜板项目环境影响报告书的批复》（运开审环字〔2020〕12 号）	2020.03.27
3	《关于北方铜业股份有限公司新建高性能压延铜带箔和覆铜板项目节能报告的审查意见》	2020.07.06

发行人及其子公司山西北铜的公司名称变化情况如下：

主体	名称	名称登记日期	名称使用期间
发行人	山西南风化工集团股份有限公司	1996.04.02	1996.04.02-1999.07.28
	南风化工集团股份有限公司	1999.07.28	1999.07.28-2022.02.22
	北方铜业（山西）股份有限公司	2022.02.22	2022.02.22-2022.09.07
	北方铜业股份有限公司	2022.09.07	2022.09.07 至今
山西北铜	北方铜业股份有限公司	2002.12.31	2002.12.31-2021.10.27
	山西北方铜业有限公司	2021.10.27	2021.10.27 至今

根据上表，发行人系于 2022 年 9 月 7 日将名称由“北方铜业（山西）股份有限公司”变更为“北方铜业股份有限公司”，在发行人进行名称变更前，“北方铜业股份有限公司”的公司名称一直由其子公司山西北铜使用，以该名称取得的相关批复及有关申请的办理主体实际为山西北铜，因此在 2020 年即以“北方铜业股份有限公司”的名称取得相关批复、办理有关申请具有合理性。

（二）发行人是否已依法办理并取得本次募投项目所需的相关备案、许可、批

复，相关备案、许可、批复文件是否有效，对本次募投项目的实施是否构成重大不利影响

本次募投建设项目所涉备案、许可、批复文件的取得情况如下：

1、项目立项

本次募投建设项目已取得项目备案文件如下：

备案文件名称	项目代码	备案时间
山西省企业投资项目备案证	2020-140891-32-03-022737	2020.11.09

根据山西省发改委咨询列表专栏（http://fgw.shanxi.gov.cn/zmhd/zxsts/xxzxlb/index_7513.shtml?id=1852596）公示的信息，《企业投资项目核准和备案管理条例》及《山西省企业投资项目核准和备案管理办法》，均未对备案项目有效期做出相关规定，企业投资项目备案证没有有效期。

2、用地审批

2020年3月9日，运城经济技术开发区管委会出具《运城经济技术开发区管委会关于<北方铜业股份有限公司新建高性能压延铜带箔和覆铜板项目>符合运城经济技术开发区规划的说明》（运开管函[2020]6号），同意该项目落户运城经济技术开发区。

2021年2月8日，运城经济技术开发区行政审批局向北铜新材核发《建设用地规划许可证》（地字第140801202102802号）。

截至本回复出具日，募投建设项目用地均已取得不动产权证书，具体情况如下：

权利人	权证编号	坐落	宗地面积(m ²)	权利类型	权利性质	用途	使用期限
北铜新材	晋(2021)运经开不动产权第0001928号	运城经济技术开发区河东街延长线以南、港东二路以西	194,624.60	国有建设用地使用权	出让	工业用地	2021.02.04-2071.02.03
北铜新材	晋(2023)运经开不动	运城经济技术开发区河	2,593.29	国有建设用地	出让	工业用地	2023.08.03-2073.08.02

权利人	权证编号	坐落	宗地面积 (m ²)	权利 类型	权利 性质	用途	使用期限
	产权第 0008380 号	东东街延长 线以南、港 东二路以西		使用权			

3、建设许可

截至本回复出具日，本次募投建设项目分“熔铸车间、铜带车间、压延铜箔一车间”（以下简称“生产车间”）和“110kv 变电站、固废库、综合仓库、净循环水泵站、保护性气体站、换热站、研发中心”（以下简称“研发及公辅设施”）两部分取得建设手续。

就生产车间，运城经济技术开发区管理委员会行政审批局分别于 2021 年 4 月 20 日和 2021 年 9 月 13 日向北铜新材核发了《建设工程规划许可证》（建字第 140801202103811 号）、《建筑工程施工许可证》（编号：140801202109130101）。

就研发及公辅设施，运城经济技术开发区管理委员会行政审批局于 2022 年 4 月 24 日和 2023 年 11 月 10 日向北铜新材核发了《建设工程规划许可证》（建字第 140801202203819 号）、《建筑工程施工许可证》（编号：140801202311100101）。

本次募投建设项目的研发及公辅设施存在尚未取得《建筑工程施工许可证》但已开工建设的情形。《中华人民共和国建筑法（2019 修正）》第七条规定，“建筑工程开工前，建设单位应当按照国家有关规定向工程所在地县级以上人民政府建设行政主管部门申请领取施工许可证”；第六十四规定，“违反本法规定，未取得施工许可证或者开工报告未经批准擅自施工的，责令改正，对不符合开工条件的责令停止施工，可以处以罚款。”《建筑工程施工许可管理办法（2018 修正）》第十二条规定，“对于未取得施工许可证或者为规避办理施工许可证将工程项目分解后擅自施工的，由有管辖权的发证机关责令停止施工，限期改正，对建设单位处工程合同价款 1% 以上 2% 以下罚款；对施工单位处 3 万元以下罚款。”据此，研发及公辅设施未取得《建筑工程施工许可证》但已开工建设的行为，存在被主管城乡规划和建设行政主管部门责令停止施工建设、限期改正、拆除并处以罚款的风险。

根据运城经济技术开发区管理委员会、运城经济技术开发区管理委员会行政

审批局、运城经济技术开发区管理委员会综合执法局于 2023 年 9 月 21 日共同出具的《证明》，该等部门共同证明“北铜新材料作为项目法人的企业投资项目‘新建高性能压延铜带箔和覆铜板项目’为在本单位管辖范围内建设的项目，该项目存在在取得《建设工程规划许可证》和《建筑工程施工许可证》前即已开工建设的情形”，“该项目项下的‘110kv 变电站、固废库、综合仓库、净循环水泵站、保护性气体站、换热站、研发中心’建设工程……目前正在办理……《建筑工程施工许可证》，办理不存在障碍，北铜新材料在取得《建设工程规划许可证》和《建筑工程施工许可证》前即已开工建设的情形，以及尚未办理‘110kv 变电站、固废库、综合仓库、净循环水泵站、保护性气体站、换热站、研发中心’建设项目的……《建筑工程施工许可证》不属于重大违法违规事项，本单位不会责令其拆除或没收已建设设施或处以罚款”。

研发及公辅设施于 2021 年第二季度陆续开工建设。截至 2023 年 9 月 30 日，110kv 变电站、固废库、综合仓库、净循环水泵站、保护性气体站、换热站已基本建设完成，研发中心仍在建设之中，目前处于装饰装修阶段。

4、环评批复

2020 年 3 月 27 日，运城经济技术开发区行政审批局出具《关于北方铜业股份有限公司新建高性能压延铜带箔和覆铜板项目环境影响报告书的批复》（运开审环字〔2020〕12 号），对山西北铜（曾用名：北方铜业股份有限公司）报送的环境影响报告书予以批复。

2020 年 11 月 23 日，运城经济技术开发区管理委员会行政审批局出具《关于新建高性能压延铜带箔和覆铜板项目变更投资主体的函》，确认已收悉新建高性能压延铜带箔和覆铜板项目投资主体由山西北铜变更为北铜新材的申请，并确认建设主体变更不在《环境影响评价法》规定的应当重新报批建设项目的环评文件的范畴，故对该项目的环境保护要求仍按《北方铜业股份有限公司新建高性能压延铜带箔和覆铜板项目环境影响报告书》及环评批复执行。

《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修正）》第二十四条第二款规定，“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；……”本次募投建设项目已于 2021 年 3 月开工建设，因此，本次募投建设项目的环评批复持续有效。

5、节能审查

2020 年 7 月 6 日，山西省发改委出具《关于北方铜业股份有限公司新建高性能压延铜带箔和覆铜板项目节能报告的审查意见》（晋发改能审〔2020〕21 号），原则同意所报该项目节能报告。

2023 年 9 月 20 日，运城经济技术开发区管委会行政审批局出具《说明函》，说明关于北铜新材料新建高性能压延铜带箔和覆铜板项目的投资和建设主体由山西西北铜变更为北铜新材事项，该项目前期手续均可延续使用，无需单独办理主体变更。

《关于北方铜业股份有限公司新建高性能压延铜带箔和覆铜板项目节能报告的审查意见》（晋发改能审〔2020〕21 号）载明，“该审查意见有效期 24 个月”。

《固定资产投资项目节能审查办法（国家发展改革委令 2023 年第 2 号）》第十五条规定，“节能审查机关应在法律规定的时限内出具节能审查意见或明确节能审查不予通过。节能审查意见自印发之日起 2 年内有效，逾期未开工建设或建成时间超过节能报告中预计建成时间 2 年以上的项目应重新进行节能审查”。本次募投项目已于 2021 年 3 月开工建设，因此，本次募投项目的节能审查意见持续有效。

6、消防设计审查

根据运城市行政审批服务管理局于 2021 年 8 月 23 日出具的《建设工程消防设计审查申请不予受理凭证》（运审消审凭字〔2021〕第 0216 号），本次募投建设项目的生产车间部分依法无需消防设计审查。

本次募投建设项目的研发及公辅设施部分的“研发中心”与“保护性气体站”分别属于《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》《中华人民共和国住房和城乡建设部令 51 号）第十四条第九项和第十二项规定的建筑高度超过五十米的公共建筑和易燃易爆气体和液体的供应站，为“特殊建设工程”。《中华人民共和国消防法（2021 修正）》第十二条规定，“特殊建设工程未经消防设计审查或者审查

不合格的，建设单位、施工单位不得施工...”因此，研发及公辅设施部分需办理消防设计审查。2023年11月3日，运城经济技术开发区管理委员会行政审批局已出具编号为运开消审字[2023]第0012号、运开消审字[2023]第0013号和运开消审字[2023]第0014号的《山西省特殊建设工程消防设计审查合格意见书》，确认经审查本次募投建设项目的研发及公辅设施工程消防设计合格。

本次募投建设项目的研发及公辅设施存在尚未办理消防设计审查但已开工建设的情形。《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第51号）第五十八条第一款第一项规定，“违反本法规定，有下列行为之一的，由住房和城乡建设主管部门、消防救援机构按照各自职权责令停止施工、停止使用或者停产停业，并处三万元以上三十万元以下罚款：（一）依法应当进行消防设计审查的建设工程，未经依法审查或者审查不合格，擅自施工的；...”因此，本次募投建设项目的研发及公辅设施部分未办理消防设计审查擅自施工，存在被责令停止施工、停止使用或者停产停业，并处罚款的风险。

运城经济技术开发区管理委员会、运城经济技术开发区管理委员会行政审批局、运城经济技术开发区管理委员会综合执法局已于2023年9月21日共同出具《证明》，证明北铜新材尚未办理“110kv变电站、固废库、综合仓库、净循环水泵站、保护性气体站、换热站、研发中心”建设项目的《消防设计审查意见书》和《建筑工程施工许可证》不属于重大违法违规事项，该等单位不会责令其拆除或没收已建设施或处以罚款“目前正在办理《消防设计审查意见书》……，办理不存在障碍”，北铜新材“尚未办理‘110kv变电站、固废库、综合仓库、净循环水泵站、保护性气体站、换热站、研发中心’建设项目的《消防设计审查意见书》……不属于重大违法违规事项，本单位不会责令其拆除或没收已建设施或处以罚款”。

7、安全设施设计审查

2022年4月20日，运城经济技术开发区管理委员会应急管理部向北铜新材出具《金属冶炼建设项目安全设施设计审查意见书》（运开金属冶炼项目安设审字（2022）1号），其组织了专家对“新建高性能压延铜带箔和覆铜板项目安全设施设计”进行了审查，且该项目根据专家组意见已通过审查。

本次募投建设项目存在尚未取得《安全设施设计审查意见书》即已开工建设的情形。

《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法（2015修正）》第七条规定，“下列建设项目在进行可行性研究时，生产经营单位应当按照国家规定，进行安全预评价：……（四）金属冶炼建设项目……”；第二十八条规定，“生产经营单位对本办法第七条第（一）项、第（二）项、第（三）项和第（四）项规定的建设项目有下列情形之一的，责令停止建设或者停产停业整顿，限期改正；逾期未改正的，处50万元以上100万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处2万元以上5万元以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：……（二）没有安全设施设计或者安全设施设计未按照规定报经安全生产监督管理部门审查同意，擅自开工的……”

运城经济技术开发区管理委员会、运城经济技术开发区管理委员会行政审批局、运城经济技术开发区管理委员会应急管理监管部已于2023年10月13日共同出具《证明》，证明本次募投建设项目“存在开工后取得安全设施设计审查意见书的情况，鉴于该单位已及时整改且取得安全设施设计审查，并按照批准的安全设施设计施工，我单位特此证明前述行为不构成重大违法违规行为，我单位未对前述情况对该单位进行行政处罚”。

8、排污许可证

北铜新材已取得排污许可证，具体情况如下：

公司名称	证书编号	行业类别	发证机关	有效期
北铜新材	91140899MA0K WPCB4G001Q	铜压延加工，有色金属合金制造，锅炉，工业炉窑	运城经济技术开发区行政审批局	2022.09.08- 2027.09.07

综上，截至本回复出具日，除上述已披露的问题外，发行人已依法办理并取得本次募投建设项目所需的相关备案、许可、批复，相关备案、许可、批复文件有效，上述已披露的瑕疵情况不会对本次募投建设项目的实施构成重大不利影响。

五、本次募投项目产品的原材料计划来源，结合报告期内存在向关联方采购原材料等关联交易情况，说明本次募投项目是否可能新增关联交易，如是，说明新增关联交易的具体内容、定价公允性，募投项目实施前后总体关联交易量变化情况；结合发行人与控股股东及其控制的其他企业的业务经营内容等，进一步论证本次募投项目实施后是否新增显失公平的关联交易、构成重大不利影响的同业竞争，是否严重影响发行人独立性；

(一) 本次募投项目产品的原材料计划来源，结合报告期内存在向关联方采购原材料等关联交易情况，说明本次募投项目是否可能新增关联交易，

本次募投建设项目投产后，公司将新增铜带、铜箔和覆铜板产品，其生产所需的主要原材料为阴极铜、另包含少许锌、铁、铜磷合金、硅、镁、镍、锡、基膜等，相关产品原材料来源情况如下表所示：

序号	产品	原材料	原材料耗用量(吨)	年产量	原材料来源
1	铜带	阴极铜	50,523.7	40,000 吨	公司自产
		铁、镍、硅等	合计 526 吨		外部采购
2	铜箔	铜带	14,000.7	9,429 吨	公司铜带车间自产
3	覆铜板	铜箔	571.4	200 万平方米	公司压延铜箔自产
		基膜	57.7		外部采购

注：铜箔原材料耗用量包括年返回废料 4,000.7 吨。

报告期内，公司向关联方采购原材料为采购铜精矿，用于生产阴极铜。公司现有阴极铜生产能力为 125,000 吨/年，募投建设项目投产后，产品生产所用阴极铜、铜带、铜箔将全部由公司自产提供，其他原材料将向独立第三方进行采购，原材料采购方面不会形成关联交易。

本次募投建设项目投产后，相关产品主要应用于汽车、光伏、通讯等领域，向独立第三方进行销售，本次募投建设项目实施后相关产品预计不会新增关联销售。

(二) 结合发行人与控股股东及其控制的其他企业的业务经营内容等，进一步论证本次募投项目实施后是否新增显失公平的关联交易、构成重大不利影响的同业竞争，是否严重影响发行人独立性；

截至报告期末，除公司外，公司控股股东中条山集团直接控股的其他一级子公司基本情况如下：

序号	企业名称	持股比例	经营范围
1	山西中条山集团陶瓷科技有限公司	100.00%	陶瓷制品生产、销售；普通道路货物运输；装卸、搬运服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
2	上海中条山实业有限公司	100.00%	一般项目：金银制品销售；煤炭及制品销售；电子元器件与机电组件设备销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；食用农产品批发；畜牧渔业饲料销售；五金产品批发；通讯设备销售；建筑材料销售；建筑陶瓷制品销售；日用陶瓷制品销售；橡胶制品销售；塑料制品销售；办公用品销售；文具用品批发；体育用品及器材批发；日用百货销售；包装材料及制品销售；工艺美术品及礼仪用品销售（象牙及其制品除外）；纸制品销售；日用玻璃制品销售；日用木制品销售；软木制品销售；服装服饰批发；鞋帽批发；仪器仪表销售；汽车零配件批发；电车销售；摩托车及零配件批发；第一类医疗器械销售；石油制品销售（不含危险化学品）；组织文化艺术交流活动；会议及展览服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；供应链管理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理咨询；企业形象策划；市场营销策划；国内贸易代理；国内货物运输代理；金属材料销售；高性能有色金属及合金材料销售；金属矿石销售；建筑用钢筋产品销售；数字内容制作服务（不含出版发行）；计算机及办公设备维修。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
3	山西中条山工程设计研究有限公司	100.00%	压力管道设计；冶金行业（冶金矿山工程）专业甲级；电力行业（送电工程、变电工程）专业丙级；冶金行业乙级；建材行业（非金属矿及原料制备工程）专业乙级；市政工程（给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程、道路工程、桥梁工程）专业乙级；建筑行业（建筑工程）乙级；可以在本省承担下列任务：建制镇总体规划编制和修订；20 万人口以下城市的详细规划的编制；20 万人口以下城市的各种专项规划的编制；中、小型建设工程项目规划选址的可行性研究；可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务；矿石化验及科学研究；土工试验；工程监理；电气设备生产制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
4	胡家峪矿业	100.00%	铜矿的采选及附产品的加工，机电加工修理，销售钴精矿粉、化工产品（除危险品）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
5	篦子沟矿业	56.90%，并通过上海中条山国际贸易有限公司与上海中条山有色金属有限公司持有剩余 43.10%的股权	铜矿采、选；矿产品的销售（除限制品）、加工；机电产品加工、修理；塑钢门窗、阴极铜的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

序号	企业名称	持股比例	经营范围
6	侯马北铜	100.00%	销售：冶炼渣。生产：硫酸；压缩、液化气体；铜制品加工销售；铜冶炼、金冶炼、银冶炼及销售（依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
7	上海中条山有色金属有限公司	100.00%	有色金属材料及制品（除金、银）、机械设备、仪器仪表及零配件、化工产品（不含危险品）、建材、百货、针织品、五金交电的销售，自营或代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
8	南风化工（运城）集团有限公司	100.00%	一般项目：基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；非金属矿物制品制造；显示器件制造；非食用植物油加工；日用化学产品制造；电器辅件制造；塑料制品制造；橡胶制品制造；专用化学产品制造（不含危险化学品）；装卸搬运；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；非居住房地产租赁；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；普通机械设备安装服务；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；非金属矿及制品销售；肥料销售；显示器件销售；非食用植物油销售；日用化学产品销售；金属材料销售；建筑材料销售；农副产品销售；生物基材料销售；五金产品零售；五金产品批发；机械设备销售；机械电气设备销售；电器辅件销售；电子产品销售；汽车销售；汽车零配件零售；汽车零配件批发；日用百货销售；合成材料销售；塑料制品销售；橡胶制品销售；饲料添加剂销售；消毒剂销售（不含危险化学品）；食品用洗涤剂销售；化妆品零售；化妆品批发。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：危险化学品经营；农药零售；水产养殖；农药生产；肥料生产；饲料添加剂生产；消毒剂生产（不含危险化学品）；食品用洗涤剂生产；化妆品生产；道路货物运输（不含危险货物）；餐饮服务；住宿服务；建设工程设计；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
9	山西中条山新型建材有限公司	100.00%	生产、销售：熟料、矿渣微细粉、各种水泥及制件；加工、销售：石子、石粉；石灰石开采（该项目仅限分支机构经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
10	上海中条山国际贸易有限公司	100.00%	从事货物进出口及技术进出口业务，金属材料、建材、化工产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、矿产品（除煤炭）、机电设备、仪器仪表、电子产品、五金交电的销售，商务咨询，企业管理。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
11	运城巾条山医疗有限公司	100.00%	医疗服务；医疗器械经营；药品经营：药品批发、药品零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
12	山西中条山机电设备有限公司	100.00%	许可项目：道路机动车辆生产；特种设备制造；特种设备检验检测；特种设备安装改造修理；危险化学品经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：矿山机械制造；

序号	企业名称	持股比例	经营范围
			建筑工程用机械制造；冶金专用设备制造；隧道施工专用机械制造；电车制造；汽车销售；汽车零部件及配件制造；汽车零配件批发；电动机制造；电机制造；机械设备研发；机械设备销售；机械电气设备销售；机械电气设备制造；电气设备修理；金属结构销售；金属结构制造；新材料技术研发；高品质特种钢铁材料销售；泵及真空设备制造；资源再生利用技术研发。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
13	山西中条山自强铜业有限公司	100.00%	一般项目：塑料制品制造；塑料制品销售；服装制造；劳动保护用品生产；再生资源回收（除生产性废旧金属）；再生资源加工；再生资源销售；生产性废旧金属回收；纸和纸板容器制造；化工产品销售（不含许可类化工产品）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
14	连云港中条山有色金属有限公司	60.00%	一般项目：有色金属合金销售；高性能有色金属及合金材料销售；金属矿石销售；金属制品销售；金属材料销售；金属结构销售；建筑材料销售；建筑用钢筋产品销售；高品质特种钢铁材料销售；木材销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；电子产品销售；电子专用设备销售；电力电子元器件销售；针纺织品及原料销售；国内货物运输代理；国际货物运输代理；国内贸易代理；货物进出口；进出口代理；煤炭及制品销售；耐火材料销售；电线、电缆经营；仪器仪表销售；新型陶瓷材料销售；建筑陶瓷制品销售；再生资源销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
15	太原中条山有色金属有限公司	55.00%，并通过山西中条山建筑有限公司持有剩余45.00%的股权	一般项目：煤炭及制品销售；有色金属合金销售；金属丝绳及其制品销售；搪瓷制品销售；金属包装容器及材料销售；五金产品批发；金属链条及其他金属制品销售；金属结构销售；高品质特种钢铁材料销售；紧固件销售；金属工具销售；机械电气设备销售；建筑材料销售；特种设备销售；矿山机械销售；泵及真空设备销售；制冷、空调设备销售；机械设备销售；仪器仪表销售；产业用纺织制成品销售；办公用品销售；办公设备耗材销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；农副产品销售；劳动保护用品销售；销售代理；商务秘书服务；商务代理代办服务；会议及展览服务；贸易经纪；办公服务；非金属矿及制品销售；润滑油销售；国内货物运输代理；道路货物运输站经营；日用品销售；轴承、齿轮和传动部件销售；橡胶制品销售；汽车零配件零售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
16	垣曲铜城建设监理有限公司	40.00%，并通过山西中条山工程设计研究有限公司持有剩余60%的股权	有色冶金工程、井巷工程、设备工程及工业与民用建筑安装工程、市政工程的监理；技术咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
17	山西中条山工程造价咨询有限公司	27.00%，并通过山西中条山工程设计研究有限公司持有剩余73%的股权	承接建设项目工程预算、结算、竣工结（决算）；工程招标标底、投标报价的编制和审核；提供项目实施阶段的工程造价监控及工程索赔业务；接受有关单位委托对工程经济纠纷进行鉴定。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至报告期末，除中条山集团外，山西云时代直接控股的其他一级子公司基本

情况如下：

序号	企业名称	持股比例	经营范围
1	山西云时代事务中心有限公司	100%	一般项目：商务代理代办服务；物业管理；票务代理服务；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；办公服务；日用百货销售；办公设备耗材销售；计算机软硬件及辅助设备零售；电子产品销售；招投标代理服务；软件开发；软件销售；数据处理和存储支持服务；供应链管理服务；信息系统运行维护服务；信息系统集成服务；汽车新车销售；汽车旧车销售；微型客车租赁经营服务；非居住房地产租赁；知识产权服务（专利代理服务除外）；商标代理；国内贸易代理；进出口代理；对台小额贸易业务经营；会议及展览服务；机动车修理和维护；洗车服务；专业保洁、清洗、消毒服务；洗烫服务；洗染服务；数字内容制作服务（不含出版发行）；专业设计服务；文艺创作；信息技术咨询服务；财务咨询；税务服务；企业管理咨询；政府采购代理服务；工程造价咨询业务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；新鲜水果零售；未经加工的坚果、干果销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：第一类增值电信业务；第二类增值电信业务；劳务派遣服务；职业中介活动；互联网信息服务；印刷品装订服务；包装装潢印刷品印刷；道路旅客运输经营；专利代理；住宅室内装饰装修；代理记账；餐饮服务；建设工程监理；小食杂；烟草制品零售；食品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
2	山西数字政府建设运营有限公司	100%	云平台的总体规划建设；云平台运营服务；云应用产品开发与销售；大数据基础设施服务；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE 值在 1.5 以上的云计算数据中心除外）与存储服务；大数据产品和服务；大数据挖掘分析服务；在线信息和数据检索服务；数据交换服务；信息技术咨询服务；软件开发及信息系统集成服务；软件产品销售；互联网接入服务；物联网系统集成与服务；公共安全信息系统集成与服务；工业智能化系统集成与服务；信息与自动化工程；增值电信业务；互联网信息服务（不含金融）；通信业务服务；移动数据服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
3	山西数据技术有限公司	100%	许可项目：第一类增值电信业务；第二类增值电信业务；计算机信息系统安全专用产品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：工程和技术研究和试验发展；软件开发；云计算装备技术服务；大数据服务；互联网数据服务；人工智能应用软件开发；人工智能公共服务平台技术服务；人工智能理论与算法软件开发；人工智能公共数据平台；人工智能基础软件开发；人工智能基础资源与技术平台；人工智能双创服务平台；人工智能行业应用系统集成服务；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；信息系统运行维护服务；数字技术服务；数据处理服务；数据处理和存储支持服务；计算机系统服务；计算器设备销售；信息安全设备销售；互联网设备销售；网络设备销售；计算机软硬件及辅助设备零售；云计算设备销售；软件销售；物联网设备销售；计算机软硬件及外围设备制造；科技中介服务；非居住房地产租赁；物业管理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
4	山西云时代智慧城市发展有限公司	100%	许可项目：互联网信息服务；第一类增值电信业务；第二类增值电信业务；第三类医疗器械经营；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：大数据服务；数据处理服务；物联网技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息技术咨询服务；软件开发；信息系统集成服务；安全技术防范系统设计施工服务；人工智能基础软件开发；工业互联网数据服务；第二类医疗器械销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
5	山西云时代政	100%	云平台的总体规划建设；协助政府各部门购买政务云服务及原有业务信息系统的迁移；云平台运营服务；云应用产品的开发与销售；大数据基础设施服务；数据处理（数据处理中的银行卡

序号	企业名称	持股比例	经营范围
	务云技术有限公司		中心、PUE 值在 1.5 以上的云计算数据中心除外)与存储服务;大数据产品和服务;大数据挖掘分析服务;在线信息和数据检索服务;数据交换服务;信息技术咨询服务;软件开发;信息系统集成服务;软件产品销售;互联网接入服务;物联网系统集成与服务;公共安全信息系统集成与服务;工业智能化系统集成与服务;信息与自动化工程;增值电信业务;互联网信息服务;通信业务服务;移动数据服务;通讯网络设备销售;通讯网络设备租赁;创业空间服务;自有房屋及场地租赁。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
6	山西省信息产业技术研究院有限公司	100%	一般项目:计算机系统服务;软件开发;云计算装备技术服务;大数据服务;计算机软硬件及外围设备制造;云计算设备制造;数据处理服务;数据处理和存储支持服务;网络与信息安全软件开发;互联网安全服务;区块链技术相关软件和服务;信息系统集成服务;信息技术咨询服务;信息系统运行维护服务;5G 通信技术服务;网络技术服务;物联网技术研发;物联网技术服务;物联网应用服务;智能控制系统集成;人工智能应用软件开发;人工智能行业应用系统集成服务;工业互联网数据服务;地理遥感信息服务;卫星遥感应用系统集成;轨道交通运营管理系统开发;铁路专用测量或检验仪器制造;铁路专用测量或检验仪器销售;机动车驾驶人考试场地服务;环境监测专用仪器仪表制造;环境监测专用仪器仪表销售;工业控制计算机及系统制造;工业自动控制系统装置销售;信息安全设备制造;配电开关控制设备研发;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;自然科学研究和试验发展;科技中介服务;业务培训(不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训);环境保护监测;软件销售;软件外包服务;电子产品销售;信息安全设备销售;承接总公司工程建设业务;非居住房地产租赁;技术进出口;计量技术服务;安全技术防范系统设计施工服务。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)许可项目:第一类增值电信业务;第二类增值电信业务;计算机信息系统安全专用产品销售;建设工程施工;测绘服务;检验检测服务;认证服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)
7	山西大数据产业基金管理有限公司	100%	受托管理股权投资企业,从事股权投资管理及相关咨询服务资产管理(不含收购国有银行不良贷款,不含管理和处置因收购国有银行不良贷款形成的资产);企业并购重组;对非上市企业的股权、上市公司非公开发行的股权等非公开交易的股权投资以及相关咨询服务;债券投资及相关咨询;财务咨询服务(不含融资性担保、不得吸储、不得集资、不得理财)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
8	山西大众电子信息产业集团有限公司	100%	电子计算机及其外部设备、通信设备、雷达及配套设备的制造;软件开发;信息技术咨询服务;数据处理和存储服务;信息系统集成服务;电子测量仪器及其他专用仪器的制造;纺织机械的生产;燃气用具、家电、电器机械、仪器仪表、汽摩配件及专用设备的生产(特种设备除外);室内装饰装修;计算机技术服务;批发零售金属材料(除稀贵金属)、建材(不含林区木材)、化工产品(不含危险品)、普通机械、消防器材及设备;物业服务;金属制品、橡胶制品、塑料制品的加工;厨卫设施的生产、销售;建设工程。以下项目仅限分支机构经营:道路货物运输;道路普通货物运输;煤炭、型煤的批发;土石方工程;批发零售汽车配件;电力供应;供水;热力供应服务;自有房屋租赁;普通机动车驾驶员培训 C1、C2;充电桩的建设、运营、管理;工程建设监理;建设工程项目管理;建设工程技术咨询;工程造价咨询。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
9	山西大数据产业发展有限公司	100%	大数据应用产品的开发及技术服务;大数据产业生态链建设与经营;大数据挖掘分析服务;大数据处理与存储服务;行业云平台的总体规划、产品开发与销售、运营服务;智慧城市系统开发及服务;智能系统集成与服务;物联网系统集成与服务;互联网接入服务;信息技术咨询服务;计算机软件开发及信息系统集成服务;计算机软件产品销售;信息与自动化系统、信息安全系统、工业智能化系统集成与服务;增值电信业务;互联网信息服务;通讯网络设备的销售与租赁;会展服务;二类医疗器械的销售及技术咨询;教育咨询(不含出国留学咨询与中介服务、不含各类培训及培训咨询)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

序号	企业名称	持股比例	经营范围
10	太原云时代技术有限公司	60%	云平台的总体规划建设, 协助政府各部门购买政务云服务及原有业务信息系统的迁移, 云平台运营服务, 云应用产品开发与销售, 大数据基础设施服务, 数据处理与存储服务, 大数据产品和服务, 大数据挖掘分析服务, 在线信息和数据检索服务, 数据交换服务, 信息技术咨询服务, 软件开发及信息系统集成服务, 软件产品销售; 工业互联网技术研发; 智慧城市系统开发及服务; 电子与智能化工程; 物联网整合应用; 物联网解决方案集成与销售; 通信业务服务, 移动数据服务, 通讯网络设备销售, 通讯网络设备租赁, 自有房屋及场地租赁。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)
11	晋城云时代技术有限公司	60%	许可项目: 第一类增值电信业务; 第二类增值电信业务; 互联网信息服务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准) 一般项目: 云计算装备技术服务; 大数据服务; 数据处理服务; 数据处理和存储支持服务; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 卫星技术综合应用系统集成; 卫星遥感数据处理; 计算机系统服务; 软件开发; 网络与信息安全软件开发; 互联网安全服务; 信息系统集成服务; 信息技术咨询服务; 信息系统运行维护服务; 5G 通信技术服务; 网络技术服务; 物联网技术服务; 智能控制系统集成; 工业互联网数据服务; 地理遥感信息服务; 卫星遥感应用系统集成; 环境保护监测; 软件销售; 软件外包服务; 电子产品销售; 信息安全设备销售; 计算机软硬件及辅助设备零售; 数字视频监控销售。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)
12	朔州云时代技术有限公司	60%	一般项目: 云计算装备技术服务; 大数据服务; 计算机软硬件及外围设备制造; 网络与信息安全软件开发; 互联网安全服务; 区块链技术相关软件和服务; 信息系统运行维护服务; 5G 通信技术服务; 网络技术服务; 智能控制系统集成; 人工智能应用软件开发; 人工智能行业应用系统集成服务; 工业互联网数据服务; 地理遥感信息服务; 卫星遥感应用系统集成; 工业控制计算机及系统制造; 工业自动控制系统装置销售; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 业务培训(不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训); 软件销售; 软件外包服务; 电子产品销售; 信息技术咨询服务; 信息系统集成服务。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动) 许可项目: 第一类增值电信业务; 第二类增值电信业务; 计算机信息系统安全专用产品销售; 互联网信息服务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)
13	大同云时代技术有限公司	60%	许可项目: 第一类增值电信业务; 第二类增值电信业务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准) 一般项目: 信息系统集成服务; 云计算装备技术服务; 5G 通信技术服务; 计算机软硬件及外围设备制造; 互联网数据服务; 软件外包服务; 软件开发; 工业互联网数据服务; 工业自动控制系统装置销售; 工业控制计算机及系统制造; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 智能农业管理; 大数据服务; 网络与信息安全软件开发; 信息安全设备销售; 互联网安全服务; 区块链技术相关软件和服务; 信息系统运行维护服务; 信息技术咨询服务; 数字视频监控销售; 物联网技术服务; 人工智能基础软件开发; 人工智能行业应用系统集成服务; 专业设计服务; 网络技术服务; 智能控制系统集成; 软件销售; 电子产品销售; 安全技术防范系统设计施工服务; 地理遥感信息服务; 卫星遥感应用系统集成。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)
14	长治云时代技术有限公司	60%	云平台的总体规划、产品开发与销售、运营服务; 智慧城市系统开发及服务; 大数据应用产品和服务; 大数据产业链建设与经营; 大数据挖掘分析服务; 数据交换服务; 大数据处理与存储服务; 工业智能系统集成与服务; 物联网系统集成与服务; 信息安全系统集成与服务; 增值电信业务、互联网信息服务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)
15	临汾云时代技术有限公司	60%	一般项目: 基于云平台的业务外包服务; 大数据服务; 数据处理服务; 数据处理和存储支持服务; 软件开发; 信息系统运行维护服务; 信息系统集成服务; 物联网应用服务; 物联网技术服务; 计算机系统服务; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 信息技术咨询服务; 软件外包服务; 计算机及办公设备维修; 云计算设备销售; 信息安全设备销

序号	企业名称	持股比例	经营范围
			售；物联网设备销售；网络设备销售；计算机软硬件及辅助设备零售；广告设计、代理；数字内容制作服务（不含出版发行）；广告制作；广告发布；数字文化创意内容应用服务；会议及展览服务；电子产品销售；办公设备销售；办公设备耗材销售；企业管理咨询；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；办公服务；政府采购代理服务；承接总公司工程建设业务；非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
16	忻州云时代技术有限公司	60%	云平台的总体规划建设；协助政府各部门购买政务云服务及原有业务信息系统的迁移；云平台运营服务；云应用产品开发与销售；大数据基础设施服务；数据处理与存储服务；大数据产品和服务；大数据挖掘分析服务；在线信息和数据检索服务；数据交换服务；信息技术咨询服务；软件开发及信息系统集成服务；软件产品销售；工业互联网技术研发；智慧城市系统开发及服务；电子与智能化工程；智能制造系统集成与服务；物联网整合应用；物联网解决方案集成与销售；通信业务服务；移动数据服务；通讯网络设备销售；通讯网络设备租赁；自有房屋及场地租赁；创业空间服务。（以市场监督管理局批复为准）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
17	吕梁云时代技术有限公司	60%	*云平台的总体规划设计，云软件产品开发与销售、运营服务；智慧城市系统软件开发及服务，大数据应用产品开发与服务，大数据产业生态链建设与经营，大数据挖掘分析、数据交换服务，大数据处理与存储服务，工业智能系统集成与服务，物联网系统集成与服务，信息安全系统集成与服务；代理电信增值业务，互联网信息服务。（*号后依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
18	运城云时代技术有限公司	60%	云平台的总体规划、产品开发与销售、运营服务；智慧城市系统开发及服务；大数据应用产品和服务；大数据产业生态链建设与经营；大数据挖掘分析服务；数据交换服务；大数据处理与存储服务；工业智能系统集成与服务；物联网系统集成与服务；信息安全系统集成与服务；增值电信业务、互联网信息服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。） *****
19	晋中云时代技术有限公司	60%	许可项目：第一类增值电信业务；互联网信息服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：数据处理和存储支持服务；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；软件开发；人工智能应用软件开发；人工智能行业应用系统集成服务；云计算装备技术服务；云计算设备销售；人工智能基础软件开发；人工智能基础资源与技术平台；智能物料搬运装备销售；地理遥感信息服务；教学专用仪器销售；仪器仪表销售；软件销售；大数据产品和服务；大数据挖掘分析服务；大数据科技；云平台的总体规划建设；云应用产品开发与销售；智慧城市系统开发及服务；智能系统集成与服务；物联网系统集成与服务；互联网接入服务；两化融合及信息技术咨询服务；信息安全系统集成与服务；工业信息化、智能制造系统集成与服务；信息与自动化工程。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
20	阳泉云时代技术有限公司	60%	大数据产品和服务；大数据挖掘分析服务；数据处理与存储服务；云平台的总体规划建设；协助政府各部门购买政务云服务及原有业务信息系统的迁移；云应用产品开发与销售；运行维护服务；智慧城市系统开发及服务；信息系统集成服务，智能系统集成与服务，物联网系统集成与服务，信息安全系统集成与服务，人工智能、工业信息化、智能制造系统集成与服务；信息与自动化工程；互联网接入服务；信息技术咨询服务；软件开发；软件产品销售；增值电信业务、互联网信息服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
21	山西焦煤运城盐化集团有限责任公司	51%	一般项目：日用化学产品制造；化工产品生产（不含许可类化工产品）；塑料制品制造；水泥制品制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；商务代理代办服务；普通机械设备安装服务；通信传输设备专业修理；光通信设备销售；光纤销售；信息系统集成服务；通信设备销售；信息技术咨询服务；信息系统运行维护服务；专业保洁、清洗、消毒服务；污水处理及其再生利用；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；日用电器修理；会议及展览服务；日用百货销售；化妆品零售；化妆品

序号	企业名称	持股比例	经营范围
			批发；五金产品零售；家用电器销售；金属材料销售；非金属矿及制品销售；机械零件、零部件销售；机械电气设备销售；建筑材料销售；电力设施器材销售；智能输配电及控制设备销售；配电开关控制设备销售；电力电子元器件销售；光缆销售；电线、电缆经营；电工器材销售；塑料制品销售；装卸搬运。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） 许可项目：食品用洗涤剂生产；化妆品生产；发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工；餐饮服务；食品销售；危险废物经营；特种设备安装改造修理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

由上表可知，除公司外，本次募投建设项目实施后生产所用原材料所生产产品、下游应用行业与中条山集团、山西云时代及其控制的其他企业不存在重合的情况，本次募投项目实施后不会新增显失公平的关联交易、不存在构成重大不利影响的同业竞争的情形，亦不会严重影响发行人独立性。

六、本次募投项目的建设情况、预计进度安排，项目开工前是否已完整办理相应的前置审批、许可手续，是否合法合规，本次募投项目是否存在置换董事会决议日前投入资金的情况

（一）本次募投项目的建设情况、预计进度安排

截至 2023 年 9 月 30 日，本次募投建设项目的建设情况、预计进度安排为：

（1）生产车间中的熔铸车间、铜箔一车间部分生产线已基本建设完毕；（2）研发及公辅设施中除研发中心外的建设项目均已基本建设完毕；（3）铜带车间、铜箔二车间、覆铜板车间仍处于建设期，本次募投建设项目预计将于 2025 年年末全部建设完毕，具体情况如下：

项目阶段	2020年				2021年				2022年				2023年				2024年				2025年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
一、厂区地基强夯处理及土方平衡			√	√	√																			
二、熔铸车间																								
1、主厂房						√	√	√	√	√	√	√	√	√										
2、设备																								
2.1 高性能紫铜炉									√	√	√	√	√	√	√									
2.2 高性能紫铜立式半连续铸造机											√	√	√	√	√									
2.3 铜合金熔化炉(1#、2#)									√	√	√	√	√	√	√									
2.4 铜合金立式半连续铸造机											√	√	√	√	√									
2.5 扁锭锯切机									√		√	√	√	√	√									
2.6 高性能紫铜炉2#炉																					√	√	√	√
2.7 铜合金熔化炉(3#)																					√	√	√	√
二、铜带车间																								
1、主厂房							√	√	√	√	√	√	√	√										
2、设备																								
2.1 步进式加热炉									√		√	√	√	√	√	√								
2.2 二辊热轧机									√		√	√	√	√	√	√								

项目阶段	2020年				2021年				2022年				2023年				2024年				2025年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
2.3 双面铣										√	√	√	√		√	√								
2.4 铣刀磨床														√	√	√								
2.5 四辊粗轧机									√	√		√	√	√	√	√								
2.6 厚带切边机												√		√	√	√								
2.7 钟罩式退火炉											√	√		√	√	√								
2.8 厚带清洗线									√			√		√	√	√								
2.9 六辊精轧机									√	√	√	√	√	√	√	√								
2.10 二十辊精轧机									√	√	√	√	√	√	√	√								
2.11 可控气氛热处理炉														√	√	√	√	√						
2.12 薄带清洗线												√	√	√	√	√								
2.13 拉弯矫直机										√					√	√								
2.14 薄带纵剪机 (国产)									√	√		√	√		√	√								
2.15 薄带纵剪机 及包装机组														√	√	√								
2.16 数控轧辊磨床										√					√									
2.17 数控轧辊磨床 (国产)														√	√	√								
2.182#可控气氛 热处理炉																					√	√	√	√

项目阶段	2020年				2021年				2022年				2023年				2024年				2025年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
2.19 六辊精轧机																					√	√	√	√
2.20 薄带纵剪机及包装机组																					√	√	√	√
三、铜箔一车间																								
1、主厂房						√	√	√	√	√	√	√												
2、设备																								
2.1 铜箔轧机									√	√	√	√	√	√										
2.2 表面清洗机									√	√	√	√	√	√										
2.3 表面处理机									√	√	√	√	√	√	√	√								
2.4 退火炉										√	√	√	√	√										
2.5 铜箔剪切机											√	√	√	√										
四、铜箔二车间																								
1、主厂房																		√	√	√	√			
2、设备																								
2.1 铜箔轧机																					√	√	√	√
2.2 表面清洗机																					√	√	√	√
2.3 表面处理机																					√	√	√	√
2.4 退火炉																					√	√	√	
2.5 铜箔剪切机																					√	√	√	√

项目阶段	2020年				2021年				2022年				2023年				2024年				2025年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
五、覆铜板车间																								
1、主厂房																			√	√	√	√		
2、设备																								
2.1 铜箔分切机																						√	√	√
2.2 高温辊压机																						√	√	√
2.3 剪切机																						√	√	√
2.4 真空包装机																						√	√	√
六、保护性气体站								√	√	√	√	√	√											
七、液氨站									√	√	√	√	√	√										
八、事故水塔								√	√	√	√	√												
九、天然气调压站									√	√														
十、换热站								√	√	√														
十一、固废库						√	√	√	√	√														
十二、综合仓库						√	√	√	√	√														
十三、汽车衡										√	√													
十四、110KV 变电站								√	√	√														
十五、净循环水泵站							√	√	√	√	√													

项目阶段	2020年				2021年				2022年				2023年				2024年				2025年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
十六、研发中心																								
16.1 实验室							√	√	√	√	√													
16.2 餐厅							√	√	√	√	√	√	√	√	√	√								
16.3 主楼							√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√						
十七、总图工程																								
17.1 景观石												√												
17.2 综合管网										√	√	√	√											
17.3 围墙							√	√	√	√	√	√	√	√	√									
17.4 道路						√	√	√	√	√	√	√	√	√	√									
17.5 大门										√	√	√												
17.6 雨污管网						√	√	√	√	√	√	√												
17.7 消防水池							√	√	√	√														
17.8 绿化																	√	√						

（二）项目开工前是否已完整办理相应的前置审批、许可手续，是否合法合规

本次募投建设项目开工的时间为 2021 年 3 月，除本回复已披露的情况外，本次募投建设项目开工前已办理项目立项、用地审批等审批、许可手续，合法合规，具体情况详见本题回复之“四”之“（二）发行人是否已依法办理并取得本次募投项目所需的相关备案、许可、批复，相关备案、许可、批复文件是否有效，对本次募投项目的实施是否构成重大不利影响”。

（三）本次募投项目是否存在置换董事会决议日前投入资金的情况

本次募投建设项目不存在置换董事会决议日前投入资金的情况。

发行人本次向特定对象发行募集资金总额不超过 100,000.00 万元，其中拟使用 70,000.00 万元用于年产 5 万吨高性能压延铜带箔和 200 万平方米覆铜板项目建设，本次募投建设项目总投资 239,648.02 万元，具体投资构成情况如下：

单位：万元

序号	项目	投入金额	其中：资本性支出金额	拟投入募集资金
1	工程费用	183,358.80	183,358.80	67,000.00
2	工程建设及其他费用	16,138.15	15,826.22	3,000.00
3	基本预备费	8,971.88	-	-
4	建设期利息	7,609.20	-	-
5	铺底流动资金	23,570.00	-	-
	合计	239,648.02	199,185.02	70,000.00

截至 2023 年 5 月 31 日，募投建设项目已累计投入金额为 104,302.08 万元，工程费用尚需投入金额为 79,056.72 万元。公司拟使用募集资金 **67,000.00** 万元用于募投建设项目工程费用支出，**3,000** 万元用于**工程建设及其他费用**，不存在置换董事会决议日前投入资金的情况。

七、结合最近一期末货币资金余额及未来营运资金缺口具体测算情况，说明本次募集资金用于补充流动资金的必要性和合理性。

公司综合考虑 2022 年末可自由支配的资金余额、未来三年经营活动产生的现金流入情况和保守估计的未来三年的资金使用需求后，测算的资金缺口为 155,354.29 万元。公司拟使用本次募集资金 30,000.00 万元补充流动资金，未超过资金缺口金额。

公司资金缺口的测算过程如下：

单位：万元

项目	公式	金额（万元）
可自由支配资金	①	52,408.50
未来三年预计自身经营利润积累	②	211,812.55
可用资金来源合计	③=①+②	264,221.05
最低货币资金持有量	④	178,345.66
未来三年新增营运资金需求	⑤	91,428.16
未来三年预计现金分红	⑥	24,360.92
未来三年长期资产投资需求	⑦	134,539.32
总体资金需求合计	⑧=④+⑤+⑥+⑦	428,674.06
总体资金缺口/剩余（缺口以负数表示）	⑨=③-⑧	-164,453.01

（一）可自由支配资金

截至 2023 年 6 月 30 日，公司货币资金余额及使用受限情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 9 月 30 日
现金	-
银行存款	52,416.55
其他货币资金	47,938.44

项目	2023年9月30日
货币资金余额	100,354.99
减：受限货币资金	47,946.48
其中：信用证保证金	43,554.47
专户存储的土地复垦金	43,90.01
其他	2.00
可自由支配资金	52,408.50

根据上表，截至2023年9月末公司可自由支配的资金余额为52,408.50万元。

（二）未来三年预计自身经营利润积累

2020年至2022年，公司归属于母公司所有者净利润复合增长率为32.15%，基于2020年铜价较低，2021年以后铜价处于高位震荡，基于谨慎性考虑，假设公司未来三年归属于上市公司股东的净利润增长15%（此数据仅为测算资金缺口所用，不代表公司对未来年度经营及财务情况的预测，亦不构成盈利预测），经测算，公司未来三年预计自身经营利润积累为243,609.23万元，扣除公司2023年1-6月已实现的归属于上市公司股东的净利润31,796.68万元，公司2023年6月末至2025年末预计自身经营利润积累为211,812.55万元。

（三）最低货币资金持有量

最低货币资金持有量系公司用于维持日常经营的现金金额，主要用于购买商品、接受劳务和支付职工相关支出等，为保证公司稳定运营，公司通常预留满足未来2个月经营活动所需现金。2022年度，公司每月平均经营活动现金流支出金额为89,172.83万元，因此，公司为维持日常经营需要的最低货币资金持有量为178,345.66万元。

（四）未来三年新增营运资金需求

由于流动资金占用金额主要来自于公司经营过程中产生的经营性流动资产及经营性流动负债，假设公司经营模式及各项资产、负债的周转情况长期保持稳定，利用销售

百分比法测算公司未来由营业收入增长导致的相关经营性流动资产及经营性流动负债的变化，进而测算其经营资金需求缺口。

2020 年度至 2022 年度，发行人营业收入复合增长率为 32.15%，考虑到侯马北铜未来投产情况，基于谨慎性考虑，假设未来三年发行人营业收入增长率为 15%，选取发行人 2022 年完整会计年度的经营性资产及经营性负债占营业收入的比例作为 2023-2025 年的估算值，发行人流动资金缺口测算如下：

单位：万元

项目	2022 年	占营业收入比例	2023 年	2024 年	2025 年
营业收入	1,067,985.21		1,228,182.99	1,412,410.44	1,624,272.01
应收票据及应收账款	341.21	0.03%	392.39	451.25	518.94
预付账款	49,670.88	4.65%	57,121.51	65,689.74	75,543.20
存货	167,485.86	15.68%	192,608.74	221,500.05	254,725.06
经营性流动资产合计	217,497.95	20.37%	250,122.64	287,641.04	330,787.19
应付票据及应付账款	40,760.17	3.82%	46,874.20	53,905.32	61,991.12
合同负债	1,209.76	0.11%	1,391.22	1,599.91	1,839.89
经营性流动负债合计	41,969.93	3.93%	48,265.42	55,505.23	63,831.02
经营性流动资产-经营性流动负债	175,528.02	-	201,857.22	232,135.81	266,956.18
新增运营资金金额	-	-	26,329.20	30,278.58	34,820.37
运营资金需求合计	-	-	91,428.16		

（五）未来三年预计现金分红

预计公司 2023 年末母公司报表未分配利润将转正，满足现金分红条件。假设 2023 年至 2025 年现金分红比例为当年实现的可分配利润的 10%，以公司未来三年归属于上市公司股东的净利润保持 15% 的增长率，预计未来三年现金分红金额为 24,360.92 万元。

（六）未来三年长期资产投资需求

2023-2025 年，除募投建设项目外，公司拟建设的主要项目为铜矿峪矿新建尾矿库，项目投资总额 176,134.00 万元，截至报告期末已累计投入金额 41,594.68 万元，尚需投

入资金金额 134,539.32 万元。

综上，结合公司现有货币资金余额及受限情况、未来经营现金流入、投资项目支出、营运资金缺口、利润分配等因素后，公司尚存在 164,453.01 万元的资金缺口，大于本次募集资金用于补充公司流动资金金额 30,000.00 万元，本次募集资金用于补充流动资金具备必要性和合理性。

八、请发行人补充披露（1）-（6）涉及的相关风险。

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“一、募投项目风险”及“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“一、募投项目风险”中补充披露如下：

“（三）募投建设项目的实施可能存在不确定性的风险

因募投建设项目的实施需要一定的时间，期间行业技术水平发生重大更替，行业竞争情况、市场容量、宏观政策环境发生重大变化等因素会对募集资金投资项目的实施产生较大影响。此外，在项目实施过程中，若发生募集资金未能按时到位、实施过程中发生延迟实施等不确定性事项，也会对募集资金投资项目实施效果带来较大影响。

（四）本次募投项目相关产品产能过剩的风险

截至目前，募投建设项目订单饱和度较低，募投项目产能消化具有不确定性，部分客户尚处于意向阶段，实现供货具有一定的周期和不确定性。且上述募投项目需要一定的建设期和达产期，在此期间可能存在市场环境、产品技术、相关政策等出现不利变化而影响下游客户需求的情况，将不利于本次募投项目产能消化。同时，若公司对新客户拓展不力，市场开发不达预期，亦将导致公司面临一定程度相关产品产能过剩的风险。

（五）募投建设项目中部分资产未办理相关建设手续而被行政处罚的风险

本次募集资金投资项目公辅设施存在尚未取得施工许可证、尚未办理消防设计审查但已开工建设的情形，存在被行政处罚的风险。”

九、中介机构核查程序及核查意见

(一) 保荐机构核查情况

1、核查程序

(1) 查阅本次募投建设项目的可行性研究报告，本次募投项目各产品和现有产品的区别和联系，了解本次募投建设项目产能建设规划、研发和试生产情况。查阅北铜新材专利证书情况、核心技术人员专利取得情况，了解公司现有相关的技术、人员、经验及专利储备情况，以及本次募投项目的实施能力及管理能力。**取得核心技术人员与原任职单位签署的劳动合同或离职文件，对核心技术人员进行访谈并取得其出具的承诺函，通过裁判文书网对发行人及其核心技术人员以及其前任职单位的诉讼仲裁情况进行检索查询，了解本次募投建设项目技术来源、核查核心技术人员是否与原单位存在纠纷或潜在纠纷情况；**

(2) 查阅权威机构出具的行业统计数据、本次募投建设项目主要产品相关行业研究报告及行业政策情况，了解募投建设项目产品行业发展现状及未来发展趋势，分析募投建设项目产品产能消化情况。了解公司的市场地位和产品竞争优势。获取并查阅发行人募投建设项目相关产品对应的在手订单及意向订单情况，查阅近年来同行业公司可比项目新增产能情况；了解公司拟采取的产能消化措施并分析其有效性、可行性；

(3) 了解公司本次募投项目、现有业务经营模式及盈利模式，对比分析本次募投项目主要产品、现有业务相关产品关键参数、考虑未来加工费变动等风险并进行敏感性分析；查阅并对比同行业上市公司相关产品毛利率情况；

(4) 查阅本次募投建设项目的**相关批复文件**，了解相关项目的实施主体情况。查阅北方铜业、山西北铜的工商档案并查询企业信息公示系统，了解相关公司的名称变化情况。查阅本次募投项目的相关备案、许可、批复文件、主管部门出具的证明文件，分析相关备案、许可、批复文件的有效性以及对本次募投项目的实施的影响情况；

(5) 根据本次募投建设项目的可行性研究报告，了解相关产品生产耗用原材料种

类及耗用量，获取公司阴极铜产量数据，与募投建设项目阴极铜耗用量进行比对。查阅发行人控股股东控制的其他企业经营范围，分析本次募投建设项目实施后产生的关联交易及同业竞争情况；

(6) 根据本次募投建设项目的可行性研究报告，了解本次募投项目的建设情况、预计进度安排。了解本次募投项目的开工时间，查阅本次募投项目开工前的相关备案、许可、批复文件、主管部门出具的证明文件，分析项目开工前相应的前置审批、许可手续办理完成情况以及合法合规性；查阅本次募投建设项目的可行性研究报告、北铜新材截至 2023 年 5 月 31 日的财务报表及《北方铜业股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案》等文件，分析本次募投项目置换董事会决议日前投入资金的情况；

(7) 查阅发行人报告期内的审计报告、财务报表、银行对账单，了解公司现有货币资金用途、现金周转情况、利润留存情况、预测期资金流入净额、营运资金缺口等情况，分析本次募集资金用于补充流动资金的必要性和合理性。

2、核查意见

(1) 发行人本次募投建设项目生产产品为压延铜箔、压延铜带、覆铜板，主要定位于进口替代及服务国内市场高端客户。铜带可直接用于生产铜箔，也可用于生产电缆、引线框架、变压器等；铜箔是生产覆铜板的原材料，也可用于生产锂离子电池、高频电缆等。覆铜板主要用于加工制造印制电路板(PCB)，广泛用在汽车、光伏、医疗器械、通讯等领域。三种产品为发行人现有业务的下游深加工环节，因而其生产所用技术、工艺与发行人现有业务存在差异。核心原材料方面，发行人现有业务冶炼环节所使用原材料为铜精矿，募投建设项目所使用原材料主要为阴极铜，还包括少量铁、镍、硅等。2023 年 6 月，发行人压延铜箔一车间已进入试生产阶段，已可稳定生产出 7.5 微米铜箔。发行人具备本次募投建设项目相关的技术、人员、市场储备，本次募投建设项目的实施不存在重大不确定性风险，符合募集资金投向主业要求；

(2) 得益于募投建设项目产品下游终端应用市场需求的不断增长，相关产品拥有广袤的市场空间。公司募投建设项目所用原材料阴极铜可全部由公司自行生产，具有原材

料优势，且已于外部引入专业团队，具有人员储备优势，募投建设项目所生产产品定位于进口替代及服务国内市场高端客户为主，具有产品品种优势。与同行业可比公司募投项目规划相比较，本次募投项目规划产能规模适中，本次募投建设项目具有必要性和合理性。预计产能过剩的风险将整体可控。发行人已有相关产能消化措施；

(3) 本次募投建设项目效益测算已考虑加工费、下游市场需求变化等风险，因效益主要取决于加工费水平，故未考虑原材料价格变动因素，相关测算合理、谨慎，发行人已就相关关键参数变动对效益预测的影响进行敏感性分析；

(4) 发行人在进行名称变更前，“北方铜业股份有限公司”的公司名称一直由其子公司山西北铜使用，因此在 2020 年即以“北方铜业股份有限公司”的名称取得相关批复、办理有关申请具有合理性；除已披露的情况外，发行人已依法办理并取得本次募投项目所需的相关备案、许可、批复，相关备案、许可、批复文件有效，已披露的瑕疵情况不会对本次募投项目的实施构成重大不利影响；

(5) 除公司外，本次募投建设项目实施后生产所用原材料所生产产品、下游应用行业与中条山集团、山西云时代及其控制的其他企业不存在重合的情况，本次募投建设项目实施后不会新增显失公平的关联交易、不存在构成重大不利影响的同业竞争的情形，亦不会严重影响发行人独立性；

(6) 本次募投项目开工的时间为 2021 年 3 月，除已披露的情况外，本次募投项目开工前已办理项目立项、用地审批等审批、许可手续，合法合规；本次募投建设项目不存在置换董事会决议日前投入资金的情况；

(7) 公司尚存在较大金额的资金缺口，本次募集资金用于补充流动资金具备必要性和合理性。

(二) 发行人律师核查情况

1、核查程序

(1) 查阅本次募投建设项目的相关批复文件，了解相关项目的实施主体情况。查

阅北方铜业、山西北铜的工商档案并查询企业信息公示系统，了解相关公司的名称变化情况。查阅本次募投项目的相关备案、许可、批复文件、主管部门出具的证明文件，分析相关备案、许可、批复文件的有效性以及对本次募投项目的实施的影响情况

(2) 根据本次募投建设项目的可行性研究报告，了解相关产品生产耗用原材料种类及耗用量，获取公司阴极铜产量数据，与募投建设项目阴极铜耗用量进行比对。查阅发行人控股股东控制的其他企业经营范围，分析本次募投建设项目实施后产生的关联交易及同业竞争情况；

(3) 根据本次募投建设项目的可行性研究报告，了解本次募投项目的建设情况、预计进度安排。了解本次募投项目的开工时间，查阅本次募投项目开工前的相关备案、许可、批复文件、主管部门出具的证明文件，分析项目开工前相应的前置审批、许可手续办理完成情况以及合法合规性；查阅本次募投建设项目的可行性研究报告、北铜新材截至 2023 年 5 月 31 日的财务报表及《北方铜业股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案》等文件，分析本次募投项目置换董事会决议日前投入资金的情况。

2、核查意见

(1) 发行人在进行名称变更前，“北方铜业股份有限公司”的公司名称一直由其子公司山西北铜使用，因此在 2020 年即以“北方铜业股份有限公司”的名称取得相关批复、办理有关申请具有合理性；除已披露的情况外，发行人已依法办理并取得本次募投项目所需的相关备案、许可、批复，相关备案、许可、批复文件有效，已披露的瑕疵情况不会对本次募投项目的实施构成重大不利影响；

(2) 除公司外，本次募投建设项目实施后生产所用原材料所生产产品、下游应用行业与中条山集团、山西云时代及其控制的其他企业不存在重合的情况，本次募投项目实施后不会新增显失公平的关联交易、不存在构成重大不利影响的同业竞争的情形，亦不会严重影响发行人独立性；

(3) 本次募投项目开工的时间为 2021 年 3 月，除已披露的情况外，本次募投项目开工前已办理项目立项、用地审批等审批、许可手续，合法合规；本次募投项目不存在

置换董事会决议日前投入资金的情况。

（三）会计师核查情况

1、核查程序

（1）获取关于本次募集资金投资项目的可行性研究报告，查阅并了解本次募投项目效益测算过程中各产品达产后销售数量、销售单价、产品成本构成、预计毛利率情况、同行业可比公司同类产品报告期内收益实现情况；

（2）获取发行人 2023 年 9 月 30 日货币资金明细表，检查货币资金构成情况及受限情况。询问公司发行人相关负责人未来三年营运资金需求，了解其未来营运资金缺口测算过程。

2、核查意见

（1）发行人本次募投项目测算过程中考虑了加工费变化、下游市场需求变化等风险，因效益主要取决于加工费水平，故未考虑原材料价格变动因素，相关测算未发现重大不合理；

（2）未发现发行人测算未来营运资金缺口时存在重大不合理。

问题 3

发行人主营铜金属的开采、选矿、冶炼及销售，主要产品为阴极铜、金锭、银锭，副产品为硫酸等。铜的采选、冶炼过程对环境存在一定污染。铜冶炼行业生产的铜和金冶炼行业生产的金（重选法提金工艺除外）属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2021年版）》中的高污染产品。

请发行人补充说明：（1）发行人主营业务及本次募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，是否符合国家产业政策；（2）发行人已建、在建项目和本次募投项目是否满足项目所在地能源消费双控

要求，是否按规定取得固定资产投资项自节能审查意见；(3)本次募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新建/新扩自备电厂项目”的要求；(4)本次募投项目实施所需的全部审批程序、相关许可或资质是否均已取得；(5)本次募投项目是否属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目，依据《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减量替代，发行人是否已履行相应的煤炭等量或减量替代要求；(6)本次募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否拟在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料；(7)本次募投项目是否需取得排污许可证，如是，是否已取得，如未取得，说明目前的办理进度、后续取得是否存在法律障碍，是否违反《排污许可管理条例》第三十三条规定；(8)就发行人主营业务及本次募投项目生产的产品，发行人是否符合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等条件，是否符合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、近一年内无因环境违法行为受到重大处罚等条件；(9)本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配。

请保荐人、发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人主营业务及本次募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，是否符合国家产业政策

(一) 发行人主营业务及本次募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业

北方铜业主营铜金属的开采、选矿、冶炼及销售，北方铜业及下属企业所从事的业务与《产业结构调整指导目录（2019年本）》比对情况如下：

主体	从事业务	是否属于主营业务	对应《产业结构调整指导目录》中的产业	是否属于淘汰类、限制类产业
铜矿峪矿	铜矿采选业务	是	“第一类 鼓励类”之“九、有色金属”之“1、有色金属现有矿山接替资源勘探开发，紧缺资源的深部、难采及低品位矿床开采”	否，属于鼓励类
垣曲冶炼厂	铜冶炼业务（富氧底吹熔池熔炼工艺）	是	对应产业未被列入	否
北铜再生资源	渣选业务，利用垣曲冶炼厂的冶炼炉渣进行综合利用选铜	是	“第一类 鼓励类”之“九、有色金属”之“3、综合利用：高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用。”之“（1）废杂有色金属回收利用；（3）赤泥及其它冶炼废渣综合利用”	否，属于鼓励类
铜蓝检测	水、气、噪声的环境监测和有色金属、稀贵金属、黑色金属原辅材料、冶炼副产品、产品的分析检测业务	否	对应产业未被列入	否
侯马北铜	铜冶炼业务（富氧侧吹熔池熔炼工艺）	是	对应产业未被列入	否
北铜新材	铜的深加工业务，投产后将新增压延铜带、压延铜箔、挠性覆铜板等产品（即本次募投项目“年产5万吨高性能压延铜带箔和200万平方米覆铜板项目”）	是	“第一类 鼓励类”之“二十八、信息产业”之“22、半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子元器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料”	否，属于鼓励类

北方铜业从事的主营业务及本次募投建设项目均不属于《产业结构调整指导目录》中的淘汰类、限制类产业。铜矿峪矿所从事的铜矿采选业务、北铜再生资源从事的渣选业务和北铜新材从事的铜深加工业务属于《产业结构调整指导目录》中的鼓励类产业，不属于淘汰类产业。

（二）是否属于落后产能，是否符合国家产业政策

1、是否属于落后产能

（1）发行人主营业务不属于落后产能

A、北方铜业及其下属企业所处行业不属于淘汰落后和过剩产能行业

《2015 年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》（工业和信息化部、国家能源局公告 2016 年第 50 号），涉及淘汰落后和过剩产能行业为：炼铁、炼钢、焦炭、铁合金、电石、电解铝、铜冶炼、铅冶炼、水泥（熟料及磨机）、平板玻璃、造纸、制革、印染、铅蓄电池（极板及组装）、火电、煤炭，其中山西省淘汰落后和过剩产能目标任务涉及行业为电解铝、电力和水泥，不涉及铜的开采、选矿和冶炼行业。

根据《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），全国产能过剩重点行业为：钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃；《关于做好 2018 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2018]554 号）《关于做好 2019 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2019]785 号）《关于做好 2020 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2020]901 号）等规范性文件，全国产能过剩重点领域主要集中在钢铁、煤炭、煤电领域。经比对，北方铜业主营业务不涉及上述行业，不属于落后产能。

B、北方铜业的铜冶炼业务符合所处行业规范条件

根据《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），“以钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，通过完善综合标准体系，严格常态化执法和强制性标准实施，促使一批能耗、环保、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能（以上即为落后产能），依法依规关停退出。”

为进一步加快铜产业转型升级，促进铜冶炼行业技术进步，提升资源综合利用率和节能环保水平，推动铜冶炼行业高质量发展，工信部于 2019 年 9 月 4 日发布了《铜冶

炼行业规范条件》（工业和信息化部公告 2019 年第 35 号）。该文件在企业布局，质量、工艺和装备，能源消耗以及环境保护等方面对铜冶炼企业提出较高的规范要求。已建成投产 1 年以上（含 1 年）的铜冶炼企业均可自愿提出申请，工业和信息化部会对提出申请的企业进行审核，对符合规范条件的企业进行公告。工业和信息化部会对公告企业名单进行动态管理，如公告企业“存有国家明令淘汰的落后产能”，将撤销其公告资格。

工信部于 2021 年 1 月 4 日发布《符合〈铜冶炼行业规范条件〉企业名单（第一批）》（2020 年第 55 号），山西北方铜业有限公司（下属包括垣曲冶炼厂、铜矿峪矿等 10 家分公司以及北铜再生资源 and 铜蓝检测两家子公司，2021 年 10 月发行人通过发行股份及支付现金的方式完成对山西北方铜业有限公司的收购后，山西北方铜业有限公司成为发行人的全资子公司）被列入符合《铜冶炼行业规范条件》的企业名单。截至本回复出具日，山西北铜未被撤销公告资格。

除山西北铜外，发行人全资子公司侯马北铜也从事铜冶炼业务，侯马北铜仍处在建设期，尚未投产，暂不满足申请条件。侯马北铜采用富氧侧吹熔池熔炼技术，属于《铜冶炼行业规范条件》要求的先进工艺，待建成投产 1 年后将按照规定向工信部提交《铜冶炼行业企业规范公告申请报告》。

综上，北方铜业的铜冶炼业务不存在有国家明令淘汰的落后产能的情况。

C、相关主管部门出具了发行人主营业务不存在落后产能的说明文件

运城市工业和信息化局于 2023 年 10 月 19 日出具《证明》：“北方铜业股份有限公司、山西北方铜业有限公司及其在本辖区的分支机构为本单位辖区内企业；兹证明，截至本证明出具之日，我局向山西省工业和信息化厅报送的运城市工业行业淘汰落后和过剩产能企业名单、山西省工业和信息化厅向我局下发的工业行业淘汰落后和过剩产能企业名单均不包含前述企业，前述企业的主营业务不属于落后产能。……山西北铜垣曲冶炼厂的铜冶炼业务采用《铜冶炼行业规范条件》中规定的先进工艺‘富氧底吹熔池熔炼’，其能耗、环保、安全、技术均达到先进标准，生产产品合格，不属于落后

产能。”

垣曲县工业和信息化和科技局于2023年9月21日出具《证明》：“北方铜业股份有限公司、山西北方铜业有限公司及其在本辖区的分支机构……不存在被列入本辖区工业行业淘汰落后和过剩产能企业名单的情况。山西北铜垣曲冶炼厂的铜冶炼业务采用《铜冶炼行业规范条件》中规定的先进工艺‘富氧底吹熔池熔炼’不属于落后产能。”

侯马市工业和信息化局于2023年9月18日出具《证明》：“侯马北铜铜业有限公司不存在被列入本辖区工业行业淘汰落后和过剩产能企业名单的情况。侯马北铜铜业有限公司的铜冶炼业务采用《铜冶炼行业规范条件》中规定的先进工艺‘富氧侧吹熔池熔炼’，不属于落后产能。”

综上，发行人所从事的铜金属的开采、选矿、冶炼和销售等主营业务不属于落后产能。

(2) 本次募投项目不属于落后产能

本次募投建设项目属于“C3251 铜压延加工”行业，经对比上述规范性文件，不属于上述淘汰落后和过剩产能行业，不属于落后产能。

综上，北方铜业主营业务及本次募投建设项目均不属于落后产能。

2、是否符合产业政策

与北方铜业生产经营及本次募投建设项目相关的主要产业政策包括：

时间	政策法规名称	颁布单位	主要内容	发行人符合情况
2005年12月	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》	国务院	重点研究深层和复杂矿体采矿技术及无废开采综合技术，开发高效自动化选冶新工艺和大型装备，发展低品位与复杂难处理资源高效利用技术、矿产资源综合利用技术	在生产过程中采用先进的“自然崩落法”采矿技术，布局大型高效的先进装备，满足深层和复杂矿体采矿和无废开采要求；在冶炼中采用先进的“富氧底吹熔炼”，高效利用铜精矿资源。
2009年5月	《有色金属产业调整和振兴	国家发改委	有色金属产业在我国实现城镇化、工业化、信息化中的重要作用没有	发行人的主营业务属于有色金属产业。

	规划》		改变，作为现代高新技术产业发展关键支撑材料的地位没有改变，产业发展的基本面没有改变	
2011年3月	《产业结构调整指导目录（2011年本）》	国家发改委	将“有色金属现有矿山接替资源勘探开发，紧缺资源的深部及难采矿床开采”列入鼓励类产业	发行人已完成北方铜业铜矿峪矿二期工程项目建设，并利用现有设施开展矿山深部资源勘探，属于铜矿的现有矿山接替资源勘探开发工程。
2016年10月	《有色金属工业规划2016-2020年》	工业和信息化部	将“大型多金属矿成矿规律与深部资源勘查技术、数字化矿山开采技术与装备、低品位多金属及难选矿资源高效选矿技术等”列入技术创新重点	发行人积极推进数字化矿山开采技术与装备应用，包括但不限于矿山实时监测、智能通风管控、电机车无人驾驶、铲运机远程操控等。
2017年1月	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》	国家发改委	高性能有色金属及合金材料包括高精度铜及管、棒，线型材产品，铜镍、铜钛、铍铜等铜合金管、棒、线型材，高强高导铜材，电解铜箔，压延铜箔，电子铜，铜合金引线框架，高性能接插件等电子产品用铜压延材料，其他高性能铜及铜合金压延产品。	发行人生产的阴极铜属于高性能有色金属材料；发行人的子公司北铜新材料的在建工程项目“新建高性能压延铜带箔和覆铜板项目”拟生产压延铜箔等电子产品用铜压延材料。
2018年11月	《战略性新兴产业分类（2018年）》	国家统计局	将“3.2先进有色金属材料”之“3.2.2.3高品质铜材制造”之“铜压延加工”列为战略性新兴产业中的重点产品和服务	发行人的子公司北铜新材料的在建工程项目“新建高性能压延铜带箔和覆铜板项目”属于“铜压延加工”行业，属于战略性新兴产业。
2019年10月	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	国家发改委	将“有色金属现有矿山接替资源勘探开发，紧缺资源的深部及难采矿床开采”列为鼓励类产业	发行人已完成北方铜业铜矿峪矿二期工程项目建设，并利用现有设施开展矿山深部资源勘探，属于铜矿的现有矿山接替资源勘探开发工程。
2021年3月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	国务院	规划提出，提高矿产资源开发保护水平，发展绿色矿业，建设绿色矿山；改造提升传统产业，推动有色等原材料产业布局优化和结构调整。	发行人致力于建设绿色矿山，在矿山开采的各个环节布局了有效的环保措施，对当地环境不会产生较大影响。
2021年12月	《“十四五”原材料工业发展规划》	工业和信息化部、科学技术部、自然资源部	合理开发国内矿产资源。加大铁矿石、铜、钾等紧缺性矿产资源探矿力度，积极开展现有矿山深部及外围找矿。支持铁矿石、铜矿、稀土等国内重点矿山建设。其中铜矿建设被列入战略资源安全保障工程。	发行人已完成北方铜业铜矿峪矿二期工程项目建设，并利用现有设施开展矿山深部资源勘探。发行人的铜矿峪矿（铜矿）建设属于战略资源安全保障工程与国家支持的重点矿山建设。
2022年2月	《关于印发促进工业经济平稳增长的若干政策的通知》	国家发改委等12部门	支持企业投资开发铜矿等国内具备资源条件、符合生态环境保护要求的矿产开发项目。	发行人的铜矿开发具备资源条件、符合生态环境保护要求。

综上，北方铜业主营业务及本次募投建设项目不属于落后产能，符合国家产业政策。

二、发行人已建、在建项目和本次募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见

（一）发行人已建、在建项目和本次募投项目按规定取得固定资产投资项目节能审查意见情况

固定资产投资项目节能审查意见的相关规定如下：

时间	政策法规名称	颁布单位	主要内容
2023年6月1日	《固定资产投资项目节能审查办法》	国家发改委	<p>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。</p> <p>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。</p>
2023年6月30日	《山西省固定资产投资项目节能评估和审查办法》	山西省人民政府	<p>根据固定资产投资项目年综合能源消费量及项目审批、核准、备案权限等，我省节能审查实行分级、分类管理。</p> <p>（二）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。</p> <p>（三）年综合能源消费量1000吨（含）至10000吨（不含）标准煤，或年综合能源消费量不满1000吨标准煤但年电力消费量达到500万千瓦时及以上的固定资产投资项目，其节能审查由设区市节能审查机关负责。</p> <p>（四）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</p>

			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。建设单位应结合分析情况出具《不单独进行节能审查的固定资产投资项目能耗说明和节能承诺》。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。
--	--	--	---

截至本回复出具日，北方铜业已建、在建项目和本次募投建设项目取得固定资产投资节能审查意见情况如下：

序号	实施单位	项目名称	项目状态	节能审查批复情况
1	垣曲冶炼厂	北方铜业垣曲冶炼厂处理 500kt/a 多金属矿综合捕集回收技术改造工程	已建	《关于对北方铜业股份有限公司处理 500kt/a 多金属矿综合捕集回收技术改造工程节能评估和审查的批复》（晋经信节能函[2012]7 号）
2	动能分公司	北方铜业动能分公司 4#锅炉改造工程项目	已建	该项目为改扩建项目，年综合能源消耗增加值低于 1,000 吨标准煤，无需单独进行节能审查
3	铜矿峪矿	铜矿峪矿二期工程	已建	该项目于 2004 年开工建设，当时相关部门尚未出台关于固定资产投资节能审查意见的相关规定
4	铜矿峪矿	北方铜业股份有限公司铜矿峪矿节能技术改造项目	已建	《关于北方铜业股份有限公司铜矿峪矿选矿厂节能技术改造项目节能报告的批复》（运审管审发[2021]138 号）
5	铜矿峪矿	北方铜业铜矿峪矿二期工程（十八河尾矿库）加高扩容项目	在建	年综合能源消费量低于 1,000 吨标准煤，无需单独进行节能审查
6	铜矿峪矿	北方铜业铜矿峪矿二期技术改造工程（矿山部分）项目	在建	《关于北方铜业股份有限公司铜矿峪矿二期技术改造工程（矿山部分）节能报告批复》（垣开发函[2021]15 号）
7	铜矿峪矿	北方铜业铜矿峪矿园子沟尾矿库项目	在建	《关于北方铜业股份有限公司铜矿峪矿园子沟尾矿库项目节能报告的批复》（垣审管函[2020]255 号）
8	北铜新材	山西北铜新材料科技有限公司新建高性能压延铜带箔和覆铜板项目	在建	《关于北方铜业股份有限公司新建高性能压延铜带箔和覆铜板项目节能报告的审查意见》（晋发改能审[2020]21 号）
9	侯马北铜	年处理铜精矿 150（优化变更 80）万吨综合回收项目	在建	《关于侯马北铜铜业有限公司年处理铜精矿 150（优化变更 80）万吨综合回收项目节能报告的批复》（侯行审发[2021]47 号）

根据《固定资产投资节能审查办法》的要求，动能分公司 4#锅炉改造工程项目年综合能源消耗增加值低于 1,000 吨标准煤，铜矿峪矿二期工程（十八河尾矿库）加高扩容项目年综合能源消费量低于 1,000 吨标准煤，无需单独进行节能审查。

铜矿峪矿二期工程项目于 2001 年取得国家发展计划委员会下发的《关于中条山有色金属公司铜矿峪矿二期工程项目建议书的批复》（计产业[2001]841 号），原则同意中条山集团建设铜矿峪矿二期工程作为接替矿山。2006 年，国家发改委核发《国家发展改革委关于山西铜矿峪矿二期工程项目核准的批复》（发改工业[2006]2327 号），原则同意山西北铜建设铜矿峪矿二期工程作为接替矿山。该项目于 2004 年开工建设，当时相关部门尚未出台关于固定资产投资项目节能审查意见的相关规定。

垣曲县能源局于 2023 年 9 月 26 日出具的《证明》：“北方铜业股份有限公司、山西北方铜业有限公司及其在本辖区的分支机构正在运营的生产项目节能审查手续齐全。”

综上，发行人已建、在建项目和本次募投建设项目均按规定取得固定资产投资项目节能审查意见或无需单独进行节能审查。

(二) 发行人已建、在建项目和本次募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求

能源消费双控指能源消费总量和强度双控制度，具体而言，按省、自治区、直辖市行政区域设定能源消费总量和强度控制目标，对重点用能单位分解能耗双控目标，开展目标责任评价考核。根据《国家发展改革委关于开展重点用能单位“百千万”行动有关事项的通知》（发改环资[2017]1909 号），各地区需根据国家分解下达的能耗总量和强度“双控”目标，结合本地区重点用能单位实际情况，合理分解本地区“百家”“千家”“万家”企业能耗总量控制和节能目标；其中，“百家”企业名单及“双控”目标由国家发展改革委公布，“千家”企业名单及“双控”目标由省级人民政府管理节能工作的部门和能源消费总量控制部门公布，“万家”企业名单及“双控”目标原则上由地市级人民政府管理节能工作的部门和能源消费总量控制部门公布。

根据国家发展改革委办公厅发布的《国家发展改革委办公厅关于发布“百家”重点用能单位名单的通知》（发改办环资[2019]351 号），山西省经济和信息化委员会、山西省统计局发布的《山西省经济和信息化委员会 山西省统计局关于公布山西省重点用能单位

“百千万”行动“千家”企业名单的通知》，“百家”及“千家”企业名单中均未包含发行人及其下属企业，因此，发行人及其下属企业无需按照相关规定参加能源消费双控目标责任评价考核。

根据运城城市人民政府办公室于 2021 年 11 月 19 日发布《关于“十三五”能耗双控目标责任评价考核结果的通报》，就“十三五”能耗双控目标，发行人主要经营业务所在地垣曲县考核结果为完成等级。

垣曲县能源局已于 2023 年 9 月 26 日出具《证明》，“山西北铜的 4 个已建项目（‘运曲冶炼厂处理 500kt/a 多金属矿综合捕集回收技术改造项目’‘动能分公司 4# 锅炉改造工程项目’‘铜矿峪矿二期工程’‘铜矿峪矿节能技术改造项目’）及 2 个在建项目（‘铜矿峪铜矿二期技术改造工程(矿山部分)’‘铜矿峪矿园子沟尾矿库项目’）均按相关规定合理用能，满足项目所在地能源消费双控要求，主要能源资源消耗符合地方政策及主管部门监管要求；1 个在建项目‘铜矿峪矿二期工程(十八河尾矿库)加高扩容项目’不涉及用能。”

侯马市能源局已于 2023 年 9 月 19 日出具《说明函》，“侯马北铜铜业有限公司的在建项目‘年处理铜精矿 150（优化变更 80）万吨综合回收项目’满足项目所在地能源消费双控要求，主要能源资源消耗符合地方政策及主管部门监管要求。”

运城经济技术开发区管委会产业发展部已于 2023 年 9 月 20 日出具《说明函》，“山西北铜新材料科技有限公司的在建项目‘新建高性能压延铜带箔和覆铜板项目’满足项目所在地能源消费双控要求，主要能源资源消耗符合地方政策及主管部门监管要求。”

综上，发行人已建、在建项目和本次募投建设项目均按规定取得固定资产投资项目节能审查意见或无需单独进行节能审查，满足项目所在地能源消费双控要求。

三、本次募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤

自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新建/新扩自备电厂项目”的要求

根据本次募投建设项目取得的《山西省企业投资项目备案证》（2020-140891-32-03-022737），该项目的建设内容包括：熔铸车间、铜带车间、铜箔一车间、铜箔二车间、挠性覆铜板车间、研发中心、总图工程、公辅设施及相关配套附属设施，不涉及新建自备燃煤电厂。

综上，本次募投建设项目不涉及新建自备燃煤电厂。

四、本次募投项目实施所需的全部审批程序、相关许可或资质是否均已取得

本次募投建设项目实施所需的审批程序、相关许可或资质取得情况详见本回复“问题2”之“四”之“（二）发行人是否已依法办理并取得本次募投项目所需的相关备案、许可、批复，相关备案、许可、批复文件是否有效，对本次募投项目的实施是否构成重大不利影响”。

截至本回复出具日，发行人现阶段所已取得本次募投建设项目实施所需的审批程序、相关许可和资质。

五、本次募投项目是否属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目，依据《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减量替代，发行人是否已履行相应的煤炭等量或减量替代要求

根据国务院于2018年6月27日发布的《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号），我国大气污染防治重点区域范围为：京津冀及周边地区，包含北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊、衡水市以及雄安新区，山西省太原、阳泉、长治、晋城市，山东省济南、淄博、济宁、德州、聊城、滨州、菏泽市，河南省郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳市等；长三角地区，包含上海市、江苏省、浙江省、安徽省；汾渭平原，包含山西省晋中、运

城、临汾、吕梁市，河南省洛阳、三门峡市，陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌示范区等。

本次募投建设项目位于山西省运城市，属于大气污染防治重点区域内。根据本次募投建设项目可行性研究报告，“本项目能源及工质品种为电、天然气、水、压缩空气等”，本募投建设项目不属于用煤项目，不适用《中华人民共和国大气污染防治法》第九十条的规定，无需履行相应的煤炭等量或减量替代要求。

综上，本次募投建设项目位于大气污染防治重点区域内，但不属于用煤项目，不适用《中华人民共和国大气污染防治法》第九十条的规定，无需履行相应的煤炭等量或减量替代要求。

六、本次募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否拟在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料

根据运城市人民政府下发的《关于扩大城市建成区禁煤区的通告》（运政通[2020]4号）和《关于扩大中心城区禁煤区的通告》（运政通[2023]4号）（以下简称“《禁煤区通告》”），运城市人民政府划定的禁煤区域为：运城市盐湖区（包括运城开发区）行政边界内所有区域（除席张乡、三路里镇、上王乡外），面积约为1030.75平方公里。根据上述《禁煤区通告》，禁煤措施为：“禁燃。‘禁煤区’范围内除煤电、集中供热和原料用煤企业外，禁止燃用煤炭。在供热管网覆盖不到的区域，按照宜气则气、宜电则电的原则，通过‘煤改气’‘煤改电’等方式替代禁煤区内生产、生活及商业活动用煤。”

本次募投建设项目位于山西省运城市经济技术开发区，属于运城市人民政府划定的禁煤区域范围。根据本次募投建设项目的可行性研究报告，“本项目能源及工质品种为电、天然气、水、压缩空气等”，不适用生态环境部《高污染燃料目录》规定的高污染燃料。

综上，本次募投建设项目的实施地点位于运城市人民政府划定的禁煤区域内，但不属于在禁煤区内燃用相应类别的高污染燃料的情况。

七、本次募投项目是否需取得排污许可证，如是，是否已取得，如未取得，说明目前的办理进度、后续取得是否存在法律障碍，是否违反《排污许可管理条例》第三十三条规定

根据本次募投建设项目的可行性研究报告、环境影响报告书，本次募投建设项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修订）中的“C32 有色金属冶炼和压延加工业”之“C3251 铜压延加工”，生产工序中包含轧制、退火。

《排污许可管理办法（试行）（2019修正）》（中华人民共和国生态环境部令第7号）第三条第二款规定，“纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；...”根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，“有色金属压延加工（325）”中有轧制或者退火工序的，对排污单位实行简化管理，排污单位“需对其涉及的通用工序申请取得排污许可证”。因此，本次募投建设项目的实施主体应取得排污许可证。

截至本回复出具日，本次募投建设项目实施主体北铜新材已取得排污许可证，具体如下：

公司名称	证书编号	行业类别	发证机关	有效期
北铜新材	91140899MA0KWPC B4G001Q	铜压延加工，有色金属合金制造，锅炉，工业炉窑	运城经济技术开发区行政审批局	2022.09.08- 2027.09.07

综上，本次募投建设项目已按需取得排污许可证。

八、就发行人主营业务及本次募投项目生产的产品，发行人是否符合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等条件，是否符合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、近一年内无因环境违法行为受到重大处罚等条件

（一）就发行人主营业务及本次募投项目生产的产品，发行人是否符合满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度健全

1、发行人符合满足环境风险防范措施要求

(1) 发行人主营业务和生产的的产品涉及的环境风险防范措施

发行人的主营业务为铜金属的采矿、选矿、冶炼和销售，主要产品有阴极铜、金锭、银锭等，副产品为硫酸。存在的主要环境风险为废水、废气和固废等。为有效防范上述环境风险，发行人严格按照各已建、在建项目环评文件及其批复的要求开展生产活动，具体环境风险防范措施如下：

在废水处理方面，采矿、选矿产生的污水最终输送至尾矿库，自净后少量渗流水达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级外排，生活污水经化粪池处理后，由污水管道全部排入垣曲县城市污水系统；冶炼产生的污水均循环利用，不对外排放；动能分公司生产过程中产生的废水均循环利用，不对外排放。

在废气处理方面，发行人各生产环节均布局环保设施，废气经环保设施处理后达标排放。

在固体废弃物处理方面，采矿、选矿产生的固体废物主要有尾矿、废石和生产生活垃圾，其中尾矿堆存于十八河尾矿库，废石堆存于水窑沟废石厂，生活垃圾送垣曲县生活垃圾厂处置；冶炼产生的固体废物主要有除尘灰、冶炼烟尘、熔炼渣、吹炼渣、阳极炉渣、渣尾矿：其中除尘灰、冶炼烟尘、吹炼渣、阳极炉渣全部综合利用返回原料系统回用；熔炼渣作为渣选铜的原料进行选矿，渣精矿返回熔炼系统；渣尾矿作为产品销售给有资质的第三方进行综合利用，实现固体废物资源化；动能分公司产生的固体废物主要为炉渣、除尘灰，利用湿式冲灰系统进入十八河尾矿库集中处置。

(2) 募投建设项目及生产的的产品涉及的环境风险防范措施

募投建设项目投产后，将在公司现有产品上，新增压延铜带、压延铜箔、覆铜板三种类别产品。对此募投建设项目的实施主体北铜新材已建立了完善的环境风险防范措施，包括废气治理设施、废水处理站、噪声治理和固废处置等措施，主要的环保处理设施和处理能力详见本题之“九”之“（一）本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主

要污染物名称及排放量；主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配”。在募投项目建设过程中，北铜新材遵循“三同时”要求，做到环保治理设施与主体工程同时设计、同时施工，后续将同时投入生产和使用。

2、发行人的应急预案管理制度建设情况

发行人制定了《生态环境保护工作条例》《环境污染防治设施管理制度》《环境监测管理制度》《绿化、美化管理制度》《环境卫生管理制度》《建设项目环境保护管理办法》《危险废物管理办法》《环保治理工程管理办法》《放射源与射线装置送贮、使用备用和报废管理制度》《环境统计管理制度》《环境污染事故调查处理制度》等相关管理制度，并制定了《处置突发环境事件应急预案》，从突发环境事件的分级、突发环境事件的通报与信息发布、应急响应和终止的条件和程序、组织指挥与有关部门的职责、突发事件的应急保障（包括组织、技术、现场应急环保专业队伍、后期保障、社会宣传教育等保障）等多个方面对突发环境事件的相应处理措施进行了全面的规定，确保事故发生后各项应急救援工作能够高效、有序地进行，最大限度地减少事故造成的环境污染。

发行人下属生产企业制定了《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》及相应的突发环境事件应急预案，发行人下属生产企业均结合各厂区环境风险源状况、危险性分析情况和可能发生环境污染事件的特点，编制突发环境事件应急预案，并在当地环境部门进行备案。

综上，发行人满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度健全的条件。

（二）是否符合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

1、发行人满足国家或地方污染物排放标准

根据发行人及其下属企业持有的排污许可证、固定污染源排污登记表，并经查询全国排污许可证管理信息平台公开端（<http://permit.mee.gov.cn/permitExt/defaults/default-index!getInformation.action>）公开信息，发行人污染物排放执行的排放标准主要为：山西

省《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）、《铜、镍、钴工业污染物排放标准修改单》（环境保护部公告 2013 年第 79 号）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《山西省锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）。

报告期内，发行人及其下属企业按照相关排放标准和排污许可证的要求，对各类污染物处理达标后进行排放，并定期聘请委托山西铜蓝对公司污染物排放情况进行检测，并出具检测报告；公司的污染物排放符合相关法律法规和排污许可证的要求，符合排放标准要求。

2023年1-9月，发行人主营业务涉及的主要排污单位及排污情况如下：

公司或子公司名称	主要污染物及特征污染物的名称	排放方式	排放口数量	排放口分布情况	排放浓度/强度	执行的污染物排放标准	2023年1-9月排放总量	核定年度排放总量	超标排放情况
动能分公司	氮氧化物	有组织排放	1	锅炉烟气出口（80m 烟囱）	17.27mg/m ³	山西省《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）50（mg/m ³ ）	3.17t	24.15t	无
	二氧化硫	有组织排放	1	锅炉烟气出口（80m 烟囱）	10.56mg/m ³	山西省《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）35（mg/m ³ ）	2.05t	16.9t	无
	颗粒物	有组织排放	1	锅炉烟气出口（80m 烟囱）	2.19mg/m ³	山西省《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）10（mg/m ³ ）	0.40t	4.83t	无
垣曲冶炼厂	二氧化硫	有组织排放	2	制酸尾气、环集烟气出口（120米烟囱）、贵金属车间回转窑酸雾吸收塔	制酸尾气、环集烟气出口（120米烟囱）：18.79mg/m ³ 贵金属车间回转窑酸雾吸收塔：3mg/m ³	《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB 25467-2010）100（mg/m ³ ）	32.11t	202.38t	无
	氮氧化物	有组织排放	1	制酸尾气、环集烟气出口（120米烟囱）	15.37mg/m ³	《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）100	25.42t	199.65t	无

公司或子公司名称	主要污染物及特征污染物的名称	排放方式	排放口数量	排放口分布情况	排放浓度/强度	执行的污染物排放标准	2023年1-9月排放总量	核定年度排放总量	超标排放情况
						(mg/m3)			
	颗粒物	有组织排放	7	制酸尾气、环集烟气出口(120米烟囱)、精矿仓厂房西侧布袋除尘器、配料厂房北部房顶布袋除尘器、熔炼车间顶部西侧布袋除尘器、配料厂房南部房顶布袋除尘器、熔炼车间顶部东侧布袋除尘器、贵金属西侧布袋除尘器	制酸尾气、环集烟气出口(120米烟囱) 1.62mg/m³ 、精矿仓厂房西侧布袋除尘器 1.5mg/m³ 、配料厂房北部房顶布袋除尘器 2.389mg/m³ 、熔炼车间顶部西侧布袋除尘器 2.6mg/m³ 、配料厂房南部房顶布袋除尘器 3.04mg/m³ 、熔炼车间顶部东侧布袋除尘器 1.93mg/m³ 、贵金属西侧布袋除尘器 1.489mg/m³	《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB 25467-2010) 10 (mg/m3)	4.2863t	19.965t	无
	砷及其化合物	有组织排放	1	制酸尾气、环集烟气出口(120米烟囱)	0.012656mg/m³	《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB 25467-2010) 0.4 (mg/m3)	0.02342t	0.10048t	无
	汞及其化合物	有组织排放	1	制酸尾气、环集烟气出口(120米	0.0025mg/m ³	《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB	0.003913t	0.00727t	无

公司或子公司名称	主要污染物及特征污染物的名称	排放方式	排放口数量	排放口分布情况	排放浓度/强度	执行的污染物排放标准	2023年1-9月排放总量	核定年度排放总量	超标排放情况
				烟囱)		25467-2010) 0.012 (mg/m3)			
	铅及其化合物	有组织排放	1	制酸尾气、环集烟气出口(120米烟囱)	0.034mg/m ³	《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB 25467-2010) 0.7 (mg/m3)	0.06233t	0.43719t	无
	氨(氨气)	有组织排放	1	贵金属车间北部分银吸收塔	0.905kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 14kg/h	3.405t	/	无
	硫酸雾	有组织排放	6	制酸尾气、环集烟气出口(120米烟囱)、净液1#车间酸雾吸收塔、净液2#车间酸雾吸收塔、电解车间酸雾吸收塔、贵金属西部银电解酸雾吸收塔、贵金属车间北部分金酸雾吸收塔	制酸尾气、环集烟气出口(120米烟囱) 5mg/m3、净液1#车间酸雾吸收塔 0mg/m3、净液2#车间酸雾吸收塔 5mg/m3、电解车间酸雾吸收塔 5mg/m3、贵金属西部银电解酸雾吸收塔 5mg/m3、贵金属车间北部分金酸雾吸收塔 5mg/m3	《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB 25467-2010) 20 (mg/m3)	9.676t	/	无

2022年度，发行人主营业务涉及的主要排污单位及排污情况如下：

公司或子 公司名称	主要污染物 及特征污染 物的名称	排放方式	排放 口数 量	排放口分布情况	排放浓度/强度	执行的污染物排放标 准	2022 年度 排放总量	核定的排 放总量	超标 排放 情况
动能分公 司	氮氧化物	有组织排放	1	锅炉烟气出口 (80m 烟囱)	12.08mg/m ³	山西省《锅炉大气污染 物 排 放 标 准 》 (DB14/1929-2019) 50 (mg/m ³)	22.12t	24.15t	无
	二氧化硫	有组织排放	1	锅炉烟气出口 (80m 烟囱)	8.48mg/m ³	山西省《锅炉大气污染 物 排 放 标 准 》 (DB14/1929-2019) 35 (mg/m ³)	14.98t	16.9t	无
	颗粒物	有组织排放	1	锅炉烟气出口 (80m 烟囱)	1.32mg/m ³	山西省《锅炉大气污染 物 排 放 标 准 》 (DB14/1929-2019) 10 (mg/m ³)	4.06t	4.83t	无
垣曲冶炼 厂	二氧化硫	有组织排放	1	制酸尾气、环集烟 气出口 (120 米烟 囱)	17.34mg/m ³	《铜、镍、钴工业污染 物 排 放 标 准 》 (GB25467-2010) 100 (mg/m ³)	49.30t	199.65t	无
	二氧化硫	有组织排放	1	贵金属车间回转 窑酸雾吸收塔	3mg/m ³	《铜、镍、钴工业污染 物 排 放 标 准 》 (GB25467-2010) 100 (mg/m ³)	0.18t	2.73t	无
	氮氧化物	有组织排放	1	制酸尾气、环集烟 气出口 (120 米烟 囱)	10.94mg/m ³	《铜、镍、钴工业污染 物 排 放 标 准 》 (GB25467-2010) 100 (mg/m ³)	31.73t	199.65t	无
	颗粒物	有组织排放	7	制酸尾气、环集烟 气出口 (120 米烟 囱)、精矿仓厂房 西侧布袋除尘器、	制酸尾气、环集烟气出 口 (120 米烟囱) : 2.4mg/m ³ 、精矿仓厂房 西侧布袋除尘器 :	《铜、镍、钴工业污染 物 排 放 标 准 》 (GB25467-2010) 10 (mg/m ³)	7.4t	19.965t	无

公司或子 公司名称	主要污染物 及特征污染 物的名称	排放方式	排放 口数 量	排放口分布情况	排放浓度/强度	执行的污染物排放标 准	2022 年度 排放总量	核定的排 放总量	超标 排放 情况
				配料厂房北部房顶布袋除尘器、熔炼车间顶部西侧布袋除尘器、配料厂房南部房顶布袋除尘器、熔炼车间顶部东侧布袋除尘器、贵金属西侧布袋除尘器	3.3mg/m ³ 、配料厂房北部房顶布袋除尘器： 3.3mg/m ³ 、熔炼车间顶部西侧布袋除尘器： 4.3mg/m ³ 、配料厂房南部房顶布袋除尘器： 4.1mg/m ³ 、熔炼车间顶部东侧布袋除尘器： 3.8mg/m ³ 、贵金属西侧布袋除尘器： 3.86mg/m ³				
	砷及其化合物	有组织排放	1	制酸尾气、环集烟气出口（120米烟囱）	0.011mg/m ³	《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）0.4（mg/m ³ ）	0.030t	0.10048t	无
	汞及其化合物	有组织排放	1	制酸尾气、环集烟气出口（120米烟囱）	0.0025mg/m ³	《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）0.012（mg/m ³ ）	0.0068t	0.00727t	无
	铅及其化合物	有组织排放	1	制酸尾气、环集烟气出口（120米烟囱）	0.024mg/m ³	《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）0.7（mg/m ³ ）	0.067t	0.43719t	无
	氨（氨气）	有组织排放	1	贵金属车间北部分银吸收塔	3.03kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）14kg/h	19.32t	/	无
	硫酸雾	有组织排放	6	制酸尾气、环集烟气出口（120米烟囱）	制酸尾气、环集烟气出口（120米烟囱）：	《铜、镍、钴工业污染物排放标准》	14.77t	/	无

公司或子 公司名称	主要污染物 及特征污染 物的名称	排放方式	排放 口数 量	排放口分布情况	排放浓度/强度	执行的污染物排放标 准	2022 年度 排放总量	核定的排 放总量	超标 排放 情况
				卤)、净液 1#车间 酸雾吸收塔、净液 2#车间酸雾吸收 塔、电解车间酸雾 吸收塔、贵金属西 部银电解酸雾吸 收塔、贵金属车间 北部分金酸雾吸 收塔	5mg/m ³ 、净液 1#车间 酸雾吸收塔：5mg/m ³ 、 净液 2#车间酸雾吸收 塔：5mg/m ³ 、电解车间 酸雾吸收塔：5mg/m ³ 、 贵金属西部银电解酸 雾吸收塔：5mg/m ³ 、贵 金属车间北部分金酸 雾吸收塔：5mg/m ³	(GB25467-2010) 20 (mg/m ³)			

2、发行人满足已出台的相关超低排放要求的情况

2021年11月2日，中共中央、国务院发布《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》规定：“推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放”。2021年12月28日，国务院印发《“十四五”节能减碳综合工作方案》规定：“推进钢铁、水泥、焦化行业及燃煤锅炉超低排放改造，到2025年，完成5.3亿吨钢铁产能超低排放改造，大气污染防治重点区域燃煤锅炉全面实现超低排放。”

2022年12月15日，山西省人民政府印发《山西省“十四五”节能减碳实施方案》（晋政发[2022]25号），载明：“推进钢铁、水泥、焦化行业及燃煤锅炉超低排放改造”，“每小时65蒸吨及以上燃煤锅炉全部实施节能和超低排放改造，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（蒸汽）”。

根据前述相关规则，除动能分公司存在每小时45蒸吨的燃煤锅炉，涉及超低排放要求外，发行人的其他生产项目及本次募投建设项目均不涉及超低排放要求。

2018年11月16日，市场监管总局、国家发改委、生态环境部发布《关于加强锅炉节能环保工作的通知》（国市监特设[2018]227号），载明重点区域（京津冀及周边地区、长三角地区和汾渭平原）新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度满足超低排放（烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于10、35、50毫克/立方米）要求。根据《山西省锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019），城市建成区的燃煤锅炉颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度限值分别为10、35、50毫克/立方米。根据《北方铜业股份有限公司运城动能分公司4#锅炉改造工程项目环境影响报告表》《北方铜业股份有限公司运城动能分公司4#锅炉改造工程项目竣工环境保护验收意见》，动能分公司的燃煤锅炉位于山西省运城市垣曲县，属于汾渭平原，已于2020年完成脱硫脱硝系统局部改造、在线监测系统更换等升级改造。

根据《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》要求，国家重点监控企业需制定自行监测方案，动能分公司属于《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》规定的排污许可重点管理单位。动能分公司按照环保部门的要求在排污口安装自动监测设备，该设备每日会将排污口的排放监测结果直接上传至运城市排污单位

自行监测信息实时发布平台，并进行信息公开。根据上述监测结果，2023年1-9月，动能分公司颗粒物（烟尘）、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别为2.19、10.56、17.27毫克/立方米，远低于前述超低排放标准。

3、达到行业清洁生产先进水平

（1）发行人主营业务及产品涉及的清洁生产情况

发行人的采矿、选矿生产环节工艺成熟、可靠，主要设备达到国内先进水平，采取的各项污染治理措施合理、可行、有效，各污染源排放的污染物均能达到相应的排放标准限值。根据《山西中条山有色金属集团有限公司铜矿峪矿二期工程建设项目环境影响报告书》，铜矿峪矿的清洁生产分析借鉴“镍选矿业清洁生产技术要求”进行分析，在国家产业政策和现有技术条件下，提高资源利用效率，从源头削减污染，使污染物产生和排放量最小，做到了污染物的全过程控制，尽可能使经济、社会、环境三效协调、统一，达到了较好的清洁生产水平，因此，发行人的主营业务中采矿、选矿已达到清洁生产水平。

发行人的冶炼环节按照《清洁生产标准 铜冶炼业》（HJ558-2010）和《清洁生产标准铜电解业》（HJ559-2010）确定的生产工艺与装备、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求等六大清洁指标体系执行，清洁生产水平为二级，即冶炼环节达到“国内清洁生产先进水平”。

根据《山西省“十四五”重点行业清洁生产审核企业名录库》（晋环函[2022]873号）（以下简称“《名录库》”），垣曲冶炼厂和动能分公司被列入《名录库》，纳入《名录库》的企业原则上5年内应至少完成一轮强制性清洁生产审核。根据运城市生态环境局分别于2020年3月12日、2023年4月7日出具的《关于对中铝山西新材料有限公司等35家企业清洁生产审核报告的批复》（运环函〔2020〕39号）、《运城市生态环境局关于2022年度清洁生产审核报告批复的函》（运环函[2023]22号），铜矿峪矿、垣曲冶炼厂、动能分公司均通过清洁生产审核。

（2）发行人募投建设项目涉及的清洁生产情况

根据本次募投建设项目环境影响报告书，募投建设项目采取严格环境保护防治措施，包括废气治理设施、废水处理站、噪声治理和固废处置等措施，主要的环保处理

设施和处理能力详见本题之“九”之“（一）本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量；主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配”；本次募投建设项目符合《中华人民共和国清洁生产促进法（2012修正）》中的清洁生产要求。

4、政府主管部门出具的证明文件

运城市生态环境局垣曲分局于 2023 年 9 月 27 日出具的《证明》，证明“北方铜业股份有限公司、山西北方铜业有限公司及其在本辖区的分支机构.山西北铜再生资源综合利用有限公司、山西铜蓝检测技术有限公司为本单位辖区内企业，其中山西北方铜业有限公司运城动能分公司满足国家或地方已出台的超低排放要求，其余企业均不涉及超低排放要求；前述企业均满足国家或地方污染物排放标准、达到行业清洁生产先进水平。”

临汾市生态环境局侯马分局于 2023 年 9 月 20 日出具的《证明》，证明侯马北铜“在建项目‘侯马北铜铜业有限公司年处理铜精矿 150（优化变更 80）万吨综合回收项目’尚未进行污染物排放，其环境治理设施设计满足国家或地方污染物排放标准、达到行业清洁生产先进水平，现阶段符合‘三同时’中环保治理设施与主体工程同时设计、同时施工的要求，拟同时投入使用”。

运城经济技术开发区管理委员会生态环境监管部于 2023 年 9 月 20 日出具的《证明》，证明北铜新材“在建的‘新建高性能压延铜带箔和覆铜板项目’尚未进行污染物排放，不涉及国家及地方已出台的超低排放要求；其环境治理设施设计满足国家或地方污染物排放标准，现阶段符合‘三同时’中环保治理设施与主体工程同时设计、同时施工的要求”。

综上，发行人符合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。

（三）发行人是否符合近一年内未发生重大特大突发环境事件、近一年内无因环境违法行为受到重大处罚的条件

发行人近一年内发行人在环境保护方面受到的行政处罚详见本回复“问题 1”之“七”之“（一）报告期内所受行政处罚是否存在导致严重环境污染、严重损害投资

者合法权益和社会公共利益的重大违法行为”，该等行政处罚均不构成重大行政处罚。

运城市生态环境局垣曲分局于 2023 年 9 月 27 日出具《证明》，“北方铜业股份有限公司、山西北方铜业有限公司及其在本辖区的分支机构、山西北铜再生资源综合利用有限公司、山西铜蓝检测技术有限公司为本单位辖区内企业”，前述企业“近一年内（自 2022 年 1 月 1 日至今）未发生重大特大突发环境事件，未因环境违法行为受到重大处罚。”

运城经济技术开发区管理委员会生态环境监管部于 2023 年 9 月 20 日出具《证明》，证明自北铜新材近一年内（2022 年 1 月 1 日至证明开具之日）未发生重大特大突发环境事件，未因环境违法行为受到重大处罚。

临汾市生态环境局侯马分局于 2023 年 9 月 20 日出具《证明》，证明侯马北铜近一年内（2022 年 1 月 1 日至证明开具之日）未发生重大特大突发环境事件，未因环境违法行为受到重大处罚。

综上，发行人符合近一年内未发生重大特大突发环境事件、近一年内无因环境违法行为受到重大处罚的情况。

九、本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配

（一）本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量；主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配

根据本次募投建设项目可行性研究报告、环境影响报告书，本次募投建设项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力，与募投建设项目实施后所产生的污染相匹配等情况如下：

污染物类别	污染发生的车间	环境污染的具体环节	拟采取的环保处理措施及处理能力	污染物排放量	污染物	排放标准	与募投项目实施后所产生的污染匹配情况
废气	熔铸车间	感应熔化保温炉组	布袋除尘器 1 台	废气量 62000m ³ /h	颗粒物	晋环大气[2019]164 号中规定的颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米 VOCs 按非甲烷总烃计执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。	待募投项目投产运营后，将保证各环保设施正常运行，达到排放标准
		碎屑烘烤炉	燃用天然气，油雾净化装置，效率 50%	废气量 472m ³ /h	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs		
		阴极铜预热炉	燃用天然气	废气量 630m ³ /h	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		
	铜带车间	步进式加热炉	燃用天然气	废气量 18880m ³ /h	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		
		可控气氛连续热处理炉；厚带清洗机；薄带清洗机	酸雾洗涤塔，效率 90%	废气量分别为 2×15000m ³ /h、9000m ³ /h 和 2×9000m ³ /h	硫酸		
		热轧机；粗轧机；二十辊可逆中精轧；六辊可逆精轧	油雾净化装置，效率 50%	废气量分别为 65000m ³ /h、65000m ³ /h、65000m ³ /h、2×65000m ³ /h	VOCs		
	铜箔一车间、铜箔二车间	可逆轧机；铜箔清洗机	油雾净化装置，效率 50%	废气量分别为 2×55000m ³ /h、2×15000m ³ /h	VOCs	硫酸雾、铬酸雾	
		表面处理机	酸雾洗涤塔，效率 90%	废气量 4×15000m ³ /h			
	覆铜板车间	高温辊压机	直排	废气量 12000m ³ /h	VOCs		
	废水	各净循环水系统和油循环水	生产废水	送 1#废水处理站生产废水处理系统处理	产生量 34.5m ³ /h	盐类、油类等	

污染物类别	污染发生的车间	环境污染的具体环节	拟采取的环保处理措施及处理能力	污染物排放量	污染物	排放标准	与募投项目实施后所产生的污染匹配情况
	系统						
	铜带车间	酸碱废水	送 1#废水处理站生产废水处理系统处理	送 1#废水处理站酸碱废水处理系统	PH、SS、油类等		
	铜箔一车间	含铜锌废水	送 2#废水处理站, 含铜锌废水、铬废水、镍废水处理系统, 一级反渗透工艺	产生量 26m ³ /h	Cu ²⁺ 、Zn ²⁺		
		含铬废水		产生量 8m ³ /h	Cr ⁶⁺		
		含镍废水		产生量 8m ³ /h	Ni ²⁺		
		含铜锌浓水	送 2#废水处理站, 含铜锌浓水、铬浓水、镍浓水处理系统, 一级反渗透工艺, 再经 MVR 蒸馏装置蒸馏	产生量 4m ³ /h	Cu ²⁺ 、Zn ²⁺ 等		
		含铬浓水		产生量 1m ³ /h	Cr ⁶⁺		
		含镍浓水		产生量 1m ³ /h	Ni ²⁺		
	铜箔二车间	含铜锌废水	送 3#废水处理站, 含铜锌废水、铬废水、镍废水处理系统, 一级反渗透工艺	产生量 26m ³ /h	Cu ²⁺ 、Zn ²⁺		
		含铬废水		产生量 8m ³ /h	Cr ⁶⁺		
		含镍废水		产生量 8m ³ /h	Ni ²⁺		
		含铜锌浓水	送 3#废水处理站, 含铜锌浓水、铬浓水、镍浓水处理系统, 一级反渗透工艺, 再经 MVR 蒸馏装置蒸馏	产生量 4m ³ /h	Cu ²⁺ 、Zn ²⁺ 等		
		含铬浓水		产生量 1m ³ /h	Cr ⁶⁺		
		含镍浓水		产生量 1m ³ /h	Ni ²⁺		
	纯水制备排水		送 MVR 蒸馏装置蒸馏	产生量 15.8m ³ /h	盐类		
	去离子水系统排水		送运城市经济开发区污水处理厂处理	产生量 11.2m ³ /h	盐类	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	
	生活污水			产生量 2.4m ³ /h	PH、SS、		

污染物类别	污染发生的车间	环境污染的具体环节	拟采取的环保处理措施及处理能力	污染物排放量	污染物	排放标准	与募投项目实施后所产生的污染匹配情况
					COD、BOD5、氨氮		
	废乳液		送 1#废水处理站废乳液处理系统处理	产生量 180m ³ /半年	石油类		
噪声	铸造机、锯切机、剪板机、轧机、制氮机、空压机、泵类、风机等		低噪声设备、消声器、隔声装置、基础减振	-	-	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	
固废	边角废料		返回熔铸车间重熔	33263.7t/a	-	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单	
	熔化炉渣	垣曲冶炼厂回用		974.1t/a	铜、锌等		
	废氧化皮			127.3t/a	铜		
	除尘灰	危废暂存库贮存，定期由有危险废物处理资质的单位处置		75.9t/a	铜、锌等		
	废轧制油			125.9t/a	油类		
	废过滤介质			26t/a	油类		
	含铜、锌污泥			30t/a	铜、锌		
	含镍污泥			9t/a	镍		
	含铬污泥			9t/a	铬		
	含铜、锌、镍、铬等浓缩盐			5t/a	铜、锌、镍、铬		
	含铜锌镍废滤料			4t/a	铜、锌、镍		
	含铬废滤料			4t/a	铬		

污染物类别	污染发生的车间	环境污染的具体环节	拟采取的环保处理措施及处理能力	污染物排放量	污染物	排放标准	与募投项目实施后所产生的污染匹配情况
	含铜酸性废液			28t/a	硫酸、铜化合物		
	含锌酸性废液			4t/a	硫酸、锌化合物		
	含镍酸性废液			4t/a	硫酸、镍化合物		
	含铬酸性废液			4t/a	硫酸、铬化合物		
	生活垃圾		由当地环卫部门收集处置	125t/a	有机物、无机物等		

（二）募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

根据本次募投建设项目环境影响报告书，募投建设项目的环保设施及预计投资费用情况如下：

单位：万元

序号	类别	环保设施名称	投资概算	数量
1	废气	感应熔化保温炉组烟气治理	343	1 套
2		碎屑烘烤油雾净化装置（丝网过滤式）	35.0	1 套
3		铜带车间油雾净化装置（丝网过滤式）	175.0	5 套
4		铜箔一车间油雾净化装置（丝网过滤式）	70.0	2 套
5		铜箔二车间油雾净化装置（丝网过滤式）	70.0	2 套
6		废料预处理装置含油废气治理	35.0	1 套
7		酸雾净化装置	100.0	5 套
8		铜箔车间铜箔表面清洗机净化装置	20.0	2 台
9	废水	1#铜带车间酸碱废水处理站	53.0	1 座
10		生产废水处理站	106.0	1 座
11		废乳液处理站	74	1 座
12		2#废水处理站	900	1 座
13		3#废水处理站	900	1 座
14	固废	危废暂存间	50.0	1 座
15	噪声	噪声防治	30.0	/
16	生态	厂区绿化	115.0	/
17	其他	废气在线监测设施	100	4 套
合计			3,176	/

本次募投建设项目总投资额为 239,648.02 万元，环保设施投资为 3,176 万元，环保设施投资占项目总投资的 1.33%，资金来源为本次向特定对象发行的募集资金或发行人自有资金。

十、请保荐人及发行人律师核查并发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师主要执行了以下核查程序：

1、查阅了《产业结构调整指导目录（2019年本）》，逐一比照、核查发行人主要产品是否属于淘汰类、限制类产业；查阅《国务院关于进一步加强对落后产能工作的通知》（国发[2010]7号）等关于落后产能的相关规定，核查发行人主要产品是否属于落后产能；查阅发行人所处行业主要相关的产业政策，核查发行人主要产品是否符合国家产业政策；取得了垣曲县工业和信息化科技局、侯马市工业和信息化局、**运城市工业和信息化局**出具的相关《证明》；

2、查阅了我国固定资产投资项目节能审查相关规定，取得了发行人在建、已建项目涉及的节能审查批复文件，核查发行人已建、在建项目和本次募投建设项目按规定取得固定资产投资项目节能审查情况；查阅《国家发展改革委关于开展重点用能单位“百千万”行动有关事项的通知》等有关能源消费双控相关政策文件，取得了垣曲县能源局、侯马市能源局和运城经济技术开发区管委会产业发展部出具的相关《证明》，核查发行人是否被列为重点用能单位，是否需要按照相关规定参加能源消费双控目标责任评价考核；

3、取得了本次募投建设项目的投资项目备案证和环境影响评价文件，核查建设内容是否涉及新建自备燃煤电厂；

4、取得了本次募投建设项目涉及的项目备案、用地审批、建设手续、环评手续、节能审查、消防审计审查、安全设施设计审查和排污许可证等相关证照及资料；

5、查阅《中华人民共和国大气污染防治法》《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）的相关规定，查阅本次募投项目的可行性研究报告，核查本次募投建设项目是否属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目；

6、查阅了本次募投建设项目所在地运城市人民政府划定高污染燃料禁燃区的规定；查阅本次募投建设项目可行性研究报告等相关文件，核查发行人是否位于高污染燃料禁燃区，是否使用高污染燃料；

7、查阅《排污许可管理办法（试行）（2019 修正）》等排污许可相关规定，查阅本次募投建设项目的投资项目备案证、可行性研究报告、环境影响评价文件，以及北铜新材的排污许可证，核查本次募投项目是否需取得排污许可证及取得情况；

8、查阅包括本次募投建设项目在内的各已建、在建项目可行性研究报告、环境影响评价文件及其批复；查阅发行人制定的与环境保护及应急预案管理相关的制度、预案及预案在当地环境部门备案的备案表；取得了发行人及其下属企业的排污许可证、固定污染源排污登记表，并登录全国排污许可证管理信息平台公开端查询发行人污染物排放执行的主要排放标准，查阅发行人 2023 年半年度报告、2022 年年度报告、环境监测报告；查阅《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》等有关超低排放要求的政策；查阅《中华人民共和国清洁生产促进法（2012 修正）》《清洁生产标准 铜冶炼业》（HJ558-2010）等清洁生产规定和与发行人主营业务相关的清洁生产标准文件，查阅了发行人取得的清洁生产审核报告的批复；查阅近一年内发行人及其下属企业在环境保护方面受到的行政处罚资料，并通过公开网络渠道检索发行人及其下属企业最近一年是否发生重大特大突发环境事件、因环境违法行为受到重大处罚；取得了运城市生态环境局垣曲分局、临汾市生态环境局侯马分局和运城经济技术开发区管理委员会生态环境监管部出具的相关《证明》；

9、查阅本次募投建设项目的环境影响评价文件、可行性研究报告，了解本次募投建设项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，核查是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配；

10、取得发行人出具的书面说明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、北方铜业从事的主营业务及本次募投建设项目均不属于《产业结构调整指导目录》中的淘汰类、限制类产业。北方铜业主营业务及本次募投建设项目均不属于落后产能，符合国家产业政策；

2、发行人已建、在建项目和本次募投建设项目满足项目所在地能源消费双控要求，均按规定取得固定资产投资节能审查意见或无需单独进行节能审查；

3、本次募投建设项目不涉及新建自备燃煤电厂；

4、发行人现阶段所已取得本次募投建设项目实施所需的审批程序、相关许可和资质；

5、本次募投建设项目位于大气污染防治重点区域内，但不属于用煤项目，不适用《中华人民共和国大气污染防治法》第九十条的规定，无需履行相应的煤炭等量或减量替代要求；

6、本次募投建设项目的实施地点位于运城市人民政府划定的禁煤区域内，但不属于在禁煤区内燃用相应类别的高污染燃料的情况；

7、本次募投建设项目已按需取得排污许可证；

8、发行人主营业务及本次募投建设项目生产的产品符合满足环境风险防范措施要求、发行人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，符合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、近一年内无因环境违法行为受到重大处罚；

9、本次募投建设项目采取了废气治理设施、废水处理站、噪声治理和固废处置等措施，所采取的主要处理设施及处理能力能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配；发行人拟在募投建设项目的环保设施投资为 3,176 万元，环保设施投资占项目总投资的 1.33%，资金来源为本次向特定对象发行的募集资金或发行人自有资金。

其他问题

一、请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

【回复】

发行人已在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

二、请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

【回复】

（一）主要舆情信息

北方铜业本次发行申请于 2023 年 8 月 25 日获深交所受理。自受理以来，发行人持续关注媒体报道情况，通过网络检索等方式对发行人本次发行的相关媒体报道进行了自查，截至本回复出具日，主要媒体报道及关注事项如下：

序号	日期	媒体名称	文章标题	关注主要内容
1	2023.8.30	智通财经	北方铜业(000737.SZ)发布上半年业绩，净利润 3.18 亿元，下降 39.20%	发行人发布 2023 年半年度报告，净利润 3.18 亿元，下降 39.20%。
2	2023.8.30	界面快报	北方铜业：垣曲冶炼厂系统性大修停产，上半	发行人发布 2023 年半年度报告，营业收入为 45.37 亿元，同比减少

			年归母净利润同比减少39.2%至3.18亿元	21.69%，净利润3.18亿元，下降39.20%。营业收入下降主要是垣曲冶炼厂系统性大修停产，主要产品产量下降所致。
3	2023.8.31	同花顺iNews	北方铜业2023年半年度净利润3.18亿元，总体财务状况低于行业平均水平	发行人发布2023年半年度报告，净利润3.18亿元，下降39.20%，总体财务状况低于行业平均水平。
4	2023.9.1	南储商务网	北方铜业冶炼厂大修拖累盈利，布局铜基新材料助力成长	发行人发布2023年半年度报告，营业收入为45.37亿元，同比减少21.69%，净利润3.18亿元，下降39.20%。垣曲冶炼厂系统性大修影响主要产品阴极铜产量下降，同时硫酸价格大幅下跌影响当期利润。关注到本次发行项目将布局铜基新材料产业。
5	2023.9.1	同花顺iNews	北方铜业：公司生产铜精矿含铜2.23万吨同比增加17.21%，生产阴极铜6.04万吨同比下降16.19%	针对投资者提问，发行人做出回复，公司生产铜精矿含铜2.23万吨同比增加17.21%，生产阴极铜6.04万吨同比下降16.19%。
6	2023.9.3	证券时报	让地下矿开采效益媲美露天矿自然崩落法助力北方铜业实现业绩跃升	发行人与中国恩菲工程技术有限公司联合举办“第一届自然崩落法技术论坛”。
7	2023.9.4	同花顺iNews	北方铜业：公司2023年上半年铜精矿含金146.627公斤，同比增加18.98%，铜精矿含银893.096公斤，同比减少2.2%	针对投资者提问，发行人做出回复，公司2023年上半年铜精矿含金146.627公斤，同比增加18.98%，铜精矿含银893.096公斤，同比减少2.2%。
8	2023.9.5	上海证券报	推广自然崩落法先进采矿工艺北方铜业助力铜工业高质量发展	发行人与中国恩菲工程技术有限公司联合举办“第一届自然崩落法技术论坛”。
9	2023.9.8	同花顺iNews	北方铜业：公司表面处理机6月份安装完成，目前正在进行水处理、配液系统和带料调试工作，计划10月份开始红化箔试生产	针对投资者提问，发行人做出回复，采矿权人在矿区范围深部、上部开展勘查工作，无须办理探矿权新立登记；铜箔生产目前正在进行水处理、配液系统和带料调试工作，计划10月份开始红化箔试生产。
10			北方铜业：计划10月份开始红化箔试生产	
11	2023.9.12	财联社	北方铜业：申请定增收到深交所审核问询函	北方铜业于2023年9月11日收到深交所出具的《关于北方铜业股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》。
12	2023.9.22	证券时报网	华福证券：新能源高增长需求带动铜消费持续向好	长期看，铜矿供给短缺问题难解，而新能源高增长需求将带动铜消费持续向好，供给缺口逐渐拉大，铜

				价打开上行空间。可关注紫金矿业、洛阳钼业、北方铜业、五矿资源、江西铜业等。
13	2023. 10. 12	和讯	技术指标出现看涨信号-KDJ 低位金叉 (10-12)	从技术指标上看, 北方铜业 (000737) 出现看涨信号-KDJ 低位金叉, 后续有望上涨。
14	2023. 11. 1	同花顺 iNews	北方铜业前三季度总营收 69.77 亿元, 同比下降 14.12%	北方铜业发布 2023 年三季报, 公司实现营业总收入 69.77 亿元, 同比下降 14.12%, 归母净利润 5.20 亿元, 同比下降 7.18%。
15	2023. 11. 2	长江有色金属网	侯马北铜年处理铜精矿 80 万吨综合回收项目成功投产	侯马北铜年处理铜精矿 80 万吨综合回收项目成功打通了火法冶炼主系统。这标志着该项目实现了连续加料、连续排熔炼渣、铜铕和粗铜, 为后续铜电解和渣选系统试生产奠定了良好基础。
16	2023. 11. 13	上海证券报	北方铜业与蒙古国珍宝公司开展合作交流	北方铜业与蒙古国珍宝公司就未来在铜精矿贸易、矿山地质勘探、资源开发与建设、铜冶炼及铜加工园区建设等领域开展深入交流, 下一步加强合作达成广泛共识。

(二) 发行人说明

自公司本次发行申请获深交所受理以来, 无重大舆情或媒体质疑情况, 相关媒体报道均为公司相关情况的客观描述, 未对公司信息披露的真实性、准确性、完整性进行质疑。本次发行申请文件中与媒体报道关注的问题相关的信息披露真实、准确、完整, 不存在应披露未披露的事项。

(三) 中介机构核查意见

自公司本次发行于 2023 年 8 月 25 日获受理以来至本回复出具日, 保荐机构检索了相关媒体报道情况, 并针对媒体报道提及事项在本次申请文件中进行核查。


经核查, 保荐机构认为: 发行人本次发行申请文件中与媒体报道关注问题相关的信息披露具有真实性、准确性、完整性, 不存在应披露未披露的事项。截至本回复出具日发行人无重大舆情情况。

(本页无正文, 为北方铜业股份有限公司《关于北方铜业股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函之回复报告》的盖章页)




（本页无正文，为中德证券有限责任公司《关于北方铜业股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函之回复报告》之签字盖章页）

保荐代表人：



祁旭华



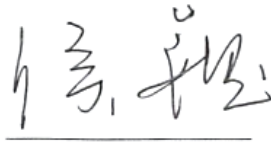
任睿



保荐机构法定代表人、董事长声明

本人已认真阅读《关于北方铜业股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函之回复报告》的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，回复报告中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构法定代表人、董事长：



侯 巍

