（上接B85版）

铜：公司铜金属现货主要是刚果区域子公司生产的铜，以及小部分国内锌锗冶炼、科立鑫钴深加工的副产品，以及生产线上的在制品金属量库存，此部分根据铜金属行情变化情况及公司的风险管理策略，在现货额度范围内部分进行保值。

锌：公司锌金属现货主要是国内锌冶炼工厂的各类存货和贸易端的临时性库存；为锁定原料采购成本，在期货市场建仓在期货端进行保值。子公司的锌金属库存中，有一部分为需要较长时间配料消化的渣料原料库存和生产线上液体流转在制品库存，此库存变现周期较长，根据锌金属行情变化情况及公司的风险管理策略，在现货额度范围内部分进行保值。

镍：公司镍金属现货主要是国内贵州盛屯、中合镍业镍冶炼子公司，和印尼友山的各类库存，为防止库存价格下跌，根据正常采购进度进行保值。

银：公司银库存主要来源于国内锌锗冶炼体系的副产品库存和锌精矿原料中含银；锌锗冶炼端此部分副产品原料成本低，2024年4月随着市场银价格的快速上升，为锁定利润，进行部分套期保值。

黄金：公司黄金现货除已与客户签订保价协议外均进行套期保值。

综上，公司开展商品衍生品业务系公司在经营过程中，为对冲金属价格暴涨暴跌采取的对应措施，长期来看，公司期货套期保值对公司的稳定经营产生的重要作用，所产生的期货损益在当期现货结算或者未来产品生产销售得到平抑。依据公司制定的商品衍生品业务套期策略，公司期货各品种交易规模整体小于现货交易规模及期末结存规模，与被套期的资产匹配情况具有合理性，交易期限、交易方向及与被套期的产品品种具有匹配性。

2. 外汇套期保值业务

公司开展的外汇衍生品套期保值工具种类主要为远期结售汇、外汇期权、外汇期货等，主要交易币种为美元（占2024年购入总额的98.1%，占2024年售出总额的100%），交易对手均为具有相关资质的商业银行或期货经纪商。2024年公司购入1,044,805.17万元，售出1,084,800.11万元，通过外汇衍生品工具的平仓及持仓损益，对税前利润产生了人民币3,843.65万元的正面影响。

公司开展外汇衍生品套期保值业务对应的现货业务主要为：公司采购进口锌精矿和粗制氢氧化钴等产品，根据合同条款远期需支付美元，为降低美元汇率的波动风险，与商业银行办理远期购汇或外汇期权组合业务；或通过期货经纪商买入美元合约的方式，锁定美元汇率；外汇衍生品的合约期限与现货业务实际收付周期接近或相当，交易方向相匹配，对冲了汇率波动风险，长期来看，公司外汇衍生品套期保值对公司的稳定经营产生的重要作用。外汇套期保值业务交易规模、交易期限、交易方向与被套期的资产整体具备合理性。

会计师意见：

执行的主要程序：

1. 了解与货币资金、银行借款、商品衍生品和外汇套期保值业务相关的关键内部控制，评价并测试内部控制的有效性。

2. 按照审计准则及监管的要求，对银行存款、借款、商品衍生品和外汇套期保值业务实施函证程序并取得回函。

3. 获取现金、银行存款、其他货币资金明细账以及银行借款、商品衍生品和外汇套期保值台账，复核加计正确，并与总账数和日记账合计数核对相符。

4. 向公司管理层了解大额货币资金及受限资金的原因，了解已有债务的到期情况、偿债安排、日常营运资金需求情况、融资渠道及能力。结合审计过程中获取到的协议条款、征信报告、函证情况等资料，分析公司相关说明的合理性。

5. 向公司了解商品衍生品和外汇套期保值业务策略，获取公司就开展商品衍生品和外汇套期保值业务的交易类别、交易规模、交易期限、交易方向及与被套期资产情况的相关说明，结合审计中获取的信息分析公司说明在所有重大方面是否合理。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司就资金情况相关的说明在所有重大方面与我们在审计过程中所获取的资料及了解的情况一致。公司资金余额较高同时大额负债具有合理性，未发现公司存在兑付障碍，公司商品衍生品和外汇套期保值业务涉及的产品品种在交易规模、交易期限、交易方向与被套期的资产匹配方面具备合理性。

问题5.关于其他应收款。年报显示，公司其他应收款期末账面余额8.61亿元，本期计提1.09亿元减值准备，核销其他应收款0.38亿元。其他应收款减值准备累计余额为5.58亿元，其中前五名其他应收款合计4.80亿元计提3.46亿元减值，账龄均在3年以上。根据公司《2024年度非经营性资金占用及其他关联资金往来情况汇总表的专项审计报告》，尤溪县三富矿业有限公司（以下简称三富矿业）、PT.WANXIANGNICKEL-LINDONESIA（以下简称WANXIANGNICKEL）、英国联合镍业有限公司（以下简称英国联合镍业）等三家公司尚有合计3.02亿元关联方资金拆借和购买土地代垫款被列为非经营性往来，同时公司向英国联合镍业的资金拆出款逾期尚未收回。请公司补充披露：（1）其他应收款前五大具体情况，包括交易对方、是否为关联方、形成时间、形成原因、坏账准备计提情况，并说明坏账准备计提的相关政策及依据；（2）公司本期核销款项的客户名称、金额、业务背景、账龄、核销原因及合理性、与公司及股东是否存在关联关系或其他关系、是否损害公司利益；（3）请公司补充披露上述关联方资金拆借和购买土地代垫款的具体情况，发生大额资金拆出和代垫的合理性，部分款项已到期但尚未收回的原因，是否构成关联方非经营性资金占用。请年审会计师发表意见。

公司回复：

一、其他应收款前五大具体情况，包括交易对方、是否为关联方、形成时间、形成原因、坏账准备计提情况，并说明坏账准备计提的相关政策及依据。

1. 2024年末其他应收款前五大具体情况如下：

单位：万元

客商名称	期末余额	年末坏账金额	坏账计提方法	坏账计提比例(%)	关联关系	形成时间	形成原因及坏账计提依据
PT. WANXIANG NICKEL INDONESIA	26,680.27	13,340.13	账龄组合	50.00	联营企业	2021年	子公司宏盛国际于2021年参股万向镍业，持股比例10%；依据股权投资协议，WANXIANGNICKEL项目总投规模为人民币30亿元，宏盛国际基于持股比例以股权出资加股东借款的方式，合计向WANXIANGNICKEL投入资金人民币3亿元。该项借款为无息借款，专项用于支持WANXIANGNICKEL的项目建设及运营，借款期限为2021年12月至2026年12月。公司按照账龄法计提坏账。
湖南兴光有色金属有限公司	10,333.28	10,333.28	单项计提	100.00	非关联方	2015年	公司于2015年7月与湖南兴光签订《战略合作协议》，基于该协议，公司及全资子公司盛屯金属有限公司在2015年至2016年期间为其提供代理采购和委托销售服务。后湖南兴光因环保生产问题导致其无法正常经营，资金出现困难，公司预付货款无法收回，2020年5月双方基于上述业务形成的债权协商签订了债权债务确认协议，约定湖南兴光于2023年12月31日前归还所欠债务；后因湖南兴光因环保技改停滞，生产线关停，丧失持续经营能力，公司已于2021年全额计提坏账准备。
内蒙古嘉雅金属有限责任公司	4,866.92	4,866.92	单项计提	100.00	非关联方	2018年	内蒙古嘉雅是公司在内蒙区域的供应商，公司及全资子公司盛屯金属有限公司与内蒙古嘉雅自2016年以来在铅精矿、锌精矿、铁精粉等方面多有合作，后因矿料供应品位问题，公司未办理验收入库，要求退回原按合同支付的预付货款或重新供货，内蒙古嘉雅因需要消化该部分已采矿料导致退款进度缓慢；另一方面，内蒙古嘉雅上游矿山受环保限采政策等影响，陆续限产甚至停产，其渠道优势减弱，经营情况进一步恶化，2021年公司全额计提减值准备。
颜大伟	3,051.67	3,051.67	单项计提	100.00	非关联方	2016年	公司于2016年1月与颜大伟签订借款合同，合同约定借款金额3,000.00万，年化利率20%，借款用途：投资经营。借款期限为2016年1月11日至2017年12月29日；借款到期后，因颜大伟自身投资经营出现问题，导致其无法按期偿还本金及部分利息；逾期未归还，公司于2020年已全额计提减值。
浙江金地实业有限公司	3,038.60	3,038.60	单项计提	100.00	非关联方	2019年	2019年12月，子公司盛屯金属有限公司与浙江金地签订产品销售合同，合同签订后，公司预付浙江金地货款3,500万，2020年度对方的经营状况下降，资金周转困难，未能按期交货。2020年浙江金地大股东筹划出售自有的酒店物业，缓解资金压力，因此双方协商延期交货。2021年，受房地产行情影响酒店物业转让出现困难，各方债主相继起诉，冻结公司资产，经公司多次催收，对方仍无法交货或者还款，2021年度公司提起诉讼。鉴于对方的经营状况进一步恶化，且还款或交货的可能性较低，公司于2021年全额计提减值。

2. 公司坏账准备计提的相关政策及依据

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资、租赁应收款进行减值处理并确认损失准备。

于每个资产负债表日，公司评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果信用风险自初始确认后未显著增加，处于第一阶段，公司按照相当于未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，账面余额和实际利率计算利息收入；如果初始确认后发生信用减值的，处于第三阶段，公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于资产负债表日只具有较低信用风险的金融工具，公司假设其信用风险自初始确认后未显著增加。公司采用预期信用损失模型对金融工具的减值进行评估时，根据历史还款数据并结合经济政策、宏观经济指标、行业风险等因素推断债务人信用风险的预期变动。不同的估计可能会影响减值准备的计提，已计提的减值准备可能并不等于未来实际的减值损失金额。

若某一客户信用风险特征与组合中其他客户显著不同，或该客户信用风险特征发生显著变化，例如客户发生严重财务困难，应收该客户款项的预期信用损失率已显著高于其所处于账龄、逾期区间的预期信用损失率等，公司对应收该客户款项按照单项计提损失准备。

二、公司本期核销款项的客户名称、金额、业务背景、账龄、核销原因及合理性、与公司及股东是否存在关联关系或其他关系、是否损害公司利益。

2024年度公司核销的其他应收款情况如下：

单位：万元

客商名称	关联关系	金额	账龄	业务背景	核销原因
北京文森卓越投资有限公司	非关联方	744.66	5年以上	借款及利息	营业执照被吊销
九龙县银海矿业有限公司	非关联方	572.46	5年以上	原材料采购	法院已终本，未执行到资产
万安鑫拓贸易有限公司	非关联方	432.69	5年以上	原材料采购	已注销
青海华鹏能源发展有限公司	非关联方	412.19	5年以上	原材料采购	法院已终本，未执行到资产
开封市恒盛工贸有限公司	非关联方	359.84	5年以上	原材料采购	法院已终本，未执行到资产
雅安顺通建材有限责任公司	非关联方	310.00	3-4年	辅料采购	法院已终本，未执行到资产
厦门川辉商贸有限公司	非关联方	167.98	5年以上	原材料采购	法院已终本，未执行到资产
四川省汉源宏达有限责任公司	非关联方	167.69	5年以上	原材料采购	法院已终本，未执行到资产
安阳创佳伟业冶金耐材有限公司	非关联方	151.36	5年以上	原材料采购	法院已终本，未执行到资产
上海呼伦金属矿产品有限公司	非关联方	131.16	2-3年	贸易业务采购尾款	法院已终本，未执行到资产
金额小于100万的12家客商	非关联方	330.09	5年以上	工程款、材料款等	预计无法收回

公司应收款项核销政策为：应收款项账龄达到3年以上，公司已对该笔应收款项全额计提坏账准备且已提起诉讼无可执行财产或多次催款无果、确实无法收回或收回可能性极小的应收款项，按照公司内部管理规定履行相关坏账核销的程序。

公司对已全额计提坏账准备的应收款项采取差异化的催收策略，基于客户偿债能力评估、诉讼经济性分析及商业合作价值考量等多重因素进行综合决策，并持续开展债权追偿工作。2024年度核销的应收账款主要涉及以下情形：经司法终本程序确认无可供执行财产、债务人主体资格已依法注销或吊销，且经公司审慎评估后认定回收可能性极低的款项。该核销处理旨在确保财务报告真实、公允地反映公司财务状况及经营成果。需要特别说明的是，核销操作并不免除债务人的法定清偿义务，公司将持续监控债务人资产状况，如发现可执行财产将立即启动司法追偿程序以维护公司权益。

2024年核销款项的客户均已全额计提坏账，与公司及股东不存在关联关系，无损害公司利益的情形。

三、请公司补充披露上述关联方资金拆借和购买土地代垫款的具体情况，发生大额资金拆出和代垫的合理性，部分款项已到期但尚未收回的原因，是否构成关联方非经营性资金占用。

1. 2024年，公司与三富矿业、WANXIANGNICKEL、英国联合镍业的资金拆借情况具体如下：

单位：万元

拆出方	拆入方	2024年初余额	拆借金额	归还金额	其他	2024年末余额
盛屯矿业	三富矿业	1,589.35				1,589.35
宏盛国际	WANXIANGNICKEL	26,287.96			392.31	26,680.27
宏盛国际	英国联合镍业	1,428.12			21.31	1,449.43

注：其他系汇率变动。

公司持股三富矿业38%股权，三富矿业的核心业务为铅锌矿的采选及生产（开采范围限定于丁家山铅锌矿的地下开采），并持有该矿山的采矿权。公司拆借给三富矿业的资金主要为2016年之前形成，三富矿业自2008年8月起停产，停产以后依据当地政府的要求停产矿山企业需要按照政府要求清理尾矿库，安监局安全生产六大系统及环保方面建设，基于政府部门对矿山企业安全和环保的要求，股东投入资金进行矿山的清理尾矿库、矿山安全生产六大系统改造及环保方面建设。因采矿权证及安全生产许可证长期无法续期，三富矿业无法开工生产，预计无法收回，上述款项已于2020年全额计提减值。

公司第三届投资委员会2021年第十三次会议决议审议通过了《关于宏盛国际收购PT.WANXIANGNICKEL INDONESIA 10%股权的议案》，子公司宏盛国际于2021年对PT.WANXIANGNICKEL INDONESIA(简称WANXIANGNICKEL)进行战略性股权投资，持股比例10%，投资总金额：3亿人民币(包含10%股权支付对价1,000万美元及扣除股权支付对价后形成的股东借款)。该投资契合公司在印尼镍资源产业链的垂直整合战略，通过强化上游资源布局，有力支撑公司国际化资源开发的中长期战略规划。上述投资及借款事项公司在定期报告进行披露。依据投资协议约定，股东方按照项目投资总金额30亿人民币的持股比例出资并提供项目借款，宏盛国际按持股比例10%投入资金人民币3亿元(其中：投资款6,353.35万人民币，股东项目借款23,663.87万元人民币)。股东借款为无息借款，专项用于支持WANXIANGNICKEL的项目建设及运营，借款期限为2021年12月至2026年12月，项目产生利润后，需要优先归还股东借款。公司已按照协议约定履行了股东出资及借款义务，WANXIANGNICKEL其他股东陆续分批缴款，并通过多渠道筹集建设资金，目前项目已经建设完成，公司对印尼万向的借款正在按协议约定催收。截至2024年末，WANXIANGNICKEL已按计划完成近30亿元的项目投资建设，建设主体主要包括四条产线、一个电厂、高炉和其他辅助设施。四条生产线总共的设计产能26万吨镍铁，其中：1号线于2022年9月28日投产，2号线于2023年2月投产，4号线于2023年7月投产，3号线于2023年12月投产，电厂于2022年9月投产。

子公司宏盛国际持股英国联合镍业49.71%股权，2020年英国联合镍业股东向英国联合镍业拆出借款用于赞比亚南部穆纳里镍矿项目运营所需的资金，其中宏盛国际向英国联合镍业出借450万美元，借款利率8%，至2021年3月，宏盛国际借款的本息累计501.63万美元。于2021年3月，相关各方就上述借款本息分别协定如下：(1)各方签署股份认购协议，宏盛国际借款300万美元转为股本金(剩余201.63万借款)，股东CE 300万美元转为股本金(剩余260.44万美元借款)(2)各方签署借款协议，宏盛国际借款剩余本息201.63万，股东CE剩余借款本息260.44万，约定用于项目运营资金，利率为8%，借款期限为2021年3月至2022年3月。本次投资符合公司加强镍资源储备的战略规划。英国联合镍业所有股东借款金额合计462万美金，其中其他股东拆出借款占比为56.36%，宏盛国际拆出借款比例为43.64%(小于其持股比例)，近年来英国联合镍业经营业绩未及预期，基于英国联合镍业生产经营运营需要，全体股东借款均未归还。

综上，公司及子公司宏盛国际向关联方资金拆借具有必要性，用于关联方生产运营，关联方项目建设与公司业务协同。根据协议签署情况，关联方借款与《上市公司监管指引第8号——上市公司资金往来、对外担保的监管要求》规定相符，不存在损害上市公司利益的关联方非经营性资金占用的行为。

2. 2024年，公司WANXIANGNICKEL购买土地的情况如下：

子公司PT.YONGYU INTERNATIONAL ENERGY INDONESIA（印尼永誉国际能源有限公司，以下简称“永誉国际”）规划于印尼建立镍冶炼厂，2022年和2023年与WANXIANGNICKEL签订土地购买合同，购买WANXIANGNICKEL持有的位于中苏拉威西省Morowali县Bungku区Bahometefe村的63.1公顷土地，用于冶炼厂建设；土地交易总价955.15亿印尼盾，折合人民币4,206.84万元，2024年完成土地权证办理登记手续并转入无形资产核算。

永誉国际2022年12月与WANXIANGNICKEL签订工程施工合同，支付永誉前期大临生活区建设工程施工费用200.25万元，由于双方尚未完成结算，在其他非流动资产列示。

上述交易基于真实商业背景，系公司镍产业链布局的经营建设支出，符合公司业务发展和战略需求；交易定价遵循市场原则，履行相应审批程序，不存在损害上市公司及股东利益的情形。

会计师意见：

执行的主要程序：

1. 检查大额其他应收款相关的合同协议，关注大额欠款形成的商业背景，向公司管理层了解应收款项长期未收回原因。

4. 复核公司对其他应收款坏账准备进行评估的相关考虑及客观证据，对于单项计提坏账准备的其他应收款，结合债务人资信状况、历史回款等信息，复核公司对预期可收回金额做出评估的依据及合理性；对于按照组合计提坏账准备的其他应收款，评价组合划分的适当性以及公司确定的相关组合坏账准备计提比例的合理性，复核其他应收款账龄划分及坏账准备计提的准确性。

5. 获取公司本期核销款项的明细，检查款项形成的相关资料，了解款项形成的业务背景及本期核销的原因。检查本期核销是否经适当层级审批，是否符合企业内部控制制度中关于应收款项核销的相关规定。

6. 获取公司及其子公司与关联方资金拆借明细及相关协议，了解关联方拆借发生的背景，评价公司对关联方进行资金拆借的合理性、合规性。

7. 检查公司与WANXIANGNICKEL签订的土地购买合同及土地权证，评价公司购买土地款项的合理性、真实性，对比公司在同区域的非关联方的土地购买协议关注关联方交易定价的公允性。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司就上述其他应收款前五大具体情况及坏账准备计提、本期核销款项、与关联方大额资金拆出和代垫的相关说明在所有重大方面与我们审计过程中所获取的资料及了解的情况一致，未发现损害上市公司利益的情形。

问题6.关于长期股权投资。年报显示，公司报告期末长期股权投资账面余额为4.14亿元，本期继续对联营企业三富矿业、联合矿业投资有限公司（以下简称联合矿业），英国联合镍业合计计提0.75亿元减值准备。截至报告期末，已对上述三家公司计提合计1.17亿元减值准备。请公司补充披露：(1)结合上述联营企业最近三年的财务状况、经营情况、亏损原因(如有)，说明本期减值准备的测算及计提过程是否充分、合理，是否符合《企业会计准则》的规定；(2)对比本年度与以前年度长期股权投资减值测试的具体参数、假设及详细计算过程，并结合差异情况说明以前年度是否存在计提不审慎的情形。请年审会计师发表意见。

公司回复：

一、结合上述联营企业最近三年的财务状况、经营情况、亏损原因(如有)，说明本期减值准备的测算及计提过程是否充分、合理，是否符合《企业会计准则》的规定。

三富矿业、联合矿业、英国联合镍业近三年的财务状况、经营情况、亏损原因如下：

单位：万元

项目	2024年			2023年			2022年		
	英国联合镍业	联合矿业	三富矿业	英国联合镍业	联合矿业	三富矿业	英国联合镍业	联合矿业	三富矿业
流动资产	7,240.28	312.90	2,460.68	6,902.23	477.23	2,460.68	9,996.93	567.51	2,460.68
非流动资产	27,148.63	2,277.99	559.25	26,036.12	3,191.54	583.98	22,398.92	2,917.54	608.72
资产合计	34,388.91	2,590.89	3,019.93	32,938.35	3,668.77	3,044.66	32,395.85	3,485.05	3,069.40
流动负债	33,348.30	294.77	3,509.84	25,791.81	435.78	3,502.63	22,160.42	456.25	3,495.44
非流动负债	10,486.77			7,108.50	262.27		8,605.38	222.52	
负债合计	43,835.07	294.77	3,509.84	32,900.31	698.05	3,502.63	30,765.80	678.77	3,495.44
净资产合计	-9,446.16	2,296.12	-489.91	38.04	2,970.72	-457.97	1,630.05	2,806.28	-426.04
营业收入	35,795.72	111.53		43,420.93	117.22		54,621.99	265.48	
财务费用	-2,684.11	20.17		-1,266.64	-23.46		-1,613.08	0.38	
所得税费用	275.68			-498.80			-1,349.13		
净利润	-11,104.83	-605.11	-31.94	-718.51	-50.33	-31.94	8,351.77	408.34	-31.94

1. 英国联合镍业

英国联合镍业是一家成立于2012年的英国私人投资公司，在赞比亚从事镍矿勘探和采矿活动，英国联合镍业现有的项目为租赁的赞比亚南部的穆纳里镍矿的持续开发和矿产生产。穆纳里镍矿从2019年的爬坡阶段、2020年的稳定阶段过渡到2021年全面生产阶段，2022年镍价市场价格良好，公司实现大幅盈利，2022年公司持有的对该项股权的投资不存在减值迹象。2023年镍价格大幅下跌，导致镍价格从2022年12月底的30,425美元/吨降至2023年12月底的16,300美元/吨，受镍价下跌的影响公司2023年出现小幅亏损，2023年亏损718万元。2024年镍价仍处于低位，全年平均价格16,811.63美元/吨，英国联合镍业的经营亏损进一步扩大，2024年亏损11,104.83万元。

2022年-2024年镍矿历史均价为25,604.52美元/吨、21,473.88美元/吨、16,811.63美元/吨，镍矿价格逐年下行；英国联合镍业从事镍矿的开采，公司从事矿山开采的设备租赁、维护和修理以及特许权使用费等固定成本较高，镍价下跌导致公司从2022年度的盈利8,351.77万元转为2024年度亏损11,104.83万元，2024年减值迹象明显；基于英国联合镍业当前经营状况及运营情况，管理层对其未来现金流进行了审慎评估，并据此编制了盈利预测。经测算，该长期股权投资的可收回金额低于其账面价值，根据《企业会计准则第8号——资产减值》的相关规定，公司于2024年对该项长期股权投资计提减值准备，以反映其公允价值及未来经济利益流入的合理预期。

2. 联合矿业

联合矿业成立于2011年，旨在开发资源领域的投资机会，重点关注铜镍生产领域的高阶项目。联合矿业的主要资产为对外投资持股英国联合镍业的股权，英国联合镍业盈利不及预期，公司依据对英国联合镍业股权投资减值准备测算的结果考虑对联合矿业报表的影响。除持有英国联合镍业股权外公司未从事其他经营业务活动，公司按享有的对联合矿业的净资产份额考虑对该项股权的价值。联合矿业计提英国联合镍业股权减值后净资产金额为2,296.12万元，公司持股比例为23.14%，按持股比例享有的净资产份额为531.32万元，减值测试前公司持有的对联合矿业股权的账面价值为3,676.96万元，2024年公司对联合矿业的股权计提减值3,145.64万元。

3. 三富矿业

三富矿业于2008年8月停产，后续因采矿权证及安全生产许可证长期无法续期，三富矿业无法开工生产，长期未经营。公司于2021年对三富矿业股权减值累计计提比例达到70%。2024年，三富矿业因无法完成尾矿库闭库工程安全设施设计、评审等资金来源，政府垫资对三富矿业尾矿库强行闭库，鉴于三富矿业尾矿库闭库工程设计、施工将发生资金支出，且当前矿山整合周期存在重大不确定性，公司对三富矿业股权按全额计提减值准备。

二、对比本年度与以前年度长期股权投资减值测试的具体参数、假设及详细计算过程，并结合差异情况说明以前年度是否存在计提不审慎的情形。

1. 英国联合镍业

(1) 减值详细计算过程如下

2024年减值计算过程：

项目	未来预测数							
	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
营业收入(万美元)	6,435.48	6,190.01	6,382.45	6,565.82	6,718.27	6,893.78	6,454.51	4,904.09
净利润(万美元)	123.48	123.74	321.66	540.05	825.79	847.64	1,007.21	1,416.67
自由现金流量(万美元)	156.06	322.15	676.55	911.01	1,391.45	1,307.91	1,559.99	1,717.57
折现率	15%							
折现系数	0.8696	0.7561	0.6575	0.5718	0.4972	0.4323	0.3759	0.3269
自由现金流现值(万美元)	135.70	243.59	444.84	520.87	691.80	565.44	586.46	561.48
企业价值(万美元)	3,750.19							
减：有息负债(万美元)	1,695.06							
股东权益价值(万美元)	2,055.13							
股东权益价值(万元)	14,773.12							

注：2022年至2024年，英国联合镍业的营业收入分别为8,121万美元、6,122万美元、5,026万美元；2024年，由于英国联合镍业管理层在运营管控方面存在不足，导致实际产销量未能达到预期目标；为改善经营表现，2025年英国联合镍业管理层已采取多项措施，包括推行全员增产倡议、强化成本管控，且有资金增加掘进资本支出的情况下，公司预计2025年营业收入有所提升。

减值测试计算过程如下：长期股权投资减值准备金额=长期股权投资账面价值-股权权益价值*持股比例=10,588.25万元-14,773.12万元*49.71%=3,244.53万元

2023年减值计算过程：

项目	未来预测数								
	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
营业收入(万美元)	6,767.50	7,175.83	6,898.85	7,112.54	7,319.88	7,492.83	7,691.58	7,204.22	5,493.14
净利润(万美元)	500.53	633.41	611.49	824.04	1,058.92	1,358.77	1,396.61	1,523.09	1,822.09
自由现金流量(万美元)	782.84	712.10	809.90	1,178.93	1,429.88	1,924.43	1,856.88	2,075.87	2,123.00
折现率	14.5%								
折现系数	0.8734	0.7628	0.6662	0.5818	0.5081	0.4438	0.3876	0.3385	0.2956
自由现金流现值(万美元)	683.70	543.16	539.53	685.91	726.56	854.02	719.69	702.68	627.62
企业价值(万美元)	6,082.88								
减：有息负债(万美元)	1,736.46								
股东权益价值(万美元)	4,346.42								
股东权益价值(万元)	30,784.40								

截至2023年12月31日，公司持有的英国联合镍业的股权价值为15,241.88万元，小于按照持股比例计算的可收回金额15,302.92万元，未发生减值。

以前年度减值情况：2021年度，由于英国联合镍业全年经营成果未达预期，公司对持有的英国联合镍业的股权计提减值损失206.05万美元，主要原因如下：①外部环境冲击：外部大环境不利，影响工人出勤率，直接影响生产连续性；②关键设备技术升级进度滞后，进一步制约产能释放；③2021年8月至11月中旬期间，采矿设备综合运转率显著低于预期，产能利用率不足。

(2) 最近两年计提减值的具体参数和假设如下：

项目	年度	账面价值(万元)	可收回金额(万元)	减值金额(万元)	预测期的年限	预测期的关键参数及假设
英国联合镍业	2023年	15,241.88	15,302.92	-	2024年-2032年	(1)预测期：根据英国联合镍业租赁的穆纳里镍矿的储量及公司开采计划，预计可开采至2032年。 (2)镍价预测：参考Capital IQ2023年Q4镍均价及镍价的历史价格波动趋势，预测2024年镍单价为18,800美元/吨,2025至2032年价格按照3%增长率增长 (3)折现率：折现率取值为14.5%。
英国联合镍业	2024年	10,588.25	7,343.72	3,244.53	2025年-2032年	(1)预测期：根据英国联合镍业租赁的穆纳里镍矿的储量及公司开采计划，预计可开采至2032年。 (2)镍价预测：参考Capital IQ2024年Q4镍均价及历史价格波动趋势，预测2025年镍单价为17,100美元/吨,2026年至2032年价格按照3%增长率增长； (3)折现率：折现率取值为15%

2024年度及以前年度进行减值测试时，均采用企业自由现金流量，长期股权投资减值测试的方法一致。

①营业收入预测取值说明：产品单价均参考Capital IQ数据Nickel Price Cash (From LME) 期末Q4的镍现货均价及历史价格波动趋势，确定方法一致。

2023年镍价预测说明：2021年至2023年镍均价分别为1.7万美元/吨、2.5万美元/吨、2.1万美元/吨，截至2023年底，镍价回落至1.63万美元/吨，处于近三年价格区间的低位，2023年下半年镍价呈现震荡下行走势，主因全球宏观经济承压及产业链库存调整所致。基于三元电池及电动汽车产业的持续扩张，公司管理层研判镍的长期需求将保持增长态势，支撑价格稳步回升。参考Capital IQ 2023年Q4镍均价数据及历史价格波动规律，公司于2023年预测2024年镍均价为1.88万美元/吨。依据2024年实际的镍价趋势来看，2024年1月起，镍价呈现复苏趋势，至5月已攀升至2.1万美元/吨，印证了公司此前对价格回升的预判。2024年上半年市场走势与公司基于结构性需求增长及周期性波动分析所作的预测相符。公司采用了经验系数3%作为2024年至2032年的平均增长率。

2024年镍价预测说明：2021-2024年期间，LME镍价呈现波动走势，分别为1.7万美元/吨、2.5万美元/吨、2.1万美元/吨、1.7万美元/吨。2024年镍价格整体呈现先涨后跌的震荡格局，年初镍价格由1.6万美元/吨附近开始，最高冲至5月末的2.1万美元/吨，随后开始震荡下跌，并逐步跌至年初低点。整体震荡幅度较2023年相比有所减少。管理层预测随着2024年后半年镍单价持续下跌，价格已触及周期底部，随着市场库存消化以及需求端(电动汽车(三元电池用镍)和储能)复苏，后续价格将稳步增长，参考Capital IQ 2024年Q4镍均价数据及历史价格波动规律，预测2025年镍单价为1.71万美元/吨，以3%为增长率，预计预测期内镍价稳定增长，2032年镍价预计达2.1万美元/吨。

镍价未来3%增长的考虑：公司通过Capital IQ LME Nickel的预测现货镍数据对该参数进行核验，根据Capital IQ 2025-2033年对镍价格的预测，得出3.02%的长期平均增长率，测算取值为3%。

②折现率说明：折现率选取税后加权平均资本成本(税后WACC)，其确定方法保持一致性。最近两年WACC参数的波动主要源自无风险利率(取境外地区无风险利率，本年较上年增加)和股权市场风险溢价的市场化变动，而特定公司风险溢价及同行业可比上市公司的β系数等参数均保持稳定。

2. 联合矿业

联合矿业成立于2011年，旨在开发资源领域的投资机会，重点关注铜镍生产领域的高阶项目。联合矿业的主要资产为对外投资持股英国联合镍业的股权，英国联合镍业盈利不及预期，公司依据对英国联合镍业股权投资减值准备测算的结果考虑对联合矿业报表的影响。除持有英国联合镍业股权外公司未从事其他经营业务活动，公司按享有的对联合矿业的净资产份额考虑对该项股权的价值。具体方法如下：以联合矿业的财务报表为基础，结合英国联合镍业的经营及财务状况，模拟计算考虑减值影响后的联合矿业净资产。基于模拟后的联合矿业净资产，重新评估公司所持股权价值。联合矿业计提英国联合镍业股权减值后净资产金额为2,296.12万元，公司持股比例为23.14%，按持股比例享有的净资产份额为531.32万元，减值测试前公司持有的对联合矿业股权的账面价值为3,676.96万元，2024年末公司对联合矿业的股权计提减值3,145.64万元。

本次减值测试符合《企业会计准则》相关规定，并基于合理假设及可获取的最新财务数据，以确保财务信息的审慎性和准确性。

3. 三富矿业

三富矿业拥有丁家山铅锌矿。由于矿权证无法及时办理，且矿权未来的办理情况存在不可预估的情况，2021年三富矿业外围环境的新变化，矿山复工成本将增加，公司于2021年计划处置三富矿业剩余的股权。结合丁家山铅锌矿保有资源储量，经过综合考虑，公司出售的目标价格为1,200万元。截至2021年初，公司对三富矿业的股权投资账面价值为2,903.40万元，出售目标价占账面价值的比例为41.33%。于2021年，公司对该项长期股权投资累计计提减值比例达到70%。

2022年和2023年，尤溪县围绕尤溪铅锌矿产资源整合提升引入中冶集团对全县铅锌资源(包括探矿权、矿山企业和选矿企业)进行重组、整合，实现铅锌资源科学、高效、绿色开发，全面推进铅锌矿下游产业链建设，三富矿业丁家山铅锌矿纳入整合清单。因考虑到尾矿库的经济使用价值和矿权价值，公司未进一步加大减值计提比例。

2024年，政府垫资对三富矿业尾矿库强行闭库，鉴于三富矿业尾矿库闭库工程设计、施工将发生资金支出，且当前矿山整合周期存在重大不确定性，基于《企业会计准则第8号——资产减值》，公司对该项长期股权投资全额计提减值。

综上，各报告期末，公司在资产负债表日对长期股权投资进行逐项检查，对存在减值迹象的长期股权投资按照企业会计准则的要求进行减值测试，资产减值损失确认时点和减值迹象发生时点具有匹配性。

会计师意见：

执行的主要程序：

1. 了解评价并测试公司与资产减值相关的关键内部控制。

2. 访谈公司管理层就相关资产减值的判断过程和依据，结合被投资单位的财务状况、经营情况及行业情况，根据《企业会计准则第8号——资产减值》相关规定，评价公司管理层就相关资产是否存在减值迹象的分析判断是否恰当。

3. 对存在减值迹象的长期股权投资，获取公司资产减值计提明细表及相关测试过程，复核公司管理层就相关资产减值准备计提方法、重要参数设定以及计算过程的合理性。

4. 利用事务所内部资产估值专家中台团队工作，获得估值专家的