



信永中和会计师事务所

ShineWing
certified public accountants

北京市东城区朝阳门北大街
8号富华大厦A座9层

9/F, Block A, Fu Hua Mansion,
No.8, Chaoyangmen Beidajie,
Dongcheng District, Beijing,
100027, P.R.China

联系电话: +86(010)65542288
telephone: +86(010)65542288

传真: +86(010)65547190
facsimile: +86(010)65547190

关于对盛屯矿业集团股份有限公司 年报问询函的专项说明

上海证券交易所上市公司监管一部:

根据贵部《关于盛屯矿业集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》(上证公函【2021】第 0417 号),本所以对有关事项专项说明如下:

问题2. 年报显示,公司2020年实现境内外业务收入分别为369.64亿元、21.34亿元,同比增长6.49%、79.67%,毛利率1.98%、38.07%,分别减少1.25个百分点、增加24.83个百分点。此外,公司有色金属采选业务2018年—2020年毛利率分别为74.21%、57.44%、41.23%,逐年下滑。请公司补充披露:(1)结合境内外业务开展及构成情况,说明毛利率差异较大的原因及合理性;(2)公司境外业务毛利率大幅增加的原因及合理性;(3)有色金属采选业务毛利率持续下滑的原因及合理性。请会计师发表意见。

公司回复:

一、结合境内外业务开展及构成情况,说明毛利率差异较大的原因及合理性

公司境内外2019-2020年收入、成本情况如下:

金额单位:亿元

地区	2020年				2019年			
	收入	成本	毛利	毛利率	收入	成本	毛利	毛利率
境内	369.64	362.32	7.32	1.98%	361.26	349.86	11.40	3.16%
境外	21.34	13.22	8.12	38.07%	11.88	10.31	1.57	13.24%
合计	390.98	375.54	15.44	3.95%	373.14	360.17	12.97	3.48%

公司境内业务主要为金属贸易、包含部分金属冶炼及深加工(珠海科立鑫、四川四环),境外业务主要为金属冶炼及深加工(2019年刚果盛屯资源、2020年新增印尼友山镍业)及小部分贸易业务,境内贸易收入金额大,毛利率低,导致境内外毛利率差异较大。公司产品毛利及主要经营公司情况如下:

分产品	2020年			2019年			主要经营公司
	营业收入(亿)	营业成本(亿)	毛利率(%)	营业收入(亿)	营业成本(亿)	毛利率(%)	
钴产品	11.25	8.12	27.82%	6.55	5.43	17.10%	境外刚果资源、境内珠海科立鑫
铜产品	12.36	7.41	40.05%	3.24	1.98	38.89%	境外刚果资源
镍产品	2.64	1.88	28.79%				境外友山镍业
锌产品	37.03	33.95	8.32%	38.19	32.89	13.88%	境内四环锌锗
贸易、服务及其他	327.71	324.17	1.08%	325.16	319.87	1.63%	境内各家贸易子公司
合计	390.99	375.53	3.95%	373.14	360.17	3.48%	

二、公司境外业务毛利率大幅增加的原因及合理性

1、2020年境外刚果盛屯资源铜钴冶炼项目在2020年初完成的扩产，铜产能从原来年产1万吨铜扩大到年产3万吨铜，同时钴产能也得到了提升，生产工艺也进行了改进。受益于铜、钴价格的上涨，刚果金铜钴资源丰富，原料价格相对较低，上述原因导致刚果盛屯资源毛利率有大幅提升。公司与同行业公司情况基本一致。

2、2020年印尼友山镍业投产，受益于当地镍矿资源丰富、镍价格上涨及良好的运营成本控制，毛利率高。

三、有色金属采选业务毛利率持续下滑的原因及合理性

1、公司2019年比2018年毛利下降的主要原因为：公司有色金属采选的品种主要为锌、铅、铜等，2019年金属价格下跌导致毛利率下滑。占有色金属采选收入比例大的铅银精矿、锌精矿销售价格分别下跌18.95%、23.97%，销售情况详见下表：

产品	2019				2018			
	销售数量(吨)	单价(万元/吨)	金额(万元)	占有色收入比例	销售数量(吨)	单价(万元/吨)	金额(万元)	占有色收入比例
铅银精矿	5,688.02	1.54	8,759.55	23.04%	5,757.16	1.90	10,938.60	24.15%
锌精矿	13,679.08	1.11	15,183.78	39.94%	13,335.77	1.46	19,470.22	42.98%
铜银精矿	1,946.32	4.26	8,291.32	21.81%	2,458.27	4.33	10,644.31	23.50%

2、公司2020年比2019年毛利下降的主要原因为：1) 金属价格下跌导致。2020年铅、锌价格继续下跌后回升，公司矿山主要位于内蒙地区，矿区开采受气候影响，矿销售期间主要为每年4-10月份，受价格下跌影响，2020年铅银精矿、锌精矿销售价格分别下跌11.69%、26.13%，铜销售价格上涨6.81%，2) 矿山矿石开采是有系统性、科学性、长远性计划，按计划2020年开采矿段入选品位较低，导致产量下降。销售情况详见下表：

产品	2020				2019			
	销售数量 (吨)	单价(万 元/吨)	金额(万 元)	占有色 收入比 例	销售数量 (吨)	单价 (万元 /吨)	金额(万 元)	占有色 收入比 例
铅银精矿	4,242.59	1.36	5,769.92	18.20%	5,688.02	1.54	8,759.55	23.04%
锌精矿	10,563.10	0.82	8,661.74	27.32%	13,679.08	1.11	15,183.78	39.94%
铜银精矿	1,716.70	4.55	7,811.00	24.64%	1,946.32	4.26	8,291.32	21.81%

锌两年同期价格走势见下表（参照上期所锌期货价格）：



会计师意见：

我们对营业收入、毛利率、盈利情况执行了如下审计程序：

1. 了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性。

2. 检查销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当。

3. 对营业收入及毛利率按月度、产品、客户、地区等实施分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因。

4. 抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售发票、销售合同、出库单（提货单等）、验收单、出口报关单（境外部分）、海运提单（境外出口公司承担运费部分）等支持性文件，评价相关收入确认是否符合收入确认的会计政策，复核收入的真实性和准确性。

5. 结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证本期销售额；对重要客户和供应商执行视频或者电话访谈程序，了解交易模式和交易的真实性。

6. 对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认。

7. 了解生产与仓储相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性。

8. 对公司存货实施监盘程；对存货出入库执行截止测试；获取存货进销存台账并执行计价测试程序，测试公司计价方式是否保持一致。

9. 编制生产成本倒扎表，检查原材料领用及生产成本结转是否存在异常。

10. 对境内外的主要材料和产品价格进行月度分析，将产品销售价格、材料采购价格与市场价格进行比对，检查价格走势是否一致，是否存在异常或重大波动。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司回复说明与我们在执行公司2020年财务报表审计过程中了解的信息一致。

问题3. 年报显示，为了避免因金属短期大幅度波动造成对公司盈利的影响，公司通过适当的期货市场套期保值来锁定收益，稳定盈利水平。公司2020年期货交易形成投资收益-2.85亿元，同时，公司期货交易保证金期末余额2.7亿元，同比增长128.81%。请公司补充披露：（1）报告期内套期保值的具体执行情况，套期保值业务与公司现货经营的匹配情况，期货交易保证金大幅增加的原因及合理性，是否与公司的现货规模相匹配；（2）结合期货交易的交易品种、价格走势、交易策略、相关会计处理等，说明报告期内确认大额亏损的原因；（3）结合公司近年来期货业务收益变化情况，说明公司风险控制的具体措施；（4）公司是否就相关期货投资亏损事项，及时履行信息披露义务。请会计师发表意见。

公司回复：

一、报告期内套期保值的具体执行情况，套期保值业务与公司现货经营的匹配情况，期货交易保证金大幅增加的原因及合理性，是否与公司的现货规模相匹配；

公司现有业务以有色金属贸易及冶炼加工为主，为了规避有色金属价格波动，主要采用“卖期保值”方式，即卖出与现货数量、品种相对应的期货合约。公司严格按照法律法规，公司相关制度实施套期保值业务，期货跟公司生产经营及持有现货品种对应。2020年公司主要从事的期货品种为铜、锌、黄金、银等产品：

(1) 主要金属品种期货净持仓与现货库存变动及匹配情况说明

2020年主要金属价格大幅上升，为规避价格波动风险、锁定利润，期货套保仓头寸与现货匹配比例（期货净持仓/现货）：1、全年平均匹配比例为：黄金匹配比例为37%，锌匹配比例为11%，铜匹配比例为36%，银匹配比例为46%，2、2020年末持仓匹配比例为：黄金匹配比例为35%，锌匹配比例为33%，铜匹配比例为45%，银匹配比例为78%。主要金属品种保值情况说明如下：

黄金：我司黄金现货除已与客户签保价协议外均进行期货套保。

锌：我司锌库存主要来源于国内四环冶炼体系的库存、自有矿山产出锌和贸易端的临时性库存；我司在2020年为规避已有库存的价格波动风险、锁定合理加工利润，逐渐加大期货空头套期保值的比例；自有矿山产出锌按目标利润的策略进行空头保值管理；而部分贸易端的锌库存由于贸易的流转速度非常快，频繁期货保值会增大交易成本，加上期货套保需要在现货点价后操作（点价与库存货权转移有时间差），致使部分的期货持仓小于现货。

铜：我司铜金属中有部分为国内四环锌冶炼的副产品，此部分原料成本低，2020年随着市场铜价快速上涨，达到公司设定的目标利润，为锁定利润，逐渐提高套保比重；另外，我司刚果（金）子公司的铜金属库存中，有一部分为需要较长时间配料消化的泥尾矿库存和生产线上液体流转在制品库存，此部分变现周期较长，2020年随着铜价快速上涨，为锁定利润，进行了部分套保。

银：我司银库存主要来源于国内四环冶炼体系的副产品库存、自有矿山产出的银金属及贸易端的临时性库存；四环冶炼端此部分银副产品原料成本低；后随着市场银价格的快速上升，为锁定利润，逐渐加大空头套期保值的比例；自有矿山产出银按目标利润的策略进行空头保值管理；而部分贸易端的银库存由于贸易的流转速度非常快，加上期货套保需要在现货点价后操作，这些致使部分的期货持仓现货匹配比例小。

总而言之，公司期货品种总体小于现货，且与现货匹配程度适中，反应了公司在经营过程中，为对冲金属价格暴涨暴跌采选的对应对措施，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，是公司主营业务不可分割的一部分，期货部分不会产生真正意义上的盈利或者亏损。

（2）期末期货保证金大幅增加原因说明

我司期末期货保证金大幅增加的原因：

黄金产品期货保证金大幅增加原因：公司现货的产量增加及引起的库存增加，以及金属价格上涨。

金价大幅上涨，例如：伦敦交易所价格期末相比期初价格上涨约 25.07%。

锌产品期货保证金大幅增加原因：锌持仓数量大幅增加及价格上涨；例如：伦敦交易所价格期末相比期初价格上涨约 15.13%。

铜产品期货保证金大幅增加原因：铜持仓数量大幅增加及价格上涨，例如：伦敦交易所价格期末相比期初价格上涨约17.42%。

银产品期货保证金大幅增加原因：银持仓数量大幅增加及价格上涨，例如：伦敦交易所价格期末相比期初价格上涨约27.02%；我司期末持仓的银期货合约由于分布在不同的期货公司，导致虽然期货银净持仓合计没有大幅增加，但各期货公司收取的期货单边保证金无法抵减，相较于期货净持仓和库存的变动，银金属保证金占用增加较大。

期货账户未持仓权益：期末空头净持仓数量和持仓价格都大幅增加，为提高追加保证金的时效性，各期货账户未持仓权益资金也相应增加。

二、结合期货交易的交易品种、价格走势、交易策略、相关会计处理等，说明报告期内确认大额亏损的原因；

我司期货主要交易品种及交易策略：铜（主要对国内外冶炼端、贸易和自采铜库存进行空头套期保值）、锌（主要对国内冶炼生产端、贸易端库存和自采锌进行套期保值）、黄金（主要对黄金库存进行空头套期保值）、白银（主要对国内冶炼生产端、贸易端库存和自采矿产品中银金属库存进行空头套期保值）；针对国内以人民币计价的现货资产，主要在上海期货交易所和上海黄金交易所进行保值，以美元计价的现货资产，在美元体系的期货交易所进行保值；期货保值遵循（1）作价时间与保值时间一致。（2）保值方向与现货业务方向相反。（3）作价对应的数量和保值数量一致的原则；同时针对不同的现货库存采取以下不同的交易保值策略：

1、针对冶炼板块的库存和正常的贸易库存，公司为规避价格波动风险，获取合理的

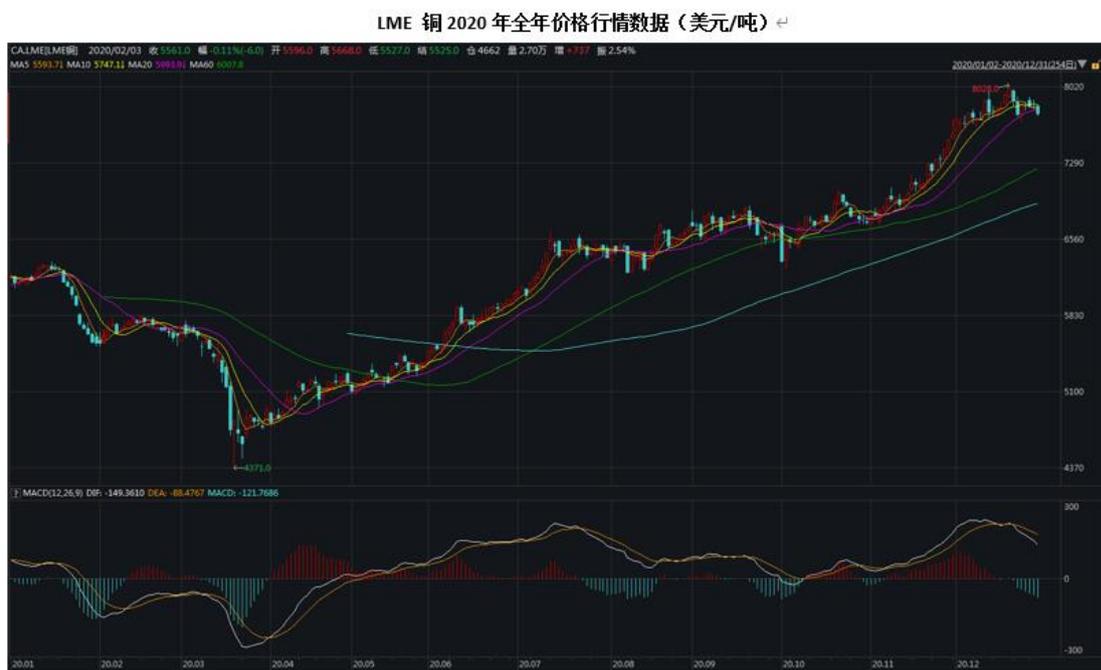
加工利润和贸易利润，进行严格的期货套期保值。

2、针对冶炼副产品库存，由于其成本较低，变现时间较长，公司采取目标利润的策略，根据市场价格波动和目标利润实现情况，分批进行期货套期保值。

3、针对自有矿山产出的库存，公司采取目标利润的策略，根据市场价格波动和目标利润实现情况，分批进行期货套期保值。

4、针对黄金库存，除部分黄金租赁库存直接与客户协议锁价外，其余在期货进行套期保值

主要交易品种价格走势见下图：



LME 锌 2020 年全年价格行情数据 (美元/吨)



LBMA 黄金 2020 年全年价格行情数据 (美元/盎司)



LBMA 白银 2020 年全年价格行情数据 (美元/盎司)



相关会计处理：期货交易在公司风险管理的状况下虽对风险提供有效的经济套期，但因不符合上述运用套期会计的条件而作为为交易而持有的衍生金融工具处理，其平仓盈亏计入当期损益。

期货确认大额亏损的原因：报告期内，公司期货主要交易品种铜、锌、黄金、白银金属价格自3月份起均出现大幅上升。特别是铜、锌金属基本呈现单边大幅上涨行情，期货空头套期保值产生大额平仓损失，由于不符合运用套期会计的条件，该期货损失计入了当期投资收益。但上述期货套保所产生的期货损益在当期现货结算或者未来产品销售得到平抑，是公司主营业务不可分割的一部分，期货部分不会产生真正意义上的盈利或者亏损。

三、结合公司近年来期货业务收益变化情况，说明公司风险控制的具体措施；

2020年公司期货亏损金额为-2.53亿，2019年、2018年分别为收益1.36亿、1.32亿，在价格下跌的情况下期货收益有效弥补了现货跌价产生的损失。公司根据期货管理制度对衍生品套期保值业务实施监管和控制，严格审核交易平台的安全性和交易透明度，重点评估期货合约品种的流动性和期货、现货价格的相关性。从全年套期保值业务的执行情况看，公司对交易平台、衍生品品种的事前管理，在执行过程中，严格按照公司审批程序执行，在合同，付款，风控等流程上层层把关，定期总结，确保了衍生品对现货商品价格对冲的有效性，有效控制了期货风险。

四、公司是否就相关期货投资亏损事项，及时履行信息披露义务。

公司从事的期货为了对冲现货商品价格，以套期保值为目的，不超过公司现货水平，与现货匹配度适中。整体来讲，期货套保业务不是单纯个别的投资事项，需结合公司整体生产经营产品产量整体考虑。整体来讲，期货套保部分产生的盈利或者亏损，可以平抑公司远期确定性产品生产经营产品受价格波动的情况，在当期现货销售及未来远期现货销售上实现收益进行对冲，整体不产生亏损，有利于公司稳定经营。按照相关法律法规，结合公司实际经营情况，公司在定期报告等相关披露文件中，及时对此情况进行了信息披露。

会计师意见:

我们对期货业务执行了如下审计程序:

1. 对公司期货业务的关键内部控制设计和执行进行了解和测试，评价其业务的内部控制是否有效。

2. 查阅相关套期制度和业务管理流程资料。

3. 获得企业按照套期保值会计准则核算和未按照套期保值准则核算业务的相关资料，判断是否符合准则要求。

4. 获得公司开立交易账户的各期货公司的全年期货业务数据资料，核实账目出金、入金、平仓收益、手续费、持仓合约、保证金余额，可用资金余额与期货公司流水是否一致。

5. 抽样检查重要业务，确定公司是否按照企业会计准则对投资收益、公允价值变动净损益进行真实、准确、完整的确认、记录。

6. 向开立交易账户的各期货公司实施函证程序，询证本期末持仓合约情况，保证金余额及可用资产余额等信息，证实期货交易及账户余额的真实性、正确性；根据合约情况计算其期末持仓合约的浮盈浮亏金额是否准确。

7. 抽样测试2020年12月31日前后重要的投资收益、公允价值变动净损益会计记录，确定是否存在提前或延后确认收益的情况。

8. 复核财务报表是否按照企业会计准则要求进行了充分适当的披露。

基于执行的审计程序，我们认为:

公司回复说明与我们在执行公司2020年财务报表审计过程中了解的信息一致。

问题4. 年报显示，公司2020年末商誉账面余额12.61亿元，主要因公司并购埃玛矿业、盛屯投资及华金矿业与珠海科立鑫产生，分别形成商誉3.11亿元、1.36亿元、6.53亿元。报告期内，埃玛矿业实现净利润-822万元，由盈转亏，盛屯投资实现净利润0.14亿元，同比下滑约87%，珠海科立鑫未完成业绩承诺，承诺完成率53%，公司分别对埃玛矿业、盛屯投资及华金矿业与珠海科立鑫计提商誉减值968万元、663万元、281万元。同时，公司在年报中表示，对于因确认递延所得税负债而形成的商誉，公司按照递延所得税负债摊销的同等金额计提商誉减值准备。请公司补充披露：（1）相关商誉减值准备计提方法的具体依据及合理性，是否与以前年度一致，是否符合会计准则相关规定；（2）结合相关标的公司业务开展情况、商誉减值测试相关参数的确定依据及其合理性，说明商誉减值计提金额是否充分。请会计师发表意见。

公司回复：

一、相关商誉减值准备计提方法的具体依据及合理性，是否与以前年度一致，是否符合会计准则相关规定

1. 公司历年商誉的形成原因分为两部分，一部分为收购溢价形成的商誉（以下简称“核心商誉”），另一部分为收购时资产评估增值确认递延所得税负债产生的商誉（以下简称“非核心商誉”）。

2. 核心商誉减值准备计提的方法

公司管理层根据《企业会计准则第8号—资产减值》的规定至少每年年度终了对商誉是否存在减值迹象进行测试与判断。对于存在减值迹象的资产，公司按照《企业会计准则第8号—资产减值》相关要求进一步测算可回收金额。具体依据如下：

对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，且不大于本集团确定的报告分部。

减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，确认商誉的减值损失。

减值测试后，若该资产的账面价值超过其可收回金额，其差额确认为减值损失，上述资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

本年核心商誉减值准备计提方法与以前年度一致。

3. 非核心商誉减值准备计提方法

本年度非核心商誉计提减值准备的方法为：公司参考中国证券监督管理委员会会计部2020年6月出版编写的《上市公司执行企业会计准则案例解析（2020）》第五章案例5-1【因收购时资产评估增值确认递延所得税负债产生的商誉及其减值问题】，案例分析：基于商誉减值测试目的，可能需要将整体商誉划分为两部分：核心商誉和因确认递延所得税负债而形成的商誉。对于核心商誉，应按照商誉减值测试的一般要求进行处理；而对于因确认递延所得税负债而形成的商誉，随着递延所得税负债的转回而减少所得税费用，该部分商誉的可收回金额实质上即为减少的未来所得税费用金额。随着递延所得税负债的转回，其可减少未来所得税费用的金额亦随之减少，从而导致其可收回金额小于账面价值，因此应逐步就各期转回的递延所得税负债计提同等金额商誉减值准备。

公司以前年度非核心商誉未按照上述方法进行划分。公司本年度非核心商誉计提方法符合中国证券监督管理委员会会计部2020年6月出版编写的《上市公司执行企业会计准则案例解析（2020）》第五章案例5-1【因收购时资产评估增值确认递延所得税负债产生的商誉及其减值问题】的相关条款。公司本年度参照上述条款划分核心商誉和非核心商誉是合理的。

二、结合相关标的公司业务开展情况、商誉减值测试相关参数的确定依据及其合理性，说明商誉减值计提金额是否充分

1. 标的公司商誉减值准备计提情况

被投资单位名称	年初余额	本年计提	本年减少	年末余额	备注
埃玛矿业		9,683,614.44		9,683,614.44	注1
盛屯投资及华金矿业	16,018,873.78	6,630,994.95		22,649,868.73	注1
珠海科立鑫	36,686,883.51	2,806,751.56		39,493,635.07	注2

注1：对于因确认递延所得税负债而形成的商誉，公司按照递延所得税负债摊销的同等金额计提商誉减值准备。

注2：珠海科立鑫的商誉分为两部分，一部分为因确认递延所得税负债而形成的商誉，另一部分为核心商誉。对于因确认递延所得税负债而形成的商誉，公司按照递延所得税负债摊销的同等金额计提商誉减值准备2,806,751.56元。珠海科立鑫核心商誉本年无需计提减值准备。

2. 标的公司的业务开展情况及商誉减值测试的合理性

（1）埃玛矿业、华金矿业

1) 业务开展情况

埃玛矿业合并口径净利润为-822万元，其中，埃玛矿业本年单体净利润3,513万元，上年单体净利润为11,039.40万元。较上年下降68%。盛屯投资合并口径净利润为0.14亿元，其中，华金矿业本年单体净利润为-1,614.32万元，上年单体净利润为-958.40万元。埃玛矿业和华金矿业的主要产品受到金属市场价格的影响，产品营业收入在各个年度间具有一定的不均衡性。

2020年蔓延全球的新冠肺炎疫情对宏观经济造成巨大冲击，埃玛矿业和华金矿业业绩下滑和亏损为暂时性的。2020年底开始，随着新冠疫苗开始大规模投放及对疫情防控的预期，为国内外经济和行业复苏提振了信心，公司经营业绩亦将有所改善或恢复。

2) 商誉减值测试情况

埃玛矿业、华金矿业的商誉均为因确认递延所得税负债而形成的商誉，对于该部分商誉，公司按照递延所得税负债摊销的同等金额计提商誉减值准备。本年计提埃玛矿业商誉减值准备9,683,614.44元，计提华金矿业商誉减值准备6,630,994.95元。商誉减值准备计提充分。

(2) 珠海科立鑫

1) 业务开展情况

2020年度，由于受到新型冠状病毒肺炎疫情的影响，对珠海市科立鑫的开工时间、订单等产生了较大的影响，致使珠海科立鑫2020年业绩承诺完成率仅为53%。

2020年珠海科立鑫的产能为3,300吨，产能利用率为79%。2021年，子公司阳江市联邦金属化工有限公司技改后将增加1,616吨产能，珠海科立鑫的累计产能将达到4,916吨。随着新能源汽车动力锂电池需求量的不断增加，珠海科立鑫预计可获得的订单充足。珠海科立鑫未来的经营情况将会大幅改善。

2) 商誉减值测试情况

福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司2021年4月12日出具的《盛屯矿业集团股份有限公司因编制财报目的需要对该经济行为所涉及的盛屯矿业集团股份有限公司并购珠海市科立鑫金属材料有限公司100%的股权所形成的商誉相关的包括商誉在内资产组或者资产组组合的预计净现金流现值评估报告书》（联合中和评报字（2021）第5013号），包含商誉在内资产组或者资产组组合的账面价值为82,837.38万元，上述资产组预计净现金流现值86,380.00万元。商誉减值测试过程如下：

资产组名称	珠海市科立鑫金属材料有限公司
商誉账面余额①	652,672,468.56
商誉减值准备余额②	36,686,883.51
商誉的账面价值③=①-②	615,985,585.05
未确认归属少数股东权益的商誉价值④	0.00
包含未确认归属少数股权权益的商誉价值⑤=③+④	615,985,585.05
资产组的账面价值⑥	212,388,249.68
包含整体商誉的资产组的公允价值⑦=⑤+⑥	828,373,834.73
资产组预计可回收金额⑧	863,778,618.60
商誉减值损失（大于0时）⑨=⑦-⑧	-35,404,783.87
不包含归属少数股东权益的商誉减值损失	

截至2020年12月31日，包含商誉的资产组组合可收回金额高于包含整体商誉的资产组组合的公允价值，无需计提减值准备。

根据珠海科立鑫2020年以来取得的订单情况来看，2020年业绩下滑是暂时的。2020年底，随着新冠疫苗开始大规模投放和对疫情防控的预期，及珠海科立鑫在行业内的竞争优势地位及下游行业预期向好的背景下，预计可获得订单充足，可以实现商誉减值测试中预测的各项数据，未计提商誉减值准备具有合理性。

3) 商誉减值测试相关参数的确定依据及其合理性

A. 产量预测

1. 产能情况

1) 珠海市科立鑫金属材料有限公司产能情况

珠海市科立鑫金属材料有限公司产能设计产能为年产四氧化三钴 4,000.00 吨（折合钴金属量约 3,000.00 吨）；

2) 全资子公司阳江市联邦金属化工有限公司产能

根据《阳江市生态环境局关于阳江市联邦金属化工有限公司改扩建项目环境影响报告书的批复》阳环建审（2021）14 号，全资子公司阳江市联邦金属化工有限公司获批年产能钴金属量 2,000.00 吨。改扩建前期工作始于 2020 年 12 月 19 日，配套设备预计在 2021 年 5 月 25 日完工；主体设备安装及调试工作预计将于 2021 年 7 月 25 日完成并正式投产。

本次改扩建后以钴中间品为原料，采用浸出、萃取、合成、煅烧等工艺，可以具备年产

2000t/a（金属量）的钴产品的产能。

子公司改扩建后，珠海市科立鑫金属材料有限公司总体产能将达到年生产近 5000 吨钴金属量。

2. 产量预测

未来测算中，2021 年产量珠海科立鑫按照年产能 80% 计算，阳江联邦按照 500 吨计算。即 $(500+4000*0.729*0.8)=2832.8$ 吨。2022 年，珠海按照产能 90% 测算，阳江以 80% 测算，即 $2000*0.8+4000*0.729*0.9=4224.4$ 吨。2023 年后，珠海及阳江产量均以产能 90% 测算，即 $2000*0.9+4000*0.729*0.9=4424.4$ 吨。

B. 收入预测

1. 销售预测

公司的客户涵盖了知名国内上市公司、跨国企业，而母公司盛屯矿业在有色金属产业链增值服务领域已深耕多年，已经形成一批能力强、经验丰富的金属产业链增值业务团队，建立了完善的销售体系，积累了包括诸多国内大型金属贸易商在内的相当规模的客户群体，因此若能充分发挥各自的渠道优势，上市公司便能发挥销售协同优势，包括钴在内的有色金属产品销售都将进一步得到提升。随着公司自身开发的新客户，原有客户产能的扩充，公司客户数量及钴产品需求都有较大的增长。因此，2021 年至永续期销量按照产销平衡测算。

(1) 销售单价

销售单价以 2017 年-2020 年上海有色网四氧化三钴不含税金属价均价 336.07 元/千克测算。

C. 收入测算

单位：人民币万元

产品类别	项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期
四氧化三钴	年销量 kg	2,832,800.00	4,224,400.00	4,424,400.00	4,424,400.00	4,424,400.00	4,424,400.00
	销售单价元/kg	336.07	336.07	336.07	336.07	336.07	336.07
	销售收入	95,200.66	141,967.55	148,688.86	148,688.86	148,688.86	148,688.86
其它产品	销售收入	1,098.53	1,638.18	1,715.74	1,715.74	1,715.74	1,715.74
主营业务收入合计		96,299.19	143,605.73	150,404.60	150,404.60	150,404.60	150,404.60

D. 未来营业成本预测

主营业务成本由原材料、辅料、折旧摊销、人工费用、能源及其他费用组成。生产所用的原材料为钴冶炼中间品，辅料包括氨水、硫酸、盐酸等。固定资产折旧及摊销费用、人工费用为固定成本范畴，受销售数量的影响较小，在预测中可以根据历史水平结合未来变动因素确定未来折旧水平及固定资产维护费用，根据国民经济发展状况和公司薪酬计划及未来职工人数变化趋势确定未来工资费用。预测未来年度随着人工工资水平的上涨，人工费用较评估基准日的水平将呈上涨趋势。物料消耗成本、能源成本属变动成本范畴，对它们的预测可以参考历史消耗水平进行。对物料消耗成本的预测，参考产品生产的历史财务数据，结合市场原料价格的变化进行。

E. 费用测算

1. 销售费用的预测

销售费用主要包括职工薪酬、差旅费、办公费、业务招待费、运费等费用。本次资产评估主要根据公司历史年度情况和未来发展情况进行预测。

职工薪酬：业务人员工资根据公司人力资源部门规划的人员数量，并参考历史年度工资水平以及地区工资增长率、公司确定的增长目标进行预测。

差旅费、办公费、业务招待费、运费等费用根据公司历年情况，分析其形成原因，结合其未来年份公司业务发展增长的趋势，进行综合测算。

2. 管理费用的预测

企业管理费用的内容主要包括职工薪酬、水电费、折旧、差旅费、办公费、业务招待费、租赁费、保险费、交通费等。

职工薪酬：依据公司人力资源部门的规模规划，并参考历史年度工资水平以及地区工资增长率、公司确定的增长目标进行预测。

对于差旅费、办公费、业务招待费、租赁费、保险费、交通费、中介机构费等，根据公司历年情况，分析其形成原因，结合其未来年份公司业务发展增长的趋势，进行综合测算。

3. 研发费用的预测

研发费用的内容主要包括职工薪酬、材料费、折旧费用及摊销、实验费用等。

职工薪酬：依据公司人力资源部门的规模规划，并参考历史年度工资水平以及地区工资

增长率、公司确定的增长目标进行预测。

对于其他研发费根据公司历年情况，分析其形成原因，结合其未来年份公司业务发展增长的趋势，进行综合测算。

F. 营运资金的预测

营运资金参考企业近年的应收账款周转率、预付账款占销售成本比例、存货周转率、应付账款周转率、预收账款占销售收入比例平均水平测算未来应收帐款、预付帐款、存货、应付账款、预收帐款占用余额，对未来年度营运资金预测

G. 折现率的确定

折现率采用（所得）税前加权平均资本成本（WACC）确定，公式如下：

$$WACC_{BT} = \frac{WACC}{1 - T}$$
$$WACC = R_e \frac{E}{D + E} + R_d \frac{D}{D + E} (1 - T)$$

式中：Re：权益资本成本；Rd：负息负债资本成本；T：所得税率。

权益资本成本 Re 采用资本资产定价模型 (CAPM) 计算，公式如下：

$$R_e = R_f + \beta \times ERP + R_s$$

式中：Re 为股权回报率；Rf 为无风险回报率；β 为风险系数；ERP 为市场风险超额回报率；Rs 为公司特有风险超额回报率

1. 无风险报酬率rf的确定

无风险报酬率反映的是在本金没有违约风险、期望收入得到保证时资金的基本价值。在此情形下，投资者仅仅牺牲了某一时期货币的使用价值或效能。对一般投资者而言，国债利率通常成为无风险报酬率的参考标准。这不仅因为各国的国债利率是金融市场上同类金融产品中最底的，而且还因为国债具有有期性、安全性、收益性和流动性等特点。

由于国债具有以上本质特征，其复利率常被用作无风险利率。

资产评估专业人员通过查询 WIND 终端公布的评估基准日至“国债到期日”的剩余期限超过 10 年的国债作为估算国债到期收益率，经查询为 4.0748%。”

2. 权益系统风险系数β值确定

由于被评估单位是非上市公司，无法直接计算其Beta系数，为此我们采用的方法是在上市公司中寻找一些在主营业务范围、经营业绩和资产规模等均与被评估单位相当或相近的上市公司作为对比公司，通过估算对比公司的Beta系数进而估算被评估单位的Beta系数。其估算步骤如下：

①选择对比公司：计算对比公司具有财务杠杆影响的Beta系数及平均值

选取对比公司的原则如下：

对比公司只发行人民币A股；

对比公司的主营业务与评估对象的主营业务相似或相近；

对比公司的股票截止评估基准日已上市3年以上；

对比公司的经营规模与评估对象尽可能接近；

对比公司的经营阶段与评估对象尽可能相似或相近。

根据上述标准，我们选取了以下3家上市公司作为参考企业：

评估基准日	2020/12/31		
最后一期财务报告日	2019/9/30	2019/9/30	2019/9/30
主要指数	沪深300	沪深300	沪深300
代码	603799.SH	300618.SZ	603993.SH
名称	华友钴业	寒锐钴业	洛阳钼业
所属行业	有色金属	有色金属	有色金属
成立日期	20020522	19970512	19991222
上市日期	2015-01-29	2017-03-06	2012-10-09
经营范围	研发、生产、销售：钴、镍、铜氧化物，钴、镍、铜盐类，钴、镍、铜金属及制品，钴粉，镍粉，铜粉，氢氧化钴，钴酸锂，氯化铵；金属矿产品和粗制品进口及进口佣金代理，生产设备进口及进口佣金代理。（上述涉及配额、许可证及专项规定管理的商品按国家有关规定办理），对外承包工程业务（范围详见《中华人民共和国对外承包工程资格证书》）。	钴粉加工、销售；粉末冶金，化工原料，建材销售；经营本企业自产产品及相关技术的进出口业务；经营本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件及相关技术的进出口业务；经营本企业的进料加工和“三来一补”业务；化工材料进出口；自营和代理各类商品和技术的进出口业务。（国家限定公司经营或禁止	钨钼系列产品的采选、冶炼、深加工；钼系列产品，化工产品（不含化学危险品、易燃易爆、易制毒品）的出口；生产所需原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件的进口（上述进出口项目凭资格证书经营）；住宿、饮食（限具有资格的分支机构经营）。（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）

		进出口的商品和技术除外)(以工商行政部门核准的内容为准)。	
总股本	114,126.15	30,294.53	2,159,924.06
流通A股	110,715.14	18,755.53	1,766,577.26
基准日收盘价	79.30	94.91	6.25
资产总计	2,558,441.98	558,432.65	12,413,222.21
所有者权益合计	1,216,938.74	378,268.92	4,895,903.23
营业总收入	1,483,864.30	165,248.05	8,030,636.15

②BETA 值的估算

目前国内尚无一家专门从事 Beta 值的研究并定期公布 Beta 值的机构。Wind 资讯的数据系统提供了上市公司 Beta 值的计算器，我们通过该计算器以深沪 300 指数为衡量标准，计算周期取月，计算的时间范围取评估基准日前 36 个月，收益率计算方式取普通收益率，且剔除财务杠杆影响，得到各可比公司没有财务杠杆系数的 Beta 值。由此，我们采用历史数据估算出来的可比公司的 Beta 系数是代表历史的 Beta 系数，而将历史 Beta 系数调正为预期的 Beta 系数可以采用最著名的布鲁姆调整(Blume Adjustment)法，计算公式如下：

$$\beta_a = 0.33 + 0.67\beta$$

此外，可比公司 Beta 系数一般都是包含其财务风险和经营风险等各种风险因素的 Beta；具体体现财务风险因素的指标是资本结构，也即采用股票交易数据估算的 Beta 被认为是含有可比公司自身资本结构（财务杠杆）的 Beta。通常采用如下公式剔除可比公司 Beta 系数中的财务杠杆影响：

$$UnleveredBeta - \beta_U = \frac{LeveredBeta - \beta_L}{1 + (1 - T) \frac{D}{E}}$$

其中：D - 可比公司债权市场价值

E - 可比公司股权市场价值

T - 可比公司适用所得税率

故对 3 家可比公司的 Beta 值进行检验，并根据上述公式计算可比公司的 Unlevered Beta=1.0801。

则有财务杠杆的的系统风险系数 β 为 1.3671

3. 资本市场平均收益率及市场风险溢价ERP的确定

市场风险溢价也称股权风险溢价（ERP），是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险收益率的回报率。

股市投资收益率是资本市场收益率的典型代表，股市风险收益率是投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分，亦可认为是市场风险溢价的典型代表。正确地估算股市风险收益率一直是许多股票分析师的研究课题。例如：在美国，Ibbotson Associates 的研究发现：从 1926 年到 1997 年，股权投资到大企业的年均复利回报率为 11.0%，超过长期国债收益率约 5.8% 左右；这个差异的几何平均值被业界认为是成熟市场股权投资的风险收益率 ERP。

参照美国相关机构估算 ERP 的思路，我们按如下方式估算中国股市的投资收益率及风险收益率 ERP（以下简称 ERP）：

①选取衡量股市 ERP 的指数：估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数，中国目前沪、深两市有许多指数，但是我们选用的指数应该是能最好反映市场主流股票变化的指数，参照美国相关机构估算美国股票市场的 ERP 时选用标准普尔 500（S&P500）指数的思路和经验，我们在估算中国股票市场的 ERP 时选用沪深 300 作为衡量股市 ERP 的指数。

②指数年期的选择：众所周知，中国股市始于上世纪 90 年代初期，最初几年发展较快但不够规范，直到 1996 年之后才逐渐走上正规，考虑到上述情况，我们在测算中国股市 ERP 时的计算年期从 1998 年开始，即指数的时间区间选择为 1998-1-1 到 2020-12-31 之间。

③指数成分股及其数据采集：沪深 300 指数的成分股每年是发生变化的，因此我们在估算时采用每年年底的沪深 300 指数的成分股。对于沪深 300 指数没有推出之前的 1999~2003 年，我们采用外推的方式推算其相关数据，即采用 2004 年年底沪深 300 指数的成分股外推到上述年份，亦即假定 1997~2003 年的成分股与 2004 年年末一样。在相关数据的采集方面，为简化本次评估的 ERP 测算中的测算过程，我们借助 Wind 资讯的数据系统选择每年末成分股的各年末交易收盘价作为基础数据进行测算。由于成分股收益中应该包括每年分红、派息和送股等产生的收益，因此我们选用的成份股年末收盘价是包含了每年分红、派息和送股等产生的收益的复权年末收盘价，以全面反映各成份股各年的收益状况。

④年收益率的计算采用算术平均值和几何平均值两种计算方法：

A、算术平均值计算方法：

设：每年收益率为 R_i ，则：

$$R_i = \frac{P_i - P_{i-1}}{P_{i-1}} \quad (i=1,2,3,\dots)$$

上式中： R_i 为第 i 年收益率

P_i 为第 i 年年末收盘价（复权）

P_{i-1} 为第 $i-1$ 年年末收盘价（复权）

设第 1 年到第 n 年（不超过 10 年）的算术平均收益率为 A_i ，则：

$$A_i = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{N}$$

上式中： A_i 为成份股票第 1 年（即 1998 年）到第 n 年收益率的算术平均值， $n=1, 2, 3, \dots, 10$ 。

N 为项数

根据投资风险分散的原理，将计算得到的沪深 300 全部成份股票各年算术平均值投资收益率进行简单平均，得到计算年度的资本市场投资收益率参考值。

B、几何平均值计算方法：

设第 1 年到第 i 年的几何平均收益率为 C_i ，则：

$$C_i = -1 \sqrt[i]{\frac{P_i}{P_0}} \quad (i=1, 2, 3, \dots)$$

上式中： P_i 为第 i 年年末收盘价（复权）

P_0 为基期 1997 年年末收盘价（复权）

根据投资风险分散的原理，将计算得到的沪深 300 全部成份股票各年几何平均值投资收益率进行简单平均，得到计算年度的资本市场投资收益率参考值。

⑤ 计算期每年年末的无风险收益率 R_{fi} 的估算：为了估算每年的 ERP，需要估算计算期内每年年末的无风险收益率 R_{fi} ，本次评估我们采用国债的到期收益率（Yield to Maturity Rate）作为无风险收益率；样本的选择标准是每年年末距国债到期日的剩余年限超过 10 年

的国债，最后以选取的全部国债的到期收益率的平均值作为每年年末的无风险收益率 R_{fi} 。

⑥估算结论：

经上述计算分析，得到沪深 300 成份股的各年算术平均及几何平均收益率，以全部成份股的算术或几何平均收益率的算术平均值作为各年股市收益率，再与各年无风险收益率比较，得到股票市场各年的 ERP。估算公式如下：

A、算术平均值法：

$$ERP_i = A_i - R_{fi} \quad (i=1, 2, \dots)$$

B、几何平均值法：

$$ERP_i = C_i - R_{fi} \quad (i=1, 2, \dots)$$

C、估算结果：

按上述两种方式估算，2011 年至 2020 年各年的 ERP 的估算结果如下：

序号	年分	Rm 算术平均 收益率	Rm 几何平均 收益率	无风险收益率 Rf (距到期剩余 年限超过 10 的国 债到期收益率)	ERP (算术 平均收益 率-R _f)	ERP (几何 平均收益 率-R _f)
1	2011	33.49%	4.51%	3.98%	29.51%	0.53%
2	2012	30.95%	5.65%	4.16%	26.79%	1.49%
3	2013	37.47%	10.32%	4.29%	33.18%	6.03%
4	2014	44.18%	17.76%	4.31%	39.87%	13.45%
5	2015	45.35%	19.38%	4.21%	41.13%	15.17%
6	2016	34.76%	11.86%	4.12%	30.64%	7.74%
7	2017	20.73%	5.44%	4.22%	16.50%	1.22%
8	2018	20.19%	7.01%	4.12%	16.07%	2.90%
9	2019	20.54%	9.37%	4.10%	16.43%	5.27%
10	2020	24.57%	12.09%	4.07%	20.50%	8.02%
	平均值	31.22%	10.34%	4.16%	27.06%	6.18%

由于几何平均收益率能更好地反映股市收益率的长期趋势，故采用 2011 年至 2020 年共十年的几何平均收益率的均值 10.34% 与同期剩余年限超过 10 的国债到期收益率平均值 4.16% 的差额 6.18% 作为本项目的市场风险溢价，即本项目的市场风险溢价 (ERP) 为 6.18%。

4. 公司特定风险调整系数的确定

综合考虑资产组所在企业的经营规模、产品的开发程度，经营管理、抗风险能力、市场预期、资产负债情况等，分析确定企业特定风险调整系数为 2.80%。

5. 预测期折现率的确定

(1) 计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$\begin{aligned}K_e &= R_f + \beta \times \text{MRP} + R_c \\&= 4.0748\% + 1.0801 \times 6.18\% + 2.80\% \\&= 15.33\%\end{aligned}$$

(2) 债权资本成本

债务资本成本取全国银行间同业拆借中心和中国人民银行公布的五年期贷款利率4.65%。我们采用该利率作为我们的债权年期望回报率。

(3) 计算加权平均资本成本

$$\begin{aligned}\text{WACC} &= R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T) \\&= 12.62\%\end{aligned}$$

6. (所得) 税前折现率的确定

$$\begin{aligned}\text{WACCBT} &= \frac{\text{WACC}}{1-T} \\&= 12.62\% / (1-15\%) = 14.85\%\end{aligned}$$

会计师意见:

我们对商誉减值执行了如下审计程序:

1. 测试与商誉账面价值评估相关的关键内部控制的设计、执行的有效性;
2. 复核管理层对资产组的认定和商誉分摊方法, 评估管理层的未来现金流预测及决定和批准该预测的程序, 包括业务营运及发展的预测及相关计算的比较。
3. 基于对于各资产组的历史业绩、发展规划以及相关行业的了解, 分析并复核了管理层在减值测试中预计未来现金流量现值时运用的关键会计判断、假设和估计的合理性。
4. 比较长期股权投资、商誉的账面价值与其可收回金额的差异, 确认是否存在商誉减

值情况。

5. 对管理层聘请的对商誉进行估值的第三方评估机构的客观性、独立性及专业胜任能力进行评价。获取评估报告，并与评估机构进行沟通，以了解其评估方法及关键假设，同时对评估方法的合理性进行判断。

6. 访谈管理层，了解影响2020年业绩下滑的主要因素及预计相关因素消除的依据。

7. 了解宏观环境、行业环境及公司未来经营规划，分析下游行业未来发展预期及市场需求。对公司待执行订单及未来预计可取得的订单进行查验分析。

8. 评估管理层对商誉及其减值估计结果、财务报表的列报与披露是否恰当。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司回复说明与我们在执行公司2020年财务报表审计过程中了解的信息一致。

问题5. 年报显示，公司报告期内确认应收账款坏账损失1.25亿元，去年同期为0.01亿元，其中，按单项计提坏账准备金额0.8亿元。此外，年报显示，在公司应收账款分类中，按单项计提坏账准备的应收账款账面余额由年初的0元大幅增长为1.05亿元。请公司补充披露：（1）结合信用政策、应收账款区分标准、计提依据等，分项列示报告期内各划分为按单项计提坏账准备的应收账款的原因；（2）各按单项计提坏账准备的应收账款对应交易背景、发生减值迹象的具体时点以及坏账准备金额的计提依据和合理性。请会计师发表意见。

公司回复：

一、结合信用政策、应收账款区分标准、计提依据等，分项列示报告期内各划分为按单项计提坏账准备的应收账款的原因

1. 2020年单项计提坏账准备的应收账款年初年末计提情况

名称	年末余额			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提方法
福嘉综环科技股份有限公司(以下简称“福嘉”)	70,000,000.00	49,000,000.00	70.00	单项计提
广西田阳中金金业有限公司(以下简称“广西田阳”)	12,856,745.61	12,856,745.61	100.00	单项计提
郴州市康元金属制品有限公司(以下简称“康元”)	19,668,152.83	15,735,291.40	80.00	单项计提
叶文珍	2,216,750.75	2,216,750.75	100.00	单项计提

名称	年末余额			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提方法
合计	104,741,649.19	79,808,787.76	—	—

(续表)

名称	年初余额			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
福嘉综环科技股份有限公司	70,000,000.00	13,860,000.00	19.80%	账龄组合计提
广西田阳中金金业有限公司	12,856,745.61	3,816,177.78	29.68%	账龄组合计提
郴州市康元金属制品有限公司	19,668,152.83	1,632,610.51	8.30%	账龄组合计提
叶文珍	2,216,750.75	293,971.75	13.26%	账龄组合计提
合计	104,741,649.19	19,602,760.04	—	—

2. 公司信用政策

公司给予客户一定额度的赊销总额。所有客户信用额度必须提报公司进行审批，申请额度及信用期通过审批后再进行正常交易。对未按信用期结算回款的客户要及时联络和反馈信息给销售负责人及财务负责人。公司财务部应定期对应收账款进行可回收性分析，根据公司坏账政策计提坏账准备。

3. 应收账款区分标准和计提依据

公司对于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务工具投资、合同资产和财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

于每个资产负债表日，公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，公司按照未来12个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日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并未显著增加，按照未来12个月内的预期信用损失计量损失准备。

公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于因销售商品、提供劳务等日常经营活动形成的，应收票据、应收账款、应收款项融资和合同资产，公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合一	银行承兑汇票
组合二	信用风险组合
组合三	关联方等组合
组合四	其他应收款项

对于划分为组合的应收账款和因销售商品、提供劳务等日常经营活动形成的应收票据、应收款项融资、合同资产，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款客户信用风险与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

除此以外的应收票据、应收款项融资和划分为组合的其他应收款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

4. 划分为按单项计提坏账准备的应收账款的原因：

(1) 福嘉综环科技股份有限公司

2017年，公司与福嘉签订保理协议，合同约定到期日为2017年8月23、24日。同时与叶立生、赵桂珍签订担保合同，提供连带责任保证。

2020年以来铅冶炼行业市场环境有所恶化：1、随着新能源汽车崛起，传统铅酸能源电池的消费量出现萎缩，加上再生铅市场扩大，导致原生电解铅市场流动性减弱，销售不畅；2、疫情发生后，传统的铅精矿生产区域南美秘鲁、玻利维亚产量大幅下降，国际运输受阻，中国铅精矿原料市场有近40%的进口依存度，所以原料市场非常紧张，铅精矿加工费大幅下降，原生铅冶炼企业加工空间缩小；3、湖南地区同行业部分公司都因为经营困难纷纷停产，原生铅冶炼行业整体出现经营困难的局面。2020年，福嘉连续亏损，截止2020年12月31日，福嘉的未分配利润为-1.16亿元。公司管理层考虑到福嘉的经营状况不佳和流动性不足，以及2020年以来新能源行业快速发展导致传统铅行业未来发展空间有限

，铅价格和基本面难以回复到以前水平，认为应收款项收回风险显著提高，按照预计未来可收回金额低于账面价值的金额计提减值准备。

（2）郴州市康元金属制品有限公司

2017年，公司与康元签订委托代理采购协议，账面应收账款为2017年、2018年形成的代理采购销售款。

2020年以来铅冶炼行业市场环境有所恶化，1、随着新能源汽车崛起，传统铅酸能源电池的消费量出现萎缩，加上再生铅市场扩大，导致原生电解铅市场流动性减弱，销售不畅；2、疫情发生后，传统的铅精矿生产区域南美秘鲁、玻利维亚产量大幅下降，国际运输受阻，中国铅精矿原料市场有近40%的进口依存度，所以原料市场非常紧张，铅精矿加工费大幅下降，原生铅冶炼企业加工空间缩小；3、湖南地区同行业部分公司都因为经营困难纷纷停产，原生铅冶炼行业整体出现经营困难的局面。康元经营情况持续下滑，公司管理层考虑到康元的经营状况不佳和流动性不足，以及2020年以来新能源行业快速发展导致传统铅行业未来发展空间有限，铅价格和基本面难以回复到以前水平，认为应收款项收回风险显著提高，按照预计未来可收回金额低于账面价值的金额计提减值准备。

（3）广西田阳中金金业有限公司

2014年，公司与广西田阳签订委托销售合同，账面应收账款为2015年、2016年委托销售业务形成的应收款。

2020年，广西田阳被广西壮族自治区市场监督管理局列为严重违法名单。公司管理层认为应收账款的收回风险显著提高，该笔款项无法全额收回，因此对广西田阳的应收账款单项全额计提减值准备。

（4）叶文珍

2016年盛屯矿业与叶文珍签订黄金出借合同，盛屯矿业出借给叶文珍50公斤的黄金AU9999，公司账面应收账款均为计提的2016年、2017年的黄金出借利息收入。同时又与林果隆签订《保证合同》，林果隆对该项黄金出借合同提供连带责任保证。

2020年，林果隆的个人资产情况变差，丧失了对叶文珍的应收款项的担保能力。公司管理层认为应收账款的收回风险显著提高，该笔款项无法全额收回，因此对叶文珍的款项按照单项全额计提坏账准备。

二、各按单项计提坏账准备的应收账款对应交易背景、发生减值迹象的具体时点以及坏账准备金额的计提依据和合理性

1. 2020年末单项计提坏账准备的应收账款具体情况

(单位：人民币万元)

单位名称	账面余额	坏账准备	计提比例	应收账款对应交易背景	发生减值迹象的具体时点
福嘉综环科技股份有限公司	7,000.00	4,900.00	70.00	2017年5月,公司与福嘉签订保理协议,合同约定到期日为2017年8月23、2017年8月24日。同时与叶立生、赵桂珍签订担保合同,提供连带责任保证。	2020年
广西田阳中金金业有限公司	1,285.67	1,285.67	100.00	2014年,公司与广西田阳签订委托销售合同,账面应收账款为2015年、2016年委托销售业务形成的应收款。	2020年
郴州市康元金属制品有限公司	1,966.82	1,573.53	80.00	2017年,公司与康元签订委托代理采购协议,账面应收账款为2017年、2018年形成的代理采购销售款。	2020年
叶文珍	221.68	221.68	100.00	2016年盛屯矿业与叶文珍签订黄金出借合同,合同约定,盛屯矿业出借给叶文珍50公斤的黄金AU9999,出借期限为自2016年2月2日至2016年4月1日止。公司账面应收账款为计提的2016年、2017年的黄金出借利息收入。	2020年

2. 坏账准备金额的计提依据及合理性

在出现上述减值迹象后,公司开展综合评估工作,依据双方签署的合同、业务实际进展状况、双方沟通的情况、客户公司的经营状况及偿债能力等预计相关应收账款的可回收金额,并作为计提坏账准备的依据。具体计提依据及合理性说明详见本答复一、

综上,公司管理层按照《企业会计准则》规定,结合减值迹象情况,公司对部分客户的应收账款单独计提了坏账准备,计提依据充分、合理。

会计师意见:

我们对应收账款减值执行了如下审计程序:

1. 了解与应收账款减值相关的关键内部控制,评价这些控制的设计,确定其是否得到执行,并测试相关内部控制的运行有效性。

2. 复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据,评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征。

3. 对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款,获取并检查管理层对预期收取现金流量的预测;查询相关客户的工商信息,了解其经营状况、信用情况及与公司的关系;对于涉诉客户,了解案件进展,获取起诉文书及判决书、破产债权申报情况,了解其可

供执行财产情况：，复核单项计提坏账的合理性。

4. 对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；评价管理层根据历史信用损失经验及前瞻性估计确定的应收账款账龄与预期信用损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确。

5. 检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性。

6. 检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司回复说明与我们在执行公司2020年财务报表审计过程中了解的信息一致。

问题6. 年报显示，公司报告期末其他非流动金融资产中其他股权投资1.1亿元，累计计提减值准备0.55亿元。请公司补充披露：（1）结合公司管理相关股权资产的业务模式与合同现金流量特征，说明划分为其他非流动金融资产的依据；（2）相关减值准备的具体计提依据及合理性。请会计师发表意见。

公司回复：

一、结合公司管理相关股权资产的业务模式与合同现金流量特征，说明划分为其他非流动金融资产的依据

其他非流动金融资产为公司对福嘉综环科技股份有限公司（简称福嘉公司）的投资，投资成本为1.1亿元。2015年签订的投资协议约定：公司对福嘉公司的持股比例为20%，公司在其完成对福嘉公司投资之日起三年内，公司可以无条件向原股东转让公司持有福嘉的全部或部分股权，股权转让价款为公司转让股权的原投资额*(1+15%)*公司实际持有福嘉股权的天数/360-公司实际取得的分红金额；原股东承诺公司对福嘉公司的股权投资额的最低回报率为15%/年，原股东对该金额的补足义务承担连带责任；公司委派一名董事，该董事只具有经营知悉权，不具备表决权。

根据《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》第十七、十八条及应用指南，上述工具投资不符合本金加利息的合同现金流量特征，不能分类为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金融资产，且公司计划长期持有上述工具投资，因此根据财政部《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》财会（2019）6号附件2二、1的规定，列报于“其他非流动金融资产”。

二、相关减值准备的具体计提依据及合理性

公司投资后，福嘉公司具备10万吨粗铅、6万吨电铅及金、银、铋、锑等多种贵金属综合回收能力，相关的固定资产及生产设施均已建设完成并实际投入生产。福嘉公司没有在公开市场上上市，股权没有公开价格，也难以找到与之可比的在公开市场上股权交易的上市公司，不能通过同类上市公司公开市场股价来获得福嘉公司股权的公允价值。公司获得的福嘉公司截至2020年12月31日的财务报表显示该公司净资产金额为4.33亿元，公司按照持股比例20%计算，应享有福嘉公司账面净资产份额为0.87亿元。2020年以来铅冶炼行业市场环境有所恶化，福嘉连续亏损，截止2020年12月31日，福嘉的未分配利润为-1.16亿元。公司管理层考虑到福嘉公司目前的经营状况不佳且流动不足，以及2020年以来新能源行业快速发展导致传统铅行业未来发展空间有限，行业基本面难以回复到以前水平，按照该项资产的预计未来可收回金额0.55亿元作为账面价值是适当的。

会计师意见:

我们对其他非流动金融资产执行了如下审计程序:

1. 了解和测试金融资产减值计提流程内部控制的设计及运行的有效性。
2. 检查投资协议、被投资企业章程、营业执照等文件。
3. 根据有关合同和文件，确认长期股权投资的股权比例、表决权等。
4. 获取被投资单位的年度财务报表，并复核股权投资金额与被投资单位的净资产份额之间的差异。
5. 复核了管理层减值测试的过程，没有发现管理层的会计估计不适当。

基于执行的审计程序，我们认为:

公司回复说明与我们在执行公司2020年财务报表审计过程中了解的信息一致。

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2021年5月28日