

**关于赣州腾远钴业新材料股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件
的第二轮审核问询函中
有关财务会计问题的专项说明**

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

关于赣州腾远钴业新材料股份有限公司首次公开发行股票 并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函中 有关财务会计问题的专项说明

深圳证券交易所：

贵所于 2021 年 3 月 31 日出具的《关于赣州腾远钴业新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称第二轮问询函）收悉，对第二轮问询函所提财务会计问题，致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称我们）对赣州腾远钴业新材料股份有限公司（以下简称“赣州腾远”、“腾远钴业”、“发行人”或“公司”）相关资料进行了核查，现做专项说明如下：

一、审核问询 2、关于股权激励及股份支付

申报文件及首轮问询回复显示，实际控制人罗洁与罗丽珍系同胞姐妹，2015 年双方股份转让原因系家族内部财产分配，受让股份时罗丽珍不属于发行人员工，发行人未从罗丽珍处获取服务，故 2015 年股权平价转让不符合股份支付定义，不涉及股份支付；罗丽珍 2016 年至 2020 年在上海腾远任职。

请发行人：

（1）结合罗洁与罗丽珍股权转让的背景及合理性，股权定价依据及公允性、资金来源及合法性、价款支付情况以及罗丽珍在发行人处任职经历、薪酬与其他同级别员工的差异情况，说明 2015 年发行人实际控制人罗洁对罗丽珍的股权平价转让是否涉及股份支付，是否存在其他利益安排，是否符合《企业会计准则》的规定。

（2）说明如对 2015 年的股权转让作股份支付处理，对发行人期初未分配利润的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复:

一、结合罗洁与罗丽珍股权转让的背景及合理性，股权定价依据及公允性、资金来源及合法性、价款支付情况以及罗丽珍在发行人处任职经历、薪酬与其他同级别员工的差异情况，说明 2015 年发行人实际控制人罗洁对罗丽珍的股权平价转让是否涉及股份支付，是否存在其他利益安排，是否符合《企业会计准则》的规定

(一) 罗洁与罗丽珍股权转让的背景及合理性，股权定价依据及公允性、资金来源及合法性、价款支付情况

罗洁和罗丽珍系姐妹关系。罗丽珍家庭长期经营服装、床上用品等纺织品业务，有一定资金积累。罗丽珍在罗洁家庭早年创业过程中曾在资金上给予其较多支持，且罗丽珍承担了较多照顾老人的义务，生活上给予罗洁较多帮助，故罗洁决定向罗丽珍平价转让少部分股权。2015 年 12 月，双方协商一致以 1 元/1 元注册资本价格平价进行股权转让，转让价格低于同期投资者入股单价 10.35 元/1 元注册资本，具有其合理性。

罗丽珍受让腾远钴业股权所需资金来自其家庭合法经营积累，相关款项已支付完毕。

(二) 罗丽珍在发行人处任职经历、薪酬与其他同级别员工的差异情况

罗丽珍在 2016 年 3 月入职发行人子公司任综合部员工，2021 年 1 月离职。

罗丽珍 2016 年至 2020 年任职期间月均薪酬较其他同级别员工差异率分别为 8.52%、-0.71%、4.42%、2.84%、-8.34%，与同级别员工工资水平相当。

(三) 2015 年发行人实际控制人罗洁对罗丽珍的股权平价转让是否涉及股份支付，是否存在其他利益安排，是否符合《企业会计准则》的规定

实际控制人罗洁与罗丽珍系同胞姐妹，2015 年双方股份转让原因系家族内部财产分配，不存在其他利益安排。受让股权时罗丽珍不属于发行人员工，发行人亦未从罗丽珍处获取服务，双方股权转让协议中不存在后续服务期限约定，转让后罗丽珍即取得相关股权。综上，2015 年股权平价转让不符合股份支付定义，不涉及股份支付。综上，发行人未将前述股权转让作为股份支付处理，符

合《企业会计准则》规定。

二、说明如对 2015 年的股权转让作股份支付处理，对发行人期初未分配利润的影响。

（一）罗洁对罗丽珍的股权转让同期外部投资者入股情况

2015 年 12 月 19 日，腾远有限召开股东会，决议将注册资本由 5,700 万元增加至 7,600 万元，由新股东厦门钨业、赣州工投、西堤贰号、西堤壹号、王为、王君彩、王仕会和黄增住按照《增资扩股协议》的约定以 19,666.68 万元认缴新增注册资本 1,900 万元，单价为 10.35 元/1 元注册资本。

（二）如对 2015 年的股权转让作股份支付处理，对期初未分配利润的影响

参考 2015 年增资单价 10.35 元/1 元注册资本，罗洁向罗丽珍转让的 228 万元注册资本市场价值 2,359.80 万元，与双方协商的交易价格相差 2,131.80 万元。

如对 2015 年股权转让做股份支付处理，会计分录为：

借：管理费用 2,131.80 万元

贷：资本公积 2,131.80 万元

上述会计处理减少 2016 年年初未分配利润，同时增加相同金额资本公积。

发行人 2016 年 8 月整体变更为股份公司时以 2016 年 6 月末为截止日，净资产折股时未分配利润均转入资本公积。故如对 2015 年的股权转让作股份支付处理，对 2017 年初、2018 年初的未分配利润不产生影响。

【核查意见】

（一）核查程序

1、查阅双方股权转让协议；访谈罗洁、罗丽珍，进一步核查 2015 年双方股权转让的具体情况，了解罗丽珍在公司的任职情况；

2、获取各期上海腾远工资表、社保公积金缴纳记录，核查罗丽珍入职时间及各期向其支付的薪酬并与其他同级别人员薪酬进行比较；

- 3、获取并检查罗丽珍 2015 年至 2020 年银行流水，核查其资金来源；
- 4、查阅发行人 2015 年-2020 年财务报表、2015 年 12 月增资相关文件。

(二) 核查结论

经核查，我们认为：

1、2015 年发行人实际控制人罗洁对罗丽珍的股权平价转让不涉及股份支付，不存在其他利益安排，符合《企业会计准则》的规定；

2、如对 2015 年的股权转让作股份支付处理，对发行人期初未分配利润不产生影响。

二、审核问询 3、关于子公司

申报文件及首轮问询回复显示：

(1) 发行人拥有上海腾远、摩通贸易、维克托、香港腾远、江西新美特五家一级子公司一级刚果腾远一家二级子公司。

(2) 维克托 2019 年净利润为 271 万元，2020 年 1-9 月净利润为 12,618.62 万元；香港腾远 2019 年净资产 6,484.90 万元，2020 年 1-9 月净资产 1,588.33 万元。

请发行人结合子公司运营模式，说明发行人各子公司净资产与净利润变动较大的原因，发行人母子公司之间、各子公司之间内部交易的具体内容、定价机制及公允性、资金流转情况，是否存在转移定价安排，是否存在税务风险。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合子公司运营模式，说明发行人各子公司净资产与净利润变动较大的原因

(一) 发行人子公司的运营模式

1、维克托

维克托成立于2016年7月，注册资本为100万元港币，注册地址为中国香

港，主营业务为钴、铜、镍、锰等有色金属的进出口贸易，技术、劳务、项目及工程建材的进出口等。维克托作为发行人在境外的贸易和结算平台，其运营模式为向刚果腾远采购其生产的铜产品并对外销售，向刚果腾远采购其生产的钴中间品并销售给母公司。对于铜产品的销售，在刚果腾远办理完出口清关手续后，由客户至刚果腾远厂区提货并负责运输，货物在厂区装车后风险报酬即转移至买方；对于钴中间品的销售，在刚果腾远办理完出口清关手续后，由刚果腾远负责将货物自厂区运输至港口，再通过国际海运发至国内母公司指定地点。

2、香港腾远

香港腾远成立于2016年5月，注册资本为100万元港币，注册地址为中国香港，主营业务为对外投资等。香港腾远作为发行人在境外的投资平台，其运营模式为母公司向香港腾远提供资金，香港腾远将资金投资于刚果腾远，用于其项目建设及后续扩建，并收取资金利息。

（二）维克托净利润变动及其原因

维克托2019年净利润为271.49万元，2020年净利润为21,152.09万元，较上年度增加20,880.60万元，增幅较大，主要原因如下：

1、刚果腾远的电积铜生产线持续建设，电积铜业务规模及盈利快速增长

报告期内，刚果腾远的铜生产线在持续建设，其产能不断扩大，其中：2018年5月，刚果腾远一期电积铜生产线基本完工，可实现年产电积铜5,000吨；2019年9月，二期电积铜生产线基本完工，可实现年产电积铜15,000吨。因此，2020年刚果腾远合计可年产电积铜20,000吨，在电积铜产能增加的同时，2020年电积铜的单价也在整体上涨，2020年电积铜的销售收入及毛利也随之大幅增长。

2、基于整体业务布局和子公司定位，刚果腾远的电积铜及钴中间品由维克托进行转销，电积铜的部分利润及钴中间品的主要利润在维克托实现

刚果腾远主要是发行人为了在刚果（金）获取钴矿资源而设立，通过刚果腾远这一铜钴矿收购及加工平台，可为发行人提供优质、持续、价廉的钴原

料；而维克托设立在香港，其资本流动自由，物流便捷，便于进行国际贸易和资金结算。因此，基于整体业务布局和子公司定位，刚果腾远生产的电积铜和钴中间品首先销售给维克托，再由维克托将电积铜对外销售给最终客户，将钴中间品全部销售给母公司。因此，电积铜的部分利润会在维克托实现，而钴中间品因全部对内销售，主要利润留在维克托。

3、受政策环境和行业惯例影响，维克托对外贸易实现的利润大幅增加

根据刚果（金）当地政府的政策规定，企业所得税按照居民企业收入的1%或应纳税所得额的30%两者孰高缴纳；出口关税及资源税则由刚果（金）海关按市场行情核定报关金额征收。随着2020年刚果腾远电积铜产量的增长及铜价、钴价在2020年整体上涨，刚果腾远将电积铜和钴中间品以适当价格销售给维克托，使得2020年在维克托实现的利润较2019年有较大增加。同行业上市公司中如华友钴业、寒锐钴业也有类似做法。据华友钴业2018-2020年的年报披露，其境外子公司华友（香港）有限公司作为对外贸易平台，在报告期各年内均实现了较大额的净利润，且多年积累的净利润形成了大额的净资产；据寒锐钴业的2018-2020年的年报披露，2018年其境外子公司南京寒锐钴业（香港）有限公司、2019年及2020年其境外子公司寒锐钴业（新加坡）有限公司也实现了较大额利润，且多年积累的净利润亦形成了大额的净资产。

（三）香港腾远净资产变动及其原因

香港腾远2019年末净资产为6,484.90万元，2020年末净资产为2,707.85万元，2020年末较上年末减少3,777.05万元，主要原因是香港腾远分别在2020年3月及7月向母公司分红，金额分别为850万美元、400万美元，折合人民币共计8,860.00万元。另外，因刚果腾远向香港腾远偿还借款并支付利息，抵减了部分香港腾远因分红减少的净资产。

二、发行人母子公司之间、各子公司之间内部交易的具体内容、定价机制及公允性、资金流转情况，是否存在转移定价安排，是否存在税务风险

（一）发行人母子公司之间、各子公司之间内部交易的具体内容

母公司将其生产的少部分钴产品销售给上海腾远，并通过其对外销售给最

终客户；摩通贸易将国内采购的工程物资、生产辅料及生活物资销售给刚果腾远，供其项目建设及开展生产经营活动；刚果腾远将电积铜产品和钴中间品销售给维克托，由维克托将电积铜产品对外销售给最终客户，同时将钴中间品销售给母公司，供母公司生产钴产品使用。

此外，2018年江西新美特将其生产的加气混凝土砌块销售给母公司，金额较小；2020年发行人整体搬迁，因搬迁签约主体为母公司，搬迁对应的资产为红金工业园旧厂区土地上的一切资产，故江西新美特需先将其在红金工业园旧厂区土地上的相关资产按其账面价值671.56万元出售给母公司，再由母公司统一处置。

（二）内部交易的定价机制及公允性、资金流转情况，是否存在转移定价安排，是否存在税务风险

1、母公司向上海腾远销售钴产品

母公司销售给上海腾远的钴产品，其定价机制是在上海腾远对外销售价格的基础上，扣除上海腾远与交易相关的成本而确定；其资金流是由最终销售方将货款付至上海腾远，同时上海腾远向母公司支付货款。报告期内，上海腾远与母公司之间独立核算，且报告期内均已按规定进行各项税费的申报和缴纳，纳税记录良好，不存在转移定价安排和税务风险。

2、摩通贸易向刚果腾远销售工程物资、生产辅料及生活物资

摩通贸易销售给刚果腾远的工程物资、生产辅料及生活物资，其定价机制是在摩通贸易原始采购价格的基础上，加上摩通贸易为物资采购发生的相关成本而确定；其资金流是由刚果腾远向摩通贸易支付物资款，同时摩通贸易向供应商支付采购款。报告期内，摩通贸易与刚果腾远之间独立核算，且报告期内均已按规定进行各项税费的申报和缴纳，纳税记录良好，不存在转移定价安排和税务风险。

3、刚果腾远向维克托销售电积铜、钴中间品及维克托向母公司销售钴中间品

刚果腾远销售给维克托的铜产品，其定价机制是在伦敦金属交易所铜市场

价格的基础上给予适当折扣，折扣基于铜产品的等级并结合经营环境和行业惯例综合确定，存在一定程度的转移定价安排；刚果腾远销售给维克托的钴中间品，其定价机制是基于自身生产成本，以成本加成法确定，存在一定程度的转移定价安排；维克托销售给母公司的钴中间品，其定价机制则是基于市场报价（如伦敦金属导报、上海有色网）进行系数折算后确定。

刚果腾远销售给维克托的铜产品，其资金流是由最终客户向维克托支付货款，同时维克托向刚果腾远支付货款；维克托向母公司销售钴中间品，其资金流是母公司向维克托支付货款，同时维克托向刚果腾远支付货款。刚果腾远与维克托之间、维克托与母公司之间的交易均独立核算，且此类内部交易符合行业惯例，华友钴业、寒锐钴业等同行可比公司均设有境外子公司作为对外贸易平台进行类似的内部交易。

根据《刚果腾远法律意见书》及《刚果腾远补充法律意见书》、刚果（金）税务总局和海关及消费税总署出具的税务状况证明确认，报告期内刚果腾远依法纳税，税务登记、执行的税种、税率情况符合刚果（金）现行法律，不存在因违反有关税务方面的法律法规而受到处罚的情形。

对于维克托对外贸易的盈利，根据香港税务条例及相关指引，因其不是在香港地区发生的业务产生，无须在香港缴纳利得税；同时，对于维克托实现的盈利，可依法将其分红汇出境外，不存在相关法律障碍。根据《维克托法律意见书》，报告期内维克托在香港的税务登记、适用税率情况均符合香港相关法律，不存在因违反有关税务方面的法律法规而受到处罚的情形。

截至2021年1月，维克托已将其2020年实现的绝大部分盈利分红汇回国内，母公司也已按照国内税法的规定在2020年度所得税汇算清缴时申报并缴纳了分红款的税金。

综上所述，报告期内发行人及其子公司均已按照当地法律法规的要求进行各项税费的申报和缴纳，纳税记录良好，刚果腾远对维克托虽存在一定程度的转移定价安排，但不存在税务风险，且有助于保障发行人境外资金安全，降低境外经营风险。

【核查意见】

（一）核查程序

1、访谈发行人管理层，了解各子公司的运营模式，发行人母子公司之间、各子公司之间内部交易的具体内容及定价机制，分析其定价公允性及是否存在转移定价安排。

2、访谈各子公司相关负责人员，了解各子公司净资产或净利润波动较大的原因及资金流转情况；抽查各子公司的交易合同和银行流水，核实内部交易及其相关资金流水的真实性和合理性。

3、查阅香港税务条例及相关指引，获取各子公司的纳税申报表、完税凭证、税务主管部门出具的无违规证明或境外子公司法律意见书，核实其税务情况是否存在风险。

（二）核查结论

经核查，我们认为：

1、发行人子公司香港腾远净资产与维克托净利润在2020年变动较大是公司正常经营活动所致，不存在异常。

2、发行人母子公司之间、各子公司之间内部交易具有其合理性，符合行业惯例，定价机制公允，资金流转不存在异常，刚果腾远对维克托存在一定程度的转移定价安排，但不存在税务风险，且有助于保障发行人境外资金安全，降低境外经营风险。

三、审核问询 4、关于核心技术

申报文件及首轮问询回复显示，发行人工艺在相关工序细节方面进行了一定改进，通过相关技术的应用实现了工序连续化稳定化，减少了单位投资及运行成本。公司工艺在全流程中考虑三废资源化产品化，从而大幅度减少排放量，减轻环保压力。

请发行人：

（1）结合同行业可比公司投入、产出情况，发行工艺改进前后运营成本

的差异情况等量化分析说明“发行人工艺在相关工序细节方面进行了一定改进，通过相关技术的应用实现了工序连续化稳定化，减少了单位投资及运行成本”的表述是否准确。

(2) 结合生产工艺流程，披露发行人三废产品化的具体措施，量化分析说明“大幅度减少排放量，减轻环保压力”的表述是否准确。

(3) 结合报告期内发行人主要产品的纯度、质量指标与华友钴业、格林美、寒钴钴业、佳纳能源、金川集团等同行可比公司产品的参数对比，说明发行人产品质量优于同行可比公司是否存在事实依据。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合同行业可比公司投入、产出情况，发行人工艺改进前后运营成本的差异情况等量化分析说明“发行人工艺在相关工序细节方面进行了一定改进，通过相关技术的应用实现了工序连续化稳定化，减少了单位投资及运行成本”的表述是否准确

发行人在申报文件及首轮问询回复中，根据发行人与华友钴业境内公司本部冶炼工艺的比较得出“发行人工艺在相关工序细节方面进行了一定改进，通过相关技术的应用实现了工序连续化稳定化，减少了单位投资及运行成本”的结论，现就发行人与同行业上市公司相关指标进行对比。

(一) 报告期内发行人与同行业可比公司单位资产投入与产出对比情况

1、境内冶炼工艺相关指标对比

华友钴业的子公司衢州华友钴新材料有限公司（以下简称“华友衢州”），主要产品三氧化二钴、硫酸钴等，与发行人母公司同为钴盐冶炼厂，同行业寒锐钴业在境内暂无氯化钴或硫酸钴冶炼厂，现选取华友衢州的相关数据与发行人母公司进行比对如下：

单位：万元、金属吨

明细项目	发行人母公司	华友衢州
机器设备-资产原值	19,357.11	150,251.46

钴产能	6,500.00	30,000.00
铜产能	3,173.00	10,000.00
镍产能	-	10,000.00
钴产值	143,175.56	660,810.27
铜产值	13,001.45	40,975.26
镍产值	-	98,372.99
产值合计	156,177.01	800,158.52
单位产值的机器设备投入	0.12	0.19

注 1: 华友衢州的相关数据来自华友钴业 2020 年年度报告及华友钴业发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书

注 2: 发行人母公司机器设备-资产原值取自 2020 年末的机器设备原值

注 3: 华友衢州的固定资产原值取自 2019 年 6 月末的机器设备原值加上 2020 年在建工程-萃取车间年产 30,000 吨钴产品改造项目转固的金额

注 4: 发行人母公司及华友衢州计算产值时采用的价格为 2020 年钴产品、铜产品平均售价, 镍产品的价格取自上海期货市场 2020 年年均交易价格

发行人母公司单位产值的固定资产投资低于同行业子公司华友衢州, 发行人母公司单位固定资产投资产生的效能高于华友衢州。

2、境外冶炼工艺相关指标对比

寒锐钴业子公司寒锐金属(刚果)有限公司(以下简称“寒锐金属”)在刚果(金)科卢韦齐市(与刚果腾远相距不远)投资建设 2 万吨电积铜和 5,000t 电积钴项目, 与发行人子公司刚果腾远产线类似, 现选取寒锐金属的相关数据与刚果腾远对比如下:

单位: 万元、金属吨

明细项目	刚果腾远	寒锐金属
机器设备	35,568.90	62,186.60
钴产能	2,500.00	5,000.00
铜产能	20,000.00	20,000.00
钴产值	55,067.52	95,100.58
铜产值	81,950.51	81,409.24
钴铜产值	137,018.03	176,509.82
单位产值的机器设备投入	0.26	0.35

注 1: 寒锐金属机器设备对应的项目为“寒锐钴业: 在科卢韦齐投资建设 2 万吨电积铜和 5000t 电积钴项目”, 相关信息来自“寒锐钴业: 在科卢韦齐投资建设 2 万吨电积铜和 5000t 电积钴项目可行性研究报告”

注 2: 寒锐钴业在科卢韦齐投资建设 2 万吨电积铜和 5000t 电积钴项目截止期末仍处于在建阶段, 选取的金额为其预算金额

注 3: 刚果腾远及寒锐金属统计的金额均扣除了硫酸项目的投入金额

注 4: 刚果腾远计算产值时采用的价格为发行人 2020 年钴产品、铜产品平均售价; 寒锐金属计算产值时采用的价格为寒锐钴业 2020 年钴产品、铜产品平均售价

寒锐金属单位产值的机器设备投入较刚果腾远高 34.62%, 发行人子公司刚果腾远的单位投资相对于同行业可比公司具有一定优势。

(二) 报告期内发行人与同行业钴产品单位人工投入对比情况

单位: 万元、金属吨、万元/金属吨

明细项目	2020 年			2019 年			2018 年		
	发行人	华友钴业	寒锐钴业	发行人	华友钴业	寒锐钴业	发行人	华友钴业	寒锐钴业
钴产品-直接人工	1,269.37	12,794.07	-	1,536.51	12,131.83	-	1,866.42	9,056.77	-
钴产量	4,858.97	33,364.00	6,327.71	6,470.58	28,305.00	7,953.44	4,791.35	24,353.77	8,368.53
钴产品单位人工投入	0.26	0.38	-	0.24	0.43	-	0.39	0.37	-

2018 年-2019 年发行人钴产品单位人工投入处于下降趋势, 主要原因系刚果腾远的单位直接人工较低及生产工艺细节改进。2020 年单位人工投入上升, 主要系搬迁导致停工及产能恢复, 2020 年的钴产量下降, 而人工成本属于半变动成本, 因此, 单位人工增加。

华友钴业钴产品单位人工成本除 2019 年外, 基本平稳, 华友钴业 2019 年较高主要系其 2019 年钴产品产量上升规模低于直接人工上升规模。

(三) 报告期内发行人与同行业钴产品单位制造费用投入对比情况

报告期内, 发行人与同行业可比上市公司钴产品单位制造费用投入对比情况如下:

单位: 万元、金属吨、万元/金属吨

明细项目	2020 年			2019 年			2018 年		
	发行人	华友钴	寒锐钴	发行人	华友钴	寒锐钴	发行人	华友钴	寒锐钴

		业	业		业	业		业	业
钴产品-制造费用	3,347.21	25,432.53		3,362.47	31,409.30		2,929.22	28,680.61	
钴产量	4,858.97	33,364.00	6,327.71	6,470.58	28,305.00	7,953.44	4,791.35	24,353.77	8,368.53
钴产品单位制造费用投入	0.69	0.76		0.52	1.11	-	0.61	1.18	-

报告期内，发行人的单位制造费用均低于同行业华友钴业，2019年发行人母公司钴产品产能利用率的提高导致单位制造费用降低，2020年钴产品单位制造费用较2019年上升主要系2020年9月底母公司搬迁至新厂，产能恢复期的产量较低，单位制造费用上升。华友钴业2018年-2019年单位制造费用基本平稳，2020年其产量大幅增加，但其制造费用下降，导致其单位制造费用降低。

结合前述同行业单位机器设备投入、同行业单位人工投入及同行业单位制造费用投入分析，发行人母公司单位资产投入、单位人工投入及单位制造费用投入均较低，能够支持境内公司本部冶炼工艺的相关描述“发行人工艺在相关工序细节方面进行了一定改进，通过相关技术的应用实现了工序连续化稳定化，减少了单位投资及运行成本”。寒锐金属单位产值的机器设备投入较刚果腾远高34.62%，发行人子公司刚果腾远的单位投资相对于行业可比公司具有一定优势。

【核查意见】

（一）核查程序

1、获取机器设备台账、生产人员工资表及制造费用明细表；比对同行业资产投入情况，结合钴、铜产品的产值分析单位资产投入、单位人工投入及单位制造费用投入波动的合理性；

（二）核查结论

经核查，我们认为：

1、关于“发行人工艺在相关工序细节方面进行了一定改进，通过相关技术的应用实现了工序连续化稳定化，减少了单位投资及运行成本”的表述准确；

四、审核问询 6、关于环境保护

申报文件及首轮问询回复显示，发行人危险废物委托有危废处理资质的单位统一处理。发行人产生的危险固体废物包括废油渣、废树脂、废活性炭、废有机溶液，报告期内废油渣排放量为 4 吨、4 吨、3 吨，废树脂排放量为 0.2 吨、0.2 吨、0.2 吨。

请发行人：

(1) 披露发行人的危险废物处理商是否具备完备的危险废物处理经营资质；结合危险废物的种类、处理价格等披露危险废物处置支出，量化分析危险废物处置支出与生产投入是否相匹配，与同行业可比公司是否一致。

(2) 结合发行人生产工艺流程，说明废活性炭与废有机溶液的排放量与处理情况，废油渣与废树脂的产量与其他污染物排放量变动不一致的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、披露发行人的危险废物处理商是否具备完备的危险废物处理经营资质；结合危险废物的种类、处理价格等披露危险废物处置支出，量化分析危险废物处置支出与生产投入是否相匹配，与同行业可比公司是否一致

(一) 披露发行人的危险废物处理商是否具备完备的危险废物处理经营资质

发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司主营业务、主要产品或服务的情况”之“(八) 生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”披露如下：

报告期内，发行人委托江西东江环保技术有限公司进行危险废物的处理，其基本信息如下：

公司名称	江西东江环保技术有限公司
成立日期	2014 年 11 月 3 日
注册资本	5,000 万元
法定代表人	周林

注册地址	江西省丰城市孙渡街道循环经济园区
主营业务	废物的处置及综合利用；废水、废气、噪声的治理；环境保护设施的设计、建设及运营；环保材料、环保再生产品、环保设备的生产与购销；环保新产品、新技术的开发、推广及应用。（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）

江西东江环保技术有限公司持有编号为赣环危废证字096号的《危险废物经营许可证》，其《危险废物经营许可证》基本情况如下：

证书编号	赣环危废证字 096 号
有效期限	2018 年 11 月 19 日至 2023 年 11 月 18 日
核准经营方式	收集、贮存、利用、处置
经营设施地址	江西省丰城市孙渡街道循环经济园区
核准经营规模	86,000 吨/年
核准经营类别	《国家危险废物名录》所列医药废物(HW02)，废药物、药品(HW03)，农药废物 (HW04)，废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06)，热处理含氰废物 (HW07)，废矿物油与含矿物油废物(HW08)，油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)，精(蒸)馏残渣(HW11)，染料、涂料废物(HW12)，有机树脂类废物(HW13)，新化学药品废物(HW14)，感光材料废物(HW16)，表面处理废物(HW17)，焚烧处置残渣(HW18)，含金属羰基化合物废物(HW19)，含铍废物(HW20)，含铬废物(HW21)，含铜废物(HW22)，含硒废物(HW25)，含镉废物(HW26)，含碲废物(HW28)，含汞废物(HW29)，含铈废物(HW30)，含铅废物(HW31)，无机氟化物废物(HW32)，无机氰化物废物 (HW33)，废酸(HW34)，废碱(HW35)，石棉废物(HW36)，有机氟化物废物(HW38)，含醚废物(HW40)，其他废物(HW49)，废催化剂(HW50)
发证机关	江西省生态环境厅

根据《国家危险废物名录》发行人排放的危险废物类别及其编号如下：

序号	危险废物名称	危险废物类别编号	是否属于处置方核准经营类别
1	废油渣	废矿物油与含矿物油废物(HW08)	是
2	废树脂	有机树脂类废物(HW13)	是
3	废有机溶剂	废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06)	是
4	废活性炭	其他废物(HW49)	是
5	废机油	废矿物油与含矿物油废物(HW08)	是

从公司排放的危险废物类别来看，江西东江环保技术有限公司具备完备的危险废物处理经营资质，处置公司经营过程中产生的上述危险废物。

（二）结合危险废物的种类、处理价格等披露危险废物处置支出，量化分析危险废物处置支出与生产投入是否相匹配，与同行业可比公司是否一致

报告期内，发行人危险废物种类及其排放情况如下：

序号	主要污染物名称	2020年排放量	2019年排放量	2018年排放量
1	废油渣	4吨	4吨	4吨
2	废树脂	0.2吨	0.2吨	0.2吨
3	废有机溶剂	5吨	5吨	5吨
4	废活性炭	0.2吨	0.4吨	0.4吨
5	废机油	0.1吨	0.2吨	0.2吨

报告期内，除 2020 年度废机油、废活性炭排放量略有下降外，发行人危险废物排放量未有变化。发行人危险废物处置支出及发行人生产投入（母公司营业成本）情况如下：

单位：万元

项目	2020年	2019年	2018年
危险废物处置费用	5.13	4.42	4.91
生产投入	77,971.44	98,201.06	115,833.08

根据发行人与江西东江环保技术有限公司签署的《废物（液）处理处置及工业服务合同》，江西东江环保技术有限公司就发行人合同期限（一年）内排放的危险废物总量限额内的危险废物处理收取打包总服务费，超出限额的部分按照约定的单价另行收取处理费用。报告期内，打包总服务费（含税价）分别为 5.7 万元、5 万元和 5.8 万元。报告期内发行人实际危废处理量均未超出上述限额。

报告期内，危险废物处理费用基本保持稳定，发行人生产投入逐年下降，与生产投入（母公司营业成本）变动趋势不相匹配，主要原因为：

1、委托处置方向发行人收取的危险废物处置费用，按照危险废物总量限额打包收取。报告期内发行人实际危废处理量均未超出上述限额，实际危废处理费用基本保持稳定；

2、报告期内，发行人生产投入（母公司营业成本）逐年下降，主要原因是公司生产所用的钴原料各期市场价格逐年下滑。而公司危险废物产生于萃取、制水、成品除油等工序，视其具体情况一年内清理一至两次，与公司生产投入不存在直接线性变动关系。

经查阅上市公司公告，同行业上市公司华友钴业、寒锐钴业均未详细披露

其危险废物种类、各类危险废物排放量、处理费用等信息。

【核查意见】

（一）核查程序

1、查阅《国家危险废物名录》、江西东江环保技术有限公司的《营业执照》和《危险废物经营许可证》、发行人报告期内的《危险废物转移联单》、《废物（液）处理处置及工业服务合同》等文件，并访谈发行人相关人员；

2、查阅报告期内发行人危险废物处置费用明细、《废物（液）处理处置及工业服务合同》，访谈发行人相关人员。

（二）核查结论

经核查，我们认为：

1、发行人委托的江西东江环保技术有限公司具备完备的危险废物处理经营资质，处置发行人经营过程中产生的危险废物；

2、报告期内，实际危废处理费用基本保持稳定，而发行人生产投入（母公司营业成本）逐年下降，二者不匹配。主要原因系委托处置方向发行人收取的危险废物处置费用，按照危险废物总量限额打包收取。而公司生产所用的钴原料各期市场价格逐年下滑，导致生产投入逐年下滑。

五、审核问询 9、关于产品与销售

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内，发行人主要产品之一氯化钴（24.2%）销售金额分别为 60,618.42 万元、50,982.85 万元、39,379.11 万元、32,639.43 万元。销量分别为 1,808.10 金属吨、1,175.57 金属吨、1,802.07 金属吨、1,469.66 金属吨，单价分别为 33.53 万元/金属吨、43.37 万元/金属吨、21.85 万元/金属吨、22.21 万元/金属吨，均存在较大波动或下滑。

（2）发行人主要产品之一硫酸钴（20.5%）销售金额分别为 48,362.47 万元、67,816.13 万元、64,512.91 万元、35,046.05 万元。销量分别为 1,450.31 金属吨、1,527.05 金属吨、3,026.94 金属吨、1,673.34 金属吨。单价分别为 33.35 万元/金属

吨、44.41 万元/金属吨、21.31 万元/金属吨、20.94 万元/金属吨，均存在较大波动或下滑。

(3) 发行人产品类型存在一定变化，报告期内三氧化二钴销售金额逐渐减少至 2020 年不再销售，2020 年起有少量硫酸钴销售。

(4) 报告期各期发行人钴产品收入中分别有 5.34%、9.30%、11.74%、1.09% 的收入来自于向贸易商销售。

(5) 报告期各期发行人电积铜产品销售收入分别为 12,812.90 万元、22,534.29 万元、56,713.33 万元、55,344.97 万元，持续大幅上升。

请发行人：

(1) 结合发行人业务发展进程、原材料种类及来源等，说明报告期内钴、铜产品收入比例存在较大变化的原因，发行人是否存在未来收入、盈利转为来自铜产品的发展趋势，是否符合行业发展趋势。

(2) 说明发行人关于各类硫酸钴、氯化钴、三氧化二钴等产品的技术起源、工艺路线及改进、下游用途及适用范围等，并结合上述情形，说明发行人关于各类产品销量占收入结构存在较大变动的的原因，2019 年后不再生产三氧化二钴以及 2020 年新增销售硫酸钴的原因。

(3) 说明 2018 年同行业可比公司华友钴业、寒锐钴业钴产品收入大幅增长但发行人钴产品销量及销售收入出现下滑的原因。

(4) 结合采购及生产加工过程，说明报告期内发行人“其他业务收入—材料销售”中存在较大金额粗制氢氧化钴、电解钴、钴料等相关产品的原因及合理性，各期相关销售的具体情况，以及收入分类信息披露是否准确；结合生产加工过程，说明材料销售中存在较大金额的硫酸销售的原因，与发行人生产模式是否吻合。

(5) 说明 2018、2019 年发行人钴产品向贸易商销售收入占比较高的原因，相关销售单价、毛利与向非贸易商客户销售是否存在显著差异，相关销售是否实现了最终销售。

(6) 说明报告期内发行人四氧化三钴业务主要客户与其他业务客户存在显著区别的原因；逐一说明报告期内注册资本及经营规模较小或不明的客户及发行人对其销售情况，并结合销售回款、销售毛利率以及上述各客户与发行人及控股股东、实际控制人、董监高的关联关系等，说明相关销售是否真实准确。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合发行人业务发展进程、原材料种类及来源等，说明报告期内钴、铜产品收入比例存在较大变化的原因，发行人是否存在未来收入、盈利转为来自铜产品的发展趋势，是否符合行业发展趋势。

(一) 结合发行人业务发展进程、原材料种类及来源等，说明报告期内钴、铜产品收入比例存在较大变化的原因

钴行业企业中，钴原料占钴产品成本的 80%以上，而全球约 50%的钴矿资源位于刚果（金），刚果（金）是钴行业原料的最主要来源地。2018 年以前公司采购的主要原料为钴精矿（含伴生铜）以及钴中间品，公司与全球著名的钴原料供应商欧亚资源、嘉能可、VIN METAL SYNERGIES FZCO 以及国内主要钴矿供应商万宝矿产建立了良好的合作关系。报告期内，母公司生产铜产品的产量取决于钴精矿或钴中间品中的铜金属含量。

为获取稳定且具有价格优势的原料，钴行业企业纷纷在刚果（金）设立分支机构和生产基地。在此背景下，公司早在 2009 年即着手考察刚果（金）矿业市场及投资环境，并最终于 2016 年 5 月，通过香港腾远设立刚果腾远。此后，发行人即在刚果（金）进行钴中间品湿法冶炼及铜湿法冶炼生产线的筹备建设，于 2018 年 6 月开始逐步投产。刚果腾远成立后，公司进一步拓展了采购渠道，通过刚果腾远向当地贸易商和矿业公司采购铜钴矿，并在刚果当地加工成电积铜和钴中间品。

报告期内，公司钴产品、铜产品产能、单价、销量及收入情况如下：

单位：金属吨、万元/金属吨、万元

钴产品	2020 年	变动幅	2019 年	变动幅度	2018 年
-----	--------	-----	--------	------	--------

		度			
产能	4,875.00	-25.00%	6,500.00	0.00%	6,500.00
单价	22.03	2.31%	21.53	-51.16%	44.08
销量	4,503.30	-7.65%	4,876.33	69.82%	2,871.45
收入	99,194.23	-5.51%	104,980.93	-17.07%	126,583.53
铜产品	2020年	变动幅度	2019年	变动幅度	2018年
产能	22,379.75	57.90%	14,173.00	107.22%	6,839.67
单价	4.10	3.53%	3.96	-5.53%	4.19
销量	18,141.47	26.60%	14,329.48	166.41%	5,378.70
收入	74,335.14	31.07%	56,713.33	151.68%	22,534.29

报告期内，钴产品全部由母公司生产、销售，铜产品由母公司和刚果腾远生产，母公司在境内销售铜产品，维克托在境外销售铜产品。

2018年，钴产品销售收入较高，系当年钴产品市场价格较高；而2018年刚果腾远处于投产初期，产量较低，因此2018年铜产品收入较低。

2019年，钴产品销量较2018年增加，但钴产品市场价格大幅下滑，导致钴产品收入较2018年下降17.07%；2019年，刚果腾远经历技改、扩产最终达产，铜产品产能、产量大幅增加，导致铜产品收入较2018年上涨151.68%。

2020年，母公司受新冠疫情及新厂搬迁影响，产能有所下降，导致钴产品销售收入较2019年小幅下降；而刚果腾远铜产品产量进一步增加，加之2020年铜产品市场价格上涨，铜产品销售收入随之大幅增加。

（二）发行人是否存在未来收入、盈利转为来自铜产品的发展趋势，是否符合行业发展趋势

如果募投项目未实施，母公司现有钴产品产能保持不变，或钴产品市场价格进一步下降，则公司存在未来收入、盈利转为来自铜产品的可能性。未来募投项目实施后，钴产品产能将进一步增加至2万金属吨，母公司铜产品产能达到6,414吨，加上刚果腾远电积铜产能合计达到26,414吨。假设上述钴产品、铜产品产销率均为100%，按照2020年的钴、铜产品平均售价、毛利率测算，并假设产销率100%，测算钴、铜产品收入及毛利占比如下：

单位：万元、金属吨

项目	钴产品		铜产品	
	金额	占比	金额	占比
收入	440,539.83	80.28%	108,232.04	19.72%
单价	22.03		4.10	
销量	20,000.00		26,414.00	
毛利	124,622.07	74.73%	42,144.23	25.27%

由上表可知，在募投项目实施完成后，公司钴产品收入、毛利占比将大幅提升，收入占比达到 80%以上，毛利占比达到 74%以上，公司未来收入、盈利将主要来自钴产品。

发行人钴产品、铜产品收入占比、毛利占比与同行业可比公司对比如下：

项目	公司	2020 年	2019 年	2018 年
钴产品收入占主营业务收入比例	发行人	56.95%	62.97%	81.58%
	华友钴业	24.92%	30.77%	67.24%
	寒锐钴业	50.52%	76.71%	88.50%
钴产品毛利占主营业务毛利总额比例	发行人	47.84%	43.28%	84.09%
	华友钴业	35.56%	32.36%	81.80%
	寒锐钴业	32.43%	33.22%	93.13%
铜产品收入占主营业务收入比例	发行人	42.68%	34.02%	14.52%
	华友钴业	14.78%	14.26%	11.05%
	寒锐钴业	49.48%	33.75%	11.50%
铜产品毛利占主营业务毛利总额比例	发行人	49.55%	50.07%	9.89%
	华友钴业	45.06%	43.37%	9.01%
	寒锐钴业	67.57%	66.78%	6.87%

由上表，2019 年公司与同行业可比公司钴产品、铜产品收入占比、毛利占比变动趋势基本一致，钴产品收入、毛利占比大幅下降，铜产品收入占比、毛利占比大幅增加。公司铜产品收入占比与寒锐钴业接近，铜产品毛利占比与华友钴业接近。

2020 年，公司铜产品收入占比进一步增长，高于华友钴业，低于寒锐钴业，主要系：①寒锐钴业新增铜产品产能于 2020 年 4 月投产，产销量增长较 2019 年大幅增加，类似于公司 2019 年扩产的情况；②华友钴业铜产品收入虽大幅增加，但收入占比增长较少主要系：华友钴业产业链较为完整，三元产品收入增长，贸易收入占比较高（45%）所致。公司铜产品毛利占比与可比公司接近，不存在明显差异。

综上所述，如果钴产品市场价格进一步降低，且公司产能不变的情况下，公司收入、盈利转为来自铜产品的发展趋势符合行业发展趋势，但随着公司募投项目实施，公司钴产品产能大幅提升后，钴产品收入、毛利将大幅增加，成为公司主要收入和盈利来源。

二、说明发行人关于各类硫酸钴、氯化钴、四氧化三钴等产品的技术起源、工艺路线及改进、下游用途及适用范围等，并结合上述情形，说明发行人关于各类产品销量占收入结构存在较大变动的的原因，2019年后不再生产四氧化三钴以及2020年新增销售硫酸钴的原因。

(一) 发行人关于各类硫酸钴、氯化钴、四氧化三钴等产品的技术起源、工艺路线及改进

1、高纯氯化钴制备技术研发过程

(1) 公司从2009年开始由谢福标、吴阳红等着手研究以氧化铜钴矿为原料，采用还原浸出-萃取除杂-钴镍分离工艺，针对原矿特性，自主研发了铜钴优溶浸出、萃取除镁技术，制备出金属杂质含量均小于10ppm，Co \geq 24.30%的高纯氯化钴产品。2010年12月，该项目取得圆满成功，其金属杂质（Ni、Cu、Mn、Fe、Zn、Na、Ca、Mg等）含量 \leq 0.001%。2011年5月实现产业化，同期获得江西省重点新产品技术鉴定，2013年1月，获得赣州市科技进步奖三等奖。

(2) 2017年6月，吴阳红、童高才、许亮着手研发以氯化钴溶液为原料，树脂除Cd工艺，并于2018年6月取得成功，实现产业化。

(3) 2019年1月，谢福标、童高才、许亮着手研究以氯化钴溶液为原料，采用MVR蒸发浓缩工艺技术+连续结晶技术+连续过滤烘干技术。2020年8月应用于产业化，该技术将应用于公司本部新工厂生产。

2、高纯硫酸钴制备技术研发过程

(1) 公司从2011年开始由吴阳红着手自主研发以氧化铜钴矿为原料，采用还原浸出-萃取除杂-钴镍分离工艺，针对原矿特性，研发了铜钴优溶浸出、萃取除钙镁技术，制备出金属杂质含量均小于10ppm，钴含量 \geq 20.5%的高纯硫酸钴产品。2012年12月，高纯硫酸钴产品制备成功，高纯硫酸钴产品质量指标

优于硫酸钴国家标准GB/T26523-2011。2013年11月获得江西省重点新产品技术鉴定。

(2) 2016年1月，由谢福标、吴阳红着手自主研发以硫酸钴溶液为原料，通过MVR蒸发浓缩，采用结晶过程控制工艺和自动化缓慢降温技术，生产大颗粒硫酸钴产品。2016年12月完成技术研发，2017年9月，获得赣州市科技进步奖二等奖。

(3) 2018年8月，谢福标、吴阳红、童高才着手自主研发以硫酸钴溶液为原料的硫酸钴连续结晶工艺，采用MVR蒸发-连续结晶-连续分离烘干工艺，制备出金属杂质含量均小于10ppm，钴含量 $\geq 21\%$ 的高纯硫酸钴产品，并在2019年1月实现产业化。该技术已应用于公司本部新工厂。

3、电池级四氧化三钴制备技术的集成创新

公司从2011年开始由谢福标、吴阳红着手以氧化铜钴矿为原料，采用还原浸出-萃取除杂-钴镍分离-合成-煅烧工艺，针对原矿特性，自主研发了铜钴优溶浸出、萃取除钙镁、优化合成、连续煅烧技术，制备出金属杂质含量均小于60ppm的电池级四氧化三钴产品。2013年6月，该项目研发成功。2013年11月，获得江西省重点新产品技术鉴定。2016年7月，获得赣州市科技进步奖三等奖，2017年1月成功实现产业化；

(二) 发行人关于各类硫酸钴、氯化钴、四氧化三钴等产品的下游用途及适用范围

根据现有工业生产的工艺路线，发行人钴产品应用于3C电子产品、新能源汽车和合金等领域的情况如下：

序号	产品名称	直接下游	最终应用领域
1	硫酸钴	三元前驱体	动力电池为主，少部分用于3C电子产品
2	氯化钴	四氧化三钴、钴粉等	3C电子产品、合金、以及航模、无人机等产品所使用的小型锂电池等
3	四氧化三钴	钴酸锂正极材料、也可用作分析试剂、陶瓷釉、搪瓷釉、颜料、氧化剂、催化剂等	3C电子产品，也可用于色釉、催化剂、磁性材料行业

发行人根据行业的需求变化、产品价格变化及公司自身在产业链中的比较优势，灵活调节产品类型与产品结构进行柔性生产。因此，发行人可以根据下游需求变动情况，调整硫酸钴和氯化钴的产销量。

（三）发行人关于各类产品销量占收入结构存在较大变动的原因，2019年后不再生产四氧化三钴以及2020年新增销售硫酸钴的原因。

公司根据销售计划、对市场行情预期、已签订的产品合同、原材料库存及可获取的钴金属原料，确定各类钴产品的年度产量计划；公司还会根据市场实际需求和产品价格变化情况，对产量计划进行适时调整。

报告期内，公司产品销量（包含受托加工）情况如下：

单位：金属吨

项目	2020年		2019年		2018年	
	销量	占比	销量	占比	销量	占比
氯化钴	2,092.31	44.81%	2,770.04	44.66%	2,991.22	62.48%
硫酸钴	2,577.23	55.19%	3,385.25	54.58%	1,627.05	33.99%
四氧化三钴	-	0.00%	47.32	0.76%	168.84	3.53%
合计	4,669.54	100.00%	6,202.61	100.00%	4,787.10	100.00%

1、收入结构存在较大变动的原因

报告期内，公司氯化钴、四氧化三钴销量占比呈现逐年下降趋势，而硫酸钴销量占比呈现上升趋势。氯化钴、四氧化三钴主要用于生产钴酸锂，最终应用于3C电子产品，硫酸钴主要用于生产三元锂电池正极材料前驱体，最终应用于新能源汽车。

根据国际研究机构STATISTA统计，全球手机出货量从2018年的13.84亿部增加至2019年的14.18亿部。全球平板电脑以及笔记本电脑的出货量从2018年的3.89亿台增加至3.93亿台。3C电子总体需求较为稳定。根据中汽协的产销数据，我国新能源汽车销量从2017年的77.20万辆提高至2019年的120.60万辆，产量从2017年的79.40万辆提高至2019年的124.20万辆。2020年上半年受到疫情因素影响我国新能源汽车产销量均有不同程度的下滑，2020年7月起，产销量大幅回升。2020年，产销分别完成136.60万辆和136.70万辆，同比分别增长7.50%和10.90%，产销量创历史新高。

由于3C电子产品需求较为稳定，而新能源汽车行业需求较为旺盛，公司顺应下游行业需求变化，增加了硫酸钴的产生和销售，公司产品销量结构变化符合下游行业变动趋势。

2、2019年后不再生产四氧化三钴的原因

四氧化三钴一般由氯化钴进一步加工而成，主要用于生产锂电池中的正极材料钴酸锂。四氧化三钴颗粒的大小、形态等指标对钴酸锂性能有一定影响，因此下游客户对四氧化三钴的品质要求较高。由于场地限制，公司老厂四氧化三钴生产车间由其他产线车间改造而成，生产能力较低且产出不稳定，月均产出不足85.00金属吨，一方面无法形成规模效应，成本优势不足，另一方面产品性能不够稳定。因此，公司四氧化三钴毛利率低于同期销售的氯化钴或硫酸钴毛利率，故公司管理层决定聚焦核心产品氯化钴、硫酸钴，逐步减少四氧化三钴产量，至2018年12月起公司不再生产四氧化三钴。

3、2020年新增销售21%硫酸钴的原因

报告期内，发行人持续销售20.5%硫酸钴，2020年新增销售21%硫酸钴。

21%硫酸钴的定义是钴的质量分数占硫酸钴产品的21%；20.5%硫酸钴的定义是钴的质量分数占硫酸钴产品的20.5%；从理论上说，硫酸钴产品的化学式为 $\text{CoSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ，钴的质量分数占硫酸钴产品的20.96%。

两种产品性能差异主要在含水率方面：20.5%硫酸钴中除了含有7个结晶水以外，还含约4.6%的游离水，在长时间的放置过程中，可能会出现游离水下沉，导致底部结块的现象；21%硫酸钴中则在理论7个结晶水的含量中，失去了约0.4%的结晶水（可能存在分析误差），在长时间的放置过程中，一般不会出现底部结块的现象。从生产工艺上来说，21%硫酸钴较20.5%硫酸钴增加低温干燥工序。

由于公司部分客户需要较少含水量的硫酸钴，公司自2019年开始研发试制，2020年开始与客户签订销售合同，正式销售21%硫酸钴，在小批量供货后，得到客户的认可，开始大批量生产和销售。

三、说明 2018 年同行业可比公司华友钴业、寒锐钴业钴产品收入大幅增长但发行人钴产品销量及销售收入出现下滑的原因。

2018年公司生产用原材料均来自外部采购，34.67%钴金属量来自刚果（金）当地采购，剩余65.33%来自大宗贸易商。虽然刚果腾远2018年四季度钴中间品产线已投产，但初期产量不稳定，单位生产成本较高，且由于运输时间较长，截至2018年末尚未运至国内，未能有效降低公司2018年生产及销售成本。2018年公司采购的主要原材料中除万宝矿产系2016年末签订的长单供货合同外，其他供应商均为零单采购，而2018年上半年钴精矿、钴中间品采购价格较高，与氯化钴、硫酸钴产品市场价格出现倒挂，如果按照当时原材料采购价格生产加工钴盐产品，可能出现钴盐售价低于原材料价格的情况，经营风险较高，故公司管理层决定降低原材料采购规模，2018年上半年除万宝供货以外，仅采购不到500钴金属吨，全年采购的钴精矿和钴中间品数量较2017年下降37.43%。采购原材料数量下降，进而生产数量也随之下降，导致2018年钴产品收入下降。

根据华友钴业招股说明书披露，自2003年起，华友钴业即开始在非洲考察，其刚果（金）子公司CDM公司已在刚果（金）主要矿产区建立了多个采购网点。2011年8月，其在刚果（金）建成湿法冶炼生产线，将低品位钴铜矿料加工成粗制氢氧化钴，再运回国内深加工。同时华友钴业拥有KAMBOVE尾矿、刚果PE527铜钴矿鲁苏西矿、刚果PE527铜钴矿鲁苏西矿和刚果PE527铜钴矿鲁库尼矿等4个矿山，其中刚果PE527铜钴矿鲁苏西矿年产量100万吨。2017年华友钴业年报显示其自供原材料（含自有矿山和刚果当地采购矿料后自行加工钴中间品）占比超过45%。2018年华友钴业年报显示CDM公司技改后粗制氢氧化钴产能提升至1.4万吨，同时MIKAS扩建1.5万吨电积铜、9,000吨粗制氢氧化钴建成试产，其自供原材料占比将进一步提升，公开信息显示其2018年自供原材料比例超过60%，剩余40%需向大宗贸易商采购。由于其年报未披露钴产品明细收入成本，无法获知其收入结构，根据其2019年4月投资者问答显示其2018年硫酸钴销量占比约22%，50%左右应用于下游消费类电子领域，剩余部分用于硬质合金、陶瓷玻璃着色剂、橡胶轮胎添加剂等其他工业领域。2018年华友钴业钴产品产量2.43万吨，扣除受托加工产量0.17万吨后自产产量2.26万吨，其非公开发行股票回复显示其2017年-2018年为MIKAS扩建储备原材料较多，虽然2018年华友钴业

钴产品收入较2017年增长，但由于高价采购的原材料未周转完毕，导致其年末计提大额存货跌价准备，2018年末华友钴业存货跌价准备余额为68,359.00万元，减少了其2018年净利润。

寒锐钴业建立了一套包括矿产开发、收购、粗加工、冶炼提纯、钴粉生产在内的完整的钴产品产业链。根据寒锐钴业招股说明书披露，其采购主要原材料为钴、铜矿石，未采购钴精矿和钴中间品。寒锐钴业海外子公司刚果迈特的业务主要为钴、铜矿石的开采、收购和初步冶炼，年产能为4,000金属吨钴精矿和2,000金属吨钴中间品，初加工后的钴精矿和氢氧化钴产品运回国内，由子公司江苏润捷外购或者委托外部加工成碳酸钴等钴盐产品，再由南京寒锐进行深加工钴粉。2014年下半年，江苏润捷部分湿法生产线迁往非洲，钴盐只保留沉钴工序，因此其生产所需钴盐原材料均来自委外加工或外购，外协产品从外协企业收回后，大部分作为生产钴粉的原材料，少量作为产成品对外出售。寒锐钴业矿产原料储备充足，发运回国的钴精矿和氢氧化钴除自用外，有部分对外出售，发行人在报告期内向其采购粗制氢氧化钴。根据其2018年年报披露，2018年寒锐钴业钴产品产量8,368.53吨，其中，子公司刚果迈特2018年生产6,375.30金属吨钴精矿和钴中间品，由此计算其钴粉产量为1,993.23金属吨。原材料价格波动对寒锐钴业2018年钴产品收入影响较小。根据其2019年深交所问询函回复显示，其储备了6-9个月的钴矿石原料安全储备，存货周转时间为270天，其分类为钴盐的产品实际为氢氧化钴，寒锐钴业2018年收入结构如下所示：

项目	2018年收入	2018年收入占比	变动幅度	2017年收入
钴盐+钴精矿	152,760.93	62.09%	138.20%	64,132.06
钴粉	92,016.80	37.40%	47.15%	62,534.35
电解钴	1,273.30	0.52%	-	-
合计	246,051.04	100.00%	94.25%	126,666.40

由上表可知2018年寒锐钴业钴产品收入增加主要系氢氧化钴（寒锐钴业划分为钴盐）和钴精矿收入增加，钴粉产品收入变动幅度与MB报价2017年-2018年变动幅度（42.22%）基本一致，如果剔除MB报价增幅，其销量未见增长，故寒锐钴业2018年钴产品收入增长主要得益于氢氧化钴和钴精矿产销量增长所致。

四、结合采购及生产加工过程，说明报告期内发行人“其他业务收入—材料销售”中存在较大金额粗制氢氧化钴、电解钴、钴料等相关产品的原因及合理性，各期相关销售的具体情况，以及收入分类信息披露是否准确；结合生产加工过程，说明材料销售中存在较大金额的硫酸销售的原因，与发行人生产模式是否吻合。

电解钴、钴料、粗制氢氧化钴都可以作为原材料，进一步生产加工钴产品，公司主营业务是生产销售钴盐以及电积铜产品，上述销售行为系偶发行为，故将其分类为其他业务收入-材料销售，收入分类信息披露准确。

电解钴系2015年6月自ENRC Marketing(Africa)DMCC（现已更名为ERG Sales Africa DMCC，为ERG Group（欧亚资源集团）旗下公司）购入的电解钴废料（纯度不达标，钴金属含量约87.63%，低于市场上电解钴的钴金属含量，一般为99.3%-99.8%），而公司购入的该批次电解钴含量不达标，合同约定价格为9美元/磅，按当月月末汇率折合人民币12.31万元/金属吨，合同签订日正常电解钴市场价格为22.10万元/金属吨（数据来源：wind钴≥99.8%市场价），采购价格低，性价比较高，公司认为采购电解钴废料既可以作为生产用原材料亦可以在以后价格上涨时对外出售，因此购入。由于公司原料较为充裕，购入后暂未使用，2017年市场价格较好，且有适合的买家，故公司在2017年将其对外全部销售。

行业内公司基本上都有布局废旧电池回收产业，例如格林美已建成完善的废旧电池回收体系；华友钴业建设了废旧锂电池资源回收再生循环利用生产线，目前已具备年处理废旧电池料6.5万吨产能；湖南邦普年回收处理废旧电池总量超过6000吨。公司采购的钴料实际上也是废旧电池回收料，公司为拓宽原料范围，2017年购入，采购时根据化验单，公司经分析认为可以作为生产用原材料，但实际使用后发现生产效率不高，公司在2018年将其部分出售。

粗制氢氧化钴系钴中间品的一个品类，钴中间品还包括粗制氧化钴、粗制硫化钴以及粗制碳酸钴等，系通过添加不同的化学物质与钴精矿、铜钴矿发生化学反应生产形成，是公司在报告期内持续使用的主要原材料之一。2019年金川科技生产原料供应不足，而发行人2019年原材料库存数量较为充足，金川科技提出采购需求且同时委托公司将该批原料加工为硫酸钴，金川科技认为该批原料在境内，无需运输费用，较从境外采购钴中间品再加工更经济，公司认为

出售原材料毛利加上加工费较直接出售硫酸钴毛利率更高，双方协商后达成购销意向，除此以外，发行人在报告期内未对外销售粗制氢氧化钴。

硫酸用于磨矿后酸浸出工序，除此之外，母公司在钴镍分离工序后分别添加盐酸、硫酸形成氯化钴溶液、硫酸钴溶液，再通过蒸发结晶工序形成氯化钴和硫酸钴。母公司和刚果腾远在铜反萃工序添加硫酸形成铜反萃液。母公司硫酸全部系外购。由于刚果（金）物资匮乏，在当地采购硫酸成本较高，公司在规划设计刚果腾远产线时已规划设置硫酸制酸产线，规划的年生产能力为4万吨/年。2019年一季度刚果腾远硫酸产线投产，2019年-2020年产量分别为2.51万吨、3.74万吨。刚果腾远硫酸设计产能系为了满足刚果腾远一期至三期生产经营所需，而刚果腾远二期系2019年四季度达产，由于刚果腾远硫酸储罐容量有限，故将生产富余硫酸对外销售。刚果腾远三期规划新增电积铜产能4万吨/年，届时刚果腾远电积铜产能将达到6万吨/年，上述硫酸将主要投入生产使用，但若因为硫酸的生产和耗用数量不完全匹配，且受储量限制，导致存在富余硫酸，将继续存在一定的硫酸销售收入。

五、说明 2018、2019 年发行人钴产品向贸易商销售收入占比较高的原因，相关销售单价、毛利与向非贸易商客户销售是否存在显著差异，相关销售是否实现了最终销售。

当前全球钴资源供给形成了高度集中的局面，其中钴矿供给主要依赖刚果（金），精炼钴的生产则以中国主导，中国冶炼用的钴矿主要由刚果（金）供给，高度集中的供应格局使得全球钴资源贸易量较大。2018年，MB价格先大幅上升后大幅下降，2019年，MB价格延续2018年下跌趋势，至二季度企稳，但仍存在一定波动，贸易商存在一定的获利空间。此外，公司亦存在资金较为紧张的时候，一般贸易商付款系款到发货，且无需承担运费，因此公司对贸易商销售收入较高，2020年MB价格较2019年平稳，获利空间压缩，且公司资金较为充裕，因此对贸易商销售收入下降较多。

境内贸易商分为两类：一类系境内大宗贸易商；一类系境内小贸易商。对于境内大宗贸易商，公司对其销售价格与同期非贸易客户销售价格基本一致，由于大宗贸易商单次采购数量较多，且提货前电汇付清货款，而非贸易商客户有一定的账期加之银行承兑汇票有贴息费用，在公司资金较为紧张的情况下，

对大宗贸易商销售价格略低于同期非贸易商销售价格。此外，大宗贸易商根据其对市场价格的判断，会与公司签订锁单，提前锁定销售价格，约定在一段时间内提货，在价格波动较为剧烈的情形下，会导致其提货时点销售价格与非贸易商存在一定差异。对于境内规模较小的贸易商，单次采购数量较少，公司对其议价能力较强，部分情况下对其销售价格略高于非贸易商同期价格。

针对境外贸易商销售，根据商务谈判结果，FOB价公司需承担国内运至启运港的陆运费以及出口港杂费，CIF价公司需承担运至启运港港口的陆运费、目的港的海运费、保险费以及港杂费等，港杂费单吨费用高于国内汽运单吨费用，因此公司对境外贸易商销售单价略高于同期境内客户销售单价。

综上所述，公司对贸易商与非贸易商存在一定单价差异，但具有合理的商业理由。由于公司同月结转的同类产品销售成本一致，故贸易商与非贸易商毛利率差异主要系销售价格差异导致。

2018-2019年发行人钴产品贸易商销售收入、单价及毛利率情况如下：

单位：金属吨、万元/金属吨、万元

期间	客户名称	产品名称	销售收入	同类产品毛利率
2019年度	万向资源有限公司	氯化钴	4,656.78	26.95%
		硫酸钴	952.41	11.12%
	上海申祺实业有限公司	硫酸钴	2,496.86	11.12%
	上海鸣昊实业有限公司	氯化钴	1,804.51	26.95%
	上海年威环保科技有限公司	氯化钴	1,659.29	26.95%
	宁波旭云金属贸易有限公司	四氧化三钴	357.42	-15.88%
	上海夏翰实业有限公司	硫酸钴	43.81	11.12%
		氯化钴	52.21	26.95%
	上海融汇实业有限公司	四氧化三钴	49.57	-15.88%
	赣州兴泽贸易有限公司	氯化钴	21.24	26.95%
	合计	--	12,094.10	-
2018年度	河南金永商贸有限公司	硫酸钴	2,895.73	26.83%
	Specialty Metals Resources Limited	四氧化三钴	2,641.02	32.64%
		氯化钴	157.34	32.35%
	湖南宏林达商贸有限公司	硫酸钴	1,304.96	26.83%
		氯化钴	1,125.00	32.35%
	上海申祺实业有限公司	硫酸钴	1,811.97	26.83%
	天津普岳金运国际贸易有限公司	硫酸钴	290.60	26.83%
	中国有色金属进出口江西有限公司	硫酸钴	232.76	26.83%
上海夏翰实业有限公司	氯化钴	138.46	32.35%	

	宁波旭云金属贸易有限公司	四氧化三钴	127.16	32.64%
	上海融汇实业有限公司	四氧化三钴	110.34	32.64%
	赣州兴泽贸易有限公司	氯化钴	6.90	32.35%
	合计	--	10,842.22	-

注：公司对贸易商销售的数量、单价及毛利率已按规定申请信息豁免披露

(1) 2018年

公司对河南金永商贸有限公司销售发生在2018年2月和4月，与同月销售的金川科技销售单价、毛利率相近。

公司对Specialty Metals Resources Limited销售的氯化钴毛利率低于氯化钴平均毛利率，主要系公司对其销售发生在2018年10月和12月，氯化钴市场价格在2018年5月后大幅下滑，至2018年12月毛利率已降至负数，拉低了其平均毛利率。

公司对湖南宏林达商贸有限公司氯化钴、硫酸钴销售单价、毛利率分别与同期销售的厦门钨业、中伟股份相近。

公司对上海申祺实业有限公司销售发生在2018年1月，销售单价与同月销售的金驰能源相近，但是销售的硫酸钴系上海腾远自2017年自湖南邦普购入的240吨硫酸钴，采购成本高于公司自产成本，导致对其销售毛利率较低。

公司与天津普岳金运国际贸易有限公司签署于2017年6月，约定2017年12月31日前由客户自提货物，但天津普岳金运国际贸易有限公司有50吨货物系2018年1月自提，导致公司2018年1月确认收入，销售单价低于2018年1月销售其他客户单价和毛利率。

公司对中国有色金属进出口江西有限公司销售硫酸钴全部发生在2018年10月，对其销售价格、毛利率与同期销售的容百科技一致。

公司对上海夏翰实业有限公司销售发生在2018年4月，其销售单价、毛利率与同月销售的其他客户相近。

公司对宁波旭云金属贸易有限公司、上海融汇实业有限公司销售四氧化三钴单价相近、毛利率差异较大，主要系：一方面销售实现月份不同，公司对宁波旭云金属贸易有限公司、上海融汇实业有限公司交易分别发生在2018年11月、9月，由于生产成本滞后于单价下跌，2018年11月四氧化三钴材料成本较2018年9月增加较多；另一方面2018年9月-11月，四氧化三钴产量越来越低，至2018年11月产量仅2.5金属吨，无规模优势，成本较高。

公司对赣州兴泽贸易有限公司销售发生在2018年12月，此时氯化钴市场价格已大幅下降，生产成本相对较高，当月氯化钴销售毛利率均为负数，赣州兴泽贸易有限公司销售单价、毛利率与杉杉股份等客户相近。

(2) 2019年

公司对万向资源有限公司销售硫酸钴发生在2019年3月、9月和12月，2019年3月公司对其销售单价、毛利率与同期主要客户厦门钨业相近；2019年9月公司对其销售单价较低，毛利率为负数，主要系公司与其销售合同签署于2019年7月，此时硫酸钴市场价较低，与同月签署的金川科技、厦门钨业相近。合同约定可于2019年12月31日前自提，其分别于2019年9月和12月提货90吨和110吨，导致其销售单价低于同月销售的其他客户，进而毛利率较低。

公司对上海申祺实业有限公司销售硫酸钴发生在2019年2月和4月，其中2019年2月公司对其销售单价高于其他主要客户，主要系公司与其销售合同签署于2018年10月，合同约定于2019年2月底前自提，2018年10月硫酸钴市场价格高于2019年2月，导致其销售单价较高，毛利率较高。2019年4月公司对其销售的硫酸钴销售价格低于同期销售的中伟股份，主要系其付款条件较好，由于销售价格偏低导致对其销量毛利率低于同期销售其他客户。

公司对上海鸣昊实业有限公司销售氯化钴发生在2019年12月，与同月销售的厦门钨业、杉杉股份、湖南雅城单价、毛利率相近。

公司对宁波旭云金属贸易有限公司销售四氧化三钴发生在2019年3月和5月，2019年3月对其销售单价、毛利率与同期销售的宜兴市中汇化工色釉有限公司相近；2019年5月其销售单价、毛利率低于同期销售的贵州振华新材料有限公司，主要系两者交货时间均为2019年5月，但合同签订时间不同，贵州振华新材料有限公司合同签订于2019年4月，当时四氧化三钴市场价格较高，宁波旭云金属贸易有限公司合同签订与2019年5月，合同签订时点四氧化三钴市场价格差异导致销售单价差异，进而导致毛利率差异。

公司对上海夏翰实业有限公司销售氯化钴、硫酸钴发生在2019年4月，对其销售氯化钴单价、毛利率与同月销售的杉杉股份、寒锐钴业相近，对其销售硫酸钴单价、毛利率与中伟股份、金驰能源相近。

公司对上海融汇实业有限公司销售四氧化三钴发生在2019年2月，与同月签署销售合同的佛山市辰诺有色金属材料有限公司销售单价、毛利率一致。

公司对赣州兴泽贸易有限公司销售氯化钴发生在2019年4月，氯化钴市场价格在2019年1-3月持续下降，2019年4月略有回升，公司对其销售单价、毛利率与同期销售的杉杉股份、寒锐钴业相近。

根据对上述主要贸易商访谈了解，贸易商基于客户需求向公司采购，已最终实现销售。

六、说明报告期内发行人四氧化三钴业务主要客户与其他业务客户存在显著区别的原因；逐一说明报告期内注册资本及经营规模较小或不明的客户及发行人对其销售情况，并结合销售回款、销售毛利率以及上述各客户与发行人及控股股东、实际控制人、董监高的关联关系等，说明相关销售是否真实准确。

（一）报告期内发行人四氧化三钴业务主要客户与其他业务客户存在显著区别的原因

由于下游应用行业不同，公司硫酸钴客户不采购四氧化三钴。氯化钴和四氧化三钴应用行业存在部分重叠，氯化钴可以用来加工四氧化三钴，进而生产制作钴酸锂，亦可以进一步加工为钴粉等产品，氯化钴客户本可以与四氧化三钴客户存在部分重合。四氧化三钴颗粒的大小、形态等指标对钴酸锂性能有一定影响，因此不同客户对四氧化三钴的品质有不同要求。公司制备的是小颗粒的四氧化三钴，根据中伟股份招股说明书披露，其制备的是大颗粒的四氧化三钴，根据华友钴业招股说明书披露，其制备的是大颗粒的四氧化三钴，同时其掌握了可控粒径四氧化三钴制备技术。

发行人四氧化三钴主要客户与氯化钴客户存在显著区别主要系：①公司四氧化三钴产品颗粒大小与氯化钴客户需求不匹配，厦门钨业需要大颗粒的四氧化三钴，故其从公司采购氯化钴后委托中伟股份、华友钴业加工为满足其需求的四氧化三钴；②氯化钴客户可以自行加工四氧化三钴或其他钴产品，例如湖南雅城、中伟股份采购公司氯化钴后自行加工为不同类型的四氧化三钴对外销售，寒锐钴业采购公司氯化钴进一步加工为钴粉，不生产四氧化三钴；③杉杉

股份主要采购氯化钴后委托其他加工方进一步加工为四氧化三钴再生产钴酸锂，其同时存在采购四氧化三钴和氯化钴的情况，采购需求主要根据市场行情。

(二) 逐一说明报告期内注册资本及经营规模较小或不明的客户及发行人对其销售情况，并结合销售回款、销售毛利率以及上述各客户与发行人及控股股东、实际控制人、董监高的关联关系等，说明相关销售是否真实准确

报告期内，公司四氧化三钴主要客户及销售情况如下：

客户名称	产品名称	2020年		2019年		2018年	
		销售收入	销售毛利率	销售收入	销售毛利率	销售收入	销售毛利率
贵州振华新材料有限公司	四氧化三钴	-	-	151.33	11.80%	2,791.21	39.94%
Specialty Metals Resources Limited	氯化钴、四氧化三钴	-	-	-	-	2,798.36	29.37%
ICT-INDUSTRIAL CHEMICALS TRADING CO.,LTD.	四氧化三钴、氯化钴、硫酸钴	-	-	229.35	-13.09%	1,159.57	31.83%
宜兴市中汇化工色釉有限公司	四氧化三钴	-	-	209.05	-19.90%	368.97	16.45%
佛山市辰诺有色金属材料有限公司	四氧化三钴	-	-	99.14	-10.19%	523.71	19.17%
宁波旭云金属贸易有限公司	四氧化三钴	-	-	357.42	-23.63%	127.16	20.42%
江苏佳彦玻陶科技有限公司	四氧化三钴	-	-	69.83	-19.04%	121.12	-2.18%
上海融汇实业有限公司	四氧化三钴	-	-	49.57	-9.36%	110.34	53.58%
潮州市汇丰陶瓷工艺制作有限公司	四氧化三钴	-	-	-	-	46.55	-17.48%
澳特钴镍制品(大连)有限公司	四氧化三钴	-	-	-	-	3.88	21.75%
宁波金和锂电材料有限公司	四氧化三钴	-	-	0.45	-16.13%	-	-

1、贵州振华新材料有限公司

贵州振华新材料有限公司成立于2009年6月，隶属中国电子信息产业集团，最终控制方是国务院国有资产监督管理委员会，是一家专业从事锂离子电池材料研发、生产及销售的企业。其主要产品为钴酸锂、复合三元、动力三元及高锰多晶系列材料。根据其官网披露，目前已建成年产3万吨正极材料生产线，产能规模位居国内同行前列。该客户于2018年与公司开展合作，2018年度、2019年分别是公司四氧化三钴第1、4大客户，销售金额分别为2,791.21万元、151.33万元，上述销售款项均已按合同约定收回。2018年公司同期销售发生在4月、6月和7月，其4月销售毛利率与同期销售的ICT-INDUSTRIAL CHEMICALS TRADING

CO.,LTD.一致。2018年6月、7月无同期销售客户。2019年公司对其销售发生在2019年5月，与同月销售的宁波旭云金属贸易有限公司相比毛利率偏高，主要系单价存在差异，贵州振华新材料有限公司合同签署时间晚于宁波旭云金属贸易有限公司，销售单价较高。经访谈确认该客户与公司及控股股东、实际控制人、董监高的不存在关联关系。

2、Specialty Metals Resources Limited

该公司系发行人2018年四氧化三钴第2大客户，也是发行人2018年氯化钴第12大客户，该公司成立于2008年，是一家注册在香港的贸易公司，主要经营钴、铜、钽、铌、锡等金属的矿产原料、化工品及金属的贸易。报告期内2018年其向发行人采购氯化钴、四氧化三钴金额分别为157.34万元和2,641.02万元，上述销售款项均已按合同约定收回。根据道氏技术披露的年报及问询函回复，该公司同时是道氏技术的客户。公司对其销售发生在2018年1月、3月、5月、10月和12月，1月、5月无同期销售客户，3月、10月毛利率与同期销售的 ICT-INDUSTRIAL CHEMICALS TRADING CO.,LTD.相近，12月毛利率低于同期销售的ICT-INDUSTRIAL CHEMICALS TRADING CO.,LTD，主要系双方签署合同时点不同，ICT-INDUSTRIAL CHEMICALS TRADING CO.,LTD.合同签署于2018年11月，Specialty Metals Resources Limited合同签署于2018年12月，2018年11月后钴产品市场价快速下滑，导致Specialty Metals Resources Limited合同单价较低，但都在12月报关，同月销售成本一致。经访谈确认该客户与公司及控股股东、实际控制人、董监高的不存在关联关系。

3、ICT-INDUSTRIAL CHEMICALS TRADING CO.,LTD.

该公司系发行人2018年四氧化三钴第3大客户，也是发行人2018年硫酸钴第16大客户，该公司成立于2006年，是一家注册在香港的公司，主要经营钴、镍、钼等化工品及金属的生产、加工。报告期内2018年、2019年其向发行人采购氯化钴、硫酸钴和四氧化三钴金额分别为1,159.57万元和229.35万元，上述销售款项均已按合同约定收回。根据道氏技术披露的年报及问询函回复，该公司同时是道氏技术的客户。公司对其销售发生在2018年2月-4月、10月和12月，2月无同期销售客户，3月-4月毛利率与同期销售的其他客户相近，10月和12月毛利率高于同期销售国内客户，主要系其销售单价较高，出口销售需要承担国内汽运以及出口清关港杂费及汇率波动风险，且单批次销售较少，公司议价能力较强。经访谈确认该客户与公司及控股股东、实际控制人、董监高的不存在关联关系。

4、宜兴市中汇化工色釉有限公司

该公司成立于1994年，主营化工产品及其原料、建筑材料、五金、陶瓷制品、建筑装璜材料、金属材料、电工器材的销售，2016年公司通过商务接洽与其开展业务合作，2018年-2019年向其销售四氧化三钴。经访谈确认该客户与公司及控股股东、实际控制人、董监高的不存在关联关系。2018年宜兴市中汇化工有限公司、佛山市辰诺有色金属材料有限公司、宁波旭云金属贸易有限公司销售毛利率较为接近。2019年宜兴市中汇化工有限公司与宁波旭云金属贸易有限公司销售毛利率较为接近。

5、佛山市辰诺有色金属材料有限公司

该公司成立于2011年，主营批发、零售：有色金属材料，化工原料（不含危险化学品）、陶瓷原料。2014年公司通过行业会议与其开展业务合作，2018年-2019年向其销售四氧化三钴。2018年宜兴市中汇化工有限公司、佛山市辰诺有色金属材料有限公司、宁波旭云金属贸易有限公司销售毛利率较为接近。2019年公司对佛山市辰诺有色金属材料有限公司销售毛利率高于宜兴市中汇化工有限公司与宁波旭云金属贸易有限公司主要系：公司对其销售发生在2019年1月，当时市场价格处于下降区间的相对高点，高于2019年3月销售价格，而其他两家销售发生在2019年3月。经访谈确认该客户与公司及控股股东、实际控制人、董监高的不存在关联关系。

6、宁波旭云金属贸易有限公司

该公司成立于2010年，主营金属材料、金属矿石、金属制品、纺织品及原料、日用百货、塑料制品、橡胶制品、塑料原料、化工原料批发、零售。2017年公司通过行业会议与其开展业务合作，2018年-2019年向其销售四氧化三钴。2018年宜兴市中汇化工有限公司、佛山市辰诺有色金属材料有限公司、宁波旭云金属贸易有限公司销售毛利率较为接近。2019年宜兴市中汇化工有限公司与宁波旭云金属贸易有限公司销售毛利率较为接近。经访谈确认该客户与公司及控股股东、实际控制人、董监高的不存在关联关系。

综上所述，公司对上述客户的销售均已收到回款，销售收入占比较小，销售毛利率不存在异常。上述客户与公司及公司控股股东、实际控制人、董监高不存在关联关系。公司对上述客户销售真实、准确。

【核查意见】

（一）核查程序

1、访谈公司管理层，了解公司业务发展进程、原材料种类及来源，了解报告期内钴、铜产品收入比例存在较大变化的原因，分析上述原因合理性。

2、访谈公司管理层，询问发行人是否存在未来收入、盈利转为来自铜产品的发展趋势，查阅同行业可比公司公开披露的信息，分析判断是否符合行业发展趋势。

3、访谈公司管理层，了解各类硫酸钴、氯化钴、四氧化三钴等产品的技术起源、工艺路线及改进、下游用途及适用范围等；了解各类产品销量占收入结构存在较大变动的的原因，以及2019年后不再生产四氧化三钴以及2020年新增销售21%硫酸钴的原因；分析上述原因的合理性。

4、访谈公司管理层，了解母公司和刚果腾远生产工序；了解报告期内发行人存在较大金额粗制氢氧化钴、电解钴、钴料、硫酸等的原因；分析上述原因与发行人生产模式是否吻合；获取上述销售合同、结算单、回款情况。

5、访谈公司管理层，了解 2018、2019 年发行人钴产品向贸易商销售收入占比较高的原因；获取发行人销售合同台账及销售明细账，分析比较贸易商销售单价、毛利率与非贸易商是否存在差异；通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等查询的工商信息，了解其设立时间、注册及实缴资本、注册地及主要经营地、主营业务、经营规模、股权结构及实际控制人等信息；通过访谈确认贸易商最终销售行业、客户名称、是否实现最终销售。

6、访谈公司管理层，询问报告期内发行人四氧化三钴业务主要客户与其他业务客户存在显著区别的原因；获取公司销售台账、销售合同以及银行存款明细账，逐一分析公司对注册资本及经营规模较小或不明的客户销售收入、销售回款以及毛利率情况是否存在异常；通过公开信息检索、访谈等方法分析客户与发行人及控股股东、实际控制人、董监高的是否存在关联关系；检查发行人及控股股东、实际控制人、董监高与上述客户是否存在资金往来。

（二）核查结论

经核查，我们认为：

1、报告期内，由于钴产品市场价格下降，而铜产品产能增加，产销量大幅增长，导致公司钴产品收入下降、铜产品收入上升，在募投项目实施前，发行人钴产品产能较低，产能利用率已经饱和，如果钴产品市场价格进一步下降，则公司存在收入、盈利转为铜产品的可能性，华友钴业、寒锐钴业亦存在上述趋势，但是如果募投项目实施后，公司钴产品产能增长的情况下，公司收入、盈利将主要来自钴产品。

2、由于下游行业 3C 电子产品需求较为稳定，而新能源汽车行业需求较为旺盛，公司顺应下游行业需求变化，增加了硫酸钴的生产和销售，公司产品销量结构变化符合下游行业变动趋势。发行人四氧化三钴产能较低，各月产出不太稳定，没有成本优势，故管理层决定聚焦核心产品，不再生产四氧化三钴。2020 年新增 21%硫酸钴销售系根据客户需要研发试制，得到客户认可后，增加

生产及销售。

3、同行业可比公司华友钴业、寒锐钴业自产自用钴中间品比例较高，抗风险能力较强，其可以灵活选择将钴中间品自用或者对外出售，故 2018 年可比公司钴产品收入增长。而公司 2018 年所有原材料均来自外购，2018 年上半年，原材料市场价格过高，公司管理层认为经营风险较高，主动减少原材料采购规模，进而降低了生产数量，导致公司 2018 年钴产品收入有所下降。

4、公司“其他业务收入—材料销售”中存在较大金额粗制氢氧化钴、电解钴、钴料材料销售的原因具有合理的商业理由，由于上述材料均可作为生产用原材料，且公司主营业务是生产销售钴盐及电积铜，上述出售行为系偶发行为，故公司将其归类为其他业务收入-材料收入，收入信息披露分类准确。材料销售中硫酸销售收入来自子公司刚果腾远，刚果腾远具备硫酸生产线，主要用于酸浸出工序，改生产线将用于刚果腾远一期至三期产线，而目前三期尚未投产，导致硫酸存在富余，而公司储存能力有限，故将其对外销售，与发行人生产模式吻合。

5、公司对贸易商与非贸易商销售存在一定单价差异，但具有合理的商业理由。由于公司同月结转的同类产品销售成本一致，故贸易商与非贸易商毛利率差异主要系销售价格差异导致。根据访谈了解钴产品主要贸易商实现了最终销售。

6、由于下游应用行业不同，硫酸钴与四氧化三钴客户存在较大区别；氯化钴客户本可以与四氧化三钴客户存在部分重合，但是公司四氧化三钴客户与氯化钴客户存在区别主要原因系：公司四氧化三钴产品颗粒大小与氯化钴客户需求不匹配；氯化钴客户可以自行加工四氧化三钴或其他钴产品；氯化钴客户根据市场需求决定采购氯化钴再委托加工为四氧化三钴或直接采购四氧化三钴，具有合理性。

六、审核问询 10、关于原材料采购

申报文件及首轮问询回复显示：

(1) 报告期内发行人原材料采购结构存在重大变化，从采购钴精矿为主

变为采购钴中间品、铜钴矿为主。发行人披露部分原因为刚果（金）政府对钴精矿出口政策趋严以及钴精矿运输成本较高，市场上的钴精矿销售逐渐减少。

（2）报告期各期，发行人采购各类钴原材料所含金属量分别为 4,579.46 吨、4,386.39 吨、6,078.29 吨、4,206.08 吨。各类铜原材料所含金属量分别为 4,340.28 吨、6,915.21 吨、14,954.30 吨、12,927.72 吨。

（3）发行人母公司原料钴精矿、钴中间品的采购定价一般由钴铜原料所含的钴铜金属量、基准价和计价系数决定。刚果腾远采购铜钴矿的定价一般由铜钴矿所含的铜钴金属量、发行人发布的报价文件决定。发行人铜钴矿的采购金额与其金属含量及计价系数相关，计价系数与含量波动趋势基本一致，其中 2019 年钴月均品位与计价系数变动较大。

（4）报告期内，发行人采购液碱、盐酸、硫酸等各类辅料价格与对应大宗商品价格走势存在一定差异。

（5）报告期内发行人境内、外采购同类原材料价格存在差异，且采购钴精矿与伴生铜数量对应关系不明确。

请发行人：

（1）结合发行人钴产品各类原材料最终来源国家或地区的行业政策，说明发行人采购钴精矿、钴中间品、铜钴矿等原材料是否存在限制供应等潜在不利风险。

（2）说明各期发行人采购钴、铜原材料金属含量与各期销售钴、铜产品金属含量、期初期末存货中所含金属量是否匹配，如存在差异，请分析原因。

（3）按发行人母公司、刚果腾远等口径分别说明各期各主体采购各类钴、铜原材料种类、数量、金额；逐一分析说明各期各类原材料采购价格与钴铜金属量、基准价和计价系数的对应情况，如某类原材料报告期内金属量、基准价或计价系数存在重大波动，请说明原因以及对采购价格的具体影响。

（4）说明对于铜钴矿、钴精矿等同时包含铜、钴金属的原材料，确定铜、钴采购价格的具体方式，与行业惯例是否一致；结合报告期内相关原材料品位

特征，说明“钴精矿—伴生铜铜品位”以及“铜钴矿-铜品位”大幅波动的原因，相关波动与材料特性或与发行人计价方式是否相关。

(5) 说明报告期内发行人境外采购钴精矿单价高于境内采购且境外采购钴中间品价格低于境内采购的原因，以及上述采购价差变动不一致的原因；2017-2019 年发行人境内均有采购钴精矿但 2018、2019 年不存在伴生铜采购的原因及合理性，以及伴生铜采购数量与钴精矿是否具备对应关系。

(6) 按发行人母公司、刚果腾远等口径分别说明各期各主体采购各类辅料的种类、数量、单价以及金额；报告期内发行人硫酸等辅料同时存在大额销售及采购的原因及合理性。

(7) 结合刚果腾远生产经营所需各类辅料及供应来源，说明是否存在相关辅料无法获取稳定供应或采购成本较高等情形，以及发行人对此采取的具体应对措施。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合发行人钴产品各类原材料最终来源国家或地区的行业政策，说明发行人采购钴精矿、钴中间品、铜钴矿等原材料是否存在限制供应等潜在不利风险

发行人钴产品各类原材料最终来源国家大部分为刚果（金），报告期内各期占比分别为 98.43%、99.33%及 99.39%。

由于刚果（金）政府对钴精矿出口政策趋严以及钴精矿运输成本较高，市场上的钴精矿销售逐渐减少，但市场上钴中间品及铜钴矿的供应稳定，且随着刚果腾远稳定生产，发行人钴中间品自给自足能力逐渐增强，在生产过程中钴中间品可以完全替换钴精矿。钴精矿投入减少主要影响表现为母公司铜产品产出降低，但刚果腾远铜产品年产能 20,000 吨可以完全弥补母公司铜产品收入规模下降的损失，且 2020 年 8 月刚果（金）政府给予矿业公司无限期豁免对氢氧化钴、碳酸盐、锡、钨和钽精矿的出口禁令。目前刚果（金）政局稳定，政府工作平稳开展，短期内刚果（金）政府将持续维持此项无限期豁免的政策。同

时为了应对刚果（金）政局动荡导致的原材料限制供应等潜在不利风险，发行人通过向国际大宗贸易商采购铜钴资源，解决原材料采购风险。综合前述分析可知，发行人采购钴中间品、铜钴矿等原材料不存在限制供应等潜在不利风险。

二、说明各期发行人采购钴、铜原材料金属含量与各期销售钴、铜产品金属含量、期初期末存货中所含金属量是否匹配，如存在差异，请分析原因。

（一）钴原材料金属含量与销售钴产品金属含量、期初期末存货中所含金属量匹配关系

单位：金属吨

明细项目	2020年	2019年	2018年
期初存货数量 A	3,264.40	2,691.79	1,689.75
原材料采购量 B	6,696.39	6,078.29	4,386.39
原材料销售量 C	-	103.39	246.94
产成品销售量 D	4,503.30	4,876.33	2,871.45
生产损耗量 E	434.47	525.97	265.96
期末存货数量 F=A+B-C-D-E	5,023.02	3,264.40	2,691.79

注：期初存货数量为期初原材料数量、在产品数量及产成品数量的合计；期末存货数量为期末原材料数量、在产品数量及产成品数量的合计

生产损耗指的是生产耗用的原材料与实际产出的差异，2018年-2020年生产耗用率分别为 8.38%、9.18%及 8.53%。由上述可知发行人采购钴原材料金属含量与各期销售钴产品金属含量、期初期末存货中所含金属量匹配。

（二）铜原材料金属含量与销售铜产品金属含量、期初期末存货中所含金属量匹配关系

单位：金属吨

明细项目	2020年	2019年	2018年
期初存货数量 A	4,495.90	3,744.35	2,377.80
原材料采购量 B	20,358.61	15,004.83	7,073.45
原材料采购量-不计价 C	189.99	277.10	236.40
原材料销售量 D	-	-	48.87
产成品销售量 E	18,141.47	14,329.48	5,378.70
生产损耗量 F	702.13	200.91	515.73
期末存货数量 G=A+B+C-D-E-F	6,200.90	4,495.90	3,744.35

注：期初存货数量为期初原材料数量、在产品数量及产成品数量的合计；

期末存货数量为期末原材料数量、在产品数量及产成品数量的合计

生产损耗指的是生产耗用的原材料与实际产出的差异，各期生产耗用率分别为 7.82%、1.45%及 3.65%，2018 年损耗率较高，主要系刚果腾远 2018 年刚投产，且其采购的铜钴矿-铜矿的年平均品位较低为 3.56%，导致产出效率较低，且 2018 年母公司的铜产出量较高，由于系伴生的性质，母公司生产铜的损耗率较高。2020 年的损耗率较 2019 年高主要系 2020 年刚果腾远采购的铜钴矿-铜矿的年平均品位为 6.90%低于 2019 年的年平均品位 9.22%。由上述可知发行人采购铜原材料金属含量与各期销售铜产品金属含量、期初期末存货中所含金属量匹配。

三、按发行人母公司、刚果腾远等口径分别说明各期各主体采购各类钴、铜原材料种类、数量、金额；逐一分析说明各期各类原材料采购价格与钴铜金属量、基准价和计价系数的对应情况，如某类原材料报告期内金属量、基准价或计价系数存在重大波动，请说明原因以及对采购价格的具体影响。

(一) 按发行人母公司、刚果腾远等口径分别说明各期各主体采购各类钴、铜原材料种类、数量、金额

1、母公司各期各主体采购各类钴、铜原材料种类、数量、金额

单位：金属吨、万元、万元/金属吨

项目	2020 年			2019 年			2018 年		
	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额
钴精矿	50.75	15.27	774.95	793.57	17.75	14,087.47	2,464.00	31.75	78,243.05
伴生铜	11.44	1.08	12.39	409.67	2.59	1,062.87	2,874.54	2.62	7,541.83
钴中间品	3,871.98	15.64	60,557.52	2,930.31	13.46	39,437.22	401.35	33.05	13,263.30
合计			61,344.86			54,587.56			99,048.18

2019 年钴精矿采购单价高于钴中间品主要系当年度向 VIN METAL SYNERGIES FZCO 及 MERLION RESOURCES HOLDINGS LIMITED 采购的钴精矿单价较高所致；2019 年向 VIN METAL SYNERGIES FZCO 采购的 241.49 吨钴精矿对应的采购单价为 21.06 万元/吨，采购单价较高主要系 2019 年采购入库结算对应合同签订时点为 2018 年 10 月，签订时钴市场价格较高导致本期采购单价较高。2019 年向 MERLION RESOURCES HOLDINGS LIMITED 采购的 236.44 吨钴精矿对应的采购单价较高为 18.54 万元/吨，采购单价较高主要系 2019 年采购入库结算对

应合同签订时点为 2018 年 12 月，签订时钴市场价格较高导致本期采购单价较高。

2、刚果腾远各期各主体采购各类钴、铜原材料种类、数量、金额

单位：金属吨、万元、万元/金属吨

项目	2020 年			2019 年			2018 年		
	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额
铜 钴 矿-钴	2,773.66	4.81	13,344.23	2,354.42	4.31	10,140.49	1,521.04	7.96	12,107.40
铜 钴 矿-铜	20,347.17	2.02	41,045.53	14,595.16	1.73	25,314.10	4,198.91	1.42	5,958.14
合计			54,389.76			35,454.59			18,065.54

(二) 逐一分析说明各期各类原材料采购价格与钴铜金属量、基准价和计价系数的对应情况，如某类原材料报告期内金属量、基准价或计价系数存在重大波动，请说明原因以及对采购价格的具体影响

1、原材料采购价格与钴铜金属量、基准价和计价系数的对应情况：

母公司原料钴精矿（钴精矿中包含钴含量及铜含量，铜含量即为伴生铜含量）、钴中间品的采购定价一般由原料所含钴铜金属量、基准价和计价系数三个因素决定。钴基准价一般参考英国伦敦《金属导报》（MB）出具的金属钴报价，铜金属基准价一般参考上海期货交易市场铜现货结算月平均单价或伦敦金属交易所 LME 现货结算均价。原料所含钴铜金属量一般由第三方检测机构取样化验并经双方确认，计价系数一般根据矿石的金属含量、品位、市场行情、供应商议价能力等因素综合考虑后经双方确定。母公司钴原料采购单价=英国《金属导报》（MB）标准级钴报价低幅月平均单价*计价系数。母公司伴生铜采购单价=上海期货交易市场铜现货结算月平均单价或伦敦金属交易所（LME）官方现货结算均价*计价系数。

刚果腾远原料铜钴矿（铜钴矿中既有钴含量也有铜含量）的采购定价一般由铜钴矿所含的钴铜金属量、公司发布的报价文件决定。原料的金属量一般由刚果腾远检测并经供应商确认，公司根据原料市场价格行情、供需情况等因素不定期发布采购报价文件。公司发布的报价文件考虑了伦敦金属导报（MB）钴价格及伦敦金属交易所（LME）铜报价波动的影响，约定了不同钴、铜品位区间和不同区间相对应的钴、铜单价及价格系数。刚果腾远铜钴矿石中钴采购

单价=勾兑结算钴品位对应公司报价中钴单价；铜钴矿中铜采购单价=来矿当日 LME 现货结算价或来矿当月 LME 现金现货月均价*铜价格系数（公司报价中勾兑结算铜品位对应相应价格系数）。所谓勾兑，即针对多个批次计算出平均品位，根据该品位具体适用公司报价文件约定的钴结算单价或铜结算系数。

（1）钴精矿的采购价格与金属量、基准价或计价系数的对应关系

单位：万元

明细项目	2020 年	2019 年	2018 年
市场基准价加权平均数	22.66	26.62	45.76
钴精矿采购价	15.27	17.75	31.75
年平均品位	11.91%	7.33%	7.45%
年平均计价系数	67.40%	66.69%	69.38%

注：市场基准价加权平均数是采用采购合同签订月 MB 钴金属月均价按照公司实际采购数量进行加权平均计算得出（下同）

由上表可知报告期内钴精矿年平均计价系数基本平稳，钴精矿的采购价格与金属量、基准价或计价系数对应。

（2）钴中间品的采购价格与金属量、基准价或计价系数的对应关系

单位：万元

明细项目	2020 年	2019 年	2018 年
市场基准价加权平均数	23.43	21.29	47.35
钴中间品采购价	15.64	13.46	33.05
年平均品位	35.35%	33.61%	33.16%
年平均计价系数	66.76%	63.22%	69.80%

由上表可知报告期内钴中间品年平均计价系数基本平稳，钴中间品的采购价格与金属量、基准价或计价系数对应。

（3）铜钴矿-钴及铜钴矿-铜矿的采购价格与金属量、基准价或计价系数的对应关系

①报告期内铜钴矿品位区间、计价系数及采购金属吨对应情况如下：

A. 铜钴矿-钴矿

单位：美元/磅、金属吨

品位区间	2020年		2019年		2018年	
	计价系数	数量	计价系数	数量	计价系数	数量
0.00-0.99%	-	732.33	-	480.01	-	469.00
0.00-1.99%	-	281.15	-	416.24	-	71.73
2.00-2.99%	2.5-4.7	91.59	2-2.9	21.41	8.2-9.2	93.18
3.00-3.99%	2.7-5.1	327.98	2-3.4	37.21	2.6-10.6	69.42
4.00-4.99%	2.9-5.4	411.56	2.2-3.6	61.24	2.9-13.8	145.83
5.00-5.99%	3.1-5.6	199.67	2.3-3.8	68.67	3.4-16.1	152.32
6.00-6.99%	3.3-5.9	187.43	2.4-4	126.00	4-6.9	135.60
7.00-7.99%	3.5-6.3	164.06	2.5-4.3	198.82	4.4-7.1	86.68
8.00-8.99%	3.8-6.6	101.49	2.6-4.5	189.14	4.8-5.5	66.42
9.00-9.99%	3.9-6.7	99.91	2.7-4.9	125.95	5-5.9	103.75
10.00-10.99%	4-6.8	103.08	2.8-5.1	227.86	5.2-6.2	58.14
11.00-11.99%	4.1-6.8	51.48	2.8-5.3	195.40	5.4-5.4	44.08
12.00-12.99%	4.2-6.8	8.25	2.8-5.5	128.37	5.60	19.10
13.00-13.99%	4.2-6.8	4.45	2.8-5.7	48.13	5.80	5.71
14.00-14.99%	4.2-6.8	9.21	2.8-5.9	29.97	6.60	0.07
合计	-	2,773.66	-	2,354.42	-	1,521.04

注 1: 上表中铜钴矿-钴计价系数取自刚果腾远对外发布的报价文件, 各期列示为当年度的对外发布的报价文件列示的品位区间及对应的价格

注 2: 2018 年及 2019 年存在部分低品位钴矿也计价的情况, 具体为 LME 钴现货低幅均价*计价系数。2018 年计价系数在 11%-17%, 2019 年计价系数在 6%-10%, 2018 年低品位钴矿高于 2019 年主要系低品位钴矿集中于 2018 年上半年采购, LME 钴现货价格较高, 对应的计价系数也较高

注 3: 2018 年品位区间在 2.00-5.99% 铜钴矿-钴矿的采购量较大, 且各月均有采购, 其单位报价波动区间较大, 主要系 2018 年上半年钴市场价格大涨, 各矿企竞争购矿激烈, 市场需求巨大, 因此采购价格较高; 2018 年下半年钴市场价格快速回落, 市场需求下降, 供应商为消耗库存低价出售, 因此采购价格快速下降

B. 铜钴矿-铜矿

单位: 金属吨

品位区间	2020年		2019年		2018年	
	计价系数	数量	计价系数	数量	计价系数	数量
0.00-0.99%		37.42		18.24		73.61
0.00-1.99%		249.61		120.88		612.86
2.00-2.99%		1,253.61	-	179.15	7-18%	550.31

品位区间	2020年		2019年		2018年	
	计价系数	数量	计价系数	数量	计价系数	数量
3.00-3.99%	25-34%	754.24	27-28%	320.14	10-24%	297.66
4.00-4.99%	27-36%	666.96	29-31%	528.60	15-27%	197.31
5.00-5.99%	28-42%	513.52	30-34%	833.93	20-42%	197.94
6.00-6.99%	29-43%	486.85	31-35%	863.89	25-43%	247.39
7.00-7.99%	31-44%	462.13	32-36%	748.02	30-44%	224.77
8.00-8.99%	33-45%	395.34	34-38%	524.97	35-45%	249.80
9.00-9.99%	34-46%	194.58	36-40%	617.87	40-46%	274.02
10.00-10.99%	35-47%	185.11	38-42%	831.25	41-47%	166.23
11.00-11.99%	37-48%	166.34	39-43%	1,336.87	42-48%	102.08
12.00-12.99%	38-49%	193.63	40-44%	1,488.66	43-49%	92.39
13.00-13.99%	39-50%	238.64	41-45%	1,442.83	44-50%	115.93
14.00-14.99%	40-52%	124.95	42-46%	945.24	45-51%	25.82
15.00-15.99%	41-54%	127.32	43-47%	612.19	46-48%	22.24
16.00-16.99%	41.5-55%	198.16	43-48%	613.61	47-49%	32.33
17.00-17.99%	42-56%	154.55	43-49%	479.43	48-50%	35.34
18.00-18.99%	42.5-57%	231.73	43-50%	431.84	50-51.5%	48.62
19.00-19.99%	43-58%	272.84	43-51%	233.85	51-52.5%	39.31
20.00-20.99%	43.5-59%	393.12	43-52%	258.46	52-53.5%	87.86
21.00-21.99%	44-59%	568.70	43-52%	405.82	53-54.5%	33.05
22.00-22.99%	44.5-60%	511.84	43-52%	229.23	54-55.5%	48.45
23.00-23.99%	45-60.5%	1,428.78	43-52%	147.12	55-56.5%	37.54
24.00-24.99%	45.5-61%	1,154.22	43-52%	147.88	56-57.5%	34.58
25.00-25.99%	45.5-61.5%	1,361.29	43-52%	44.40	57-58.5%	18.57
26.00-26.99%	45.5-62%	78.12	43-52%	43.87	58-59.5%	24.92
27.00-27.99%	45.5-62.5%	1,793.10	43-52%	32.16	59-60.5%	22.31
28.00-28.99%	45.5-63%	1,498.47	43-52%	12.71	60-61.5%	28.62
29.00-29.99%	45.5-63.5%	1,471.78	43-52%	13.11	61-62.5%	32.46
30.00-39.00%	45.5-64%	1,958.06	43-52%	88.94	63-63.5%	185.64
40.00%以上	45.5-66%	1,222.17	-	-	66%	38.93
合计		20,347.17		14,595.16		4,198.91

注 1: 上表中铜钴矿-铜矿计价系数取自刚果腾远对外发布的报价文件, 各期列示均为当年度的对外发布的报价文件列示的品位区间及对应的计价系数区间

注 2: 2018 年品位区间在 2.00-8.99%的铜钴矿-铜矿计价系数区间较大主要系 2018 年铜市场行情波动较大, 2018 年上半年铜市场价格较高, 对应的计价系数也较高, 2018 年下半年铜市场价格下降较大, 对应的计价系数也下降较大, 由于品位区间 2.00-8.99%的铜钴矿-铜矿采购较为频繁, 因此其计价系数受市场行情波动影响较大, 计价系数区间变动较大。2020 年各品位区间计价系数的波动区间较大主要系铜市场价格于 2020 年 3 月底开始不断上升导致

②结合报告期内采购的金属量、品位区间对应的计价系数及市场价格, 测算报告期内铜钴矿-钴矿及铜钴矿-铜矿的采购金额

单位: 万元

明细项目	2020 年	2019 年	2018 年
铜钴矿-钴矿采购额测算数	11,329.90	9,590.08	11,518.69
铜钴矿-铜矿采购额测算数	39,959.48	24,753.55	5,849.60
合计	51,289.38	34,343.63	17,368.29
铜钴矿实际采购额	54,389.76	35,454.59	18,065.54
测算差异率	-5.70%	-3.13%	-3.86%

具体测算过程:

①将报告期内采购入库各个品位区间对应的金属量乘以对应品位区间的平均报价, 计算出当年度的铜钴矿-钴矿的采购总额;

②将报告期内采购入库各个品位区间对应的金属量乘以对应品位区间的平均计价系数, 计算的结果再乘以当年度的铜市场价格的加权平均数计算出当年度的铜钴矿-铜矿的采购总额, 其中铜市场价格的加权平均数取自 LME 铜现货结算月均价按照各期采购入库金属量进行加权平均;

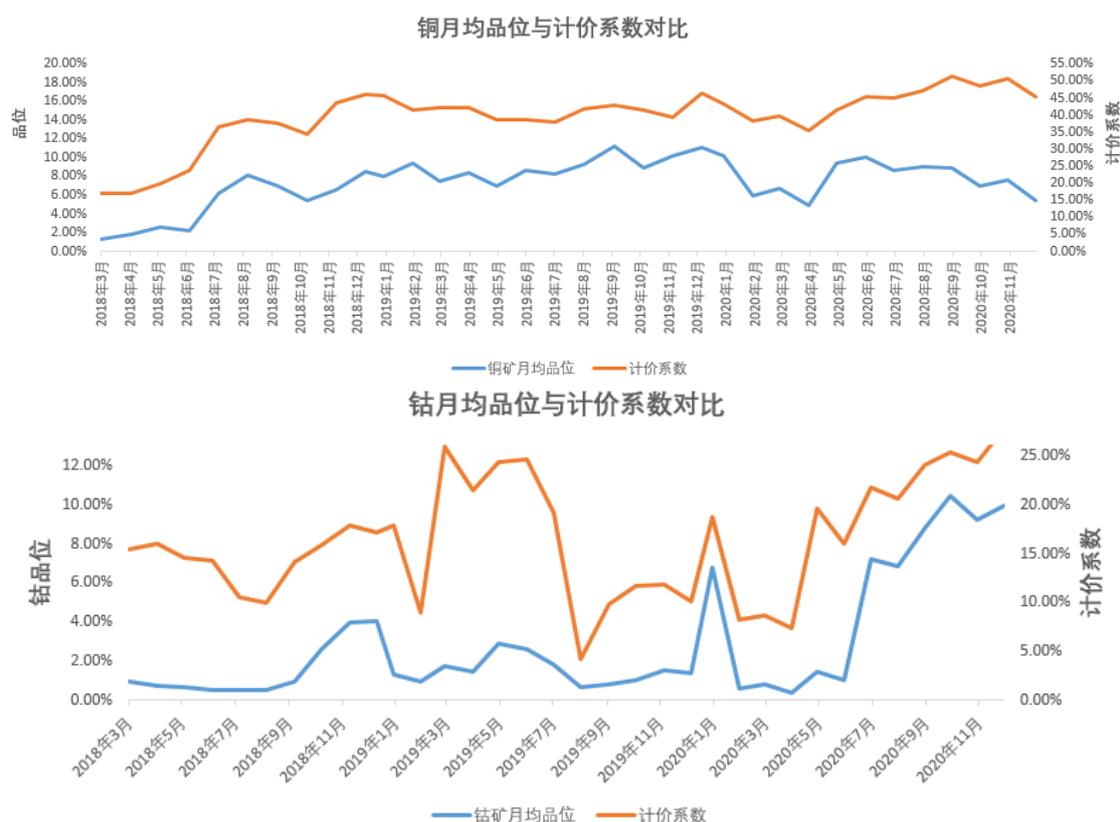
③将测算的采购总额与账面实际采购总额进行比较, 计算差异率。

报告期内测算金额均小于实际采购额, 主要系实际采购额包含了供应商奖励款, 报告期内供应商奖励款约定情况如下: ①铜钴矿-钴矿奖励: 2018 年及 2019 年均在合同价格的基础上加 0.2\$/lb, 2020 年为在合同价格的基础上加 0.1\$/lb-0.3\$/lb; ②铜钴矿-铜矿奖励: 2018 年奖励系数为公告系数加上 0.5%;

2019 年奖励系数为公告系数加上 1%-3%，2020 年奖励系数为公告系数加上 1%-4.5%。报告期内测算差异较小，铜钴矿-钴矿及铜矿的采购价格与金属量、基准价或计价系数相匹配。

2、2019 年部分月份铜钴矿-钴金属量品位与计价系数存在重大波动的原因

(1) 报告期内铜钴矿金属含量与计价系数波动情况如下：



发行人铜钴矿的采购金额与其金属含量及计价系数相关，计价系数与含量波动趋势基本一致，其中 2019 年钴月均品位与计价系数变动较大。原因系 2019 年高品位铜钴矿-钴矿（品位在 3%以上）采购主要集中在 2019 年 3-6 月，因此 2019 年 3-6 月的钴月均品位与计价系数高于 2019 年的其他月份。具体高品位铜钴矿-钴矿（品位在 3%以上）在 2019 年采购入库情况如下：

月份	钴金属量（吨）	占比
2019 年 1 月	96.94	6.75%
2019 年 2 月	29.68	2.07%
2019 年 3 月	219.31	15.26%
2019 年 4 月	122.91	8.55%
2019 年 5 月	397.87	27.69%

月份	钴金属量（吨）	占比
2019年6月	223.91	15.58%
2019年7月	64.64	4.50%
2019年8月	26.10	1.82%
2019年9月	29.17	2.03%
2019年10月	81.28	5.66%
2019年11月	69.36	4.83%
2019年12月	75.60	5.26%
合计	1,436.76	100.00%

除上述情况外，报告期内不存在其他某类原材料报告期内金属量、基准价或计价系数存在重大波动。

四、说明对于铜钴矿、钴精矿等同时包含铜、钴金属的原材料，确定铜、钴采购价格的具体方式，与行业惯例是否一致；结合报告期内相关原材料品位特征，说明“钴精矿—伴生铜铜品位”以及“铜钴矿-铜品位”大幅波动的原因，相关波动与材料特性或与发行人计价方式是否相关。

（一）说明对于铜钴矿、钴精矿等同时包含铜、钴金属的原材料，确定铜、钴采购价格的具体方式，与行业惯例是否一致

1、对于铜钴矿、钴精矿等同时包含铜、钴金属的原材料，确定铜、钴采购价格的具体方式

母公司原料钴精矿采购定价一般由原料所含钴铜金属量、基准价和计价系数三个因素决定。钴基准价一般参考英国伦敦《金属导报》（MB）出具的金属钴报价，铜金属基准价一般参考上海期货交易市场铜现货结算月平均单价或伦敦金属交易所 LME 现货结算均价。原料所含钴铜金属量一般由第三方检测机构取样化验并经双方确认，计价系数一般根据矿石的金属含量、品位、市场行情、供应商议价能力等因素综合考虑考虑后经双方确定。母公司钴原料采购单价=英国《金属导报》（MB）标准级钴报价低幅月平均单价*计价系数。母公司伴生铜采购单价=上海期货交易市场铜现货结算月平均单价或伦敦金属交易所（LME）官方现货结算均价*计价系数。

刚果腾远原料铜钴矿的采购定价一般由铜钴矿所含的钴铜金属量、公司发布的报价文件决定。原料的金属量一般由刚果腾远检测并经供应商确认，公司根据原料市场价格行情、供需情况等因素不定期发布采购报价文件。公司发布的报价文件考虑了伦敦金属导报（MB）钴价格及伦敦金属交易所（LME）铜报

价波动的影响，约定了不同钴、铜品位区间和不同区间相对应的钴、铜单价及价格系数。刚果腾远铜钴矿石中钴采购单价=勾兑结算钴品位对应公司报价中钴单价；铜钴矿中铜采购单价=来矿当日 LME 现货结算价或来矿当月 LME 现金现货月均价*铜价格系数（公司报价中勾兑结算铜品位对应相应价格系数）。所谓勾兑，即针对多个批次计算出平均品位，根据该品位具体适用公司报价文件约定的钴结算单价或铜结算系数。

2、是否与行业惯例一致

寒锐钴业招股说明书关于钴、铜矿石原材料的定价方式披露情况如下：

“对于钴、铜矿石原材料，公司采购部一般考虑钴、铜矿的基准价和折扣两个因素。

钴矿石基准价一般根据英国金属导报（MB）出具的不同规格金属钴报价，折扣一般根据钴矿石的金属含量、品位、市场行情、供应商议价能力等因素综合考虑，并报当地经济局备案后公示。

对于铜矿石原材料，基准价一般根据伦敦金属交易所报价（LME）进行定价，供应商可以根据 LME 的报价可以在“M+3”范围内进行点价，折扣一般根据铜矿石的金属含量、品位、市场行情、供应商议价能力等因素综合考虑，并报当地经济局备案后公示。”

由上述可知，发行人确定铜、钴采购价格的具体方式与同行业一致，对于钴精矿及铜钴矿同时约定铜、钴采购价格也符合一般的商业逻辑。报告期内发行人在与供应商签订合同时，对铜、钴的采购价格同时进行约定保持了一贯性，与行业惯例一致。

（二）结合报告期内相关原材料品位特征，说明“钴精矿—伴生铜铜品位”以及“铜钴矿-铜品位”大幅波动的原因，相关波动与材料特性或与发行人计价方式是否相关

1、报告期内“钴精矿—伴生铜铜品位”以及“铜钴矿-铜品位”波动情况如下：

项目	2020年	2019年	2018年
钴精矿—伴生铜铜品位	2.63%	5.03%	9.31%
铜钴矿-铜品位	6.90%	9.22%	3.56%

钴精矿—伴生铜铜品位波动的原因：由于伴生铜属于伴生的性质，母公司的铜产品也属于副产品，在不影响钴产品生产的情况下，母公司在进行钴精矿采购时对于伴生铜的品位无严格的控制，只要采购的钴精矿符合公司的钴品位需求，价格合适，即可进行采购，因此各期伴生铜铜品位波动具有一定的随机性，随着钴精矿采购规模的不断下降，伴生铜平均品位受单批采购的影响更大，因此报告期内伴生铜品位波动较大，其中 2018 年的钴精矿铜品位（伴生铜铜品位）较高系采购万宝矿产的钴精矿中的铜含量较高导致。2020 年钴精矿铜品位较低主要系当年仅向华鑫贸易采购的钴精矿，而该批次钴精矿中的铜含量较低导致。

铜钴矿-铜品位波动的原因：不同于国内的钴精矿及钴中间品的成熟稳定的市场条件，刚果当地供应商直接开采或收购的不同来源的铜钴矿品位区间波动较大，寒锐钴业的招股说明书披露其子公司刚果迈特的采购来源对应的铜钴矿品位为钴矿石品位一般在 3-12%不等，铜矿石品位一般在 6-20%，波动区间较大。刚果腾远可以通过将不同品位的铜钴矿进行配比投入生产以保证投入矿石品位的稳定，由于受到市场供应情况及公司生产经营情况的影响，采购的铜钴矿的品位不可避免的产生一定的波动。2018 年刚果腾远刚刚投产，采购低品位的铜钴矿以节约采购成本；2019 年刚果腾远稳定生产，为保证现有产能下生产效能最大化，公司开始采购高品位的铜钴矿；2020 年刚果腾远采购的铜钴矿品位较 2019 年降低，一方面，由于生产规模的扩大，刚果腾远为保证产量而降低采购品位；另一方面，随着刚果腾远加工水平不断提高，对低品位矿石的处理能力也逐步提升，可以更多使用价格优惠的低品位矿石。

2、相关波动与材料特性或与发行人计价方式是否相关

由前述分析可知，报告期内“钴精矿—伴生铜铜品位”波动主要系其伴生的特性，且公司不会控制钴精矿中的伴生铜的品位，因此报告期内波动较大。“铜钴矿-铜品位”波动情况主要受刚果腾远当地市场上原料来源品位波动区间较大的影响，刚果腾远可以通过不同品位铜钴矿进行配比投入以满足生产需求，因此报告期内发行人采购的铜钴矿-铜品位呈现一定的波动，其波动情况不仅受材料特性的影响，也受市场供应情况及生产经营情况的影响。

五、说明报告期内发行人境外采购钴精矿单价高于境内采购且境外采购钴中间品价格低于境内采购的原因，以及上述采购价差变动不一致的原因；**2017-2019**年发行人境内均有采购钴精矿但**2018、2019**年不存在伴生铜采购的原因及合理性，以及伴生铜采购数量与钴精矿是否具备对应关系。

(一) 报告期内发行人境外采购钴精矿单价高于境内采购且境外采购钴中间品价格低于境内采购的原因，以及上述采购价差变动不一致的原因

2017年1月-2018年4月，受新能源汽车行业前景向好影响，钴金属价格快速上涨，至2018年4月MB钴价达到最高点，2018年5月以后，受钴供需关系等多方面因素影响，钴金属价格开始持续下跌；2018年下半年境外钴精矿仍有采购入库结算且由于受国际采购船运影响，下半年采购入库境外钴精矿结算计价期大多属于2018年上半年，导致钴精矿境外结算单价较高，2018年下半年境内钴精矿采购主要来自寒锐钴业，与其采购合同签订时点属于2018年9月钴市场价格相对低位，拉低了2018年度境内钴精矿采购单价；2018年境内钴中间品采购主要来自寒锐钴业，与其采购合同签订时点属于2018年1月钴市场高位价格，导致2018年境内钴中间品采购单价大于境外。

2018年5月以后钴价开始下跌直至2019年二季度才企稳，并持续在低位徘徊震荡。2019年境外钴精矿采购单价较境内高，主要系2019年境外采购钴精矿多数在2018年末签订采购合同，计价期大多为2018年度，2018年度钴市场价较2019年高，同时2019年境内钴精矿采购主要来自浙江启正矿业有限公司，与该供应商合同签订时点属于2019年4月，钴市场价格较2018年大幅下降，拉低了2019年度境内钴精矿采购单价；2019年境内钴中间品采购主要来自寒锐钴业，与该供应商合同签订时点属于2019年5月及2019年9月，钴市场高位价格，导致2019年境内钴中间品采购单价大于境外。

2020年境内钴中间品采购主要来自格派集团，与该供应商结算汇率为2020年5月，该月汇率为2020年最高汇率，故境内钴中间品采购结算汇率较境外高，同时由于货物位于境内，供货时间短导致约定计价系数较高，导致2020年境内钴中间品采购单价大于境外。

(二) **2017-2019**年发行人境内均有采购钴精矿但**2018、2019**年不存在伴生铜采购的原因及合理性，以及伴生铜采购数量与钴精矿是否具备对应关系

境内采购钴精矿各期情况如下：

单位：金属吨、万元/金属吨、万元

项目	2020年度				
	地区	数量	单价	采购金额	铜含量
钴精矿	境内	-	-	-	-
伴生铜	境内	-	-	-	-
项目	2019年度				
	地区	数量	单价	采购金额	铜含量
钴精矿	境内	49.93	13.80	689.07	
伴生铜	境内	50.53	1.62	81.81	2.42%
项目	2018年度				
	地区	数量	单价	采购金额	铜含量
钴精矿	境内	382.28	29.86	11,414.58	
伴生铜	境内	158.24	2.28	361.22	3.51%

2018-2019年境内采购钴精矿同时存在采购伴生铜情况，前期披露未拆分2018-2019年境内采购钴精矿金额中的伴生铜金额，本次补充披露2018-2019年境内采购伴生铜数量和金额。2018-2019年境内采购钴精矿含铜量均保持较低水平，2020年无境内采购钴精矿情形。钴精矿境内采购呈现逐年下降趋势，系近些年刚果（金）政府鼓励钴精矿、铜钴矿加工为钴中间品出口，市场钴精矿销售量下降，故发行人开始加大对钴中间品采购，减少钴精矿采购，导致伴生铜金属量逐年下降。

由于发行人伴生铜与供应商按来矿批次结算，若来矿批次中对应钴精矿铜含量较高（达到合同约定需计价铜含量，一般为3%以上），则结算伴生铜金额；若来矿批次中对应钴精矿铜含量较低，则伴生铜不计价。故伴生铜各批次采购数量与钴精矿的采购数量不具备对应关系。

六、按发行人母公司、刚果腾远等口径分别说明各期各主体采购各类辅料的种类、数量、单价以及金额；报告期内发行人硫酸等辅料同时存在大额销售及采购的原因及合理性。

（一）按发行人母公司、刚果腾远等口径分别说明各期各主体采购各类辅料的种类、数量、单价以及金额

1、母公司采购各类辅料的种类、数量、单价以及金额

单位：吨、万元、万元/吨

项目	2020年度			2019年度			2018年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价

液碱	37,593.37	2,500.14	0.07	63,269.90	5,158.17	0.08	50,131.28	5,099.82	0.10
盐酸	24,088.50	854.56	0.04	29,366.21	476.62	0.02	29,700.49	430.53	0.01
硫酸	20,010.98	384.54	0.02	26,712.06	837.10	0.03	16,550.90	613.90	0.04
焦亚硫酸钠	581.85	76.70	0.13	1,489.82	253.18	0.17	2,512.99	452.33	0.18
煤油	524.76	266.45	0.51	554.74	350.19	0.63	443.84	313.80	0.71
合计	82,799.46	4,082.39	—	121,392.73	7,075.27	—	99,339.50	6,910.37	—

(1) 液碱

报告期内液碱市场价格走势整体呈现下降趋势，公司液碱采购价格从2018年至2020年亦呈现下降趋势，与市场走势一致。

(2) 盐酸

盐酸2018年市场价格整体呈现下降趋势，2019年上半年价格略有上涨，2019年10月至2020年12月市场价格陡增。公司盐酸采购价格2019年较2018年略上涨，2020年采购价格大幅上涨，可见公司采购价格与市场价格走势基本一致。

(3) 硫酸

硫酸价格呈现小幅下降趋势，与市场价格走势基本一致。

(4) 焦亚硫酸钠

2018-2019年焦亚硫酸钠价格基本平稳，2020年采购金额较小。

(5) 煤油

报告期内煤油价格呈现下降趋势与市场价格走势基本一致。

2、刚果腾远采购各类辅料的种类、数量、单价以及金额

单位：吨、万元、万元/吨

项目	2020年度			2019年度			2018年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
硫酸	—	—	—	—	—	—	6,268.97	1,904.53	0.30
焦亚硫酸钠	3,886.92	1,835.32	0.47	857.13	454.73	0.53	—	—	—
煤油	227.35	212.52	0.93	759.28	836.94	1.10	467.79	464.67	0.99

硫化钠	8,875.53	5,433.52	0.61	4,298.89	3,366.04	0.78	500.00	483.48	0.97
硫磺	10,799.92	3,344.81	0.31	8,994.98	3,286.86	0.37	400.51	195.92	0.49
氧化镁	132.00	137.70	1.04	1,352.46	1,647.42	1.22	690.73	761.46	1.10
合计	23,921.72	10,963.87	—	16,262.75	9,591.99	—	8,328.00	3,810.06	—

(1) 硫酸

2018年刚果腾远投产，向刚果（金）本地供应商采购，与国内采购单价相比，刚果（金）本地采购价格较高，且由于2018年主要为刚果（金）当地采购，导致与市场波动偏离较大；2019年刚果腾远硫酸车间投产，硫酸自产自足，无需向外界采购。

(2) 焦亚硫酸钠

2019年刚果腾远向摩通贸易采购焦亚硫酸钠，由摩通贸易在国内采购后发运至非洲，焦亚硫酸钠采购单价包括了运输至非洲途中的运输费、清关费、关税等费用，导致采购单价变高。2020年刚果腾远为保证采购的时效性转为向南非、新加坡等供应商询价谈判签订采购合同，因此2020年采购价格略低于2019年，但由于国外辅料价格包含了相关的清关费等费用，导致整体单价仍高于母公司同期采购价格。

(3) 煤油

煤油价格2018年及2019年基本平稳，2020年小幅下降，主要系煤油市场价格下降所致，总体波动趋势与市场价格一致。

(4) 硫磺

硫磺2018年及2019年第一季度向刚果（金）本地供应商CGM LISHI MINING SARL采购，单价较高，2019年第二季度及以后公司获取刚果（金）国外不同供应商的报价信息，进行询价比价后，选取采购单价较低的外国供应商。故报告期内，硫磺采购单价总体呈下降趋势。

3、摩通贸易采购各类辅料的种类、数量、单价以及金额

单位：吨、万元、万元/吨

项目	2020年度	2019年度	2018年度
----	--------	--------	--------

	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
焦亚硫酸钠	—	—	—	900.00	152.84	0.17	1,975.00	362.04	0.18
合计	—	—	—	900.00	152.84	—	1,975.00	362.04	—

2018-2019年摩通贸易在国内采购焦亚硫酸钠后再销售给刚果腾远，其采购价格与母公司相应年度采购单价一致。

(二) 报告期内发行人硫酸等辅料同时存在大额销售及采购的原因及合理性

1、报告期内硫酸采购情况如下：

单位：吨、万元、万元/吨

采购主体	2020年度			2019年度			2018年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
母公司	20,010.98	384.54	0.02	26,712.06	837.10	0.03	16,550.90	613.90	0.04
刚果腾远	-	-	-	-	-	-	6,268.97	1,904.53	0.30
合计	20,010.98	384.54		26,712.06	837.10		22,819.87	2,518.43	

2、报告期内硫酸销售情况如下：

单位：吨、万元、万元/吨

销售主体	2020年度			2019年度			2018年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
刚果腾远	15,405.60	2,978.41	0.19	13,653.69	2,921.62	0.21	-	-	-
合计	15,405.60	2,978.41	0.19	13,653.69	2,921.62	0.21	-	-	-

硫酸用于磨矿后酸浸出工序，除此之外，母公司在钴镍分离工序后分别添加盐酸、硫酸形成氯化钴溶液、硫酸钴溶液；同时母公司和刚果腾远在铜反萃工序添加硫酸形成铜反萃液。母公司硫酸全部系外购。由于刚果（金）物资匮乏，在当地采购硫酸成本较高，公司在规划设计刚果腾远产线时已规划设置硫酸制酸产线，规划的年生产能力为4万吨/年。2018年刚果腾远刚刚投产，需要采购硫酸用于生产。随着2019年刚果腾远的硫酸生产设备投入使用，刚果腾远能够实现硫酸自给自足，因此不再采购硫酸，2019-2020年转而对外销售富余硫酸，不存在同一时期同一主体既采购硫酸又销售硫酸的情形，因此报告期内存在硫酸大额销售及采购的情况具有合理性。

七、结合刚果腾远生产经营所需各类辅料及供应来源，说明是否存在相关辅料无法获取稳定供应或采购成本较高等情形，以及发行人对此采取的具体应对措施

报告期内，刚果腾远生产经营所需各类辅料及供应来源如下表所示：

单位：万元

项 目	2020 年			2019 年			2018 年		
	主要供应商	主要供应 商采购额	主要供应 商占比	主要供应商	主要供应 商采购额	主要供应 商占比	主要供应商	主要供应 商采购额	主要供应 商占比
硫酸							CGM LISHI MINING SARL	1,612.04	84.64%
焦亚硫酸钠	AXIS HOUSE (PTY) LTD、AFRICAN COMMODITY SOURCING DMCC、TAF LINK PTE .LTD、RICHCHEM LTD	1,272.74	79.47%	AXIS HOUSE (PTY) LTD、TAF LINK PTE .LTD	372.20	81.85%			
煤油	TAF LINK PTE. LTD、ANTSMOVE INTERNATIONAL PTE. LTD.	162.34	86.32%	Congo Petrol Sarl、VERBENA TRADING SA	759.79	90.78%	Congo Petrol Sarl	464.67	100.00%
硫化钠	神虹化工	3,726.93	89.55%	神虹化工	3,020.89	89.75%	神虹化工	483.48	100.00%
硫磺	AFRICAN COMMODITY SOURCING DMCC、TAF LINK PTE.LTD、XING HE COMPANY LIMITED	2,215.25	81.36%	AFRICAN COMMODITY SOURCING DMCC、TAF LINK PTE.LTD、XING HE COMPANY LIMITED	2,295.91	69.85%	CGM LISHI MINING SARL	195.92	100.00%
氧化镁	MEISHEN ZAMBIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED	119.98	100.00%	TAF LINK PTE.LTD	1,256.84	76.29%	UNION WORLD SOUTH AFRICA (PTY) LTD	562.06	73.81%

由上表可知，报告期内刚果腾远的辅料供应商既有稳定的供应商：神虹化工、TAF LINK PTE.LTD、AFRICAN COMMODITY SOURCING DMCC等，又通过询价谈判等方式获取新的辅料供应商，且各期采购价格不存在大幅波动的异常情形，2018年采购供应商较为单一，主要系刚果腾远刚开始生产，急需采购投入生产，需优先满足采购需求，2019年及以后开始向不同供应商接触，以便获得质优价廉的辅料。因此刚果腾远不存在相关辅料无法获取稳定供应或者采购成本较高的情形。

对于可能出现的相关辅料无法获取稳定供应或采购成本较高等情形，刚果腾远采取以下措施：①通过询价谈判的方式向多个供应商进行采购，避免单一供应商出现供应问题而影响刚果腾远的生产需求；②如出现的原料供应不足或者采购成本偏高的情况，刚果腾远可以通过其集团内关联方赣州摩通在国内采购进行应对；③刚果腾远在与供应商进行采购前，经营部会评估辅料供应商的供应能力、货物质量、结算周期等因素，保证辅料的供应的质优价廉。

【核查意见】

（一）核查程序

1、统计钴产品各类原材料最终来源地，收集并了解最终来源地的行业政策，分析发行人采购钴精矿、钴中间品、铜钴矿等原材料是否存在限制供应等潜在不利风险。

2、获取钴、铜原材料、在产品及产成品的进销存，分析发行人采购钴、铜原材料金属含量与销售钴、铜产品金属含量、期初期末存货中所含金属量的匹配情况。

3、获取发行人不同主体的各类钴、铜原材料的采购明细，分析各类原材料采购价格与钴铜金属量、基准价和计价系数的对应情况，是否存在重大波动并分析合理性。

4、通过访谈采购人员，了解铜钴矿、钴精矿中的铜、钴采购价格具体确定方式，通过检查采购合同、查询同行业报告及招股说明书，分析其采购价格确定方式是否与行业惯例一致。

5、结合报告期内相关原材料品位特征，分析“钴精矿—伴生铜铜品位”以及“铜钴矿-铜品位”大幅波动的原因及合理性，分析相关波动与材料特性或与发行人计价方式是否相关。

6、获取发行人采购明细账，并对逐月采购价格、境外采购的美元价格等进行统计、分析，并与市场价格进行对比，分析并核查报告期内主要原材料变动的原因和合理性。

7、获取并查阅发行人报告期内与供应商签订的主要合同，了解合同的交易条款、定价机制、协议单价、数量等信息，并与同期公开市场报价进行对比，影响原材料价格波动的原因。

8、获取各主体采购各类辅料的明细账，分析其数量、单价及金额的合理性；结合相关销售采购合同及生产经营情况分析报告期内发行人硫酸等辅料同时存在大额销售及采购的原因及合理性。

9、分析刚果腾远生产经营所需各类辅料的主要供应商，分析各期采购占比、采购单价及采购额波动情况，分析刚果腾远是否存在相关辅料无法获取稳定供应或采购成本较高等情形，访谈管理人员，了解发行人对此采取的具体应对措施。

（二）核查结论

经核查，我们认为：

1、发行人采购钴精矿、钴中间品、铜钴矿等原材料不存在限制供应等潜在不利风险。

2、各期发行人采购钴、铜原材料金属含量与各期销售钴、铜产品金属含量、期初期末存货中所含金属量相匹配。

3、各期各类原材料采购价格与钴铜金属量、基准价和计价系数的相对应，2019年铜钴矿-钴矿的计价系数及品位存在一定波动，具有合理性。

4、发行人铜、钴采购定价的具体方式与行业惯例一致；报告期内“钴精矿-伴生铜铜品位”以及“铜钴矿-铜品位”大幅波动具有合理性，相关波动与材料特性或与发行人计价方式相关。

5、发行人主要原材料境内外采购单价变动合理；铜含量较低时不予计价，故伴生铜各批次采购数量与钴精矿的采购数量不具备对应关系。

6、报告期内发行人硫酸等辅料同时存在大额销售及采购具有合理性。

7、刚果腾远不存在相关辅料无法获取稳定供应或采购成本较高等情形，发行人对此采取了不依赖单一供应商等应对措施。

七、审核问询 11、关于供应商

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人报告期内各类主要原材料供应商差异较大，发行人未披露各期向各细分供应商采购金额。

（2）发行人主要矿石供应商主要为持有收矿证的刚果（金）中间商与提供资金和技术服务的中国自然人合作组成的合伙供应商。刚果（金）当地拥有矿山开采权且有开采能力大型矿业企业主要开采矿石自用直接加工出口，不进入当地矿石交易市场。

（3）报告期内发行人存在较大比例向HASSAN、陈煜铛、蒋铭等自然人供应商采购行为，各期自然人供应商存在一定变动。

（4）报告期内发行人存在向同行业竞争对手如金川科技、寒锐钴业、佳纳能源、格派集团等采购行为。

请发行人：

（1）披露报告期各期关于各类原材料、辅料、能源向各主要供应商采购数量、单价以及金额，同期同类原材料采购单价存在显著差异的原因。

（2）说明报告期内钴中间品供应商存在较大变化的原因及合理性。

(3) 进一步说明刚果(金)当地矿石供应市场,大型矿业企业、合伙供应商(华人)等各自的行业地位、矿石来源、市场占比、经营模式情况以及各自代表性企业;结合当地矿山开采政策、新冠疫情等因素,说明发行人未来能否稳定获取铜钴矿供应,相比国际大型矿业企业是否存在竞争劣势。

(4) 说明发行人主要矿石供应商主要为“持有收矿证的刚果(金)中间商与提供资金和技术服务的中国自然人合作组成的合伙供应商”,但申报文件中披露为中国自然人供应商的原因;发行人是否与各自然人供应商签署采购合同,如是,请说明原因及商业合理性;各自然人供应商是否与其对应收矿证的权利登记人相符,如存在差异,请逐一说明原因;各自然人供应商是否对其提供的商品具备真实合法的所有权;结合发行人与自然人供应商交易中的权利义务划分情况、责任承担条款、各自然人供应商资信等,说明发行人向自然人采购是否存在交易风险;说明各期发行人自然人供应商存在较大变动的原因;结合供货时间、金属含量、供货规模等方面的差异,逐一说明各期发行人向各自然人供应商采购价格存在较大差异的原因。

(5) 结合与发行人存在竞争关系的供应商如金川科技、寒锐钴业、佳纳能源、格派集团等公司的主营业务、主要产品以及发展规划,说明发行人未来能否稳定向上述供应商进行材料采购,相关合作是否具备可持续性,及发行人对潜在风险采取的应对措施。

请保荐人发表明确意见,请申报会计师对问题(1)发表明确意见,请发行人律师对问题(4)发表明确意见。

回复:

一、披露报告期各期关于各类原材料、辅料、能源向各主要供应商采购数量、单价以及金额,同期同类原材料采购单价存在显著差异的原因

发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、主要产品的原辅材料和能源情况”之“(一)报告期内主要原辅材料采购和能源供应情况”补充披露如下:

(一) 原材料

1、钴精矿

单位：金属吨、万元/金属吨、万元

供应商名称	2020 年				2019 年				2018 年			
	数量	单价	金额	占比	数量	单价	金额	占比	数量	单价	金额	占比
华鑫贸易	50.75	15.27	774.95	100.00%	55.70	14.21	791.34	5.62%				
VIN METAL SYNERGIES FZCO					241.49	21.06	5,084.70	36.09%	527.24	37.22	19,622.57	25.08%
MERLION RESOURCES HOLDINGS LIMITED					236.44	18.54	4,384.35	31.12%	310.58	33.94	10,542.61	13.47%
BENEFONG RESOURCES INTERNATIONAL PTE .LTD.					97.46	15.94	1,553.38	11.03%				
万宝矿产					99.84	12.06	1,204.13	8.55%	992.41	30.37	30,144.12	38.53%
寒锐钴业									280.28	26.56	7,442.88	9.51%
格派集团									92.63	35.47	3,285.64	4.20%
合计	50.75	15.27	774.95	100.00%	730.93	17.81	13,017.91	92.41%	2,203.15	32.24	71,037.81	90.79%
钴精矿采购总计	50.75	15.27	774.95		793.57	17.75	14,087.47		2,464.00	31.75	78,243.04	

①2018年向VIN METAL SYNERGIES FZCO采购单价较高的原因主要系2018年采购入库结算对应合同签订时点多为2018年上半年，签订时钴市场价格较2018年钴市场均价高导致本期采购单价较高。

②2018年向格派集团采购单价较高的原因主要系2018年采购入库结算对应合同签订时点为2018年1月，签订时钴市场价格较2018年钴市场均价高导致本期采购单价较高。

③2018年向寒锐钴业采购单价较低的原因主要系2018年末采购入库结算对应合同签订时点为2017年9月及2018年9月，签订时钴市场价格较2018年钴市场均价低导致本期采购单价较低。

④2019年向VIN METAL SYNERGIES FZCO采购单价较高的原因主要系2019年采购入库结算对应合同签订时点为2018年9月，签订时钴市场价格较2019年钴市场均价高导致本期采购单价较高。

⑤2019年向BENEFONG RESOURCES INTERNATIONAL PTE. LTD.采购单价较低的原因主要系2019年采购入库结算对应合同签订时点为2019年3月，签订时钴市场价格较2019年钴市场均价低导致本期采购单价较低。

⑥2019年向万宝矿产采购单价较低的原因主要系2019年采购入库结算对应合同计价期为2019年第二季度，计价期钴市场价格较2019年钴市场均价低导致本期采购单价较低。

⑦2019年向华鑫贸易采购单价较低的原因主要系2019年采购入库结算对应合同签订时点为2019年4月，签订时钴市场价格较2019年钴市场均价低导致本期采购单价较低。

故同期不同供应商钴精矿采购单价呈现差异主要受合同签订时点或合同约定计价期时点钴市场价格变动影响。

2、伴生铜

单位：吨、万元/吨、万元

供应商名称	2020年				2019年				2018年			
	数量	单价	金额	占比	数量	单价	金额	占比	数量	单价	金额	占比

供应商名称	2020年				2019年				2018年			
	数量	单价	金额	占比	数量	单价	金额	占比	数量	单价	金额	占比
万宝矿产					284.04	3.14	891.30	83.86%	2,635.16	2.69	7,083.65	93.92%
华鑫贸易	11.44	1.08	12.39	100.00%								
伴生铜总计	11.44	1.08	12.39		409.67	2.59	1,062.87		2,874.54	2.62	7,541.83	

2019年向万宝矿产采购单价较高主要系该批伴生铜的铜含量较高，导致计价系数比例较高，结算对应合同计价期为2019年第二季度，计价期铜市场价格较2019年铜市场均价高导致本期采购价格较高。

3、钴中间品

单位：吨、万元/吨、万元

供应商名称	2020年				2019年				2018年			
	数量	单价	金额	占比	数量	单价	金额	占比	数量	单价	金额	占比
Telf AG	1,212.53	15	18,184.88	30.03%	101.11	17.22	1,741.51	4.42%				
NEW SPREAD TRADING LIMITED	839.21	15.94	13,378.69	22.09%								
中铁资源	685.24	15.86	10,869.67	17.95%	581.68	12.42	7,226.56	18.32%	63.82	34.64	2,210.81	16.67%
VIN METAL SYNERGIES FZCO	211.74	16.98	3,595.55	5.94%								
嘉能可	225.05	15.58	3,506.90	5.79%	1,531.67	12.59	19,287.06	48.91%				
佳纳能源					408.31	14.47	5,907.14	14.98%				
寒锐钴业					307.53	17.15	5,274.95	13.38%	310.48	32.48	10,085.83	76.04%
合计	3,173.77	15.61	49,535.70	81.80%	2,930.30	13.46	39,437.23	100.00%	374.3	32.85	12,296.64	92.71%
钴中间品总计	3,871.98	15.64	60,557.52		2,930.31	13.46	39,437.22		401.35	33.05	13,263.29	

①2019年向Telf AG采购单价较高的原因主要系2019年采购入库结算对应合同计价期为2019年10月，计价期钴市场价格较2019年钴市场均价高导致本期采购单价较高。

②2019年向寒锐钴业采购单价较高的原因主要系2019年采购入库结算对应合同签订时点为2019年9月，签订时钴市场价格较2019年钴市场均价高导致本期采购单价较高。

③2020年向VIN METAL SYNERGIES FZCO采购单价较高的原因主要系2020年末采购入库结算对应合同签订时点为2020年10月，签订时钴市场价格较2020年钴市场均价高导致本期采购单价较高。

故同期不同供应商钴中间品采购单价呈现差异主要受合同签订时点或合同约定计价期时点钴市场价格变动导致。

4、铜钴矿-钴矿及铜矿

同期同类原材料采购单价存在显著差异的原因详见参见本回复之“问题11.关于供应商”之“四”之“（四）结合供货时间、金属含量、供货规模等方面的差异，逐一说明各期发行人向各自然人供应商采购价格存在较大差异的原因”。

（二）大宗辅料

1、母公司

单位：吨、万元/吨、万元

项目	供应商名称	2020年				2019年				2018年			
		数量	单价	金额	占比	数量	单价	金额	占比	数量	单价	金额	占比
液碱	赣州罗茨化工技术有限公司	27,469.83	0.07	1,870.62	74.82%	15,051.53	0.08	1,175.28	22.78%	-	-	-	-
液碱	国盛铁路	5,954.48	0.06	373.42	14.94%	22,190.97	0.08	1,809.88	35.09%	18,851.36	0.10	1,905.87	37.37%
液碱	赣州同聚化工实业有限公司	2,667.32	0.06	159.08	6.36%	12,940.79	0.08	1,059.78	20.55%	15,865.89	0.10	1,598.99	31.35%
液碱	赣州同旺资源再生利用有限公司	1,501.74	0.06	97.02	3.88%	13,072.33	0.09	1,112.55	21.57%	15,322.98	0.10	1,578.84	30.96%
盐酸	赣州罗茨化工技术有限公司	12,459.85	0.03	366.30	42.86%	7,473.46	0.02	143.54	30.12%	-	-	-	-
盐酸	国盛铁路	5,522.78	0.04	221.10	25.87%	6,561.35	0.01	94.68	19.86%	9,348.23	0.01	138.82	32.24%
盐酸	赣州同聚化工实业有限公司	2,649.33	0.04	118.87	13.91%	3,832.63	0.02	69.88	14.66%	9,286.36	0.01	132.40	30.75%
盐酸	赣州同旺资源再生利用有限公司	3,395.18	0.04	146.60	17.16%	7,473.97	0.02	113.61	23.84%	10,203.34	0.01	147.69	34.30%
硫酸	江西宏晟有色化工有限公司	14,440.22	0.02	287.05	74.65%	18,133.02	0.03	578.87	69.15%	9,822.45	0.04	386.01	62.88%

项目	供应商名称	2020年				2019年				2018年			
		数量	单价	金额	占比	数量	单价	金额	占比	数量	单价	金额	占比
硫酸	赣州恒拓化工有限公司	4,472.74	0.02	78.85	20.50%	5,021.85	0.02	78.85	9.42%	4,771.17	0.03	156.35	25.47%
焦亚硫酸钠	长沙伟创化工有限公司	581.85	0.13	76.70	100.00%	1,489.82	0.17	253.18	100.00%	2,512.99	0.18	452.33	100.00%
煤油	南京蓝盛石化有限公司	524.66	0.51	266.39	99.98%	554.74	0.63	350.19	100.00%	443.84	0.71	313.80	100.00%

由上表可知母公司同类同期大宗辅料采购价格不存在显著差异。

2、刚果腾远

项目	供应商名称	2020年				2019年				2018年			
		数量	单价	金额	占比	数量	单价	金额	占比	数量	单价	金额	占比
硫酸	CGM LISHI MINING SARL									5,256.53	0.31	1,612.04	84.64%
焦亚硫酸钠	AXIS HOUSE (PTY) LTD	898.87	0.53	474.47	25.85%	400.00	0.53	210.79	46.35%				
焦亚硫酸钠	AFRICAN COMMODITY SOURCING DMCC	951.23	0.46	436.52	23.78%								
焦亚硫酸钠	TAF LINK PTE .LTD	699.29	0.51	356.40	19.42%	299.70	0.54	161.42	35.50%				
焦亚硫酸钠	RICHCHEM LTD	395.38	0.48	191.12	10.41%								
煤油	TAF LINK PTE. LTD	132.76	0.97	128.16	60.30%								

项目	供应商名称	2020年				2019年				2018年			
		数量	单价	金额	占比	数量	单价	金额	占比	数量	单价	金额	占比
煤油	ANTSMOVE INTERNATIONAL PTE .LTD.	64.53	0.86	55.29	26.02%								
煤油	Congo Petrol Sarl					431.67	1.05	453.91	54.24%	467.79	0.99	464.67	100.00%
煤油	VERBENATRADINGSA					262.00	1.17	305.88	36.55%				
硫化钠	神虹化工	7,510.28	0.65	4,865.94	89.55%	3,800.00	0.79	3,020.89	89.75%	500.00	0.97	483.48	100.00%
硫磺	AFRICAN COMMODITY SOURCING DMCC	4,579.60	0.31	1,418.66	42.41%	1,696.27	0.33	561.71	17.09%				
硫磺	TAF LINK PTE .LTD	2,415.28	0.31	756.14	22.61%	3,377.16	0.36	1,213.18	36.91%				
硫磺	XING HE COMPANY LTD	1,786.79	0.31	546.50	16.34%	1,472.83	0.35	521.02	15.85%				
硫磺	CGM LISHI MINING SARL									400.51	0.49	195.92	100.00%
氧化镁	MEISHEN ZAMBIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED	132.00	1.04	137.70	100.00%								
氧化镁	TAF LINK PTE. LTD					991.00	1.27	1,256.84	76.29%				
氧化镁	UNION WORLD SOUTH AFRICA (PTY) LTD									498.60	1.13	562.06	73.81%

由上表可知刚果腾远同类同期大宗辅料采购价格不存在显著差异。

发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、主要产品的原辅材料和能源情况”之“（二）报告期内主要原辅材料和能源价格变动趋势”补充披露如下：

(三) 能源

项目	主体	供应商名称	2020年			2019年			2018年		
			数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额
电力	母公司	国网江西省电力有限公司赣州市赣县区供电分公司	1,296.39	0.60	782.87	1,968.82	0.60	1,185.05	2,256.13	0.58	1,316.38
蒸汽	母公司	华能秦煤瑞金发电有限责任公司	2.78	192.40	534.88	4.09	192.56	787.55	2.03	192.08	389.92
天然气	母公司	赣县深燃天然气有限公司	66.85	2.53	169.39	2.03	2.51	5.09	71.73	2.67	191.80
电力	刚果腾远	SOCIETE NATIONALE D'ELECTRICITE SARL	6,360.50	0.50	3,170.76	4,069.70	0.61	2,490.22	1,119.36	1.02	1,142.13

报告期内，母公司电力单价保持稳定，2019年开始，母公司开始加大钴中间品采购，减少钴精矿采购，钴中间品含铜量较钴精矿低，导致电积铜产量及用电量随之下降，电力及电费呈现逐年下降趋势。刚果（金）基础设施落后，发电和输变电能力不足，当地工业生产需要使用进口电力进行补充，进口电价格约为刚果（金）国内电价的2.5-3.5倍。刚果腾远2018年度可使用的低价市电容量较少，使用进口电数量较多，因此2018年电价较高。2018年11月、2019年4月及2019年12月刚果腾远与刚果（金）国家电力公司签署市电供应合同，刚果腾远获取新增市电容量，导致2019年开始平均电价呈现下降趋势。

报告期内，母公司逐渐使用蒸汽代替天然气，蒸汽耗用量逐年增加，而天然气耗用量逐年减少，天然气仅为四氧化三钴车间和备用能源使用。四氧化三钴产量的降低，也是母公司天然气耗用量减少的原因之一。母公司搬迁完成后蒸汽管道尚未铺设完成，试生产期间采用天然气代替蒸汽作为能源来源，因此，2020年度天然气用量增长明显。母公司蒸汽单价保持稳定，天然气单价略有下降，系天然气公司调整价格所致。

【核查意见】

（一）核查程序

1、获取报告期内各类原材料、辅料、能源采购明细，对各主要供应商采购数量、单价以及金额进行分析，分析同期同类原材料采购单价是否存在显著差异，对存在差异的原因进行分析；

（二）核查结论

经核查，我们认为：

1、报告期各期关于各类原材料、辅料、能源向各主要供应商采购数量、单价以及金额，同期同类原材料采购单价不存在显著差异。

八、审核问询 12、关于现金交易

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）刚果中央银行于 2020 年 5 月 20 日出台关于一万美元现金支付或取现上限禁令的指令，规定在新规颁布前指令覆盖网点设立区域的所有自然人或法人的全部现金交易行为，自第三季度开始当地自然人供应商银行取现额度受到限制，而刚果腾远提取现金额度未受限制，因此自然人供应商要求刚果腾远铜钴矿采购款主要以现金形式支付。

（2）报告期各期，发行人现金采购金额占总采购金额比例分别为 2.56%、8.33%、2.46%、13.67%，占比呈大幅上升趋势。主要为采购铜钴矿及零星物资。

请发行人：

（1）说明刚果中央银行出台相关指令的背景、现状、正式实施时间及具体影响，相关法规是否对当地企业及个人存在普遍性影响；发行人未来现金采购比例是否存在继续上升的风险。

（2）说明报告期各期刚果腾远现金采购各类商品占各自类别采购金额的比例，发行人报告期各期现金采购铜钴矿金属量占刚果腾远以及发行人合并采购金

属量比例，现金采购交易与向自然人采购交易的重合情况。

(3) 结合具体采购内容说明报告期内存在大额现金用于采购零星物资的原因及合理性。

(4) 说明报告期各期现金采购铜钴矿、工程款、零星物资中各项前二十大采购交易明细情况，包括供应商、采购内容、采购时间、单价、数量及金额。

(5) 说明报告期发行人现金采购行为中，现金日记账、采购台账、商品入库台账是否能逐一对应，如否，请逐一说明差异及原因；报告期各期刚果腾远现金收支的主要来源、用途，是否均存在真实交易背景，是否与相关销售、采购、或支付成本费用准确对应。

(6) 结合刚果腾远采购内部控制制度及执行情况、有效性测试情况，说明报告期内现金采购交易是否真实、完整，发行人是否存在因现金采购导致入账不完整或体外承担成本、费用情形。

(7) 说明报告期内发行人控股股东、实际控制人、董监高、发行人相关采购人员及上述人员近亲属、关联方是否与发行人现金采购有关的供应商存在资金往来或其他关联关系。

(8) 说明报告期内除刚果腾远外，发行人合并范围内其他主体是否存在现金交易行为；报告期内发行人是否存在现金销售行为；报告期内发行人是否对非自然人供应商或客户存在现金交易行为，如是，请比照上述要求进行说明。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明关于发行人现金交易行为的核查方法、核查范围及核查结论。

请发行人律师对问题（7）发表明确意见。

回复：

一、说明刚果中央银行出台相关指令的背景、现状、正式实施时间及具体影响，相关法规是否对当地企业及个人存在普遍性影响；发行人未来现金采购比例是否存在继续上升的风险

1、背景

基于 2018 年 12 月 13 日第 18/017 号关于央行组织与运营的法令第 10 至第 43 条，2002 年 2 月 2 日第 003/2002 号关于信用机构业务与稽查的法令第 75 条，以及 2004 年 7 月 19 日第 04/016 号关于反洗钱和资助恐怖主义第 5 条第 2 至 6 行相关规定出台此项指令。

2、现状

该特例指令第三条规定，在新规颁布前，特例指令覆盖网点设立区域的所有自然人或法人的全部现金交易行为均受到一万美元现金支付或取现上限禁令。

3、正式实施时间：

相关指令于签发日 2020 年 5 月 20 日开始执行。

4、具体影响

由于自然人供应商的现金提现额度受到限制，而发行人现金提现符合该指令的第二条“高于 10,000.00 美元（含）等额刚果法朗的现金支付或取现在下述情况下是被允许的：该支付用于受辖机构未设网点的区域的合法业务”，刚果腾远需提现支付铜钴矿采购款时需向提现银行报备支付地点，支付地点需满足的条件为无信用机构、小微金融机构、银行及相关金融机构的营业网点或自动柜员机、自动柜台等设备。因此发行人需要大量提现以支付自然人供应商采购款。导致发行人现金采购的比例上升。

该指令由央行签发，管辖的范围涉及刚果境内的信用机构、小微金融机构、金融电信及兑汇机构等，其影响具有广泛性，对当地企业及个人存在普遍性影响。

截止目前，由于该项政策尚在执行中，且随着刚果腾远生产经营的不断扩大，

对铜钴矿的采购需求不断增大，现金采购的比例存在继续上升的风险。

二、说明报告期各期刚果腾远现金采购各类商品占各自类别采购金额的比例，发行人报告期各期现金采购铜钴矿金属量占刚果腾远以及发行人合并采购金属量比例，现金采购交易与向自然人采购交易的重合情况

报告期各期，刚果腾远现金采购各类商品占各自类别采购金额的比例如下：

单位：万元

类别	2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
铜钴矿	32,671.29	60.07%	1,632.27	4.60%	8,893.92	49.23%
工程款	148.78	0.41%	564.70	2.19%	1,293.46	9.66%
监理费					224.78	100.00%
设备及车辆			73.04	3.35%	201.62	23.60%
零星物资	393.50	1.14%	1,232.38	2.05%	2,247.67	6.09%
合计	33,213.57	26.21%	3,502.39	2.84%	12,861.45	18.52%

报告期各期，现金采购铜钴矿金属量占刚果腾远以及发行人合并采购金属量比例如下：

1、现金采购铜钴矿金属量占刚果腾远采购金属量比例：

单位：金属吨

类别	2020年		2019年		2018年	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
铜钴矿-钴	1,696.45	61.16%	104.58	4.44%	618.13	40.64%
铜钴矿-铜	10,861.32	53.38%	695.60	4.77%	1,927.28	45.90%

注：由于现金支付与采购入库不是同步的，因此现金采购数量为推算数，推算过程：计算出报告期内所有铜钴矿供应商的现金采购金额占各自总采购金额比例，将计算出的比例分别乘以向各个铜钴矿供应商采购铜钴矿-钴矿及铜矿的总数推算出对应的铜钴矿-钴现金采购数量及铜钴矿-铜现金采购数量

2、现金采购铜钴矿金属量占发行人采购金属量比例：

单位：金属吨

类别	2020年			2019年			2018年		
	现金采购数量	发行人采购数量	占比	数量	发行人采购数量	占比	数量	发行人采购数量	占比
钴采购数量	1,696.45	6,696.39	25.33%	104.58	6,078.29	1.72%	618.13	4,386.39	14.09%
铜采购数量	10,861.32	20,358.61	53.35%	695.60	15,004.83	4.64%	1,927.28	7,073.45	27.25%

注：发行人的钴采购数量系报告期内钴精矿、钴中间品及铜钴矿-钴矿的采购数量合计，铜采购数量系报告期内伴生铜及铜钴矿-铜矿的采购数量合计

报告期各期，现金采购交易与向自然人采购交易的重合情况如下：

单位：万元

项目	2020年	2019年	2018年
现金采购金额	33,213.57	3,502.39	12,861.45
其中：向自然人采购金额	32,677.35	1,769.92	9,154.21
现金采购中向自然人采购的比例	98.39%	50.53%	71.18%
向自然人采购总金额	54,395.82	35,592.24	18,324.93
自然人采购中现金采购的比例	60.07%	4.97%	49.95%

报告期内，现金采购交易与向自然人采购交易的重合度较高。2018年自然人采购中现金比例较高，2019年公司降低现金采购的比例，导致当年度自然人采购中现金采购的比例降低至4.97%，2020年受央行一万美元提现指令的影响，自然人采购中现金采购的比例上升。

三、结合具体采购内容说明报告期内存在大额现金用于采购零星物资的原因及合理性

发行人零星物资现金采购具体采购内容披露如下：

单位：万元

具体采购内容	2020年采购金额	2019年采购金额	2018年采购金额	采购金额合计	采购金额占比
水泥、沙石、砖头	0.82	552.94	1,038.10	1,591.85	41.10%
柴油、机油、甘油、黄油、齿轮油、润滑油、冷却油、油封、油嘴、油泵、油漆	162.26	171.60	104.40	438.26	11.31%
硫酸、氨水、硝酸、盐酸		2.81	326.54	329.35	8.50%
钢球、钢板、钢筋	1.48	71.84	249.90	323.22	8.34%
化学试剂、气体	4.01	114.77	57.61	176.38	4.55%
PVC、PE管、PE垫杯、水管、水泵、水枪、钢管、塑胶管	10.67	25.50	117.91	154.08	3.98%
日常生活办公用品	41.95	59.20	30.77	131.92	3.41%
角铁、铁板、铁丝、铁塔、铁板、铁锹、铁链	17.80	28.10	81.99	127.89	3.30%
吨袋、编制袋	0.20	44.04	47.56	91.80	2.37%
车辆采购费、配件及其他车辆相关费用	6.24	60.00	20.21	86.44	2.23%
工程物资采购相关费用	55.58	7.85	16.29	79.72	2.06%
机器设备及零件配件	5.70	31.22	39.23	76.15	1.97%
扳手、钻头、轴承、扎丝、千斤顶、法兰	26.18	9.29	23.37	58.84	1.52%
设计费、改造费、服务费、修理费	0.65	13.94	27.95	42.54	1.10%
木板、木方	10.01		16.21	26.22	0.68%
电缆、电钻、电磨机、电瓶	7.68		16.72	24.39	0.63%
钢丝绳、尼龙绳等	6.11	9.28	3.98	19.36	0.50%
矿区收矿费用	1.31	13.96		15.27	0.39%
防腐工程费用、质保金		10.88	2.46	13.33	0.34%
防盗网、刺网、塑料网、钢丝网	0.44	2.12	8.29	10.85	0.28%

具体采购内容	2020年采购金额	2019年采购金额	2018年采购金额	采购金额合计	采购金额占比
其他零星支出	34.41	3.07	18.19	55.67	1.44%
总计	393.50	1,232.38	2,247.67	3,873.55	100.00%

由上表可知，发行人现金采购的零星物资主要是水泥、砂石、砖头等工程物资，以及柴油、机油等生产物资，零星物资通过现金采购的主要原因是刚果（金）本身金融、经济条件落后，当地商业银行结算系统落后，银行取现需要缴纳较高的手续费，当地习惯现金交易，同时受供应商性质及交易习惯等因素影响，刚果腾远存在现金交易情况，现金交易具有必要性及合理性。

四、说明报告期各期现金采购铜钴矿、工程款、零星物资中各项前二十大采购交易明细情况，包括供应商、采购内容、采购时间、单价、数量及金额

（一）现金采购铜钴矿

1、2020年前二十大采购交易明细

单位：万美元、万美元/金属吨、金属吨

供应商	采购内容	现金采购金额	采购时间	单价	数量	采购总额	款项性质
方俊荣	钴铜矿-钴	130.27	2020/12/21	0.13-0.26	4.61	140.27	结算款
	钴铜矿-铜			0.22-0.47	390.84		
方俊荣	钴铜矿-钴	88.05	2020/12/29	0.13-0.26	2.88	88.05	结算款
	钴铜矿-铜			0.23-0.49	238.44		
陈煜铛	钴铜矿-钴	58.17	2020/12/23	0.13-0.26	2.24	58.17	结算款
	钴铜矿-铜			0.33-0.51	128.37		
张军	钴铜矿-钴	46.25	2020/12/31	0.13-0.26	6.44	46.25	暂估款 (部分)
	钴铜矿-铜			0.2-0.4	137.32		
施海华	钴铜矿-钴	42.10	2020/12/23	0.33-1.15	49.18	66.92	结算款
	钴铜矿-铜			0.1-0.42	48.20		
朱小军	钴铜矿-钴	41.14	2020/12/24	0.88-1.06	60.48	64.94	暂估款 80%
	钴铜矿-铜			0.13-0.18	12.25		
施海华	钴铜矿-钴	39.00	2020/12/31	0.9-1.19	42.90	49.68	结算款

供应商	采购内容	现金采购金额	采购时间	单价	数量	采购总额	款项性质
	钴铜矿-铜			0.15-0.39	13.67		
张军	钴铜矿-钴	37.71	2020/12/16	0.13-0.26	3.77	46.21	结算款
	钴铜矿-铜			0.04-0.43	158.15		
陈煜铛	钴铜矿-钴	34.70	2020/12/14	0.19	0.11	41.70	结算款
	钴铜矿-铜			0.05-0.48	97.65		
陈煜铛	钴铜矿-钴	34.39	2020/12/29	0.13-0.25	2.87	34.39	结算款
	钴铜矿-铜			0.03-0.44	93.24		
金呈成	钴铜矿-钴	33.57	2020/12/16	0.01	58.20	33.57	结算款
	钴铜矿-铜			0.08-0.15	8.79		
陈煜铛	钴铜矿-钴	32.98	2020/12/16	不计价		32.98	结算款
	钴铜矿-铜			0.22-0.5	76.27		
朱小军	钴铜矿-钴	32.70	2020/12/31	0.93-1.34	33.32	41.80	暂估款 80%
	钴铜矿-铜			0.14-0.28	17.47		
陈煜铛	钴铜矿-钴	32.35	2020/10/27	0.13-0.26	2.18	154.65	结算款
	钴铜矿-铜			0.18-0.45	375.44		
陈煜铛	钴铜矿-钴	31.86	2020/8/29	0.2-0.26	1.10	74.66	结算款
	钴铜矿-铜			0.22-0.43	185.31		
朱小军	钴铜矿-钴	30.80	2020/12/17	0.79-1.34	35.44	39.56	暂估款 80%
	钴铜矿-铜			0.13-0.18	8.30		
陈煜铛	钴铜矿-钴	29.75	2020/8/18	0.2-0.26	2.26	39.35	结算款
	钴铜矿-铜			0.26-0.41	104.59		
陈煜铛	钴铜矿-钴	29.10	2020/9/1	1.15	2.95	36.90	暂估款 80%
	钴铜矿-铜			0.16-0.42	85.41		
陈煜铛	钴铜矿-钴	28.90	2020/12/11	不计价		28.90	结算款
	钴铜矿-铜			0.3-0.45	70.78		
蒋铭	钴铜矿-钴	25.10	2020/7/14	0.01	19.27	32.12	暂估款 80%
	钴铜矿-铜			0.07-0.42	38.08		

注：采购时间是采购现金付款时间；单价是各批次不同品位铜钴矿采购单价，不同品位铜钴矿单价不同，因此按照区间列示；由于现金支付与采购入库不会一

一对应，因此采购数量取自现金采购对应批号的采购数量。

2、2019年前二十大采购交易明细

单位：万美元、万美元/金属吨、金属吨

供应商	采购内容	现金采购金额	采购时间	单价	数量	采购总额	款项性质
郑锐兵	钴铜矿-钴	15.25	2019/1/2	0.64-1.37	22.93	25.50	暂估款 80%
	钴铜矿-铜			0.05-0.34	11.00		
蒋铭	钴铜矿-钴	10.00	2019/1/3	0.95-1.61	41.99	23.02	结算款（部分）
	钴铜矿-铜			0.06-0.28	5.39		
张军	钴铜矿-钴	10.00	2019/1/3	1.23-1.61	21.09	30.78	结算款
	钴铜矿-铜			不计价			
陈勇康	钴铜矿-钴	7.86	2019/1/7	不计价		7.88	结算款
	钴铜矿-铜			0.21-0.36	23.78		
蒋铭	钴铜矿-钴	5.90	2019/9/11	不计价		7.60	暂估款 80%
	钴铜矿-铜			0.19-0.27	30.44		
陈柏源	钴铜矿-钴	5.70	2019/1/3	1.30	5.34	7.15	暂估款 80%
	钴铜矿-铜			0.09	2.25		
郑锐兵	钴铜矿-钴	5.47	2019/1/7	1.01-1.48	17.68	22.37	结算款
	钴铜矿-铜			0.09	1.88		
郑锐兵	钴铜矿-钴	5.00	2019/1/2	0.64-1.37	22.93	25.50	暂估款 80%
	钴铜矿-铜			0.05-0.34	11.00		
陈柏源	钴铜矿-钴	5.00	2019/1/5	1.30	4.82	6.27	暂估款 80%
	钴铜矿-铜			不计价			
文海水	钴铜矿-钴	4.91	2019/1/3	1.19	2.34	4.91	结算款
	钴铜矿-铜			0.05、0.36	6.48		
冼煜耿	钴铜矿-钴	4.80	2019/9/21	不计价		6.32	暂估款 80%
	钴铜矿-铜			0.2-0.25	27.41		
金文亮	钴铜矿-钴	4.50	2019/1/8	1.21、1.23	4.74	4.50	暂估款 80%

供应商	采购内容	现金采购金额	采购时间	单价	数量	采购总额	款项性质
	钴铜矿-铜			不计价			
施海华	钴铜矿-钴	4.00	2019/1/8	1.30	4.66	6.07	暂估款 80%
	钴铜矿-铜			不计价			
张炳田	钴铜矿-钴	2.60	2019/1/3	1.01	0.68	3.35	暂估款 80%
	钴铜矿-铜			0.06、0.32	8.66		
王景	钴铜矿-钴	2.52	2019/1/7	不计价		2.52	暂估款 80%
	钴铜矿-铜			0.21-0.25	14.30		
王景	钴铜矿-钴	2.50	2019/1/3	不计价		3.34	暂估款 80%
	钴铜矿-铜			0.24、0.27	13.11		
郑锐兵	钴铜矿-钴	2.21	2019/1/12	0.75-0.82	7.50	5.86	结算款
	钴铜矿-铜			不计价			
钟振	钴铜矿-钴	1.70	2019/1/11	0.99	2.23	2.21	暂估款 80%
	钴铜矿-铜			不计价			
朱毛	钴铜矿-钴	1.60	2019/2/1	不计价		1.60	结算款
	钴铜矿-铜			0.24	6.61		
DITEIVD	钴铜矿-钴	1.53	2019/4/4	不计价		1.53	结算款
	钴铜矿-铜			0.23-0.24	6.43		

3、2018年前二十大采购交易明细

单位：万美元、万美元/金属吨、金属吨

供应商	采购内容	现金采购金额	采购时间	单价	数量	采购总额	款项性质
顾雄博	钴铜矿-钴	20.24	2018/4/17	1.05-1.31	57.62	63.32	结算款
	钴铜矿-铜			0.03	18.91		
顾雄博	钴铜矿-钴	20.00	2018/4/11	1.05-1.31	57.62	63.32	结算款
	钴铜矿-铜			0.03	18.91		
洗海涛	钴铜矿-钴	20.00	2018/5/11	0.99	32.23	43.56	结算款
	钴铜矿-铜			0.12	93.58		
洗海涛	钴铜矿-钴	18.73	2018/8/9	0.67	85.00	102.26	结算款

供应商	采购内容	现金采购 金额	采购时间	单价	数量	采购总 额	款项性 质
	钴铜矿-铜			0.14	328.23		
洗海涛	钴铜矿-钴	17.00	2018/8/22	0.99	32.23	43.56	结算款
	钴铜矿-铜			0.12	93.58		
顾雄博	钴铜矿-钴	15.19	2018/5/23	0.83	1.38	17.19	结算款
	钴铜矿-铜			0.2-0.24	27.99		
顾雄博	钴铜矿-钴	15.00	2018/5/18	1.08	27.55	42.05	结算款 (部分)
	钴铜矿-铜			0.03-0.23	100.72		
张华	钴铜矿-钴	15.00	2018/5/18	3.86	8.97	34.59	结算款
	钴铜矿-铜			不计价			
洗海涛	钴铜矿-钴	13.17	2018/6/1	0.67	85.00	102.26	结算款
	钴铜矿-铜			0.14	328.23		
陈玉平	钴铜矿-钴	12.78	2018/4/15	2.36-3.15	5.44	15.98	暂估款 80%
	钴铜矿-铜			不计价			
陈玉平	钴铜矿-钴	11.30	2018/5/18	2.53	16.88	42.66	结算款 (部分)
	钴铜矿-铜			不计价			
黄强兴	钴铜矿-钴	11.08	2018/11/30	1.01-1.48	12.08	11.27	结算款
	钴铜矿-铜			0.06-0.12	3.90		
金文亮	钴铜矿-钴	11.00	2018/10/16	0.57-1.5	52.71	69.40	暂估款 (部分)
	钴铜矿-铜			不计价			
顾雄博	钴铜矿-钴	10.00	2018/5/12	1.08、 1.36	8.57	16.95	结算款 (部分)
	钴铜矿-铜			0.23	45.63		
金文亮	钴铜矿-钴	10.00	2018/10/31	0.57-1.5	52.71	69.40	暂估款 (部分)
	钴铜矿-铜			不计价			
陈玉平	钴铜矿-钴	9.95	2018/11/30	不计价		43.29	结算款
	钴铜矿-铜			0.41	104.94		
林齐峰	钴铜矿-钴	9.52	2018/8/22	不计价		17.52	结算款 (部分)
	钴铜矿-铜			0.22	78.99		

供应商	采购内容	现金采购金额	采购时间	单价	数量	采购总额	款项性质
洗海涛	钴铜矿-钴	8.65	2018/4/24	0.67	85.00	102.26	结算款
	钴铜矿-铜			0.14	328.23		
张华	钴铜矿-钴	8.50	2018/3/25	3.31、 3.35	5.95	19.82	暂估款 85%
	钴铜矿-铜			不计价			
张华	钴铜矿-钴	8.35	2018/3/4	3.31、 3.35	5.95	19.82	暂估款 85%
	钴铜矿-铜			不计价			

(二) 现金采购工程款

1、2020年前二十大采购交易明细

单位：万美元

供应商	采购内容	采购时间	单价	数量	金额
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2020/4/29	不适用	不适用	4.24
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2020/1/23	不适用	不适用	2.42
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2020/1/13	不适用	不适用	1.99
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2020/3/3	不适用	不适用	1.87
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2020/5/26	不适用	不适用	1.84
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2020/3/25	不适用	不适用	1.70
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2020/5/5	不适用	不适用	1.48
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2020/1/6	不适用	不适用	1.31
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2020/3/24	不适用	不适用	1.15
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2020/3/5	不适用	不适用	1.15
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2020/2/5	不适用	不适用	1.04
陈教祥	刷漆防腐工程	2020/7/4	不适用	不适用	0.89
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2020/4/11	不适用	不适用	0.39
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2020/4/21	不适用	不适用	0.17
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2020/1/11	不适用	不适用	0.14
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2020/4/11	不适用	不适用	0.03
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2020/4/11	不适用	不适用	0.03

供应商	采购内容	采购时间	单价	数量	金额
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2020/4/21	不适用	不适用	0.02
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2020/4/11	不适用	不适用	0.01
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2020/4/21	不适用	不适用	0.01

2、2019年前二十大采购交易明细:

单位: 万美元

供应商	采购内容	采购时间	单价	数量	金额
陈教祥	刷漆防腐工程	2019/10/14	不适用	不适用	16.90
江苏永纪实业集团有限公司	硫酸系统工程建筑服务	2019/6/26	不适用	不适用	10.00
JIANGXI TERMINAL POWER CONSTRUCTION CORP.A.A.R.L	火电电力改造工程	2019/9/11	不适用	不适用	5.00
JIANGXI TERMINAL POWER CONSTRUCTION CORP.A.A.R.L	火电电力改造工程	2019/10/15	不适用	不适用	5.00
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2019/7/26	不适用	不适用	4.98
陈教祥	刷漆防腐工程	2019/7/26	不适用	不适用	4.86
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2019/8/27	不适用	不适用	4.66
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2019/6/26	不适用	不适用	4.53
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2019/9/27	不适用	不适用	3.83
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2019/10/25	不适用	不适用	3.63
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2019/12/18	不适用	不适用	2.86
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2019/11/26	不适用	不适用	2.79
陈教祥	浓密机钢结构除锈刷漆工程	2019/6/19	不适用	不适用	1.63
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2019/6/8	不适用	不适用	1.59
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2019/7/8	不适用	不适用	1.51
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2019/8/8	不适用	不适用	1.41
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2019/9/7	不适用	不适用	1.29
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2019/12/5	不适用	不适用	1.23
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2019/11/8	不适用	不适用	1.20
梁炜华	TCC尾矿坝工程	2019/10/9	不适用	不适用	1.01

3、2018年前二十大采购交易明细:

单位: 万美元

供应商	采购内容	采购时间	单价	数量	金额
JIANGXI TERMINAL POWER CONSTRUCTION CORP.A.A.R.L	火电电力工程	2018/3/22	不适用	不适用	29.30
陈教祥	测量除锈刷漆工程	2018/12/11	不适用	不适用	21.48
JIANGXI TERMINAL POWER CONSTRUCTION CORP.A.A.R.L	火电电力工程	2018/1/15	不适用	不适用	20.00
北京中色金泰地质勘查科技有限公司	中色勘探工程	2018/3/13	不适用	不适用	12.00
JIANGXI TERMINAL POWER CONSTRUCTION CORP.A.A.R.L	火电电力工程	2018/2/7	不适用	不适用	11.00
JIANGXI TERMINAL POWER CONSTRUCTION CORP.A.A.R.L	火电电力工程	2018/3/2	不适用	不适用	10.00
陈教祥	除锈刷漆工程	2018/10/12	不适用	不适用	9.51
TECHNO PLUS SARL	5号井打井工程	2018/5/23	不适用	不适用	6.91
威海国际经济技术合作股份有限公司	硫酸系统工程款	2018/4/3	不适用	不适用	6.31
金巢国际建筑有限公司 (GOLDEN CONSTRUCTION SARL)	宿舍区吊顶及腻子粉施工工程	2018/9/18	不适用	不适用	5.30
北京中色金泰地质勘查科技有限公司	中色地勘工程	2018/1/3	不适用	不适用	5.00
威海国际经济技术合作股份有限公司	二氧化硫条形基础工程等	2018/2/20	不适用	不适用	4.09
JIANGXI TERMINAL POWER CONSTRUCTION CORP.A.A.R.L	火电电力工程	2018/2/4	不适用	不适用	4.00
陈教祥	钢结构油漆防腐工程	2018/8/27	不适用	不适用	3.77
金德森富材料装饰有限公司	不锈钢防盗网工程	2018/12/1	不适用	不适用	3.37
北京中色金泰地质勘查科技有限公司	中色勘探工程	2018/4/11	不适用	不适用	3.00

供应商	采购内容	采购时间	单价	数量	金额
威海国际经济技术合作股份有限公司	工程款	2018/1/19	不适用	不适用	2.52
金德森富材料装饰有限公司	不锈钢防盗窗工程	2018/9/20	不适用	不适用	2.50
非洲建筑工程公司 (SOCIETE DE CONSTRUCTION EN AFRIQUE SARL)	地面防腐工程	2018/8/25	不适用	不适用	2.49
非洲建筑工程公司 (SOCIETE DE CONSTRUCTION EN AFRIQUE SARL)	地面防腐工程	2018/12/7	不适用	不适用	2.21

(三) 现金采购零星物资

1、2020年前二十大采购交易明细:

单位: 万美元

供应商	采购内容	采购时间	单价	数量	金额
Ets HUA YUE	朝阳装载机轮胎	2020/10/24	0.16 万美元/条	12 条	1.97
Ets HUA YUE 等	装载机轮胎	2020/11/20	0.15 万美元/条	13 条	1.96
PLANETE QUINCAILERIE 等	口罩	2020/3/20	3 美元/个	5100 个	1.53
Ets HUA YUE	轮胎	2020/8/14	0.04 万美元/条	30 条	1.14
CRISI DISTRIBUTION SAS	冷却液、冷冻液	2020/11/28	不适用	一批	1.06
GARAGR LA MODERNITE 等	体温计、扫把、工作鞋等	2020/2/7	不适用	一批	0.80
CRISI DISTRIBUTION SAS	黄油、液压油	2020/12/24	不适用	一批	0.79
Ets KMM	甘油	2020/9/21	0.08 万美元/桶	10 桶	0.79
CRISI DISTRIBUTION SAS	黄油、液压油	2020/8/10	不适用	一批	0.79
Ets KMM	甘油	2020/11/28	3.12 美元/千克	2500 千克	0.78
CRISI DISTRIBUTION SAS	黄油、液压油	2020/11/16	不适用	一批	0.77
CRISI DISTRIBUTION	黄油、液压油	2020/12/7	不适用	一批	0.77

供应商	采购内容	采购时间	单价	数量	金额
SAS					
CRISI DISTRIBUTION SAS 等	冷却液、机油等	2020/4/22	不适用	一批	0.70
PLANETE QUINCAILERIE 等	工作鞋、救生衣、油封等	2020/2/19	不适用	一批	0.70
PLANETE QUINCAILERIE	口罩	2020/3/17	30 美元/盒	230 盒	0.69
CRISI DISTRIBUTION SAS	润滑脂	2020/10/29	0.14 万美元/桶	5 桶	0.69
CRISI DISTRIBUTION SAS	润滑油	2020/11/16	0.14 万美元/桶	5 桶	0.69
CRISI DISTRIBUTION SAS	黄油	2020/4/20	35.42 美元/千克	192 千克	0.68
MINEGASES SARL	气体	2020/1/11	不适用	一批	0.57
Ets UNIQUE 3	角铁	2020/7/13	不适用	一批	0.56

2、2019 年前二十大采购交易明细:

单位: 万美元

供应商	采购内容	采购时间	单价	数量	金额
QUIN FIRST SUPPORT	水泥	2019/7/13	14.50 美元/包	4000 包	5.80
PLANETE QUINCAILERIE 等	粘合剂、木板、水泥	2019/4/13	不适用	一批	5.64
QUIN FIRST SUPPORT 等	水泥	2019/3/31	12.05 美元/包	4000 包	4.82
BRICHT MORNING STAR SARLU	水泥	2019/7/29	15.08 美元/包	3190 包	4.81
MAISON AUTO KATANGA	丰田皮卡	2019/2/22	4.6 万美元/辆	1 辆	4.60
QUIN FIRST SUPPORT	水泥	2019/5/30	11.25 美元/包	3999 包	4.50
CGM LISHI MINING SARL	钢球	2019/4/17	0.1 万美元/吨	40 吨	3.80
磊石投资有限公司等	钢筋、液压车	2019/2/26	不适用	一批	3.34
陈万方	石子、石粉	2019/1/3	万美元/车	38 车	3.28
QUIN FIRST SUPPORT	水泥	2019/5/15	不适用	一批	3.18
BRICHT MORNING STAR SARLU	皮带、铁丝、轴承等	2019/8/10	不适用	一批	3.09

供应商	采购内容	采购时间	单价	数量	金额
QUIN FIRST SUPPORT	水泥	2019/2/28	12.25 美元/包	2400 包	2.94
CONGOBEST (RDC) SARLU	钢丝软管、木方、银色自喷漆等	2019/9/24	不适用	一批	2.85
毛丽婷	水泥	2019/6/1	11.42 美元/包	2400 包	2.74
BRICHT MORNING STAR SARLU	水泥	2019/7/23	15.64 美元/包	1592 包	2.49
CGM LISHI MINING SARL 等	铁板、焊把钳、空压机等	2019/5/15	不适用	一批	2.43
广州化工进出口有限公司等	化学试剂	2019/2/27	不适用	一批	2.32
毛丽婷	水泥	2019/6/26	14.50 美元/包	1600 包	2.32
QUIN FIRST SUPPORT 等	水泥	2019/7/13	14.44 美元/包	1600 包	2.31
其他零星供应商	吨袋	2019/1/25	不适用	一批	2.30

3、2018 年前二十大采购交易明细:

单位: 万美元

供应商	采购内容	采购时间	单价	数量	金额
中矿利世有限责任公司	硫酸	2018/5/26	0.05 万美元/吨	500 吨	22.50
中矿利世有限责任公司	硫酸	2018/6/30	0.05 万美元/吨	500 吨	22.50
QUIN INTEGRAL 等	钢筋、水泥	2018/8/23	不适用	一批	10.34
张亚伟等	钢筋、钢管、水泥	2018/9/20	不适用	一批	8.17
磊石投资有限公司	水泥	2018/10/16	13.50 美元/包	6000 包	8.10
磊石投资有限公司	钢筋	2018/1/10	不适用	一批	6.87
Ets UNIQUE 3	钢筋	2018/8/9	不适用	一批	6.75
磊石投资有限公司	水泥	2018/2/11	12.50 美元/包	5398 包	6.75
Ets UNIQUE 3	钢筋	2018/8/8	不适用	一批	6.30
SOCIETE TIAN TIAN CHAO SHI 等	水泥	2018/12/31	不适用	一批	5.99

供应商	采购内容	采购时间	单价	数量	金额
QUIN INTEGRAL	水泥	2018/12/28	12.49 美元/ 包	3387 包	4.23
磊石投资有限公司	钢筋、水泥	2018/4/3	不适用	一批	4.16
QUIN FIRST SUPPORT 等	水泥	2018/11/23	不适用	一批	4.02
中矿利世有限责任公司	钢球	2018/8/24	0.1 万美元/ 吨	40 吨	3.88
E.C.K SARL 等	水泥、柴禾等	2018/10/13	不适用	一批	3.73
STE SIFA SARL 等	PVC 直接、气 泵等	2018/5/30	不适用	一批	3.66
TME SARL	石子	2018/1/29	0.11 万美元/ 车	28 车	3.18
QUIN INTEGRAL	水泥	2018/12/21	12.52 美元/ 包	2540 包	3.18
磊石投资有限公司	水泥	2018/1/19	12.50 美元/ 袋	2400 袋	3.00
磊石投资有限公司	水泥、钢材	2018/3/12	不适用	一批	3.00

五、说明报告期发行人现金采购行为中，现金日记账、采购台账、商品入库台账是否能逐一对应，如否，请逐一说明差异及原因；报告期各期刚果腾远现金收支的主要来源、用途，是否均存在真实交易背景，是否与相关销售、采购、或支付成本费用准确对应

（一）说明报告期发行人现金采购行为中，现金日记账、采购台账、商品入库台账是否能逐一对应，如否，请逐一说明差异及原因

发行人现金采购行为主要为铜钴矿采购。铜钴矿采购台账与入库台账可以逐一对应；现金日记账记录与采购台账及入库台账不能完全逐一对应。其他零星物资采购可以与采购台账及入库台账逐一对应。

1、刚果腾远铜钴矿采购流程简述

刚果腾远与铜钴矿供应商签订框架合同后，铜钴矿供应商送货至刚果腾远，刚果腾远根据铜钴矿交货顺序编制批次号，铜钴矿经过磅、取样、检验后，经营部及时登记来矿台账（即采购台账），仓管部门做入库处理，登记台账（即入库

台账)。

供应商依据供货合同付款条款，凭送货验收入库单提出付款要求，经营部内勤根据相关单据编制付款申请单，经审批后财务部门安排付款。部分合同约定送货后先支付部分货款，待正式结算后付结算尾款。刚果腾远的付款形式包括现金付款、银行付款，出纳逐笔在现金日记账、银行日记账中登记付款信息。

2、现金日记账记录与采购台账及入库台账不能完全逐一对应的原因

根据刚果腾远采购及付款相关制度及流程，付款环节与采购入库环节遵循各自业务的特点进行，可能存在以下情况：

(1) 一笔采购业务存在现金及银行两种付款方式；

(2) 一笔采购业务存在多次付款情况，部分合同约定按批次送货后先支付部分货款，待正式结算后付结算尾款。

(3) 一笔付款同时付多笔采购订单货款，供应商将多个批次铜钴矿进行混批与公司进行结算，最终的采购结算总金额扣除已支付款项，向供应商支付。

(二) 报告期各期刚果腾远现金收支的主要来源、用途，是否均存在真实交易背景，是否与相关销售、采购、或支付成本费用准确对应。

1、刚果腾远现金收入主要来源及其背景等

单位：万美元

现金收入项目	2020年	2019年	2018年
取现	5,725.78	949.60	2,533.56
现金销售	36.39	445.11	59.54
其他	87.62	28.93	76.58
合计	5,849.79	1,423.64	2,669.68

报告期各期刚果腾远现金主要来自银行取现，此外存在部分销售硫酸、收取租金的现金销售情况。银行取现存在真实交易背景，相关记录可以与银行存款日记账、银行流水准确对应；现金销售相关详见本题回复之“八”。

2、刚果腾远现金支出主要用途及其背景等

单位：万美元

现金支出项目	2020年	2019年	2018年
采购支出	4,977.84	501.82	1,866.74
薪酬支出	617.68	597.19	465.32
费用报销	213.46	221.73	258.07
其他	6.24	89.44	87.13
合计	5,815.22	1,410.18	2,677.25

现金支出主要用于采购，此外还存在现金发放工资、费用报销情况。现金采购支出详见本题回复之“五”之（一）。薪酬支出、费用报销具有真实的交易背景，与相关的薪酬支出计入、支付费用可以准确对应。

六、结合刚果腾远采购内部控制制度及执行情况、有效性测试情况，说明报告期内现金采购交易是否真实、完整，发行人是否存在因现金采购导致入账不完整或体外承担成本、费用情形

（一）刚果腾远采购内部控制制度

1、确定供应商

经营部进行供应商调查：根据需求提出供应商开发，如需要开发新供应商，则进行供应商调查，必要时要现场审核。供应商接受调查，有意向的供应商提供企业基本资质（收矿证）、黑人经营资质、个体经营者身份信息（身份证（仅针对当地人）、护照、仓库照片等），经营部对供应商基本资质资料进行整理及确认，必要时需要向第三方查询证件资料的真实性。

经营部组织评审小组（经营部发起，财务部及生产部参与，经营部条线领导审核）进行供应商评估并做出结论，编制《供应商评审表》。

总经理审批供应商评估结论，经营部根据总经理审批，更新合格供应商名录。

2、采购流程内部控制

①订购单

每个月根据生产的申购计划来制定采购计划，铜钴矿制定总的收矿量，如果有变化再进行调整。

由经营部铜钴矿采购员收集市场价格，经营部及相关高管形成收矿价格讨论组，形成调价预案并提交领导审批，根据钴、铜市场情况价格委员会定期、不定期开会，确定采购报价单；报价单价格决定因素包括：竞争对手报价单、公司生产成本、LME（MB）价格、采购量等；经营部内勤向铜钴矿仓库（供应商）发送报价单。

与供应商签订框架合同。同时，根据实际情况（供应商的供应能力，需求情况）会和部分供应商签订钴奖励合同/铜奖励合同。钴单价和铜系数以公司不定期公告收矿价格文件为准，对采购数量、铜钴矿品位约定根据来矿过磅单及化验结果具体确定。采购员根据审批的采购申请、采购计划形成有效书面采购合同（必要时，中英文对照），并依据《合同管理制度》完成审批。

②收到货物

铜钴矿采购：来矿进厂，一律经磅房过磅，并打印过磅单（一式三联，供应商、经营部（结算时移交财务）、仓库），过磅单信息包括来矿采购批号、供应商名称、过磅时间、车牌号、货物重量、送货司机签字，供应商还会附送随车文件：矿业局文件、合作协会文件、供应商资源税单、缴税的银行流水账等用于政府相关部门检查。经营部人员协调，由仓储部质检人员组织卸货，并取样（根据供应商要求），样品三份（购、销、公样）。质检检验来矿水分、并将样本移交（移交涉及重新编码）实验室检验钴含量、铜含量、Mn含量。质检人员、实验室检验员在分析结果单签字，发给经营部，经营部将检验单拍照发给供应商确认。

大宗辅料入库：进口采购获取陆运单、过磅单及收货单；境内采购获取过磅单及收货单。

仓管员在系统中录入入库信息，生成采购入库单,向财务部门移交

③应付款项

供应商通知经营部内勤结算需求，经营部内勤准备结算单，检验报告、磅单为附件。供应商在收到检验报告后即可要求公司先支付 80%的货款，剩余款项待结算后支付；

经营部跟进供应商并及时获得相关单据，并登记应付动态台账；结算前与财务部进行内部对账；经营部及时应供应商要求进行结算编写结算单；80%预付款在收货后争取 3 天内付款。

经营部根据应付账款，每月底编制下月付款计划，财务部初核经营部的付款计划后由财务总监复核，最终由总经理审批。

经营部内勤根据审批的付款计划，填写付款申请，经部门经理、分管副总审批，财务部会计复核后由财务经理、总经理审核付款单，辅料-硫化钠等中国境内采购的同时需要总部财务总监审批付款，出纳根据审批后的付款审批单付款。

应付账款会计核对结算单及其附件后正式入账，月底对于已确认收货，未进行结算的采购业务进行暂估。

（二）刚果腾远采购内部控制制度执行情况及有效性测试情况

刚果腾远严格依据采购内部控制制度的要求执行采购活动，根据执行有效性测试结果未发现存在违反内控制度的采购行为。

（二）现金采购交易的制度规范

报告期内现金采购交易基于：《TCC 现金支付管理制度》。

经营部内勤根据审批的付款计划，填写付款申请，经部门经理、分管副总审批，财务部会计复核后由财务经理、总经理审核付款单，部分中国境内采购出口的辅料同时需要总部财务总监审批付款，出纳根据审批后的付款审批单付款。同时规定，一般情况下，优先采用银行存款支付货款，在特殊的市场情况下，对于单次结算金额低于 10 万美元，可以申请现金支付货款，高于 10 万美元，应当申请银行存款支付。如果现金支付超过规定的金额，需要提供经营部经理审批确认

后的“关于超过规定金额的说明”，现金支付申请表须经总经理审批确认。现金支付时，财务部安排人员直接将现金支付给供应商，同时经营部相关人员在场。支付过程全程拍摄视频，并要求供应商填写收据并撰写收款声明，同时对声明进行盖章（个人供应商采取按手印方式）。

现金支付时财务部安排人员直接将现金支付给供应商，同时经营部相关人员在场。支付过程全程拍摄视频，并要求供应商填写收据。

综上，刚果腾远现金采购交易真实、完整，发行人不存在因现金采购导致入账不完整或体外承担成本、费用情形。

七、说明报告期内发行人控股股东、实际控制人、董监高、发行人相关采购人员及上述人员近亲属、关联方是否与发行人现金采购有关的供应商存在资金往来或其他关联关系

通过对报告期内发行人实际控制人、内部董事、内部监事、高管及其近亲属（包括配偶、父母、成年子女、兄弟姐妹），以及刚果腾远现金交易相关人员及其近亲属进行银行流水核查，并将银行流水中出现的自然人与发行人报告期内主要客户、供应商的实际控制人及其董监高进行比对，确认上述所有人员与发行人现金采购、销售有关的供应商或客户不存在资金往来；除发行人实际控制人之一谢福标与刚果腾远铜钴矿供应商蒋铭、张华存在表亲关系外（相关情况已在发行人招股说明书及首轮问询函回复中披露），上述所有人员与发行人现金采购、销售有关的供应商或客户不存在关联关系。报告期内，蒋铭及其配偶、张华的银行流水已核查。

同时，发行人实际控制人、内部董事、内部监事、高管及其近亲属（包括配偶、父母、成年子女、兄弟姐妹），以及刚果腾远现金交易相关人员及其近亲属，已对其银行流水内容作出如下承诺：①本人提供的银行账户流水真实、准确、完整，不存在重大遗漏，不存在更改银行流水情况，与包括现金采购、销售在内的公司所有客户、供应商均不存在任何资金往来；②除已提供的银行账户外，本人

不存在其他和公司及其关联方、公司客户或供应商发生过资金往来的账户，不存在在其他应披露而未披露的个人银行卡及银行流水信息。

上述银行流水核查共计 74 人，银行账户 203 个，具体核查情表已按规定申请信息豁免披露。

八、说明报告期内除刚果腾远外，发行人合并范围内其他主体是否存在现金交易行为；报告期内发行人是否存在现金销售行为；报告期内发行人是否对非自然人供应商或客户存在现金交易行为，如是，请比照上述要求进行说明

报告期内，除刚果腾远外，发行人合并范围内其他主体不存在现金采购行为；报告期内，发行人存在现金销售行为，发行人对非自然人供应商或客户存在现金交易行为。

现比照前述要求对相关问题进行说明如下：

（一）说明刚果中央银行出台相关指令的背景、现状、正式实施时间及具体影响，相关法规是否对当地企业及个人存在普遍性影响；发行人未来现金采购比例是否存在继续上升的风险

此部分已经在前述内容进行了相关说明，该央行指令对现金销售无影响，发行人未来销售比例不存在继续上升的风险。

（二）报告期各期刚果腾远现金销售商品占营业收入金额的比例，现金销售交易与向自然人销售交易的重合情况

1、现金销售占报告期内营业收入情况

单位：万元

明细项目	2020 年	2019 年	2018 年
现金销售	244.97	2,721.49	417.48
营业收入	178,704.03	173,929.59	167,133.64
占比	0.14%	1.56%	0.25%

报告期内现金销售占比均较小，2020 年现金销售的规模均低于 2018 及 2019 年，发行人严格控制现金销售的规模，因此现金销售的比例不存在上升的风险。

2、现金销售交易与向自然人销售交易的重合情况

单位：万元

明细项目	2020年	2019年	2018年
现金销售金额	244.97	2,721.49	417.48
现金销售中自然人销售的金额	0.69	47.81	166.67
现金销售中自然人销售的比例	0.28%	1.76%	39.92%
向自然人销售总金额	42.20	2,762.75	214.04
自然人销售总金额中现金销售的比例	1.63%	1.73%	77.87%

由上表可知，除去 2018 年外，现金销售交易与向自然人销售交易的重合比例较低，2018 年重合较高的原因系刚果腾远收取牛荣斌、潘凯等人的工程车辆租赁费现金支付比例较大所致，但总体涉及自然人销售的现金金额为 166.67 万元，占比较小。

（三）结合具体销售内容说明报告期内存在销售零星物资收取大额现金的原因及合理性

报告期内发行人不存在销售零星物资收取大额现金的情形。

（四）报告期内前二十大现金销售明细情况

1、报告期内前二十大现金销售

（1）2020年

单位：吨、万元/吨、万元

客户	销售内容	销售时间	数量	单价	金额
Puretrans SARL	销售硫酸	2020/3/13	217.96	0.25	55.09
MACROLINK JIAYUAN MINING SARL	销售硫酸	2020/12/1	410.83	0.12	49.34
刚果盛屯资源有限责任公司	销售硫酸	2020/11/26	259.57	0.15	39.79
刚果盛屯资源有限责任公司	销售硫酸	2020/12/4	204.16	0.14	28.20
刚果盛屯资源有限责任公司	销售硫酸	2020/11/27	111.25	0.15	17.05
合计					189.48

注：当期发生额较小，仅列示单项金额大于 10 万元的项目，占比为 77.35%

(2) 2019年

单位：吨、万元/吨、万元

客户	销售内容	销售时间	数量	单价	金额
Puretrans SARL	销售硫酸	2019-11-02	1,357.54	0.21	285.36
Puretrans SARL	销售硫酸	2019-12-06	1,191.28	0.22	260.93
CGM LISHIMINING SARL	销售硫酸	2019-09-19	1,282.95	0.20	253.93
CGM LISHIMINING SARL	销售硫酸	2019-10-09	1,124.11	0.21	236.04
CGM LISHIMINING SARL	销售硫酸	2019-12-18	1,029.45	0.21	220.51
Puretrans SARL	销售硫酸	2019-09-11	994.16	0.21	209.98
CGM LISHIMINING SARL	销售硫酸	2019-11-13	955.67	0.21	204.70
CGM LISHIMINING SARL	销售硫酸	2019-04-17	1,000.92	0.18	183.49
Puretrans SARL	销售硫酸	2019-10-16	818.50	0.21	173.85
Puretrans SARL	销售硫酸	2019-10-09	715.92	0.21	152.06
中矿利世有限责任公司	销售硫酸	2019-04-03	385.27	0.25	98.11
Puretrans SARL	销售硫酸	2019-10-11	429.55	0.21	91.23
Puretrans SARL	销售硫酸	2019-10-12	286.37	0.21	60.82
Puretrans SARL	销售硫酸	2019-09-19	283.72	0.21	59.93
湖南天御建设集团	其他收入	2019-02-01			67.09
湖南天御建设集团	其他收入	2019-07-08			24.15
中矿建设	设备租赁收入	2019-01-09			15.71
武黄	其他收入	2019-10-25			13.65
合计					2,611.52

注 1：当期发生额较小，仅列示单项金额大于 10 万元的项目，占比为 95.96%

注 2：其他收入为工程收入，设备租赁收入及工程收入非销售业务收入，因此未披露对应的销售数量及单价

(3) 2018年

单位：万元

客户	销售内容	销售时间	金额（万元）
潘凯	租赁收入	2018-05-28	32.44
潘凯	租赁收入	2018-02-09	32.06

客户	销售内容	销售时间	金额（万元）
磊石公司	租赁收入	2018-06-11	29.37
潘凯	租赁收入	2018-03-16	28.21
GOLDEN CONSTRUCTION SARL	租赁收入	2018-09-18	28.01
中矿建设	租赁收入	2018-05-06	25.70
洗海涛	租赁收入	2018-08-09	25.56
湖南天御建设集团	其他收入	2018-09-15	24.10
湖南天御建设集团	其他收入	2018-10-31	20.98
湖南天御建设集团	租赁收入	2018-10-11	18.11
SOCIETE MINIERE DE DEZIWA SAS	其他收入	2018-10-18	17.28
牛荣斌	租赁收入	2018-05-31	16.06
中矿建设	租赁收入	2018-04-11	12.69
合计			310.57

注 1：当期发生额较小，仅列示单项金额大于 10 万元的项目，占比为 74.39%

注 2：其他收入为工程收入，设备租赁收入及工程收入非销售业务收入，因此未披露对应的销售数量及单价

（五）报告期发行人现金销售行为中，现金日记账、销售台账、销售出库台账是否能逐一对应，如不能请逐一说明差异及原因

发行人现金销售行为主要集中于刚果腾远，报告期内其他主体仅有小额零星废料销售收入，报告期内分别为 1.91 万元、0.00 万元及 0.02 万元；刚果腾远的现金销售主要为硫酸及设备租赁收入。硫酸销售台账与出库台账可以逐一对应；现金日记账记录与销售台账及出库台账不能完全逐一对应。其他零星销售可以与销售台账及出库台账（若有）逐一对应。

1、刚果腾远硫酸销售流程简述

与客户签订月度硫酸框架合同，公司依据客户通知提前备货，待客户指定车辆进场后空车过磅，装货后再次过磅，客户指定的司机签字确认无误后确认出库数量。

每月底客户发送收货统计表，公司经营部结合统计的硫酸销售台账与其核对，核对无误后流转至仓库进行核对，仓库核对其数量是否与仓库系统的销售出库数量是否一致，核对无误后经营部申请开具发票，财务再次审核客户基本信息、销售数量、单价及销售金额无误后入账确认收入。

结算方式：将发票发送给客户后，次月结算上月硫酸销售款项。

2、现金日记账记录与销售台账及出库台账不能完全逐一对应的的原因

刚果腾远现金日记账记录与销售台账及出库台账不能完全逐一对应的原因为，一笔销售业务同时存在现金及银行两种付款方式。

（六）结合刚果腾远销售内部控制制度及执行情况、有效性测试情况，说明报告期内现金销售交易是否真实、完整。

刚果腾远销售的内部控制制度设计有效，并得到一贯执行，现金销售对应的合同、客户签收单据、结算发票、销售台账、收据等齐全，报告期内现金销售交易真实完整。

（七）报告期内发行人控股股东、实际控制人、董监高、发行人相关销售人员及上述人员近亲属、关联方与发行人现金销售有关的客户不存在资金往来或其他关联关系

通过进行银行流水核查，确认报告期内发行人控股股东、实际控制人、董监高、发行人相关销售人员及上述人员近亲属、关联方与发行人现金销售有关的客户不存在资金往来或其他关联关系。流水核查具体内容详见本问题回复之七。

【核查意见】

（一）核查程序

1、取得刚果中央银行出台指令的文件，通过访谈，了解指令的背景、现状、正式实施时间及具体影响，分析相关法规是否对当地企业及个人存在普遍性影响；结合指令的具体内容、影响范围及现状，分析发行人未来现金采购比例是否存在继续上升的风险。

2、查阅刚果腾远现金日记账、采购台账，并进行分析，核实现金采购交易与向自然人采购交易的重合情况。

3、查阅发行人现金日记账、采购台账，对零星物资的现金采购进行分类汇总，分析各类别现金采购的金额占比，并核实占比较高的现金采购零星物资的合理性。

4、查阅发行人现金日记账、采购台账，并按报告期各期筛选发生额前二十大现金采购及现金销售交易，核对合同、结算单及收据进行分析。

5、查阅刚果腾远采购内部控制制度及现金收支制度，核实内控设计及执行的有效性。

6、查阅刚果腾远采购与付款、销售与收款相关制度及流程，核实发行人相关描述的准确性。

7、查阅刚果腾远现金日记账、采购台账及入库台账，并进行分析。

8、核查报告期内发行人实际控制人、内部董事、内部监事、高管及其近亲属（包括配偶、父母、成年子女、兄弟姐妹），以及刚果腾远现金交易相关人员及其近亲属的银行流水，并将银行流水中出现的自然人与发行人报告期内主要客户、供应商的实际控制人及其董监高进行比对分析。

（二）核查结论

经核查，我们认为：

1、刚果中央银行出台相关指令对当地企业及个人存在普遍性影响；发行人未来现金采购比例存在继续上升的风险。

2、报告期内发行人现金采购交易与自然人采购交易的重合度较高。

3、发行人现金采购零星物资是受经营地域金融、经济条件的约束，及交易传统的影响，具备必要性及合理性。

4、发行人不存在因现金采购导致入账不完整或体外承担成本、费用情形。

5、发行人现金采购及销售行为中，铜钴矿采购台账及入库台账可以逐一对应，硫酸销售台账及入库台账可以逐一对应；现金日记账与铜钴矿采购台账及入库台账、硫酸销售台账及出库台账不能逐一对应，原因具有合理性。其他现金零星采购及其他现金零星销售行为中，现金日记账、采购台账和入库台账可以逐一对应。

6、报告期内发行人实际控制人、内部董事、内部监事、高管及其近亲属（包括配偶、父母、成年子女、兄弟姐妹），以及刚果腾远现金交易相关人员及其近亲属与发行人现金采购、销售有关的供应商或客户不存在资金往来或其他未披露的关联关系。

7、报告期内除刚果腾远外，发行人合并范围内其他主体不存在现金采购交易行为；报告期内发行人存在现金销售行为；报告期内发行人对非自然人供应商或客户存在现金交易行为。

（三）关于现金交易行为的核查方法、核查范围及核查结论

1、现金交易的必要性与合理性，是否与发行人业务情况或行业惯例相符，与同行业或类似公司的比较情况。

核查方法：对报告期内的现金交易占比进行统计分析；了解刚果当地的经营环境及刚果腾远相关的金融政策，结合同行业可比公司对外披露的信息评估现金交易的合理性；了解刚果（金）央行出台的相关指令，评估其对刚果腾远的影响。

核查范围：均对报告期内的现金交易进行统计分析，获取报告期内刚果（金）央行重大的金融政策的变动对应的指令。

核查结论：报告期内发行人现金交易具有合理性及必要性，与同行业一致。

2、现金交易的供应商的情况，是否为发行人的关联方。

核查方法：对主要自然人供应商进行实地走访及视频访谈，对关联关系进行询问核查。

核查范围：报告期内自然人供应商走访比例如下：

单位：万元

明细项目	2020年	2019年	2018年
自然人采购总额	54,395.82	35,592.24	18,324.93
走访金额	44,953.18	25,428.56	11,252.03
走访比例	82.64%	71.44%	61.40%

核查结论：除蒋铭及张华为发行人实际控制人谢福标亲属外，其他自然人供应商均不是发行人的关联方。

3、期末现金的存在及完整性

核查方法：执行期末现金监盘程序

核查范围：报告期内各期末全部的现金。

核查结论：报告期内期末的现金存在及完整性可以确认。

4、与现金交易相关的内部控制制度的完备性、合理性与执行有效性。

核查方法及范围：对现金收支流程内控制度进行了解评估，评估内控制度合理有效基础下，执行内控测试。

核查结论：测试结果表明，发行人严格按照内控制度的规定，对现金收支进行合理审批，发行人现金收支内控制度得到有效执行。

5、现金交易流水的发生与相关业务发生是否真实一致，是否存在异常分布

(1) 核对现金交易供应商明细账与采购台账、入库台账以及现金日记账、银行日记账

核查方法：获取现金日记账，按供应商汇总付款金额，抽样确定需检查的现金交易供应商。检查比对样本供应商对应采购业务相关资料，包括供应商明细账、采购台账（来矿台账）、铜钴矿入库台账等。

核查范围：各期分别抽取现金付款前 10 名供应商，对于其余供应商再随机抽取 5 个样本；三年累计抽取 45 个样本。检查比对样本供应商的明细账、采购台账、入库台账以及现金日记账、银行日记账。

单位：万美元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
现金采购金额	4,898.42	233.87	1,290.89
核查现金采购金额	4,800.04	165.76	1,106.70
核查比例	97.99%	70.88%	85.73%

核查结论：现金交易供应商明细账与采购台账、入库台账以及现金日记账、银行日记账记录勾稽一致。

(2) 检查采购业务对应的原始凭证及其附件

核查方法：获取企业的现金日记账，结合选取大额样本及随机抽取的方式，核查抽选现金交易记录对应的原始单据：采购合同、收据、过磅单、化验单、出入库单及采购结算单等。

核查范围：报告期内各期采购业务核查比例

单位：万元

明细项目	2020 年	2019 年	2018 年
核查金额	42,322.61	28,995.27	10,251.74
铜钴矿采购总额	54,389.76	35,454.59	18,064.60
核查占比	77.81%	81.78%	56.75%

核查结论：报告期内发行人的现金交易的相关单据齐全，相关交易业务真实完整，不存在异常的大额资金流入流出，不存在体外循环或虚构业务的情形

(3) 对现金交易涉及的自然人供应商进行函证及走访，核实采购金额的真实性及完整性。

核查方法及范围：选取大额供应商进行函证，函证内容包括期末余额及各期采购内容、采购数量及采购金额，报告期内函证及回函比例情况如下：

单位：万元

明细项目	2020年	2019年	2018年
自然人采购总额	54,395.82	35,592.24	18,324.93
函证金额	51,396.38	33,130.33	13,049.04
发函比例	94.49%	93.08%	71.21%
回函金额	51,396.38	33,130.33	13,049.04
回函比例	100.00%	100.00%	100.00%

核查结论：报告期内自然人供应商回函情况良好，其采购的真实性及完整性可以确认。

6、实际控制人及发行人董监高、现金交易相关的采购人员及销售人员及其关联方是否与供应商、客户存在资金往来。

核查方法：获取报告期内实际控制人及发行人董监高、现金交易相关的采购人员及销售人员及其关联方的资金流水，对资金流水进行核查，向主要的自然人供应商发出调查问卷，要求自然人供应商对是否与发行人的实际控制人及发行人董监高、现金交易相关的采购人员存在资金往来等信息进行明确回复。

核查范围：各期前述人员资金流水的核查比例为 100%，供应商问卷发出及回复比例情况如下：

单位：万元

明细项目	2020年	2019年	2018年
自然人采购总额	54,395.82	35,592.24	18,324.93
收到问卷并回复自然人 供应商采购金额	51,667.55	30,451.68	14,828.80
问卷回复占比	94.98%	85.56%	80.92%

核查结论：依据资金流水核查情况及自然人供应商问卷的回复情况，实际控制人及发行人董监高、现金交易相关的采购人员、销售人员及其关联方与供应商、客户不存在资金往来。

九、审核问询 13、关于主营业务成本

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内，刚果腾远采购铜钴矿用于生产钴中间品和铜产品。发行人根据钴矿、铜矿单价以及各期实际耗用金属量得出计算各期钴矿、铜矿成本。

（2）报告期内，铜产品为发行人母公司生产钴产品的副产品，发行人按照副产品生产成本核算方法核算其生产成本，即铜产品直接材料成本以铜产品产量和市价为基础确定。钴产品耗用原材料成本按照耗用的钴矿/钴中间品成本总额扣除铜产品耗用的原材料成本。

（3）发行人母公司铜产品成本占各期主营业务成本比例分别为 11.44%、11.56%、5.78%、0.59%。

（4）报告期内，发行人生产人员人数平均薪酬分别为 5.65 万元、3.98 万元、3.43 万元、3.15 万元，存在持续大幅下降情形。

请发行人：

（1）按照刚果腾远生产钴中间品、铜产品、母公司利用钴中间品进一步生产各类钴产品、铜产品的生产过程，分别说明刚果腾远产品中的材料成本及金属量、母公司材料成本及金属量的勾稽关系。

（2）结合具体数量、各期铜精矿市场价格、计价系数等，量化说明发行人母公司铜产品原料成本计算过程，结合报告期内采购矿石中铜品位变化、发行人铜产品收入及利润占比变化等，说明铜产品成本计算方式是否相应存在变化，如否，请进一步说明原因。

（3）说明发行人母公司铜产品成本占各期主营业务成本比例持续下降原因，是否与发行人计算方式有关，发行人是否存在调节钴、铜产品成本及毛利的行为；报告期内发行人合并计算的铜产品成本占各期主营业务成本比例是否与铜产品收入占比变动相符，如否，请说明原因。

(4) 说明各期发行人在国内、刚果(金)等地区的生产人员平均人数及薪酬情况,是否符合当地平均薪酬水平。

(5) 分别说明刚果腾远、母公司关于直接人工成本、制造费用在各类产品、业务中的分摊方法、依据及计算过程;结合同行业可比公司成本结构,说明发行人材料成本、直接人工、制造费用占比是否符合行业惯例。

请保荐人、申报会计师发表明确意见,并就发行人营业成本核算是否真实准确、是否符合《企业会计准则》发表明确意见。

回复:

一、按照刚果腾远生产钴中间品、铜产品、母公司利用钴中间品进一步生产各类钴产品、铜产品的生产过程,分别说明刚果腾远产品中的材料成本及金属量、母公司材料成本及金属量的勾稽关系

(一) 刚果腾远生产钴中间品、铜产品、母公司利用钴中间品进一步生产各类钴产品、铜产品的生产过程

刚果腾远投入铜钴矿分别产出钴中间品及铜产品,刚果腾远通过维克托向外部销售铜产品,通过维克托向母公司销售钴中间品,母公司向维克托采购进来的钴中间品再投入生产,产出钴产品,由于刚果腾远提供的系钴中间品,伴生铜的含量较低,产出的副产品铜产品较少。

(二) 刚果腾远产品中的材料成本及金属量、母公司材料成本及金属量的勾稽关系

1、报告期内刚果腾远钴中间品的进出存

单位:金属吨、万元、万元/金属吨

年度	明细项目	期初	完工入库	销售出库	期末
2020年	成本金额	11,077.82	28,321.42	30,261.51	9,137.73
	数量	765.22	2,926.95	2,797.92	894.24
	单位成本	14.48	9.68	10.82	10.22
2019年	成本金额	10,439.98	19,106.66	18,468.81	11,077.82
	数量	501.45	1,491.48	1,227.70	765.22

	单位成本	20.82	12.81	15.04	14.48
2018年	成本金额		10,439.98		10,439.98
	数量		501.45		501.45
	单位成本		20.82		20.82

2、母公司采购刚果腾远产出的钴中间品的进出存

单位：金属吨、万元、万元/金属吨

年度	明细项目	期初	采购入库	领用出库	期末
2020年	成本金额	458.34	30,261.51	19,660.48	11,059.37
	数量	30.47	2,797.92	1,805.86	1,022.53
	单位成本	15.04	10.82	10.89	10.82
2019年	成本金额	-	18,468.81	18,010.47	458.34
	数量	-	1,227.70	1,197.23	30.47
	单位成本	-	15.04	15.04	15.04

注：2018年刚果腾远产出的钴中间品于2019年销售给母公司，因此母公司2018年无对刚果腾远的采购额

由上述可知母公司采购刚果腾远钴中间品与刚果腾远销售给母公司的金额与数量勾稽一致。

3、母公司采购外部钴原料（含钴精矿及钴中间品）的进出存

单位：金属吨、万元、万元/金属吨

年度	明细项目	期初	采购入库	领用出库	销售出库	期末
2020年	成本金额	4,697.62	61,332.47	48,738.17	-	17,291.91
	数量	267.49	3,922.73	3,183.03	-	1,007.19
	单位成本	17.56	15.64	15.31	-	17.17
2019年	成本金额	30,486.71	53,524.69	77,738.41	1,575.37	4,697.62
	数量	866.75	3,723.88	4,219.75	103.39	267.49
	单位成本	35.17	14.37	18.42	15.24	17.56
2018年	成本金额	28,300.90	91,506.35	79,062.35	10,258.19	30,486.71
	数量	1,015.75	2,865.35	2,767.41	246.94	866.75
	单位成本	27.86	31.94	28.57	41.54	35.17

4、母公司生产领用钴原料（含钴精矿及钴中间品）构成情况

单位：金属吨、万元、万元/金属吨

年度	明细项目	领用外部钴原料	领用刚果产出的中间品	综合领料合计	考虑跌价后综合领料合计
2020年	成本金额	48,738.17	19,660.48	68,398.65	68,398.65
	数量	3,183.03	1,805.86	4,988.89	4,988.89
	单位成本	15.31	10.89	13.71	13.71
2019年	成本金额	77,738.41	18,010.47	95,748.88	83,801.17
	数量	4,219.75	1,197.23	5,416.98	5,416.98
	单位成本	18.42	15.04	17.68	15.47
2018年	成本金额	79,062.35	-	79,062.35	79,062.35
	数量	2,767.41	-	2,767.41	2,767.41
	单位成本	28.57	-	28.57	28.57

注：报告期内领用原料成本需考虑跌价后才是实际的领用成本

5、原材料领用成本与钴产品营业成本勾稽情况

单位：万元/金属吨

年度	单位领料成本	单位营业成本	差异
2020年	13.71	15.80	2.09
2019年	15.47	17.92	2.45
2018年	28.57	31.12	2.55

注：由于刚果腾远提供的系钴中间品，投入生产产出的副产品铜产品较少，因此选取钴产品营业成本进行勾稽核查

单位领用成本低于钴产品平均营业成本，主要系钴产品平均营业成本包含辅料及工费，单位生产成本与钴产品平均营业成本基本匹配。

综上所述分析，刚果腾远产品中的材料成本及金属量与母公司材料成本及金属量勾稽。

二、结合具体数量、各期铜精矿市场价格、计价系数等，量化说明发行人母公司铜产品原料成本计算过程，结合报告期内采购矿石中铜品位变化、发行人铜产品收入及利润占比变化等，说明铜产品成本计算方式是否相应存在变化，如否，请进一步说明原因

(一) 结合具体数量、各期铜精矿市场价格、计价系数等，量化说明发行人母公司铜产品原料成本计算过程

1、母公司铜产品具体数量、各期铜精矿市场价格、计价系数

单位：金属吨、万元/金属吨

明细项目	2020年	2019年	2018年
母公司铜产品销量	147.22	1,906.45	3,422.34
铜精矿均价	3.67	3.68	3.76
LME铜均价	4.32	4.15	4.33
伴生铜采购均价	1.08	2.73	2.64
计价系数1	25.00%	65.80%	61.09%
计价系数2	85.00%	85.00%	85.00%

注：市场价格中铜精矿均价采用中华商务网月末加权平均数，LME铜均价采用LME月末平均价，2020年度仅发生一笔钴精矿采购，直接使用结算LME铜单价；伴生铜采购均价系采购钴精矿中伴生铜均价；计价系数1=伴生铜采购均价/LME铜均价；计价系数2是指铜副产品核算时主材成本使用中华商务网月末铜精矿报价的85%计价

由于报告期内钴精矿采购量下降，使用钴精矿-伴生铜生产的铜产品产销量相应下降。2020年仅在9月发生一笔钴精矿采购，其钴精矿品位为2.63%（计价11.44吨，不计价3.98吨，合计15.42吨，品位为3.54%），计价系数较低，仅为25%。

2、量化说明发行人母公司铜产品原料成本计算过程

单位：金属吨、万元/金属吨、万元

明细项目	2020年	2019年	2018年
母公司铜产品销量(A)	147.22	1,906.45	3,422.34

明细项目	2020年	2019年	2018年
铜精矿均价 (B)	3.67	3.68	3.76
计价系数 (C)	0.85	0.85	0.85
主材单位成本 (D=B*C)	3.12	3.13	3.20
其他辅料及工费 (E)	0.69	0.73	0.60
单位成本 (F=D+E)	3.81	3.86	3.80
母公司铜产品成本 (G=A*F)	561.31	7,353.05	13,000.83

母公司铜产品原料成本计算过程符合公司对副产品成本核算相关规则。

(二) 报告期内采购矿石中铜品位变化、发行人铜产品收入及利润占比变化情况

1、采购矿石中铜品位变化

项目	2020年	2019年	2018年
钴精矿-铜品位	2.63%	5.03%	9.31%
铜钴矿-铜品位	6.90%	9.22%	3.56%
钴精矿中铜钴比	0.23	0.45	1.10
铜钴矿中铜钴比	7.34	6.20	2.76

注：铜品位是指铜金属量占实物干净重比例，铜钴比是指矿石中铜金属量/钴金属量

母公司采购的钴精矿是指含钴品位较低的矿石经过富集等处理后，得到的钴品位较高的钴矿。报告期内钴精矿中铜品位不稳定，且铜钴比相对较小，母公司采购钴精矿主要目的为进行钴冶炼生产钴盐产品，铜仅为副产品。

刚果腾远采购的铜钴矿是指直接来自矿山，且未经过化学过程处理过的的钴矿原料。公司自主研发的多样性钴资源回收利用技术可以将含钴低品位铜矿进行低成本的回收利用。刚果腾远收购含钴低品位铜矿，生产电解铜及钴中间品，收购铜钴矿中铜钴比明显高于母公司采购的钴精矿。

2、铜产品销量、收入及利润占比变化

单位：金属吨、万元

明细项目	2020年	2019年	2018年
铜产品销量	18,141.47	14,329.48	5,378.70
其中：母公司铜产品销量	147.22	1,906.45	3,422.34
母公司铜产品销量占比	0.81%	13.30%	63.63%
铜产品收入	74,335.14	56,713.33	22,534.29
其中：母公司铜产品收入	657.93	7,842.95	14,702.92
母公司铜产品收入占比	0.89%	13.83%	65.25%
铜产品毛利	28,945.19	20,379.02	4,378.40
其中：母公司铜产品毛利	96.62	490.18	1,702.60
母公司铜产品毛利占比	0.33%	2.41%	38.88%

随着子公司刚果腾远产能的释放，以及母公司采购钴精矿比例下降，母公司铜产品销量、收入、毛利金额及占比均呈逐年下降趋势。

（三）铜产品成本计算方式保持稳定及原因

1、母公司铜产品成本核算方法

铜产品为发行人母公司生产钴产品的副产品，发行人按照副产品生产成本核算方法核算其生产成本，即铜产品直接材料成本以铜产品产量和市价为基础确定。报告期内上述成本核算方法保持稳定。

2、刚果腾远铜产品成本核算方法

铜产品为刚果腾远的主产品，发行人按照主产品生产成本核算方法核算其生产成本。报告期内上述成本核算方法保持稳定。

3、母公司与刚果腾远成本核算方法不一致的原因

根据《企业产品成本核算制度（试行）》制造企业应当根据生产经营特点和联产品、副产品的工艺要求，选择系数分配法、实物量分配法、相对销售价格分配法等合理的方法分配联合生产成本。

母公司腾远钴业以钴为主，铜为副产；而刚果腾远钴铜并重。故母公司铜产品使用副产品核算方法核算铜产品成本；而刚果腾远钴、铜产品均作为主产品核算成本。上述核算方法长期执行，报告期内不存在变化。母公司与刚果腾远由于铜产品生产性质的不同，选择适合的生产经营特点的核算方法，具有合理性。

如前所述，发行人铜产品收入及利润占比变化原因主要系刚果腾远产能释放导致刚果腾远铜产品产销量大幅提升所致；此外母公司采购钴精矿比例下降导致的铜产品产销量均下滑，也导致母公司铜产品收入及利润占比下滑；铜产品收入及利润占比变化并非由于铜产品成本计算方式导致。

三、说明发行人母公司铜产品成本占各期主营业务成本比例持续下降原因，是否与发行人计算方式有关，发行人是否存在调节钴、铜产品成本及毛利的行为；报告期内发行人合并计算的铜产品成本占各期主营业务成本比例是否与铜产品收入占比变动相符，如否，请说明原因

（一）母公司铜产品成本占各期主营业务成本比例持续下降原因，是否与发行人计算方式有关，发行人是否存在调节钴、铜产品成本及毛利的行为

1、母公司铜产品成本占各期主营业务成本比例

单位：万元

明细项目	2020年	2019年	2018年
母公司铜产品成本	561.31	7,353.05	13,000.83
主营业务成本	116,808.45	127,297.05	112,421.92
母公司铜产品成本/ 主营业务成本	0.48%	5.78%	11.56%

2、母公司铜产品成本占各期主营业务成本比例持续下降原因

单位：金属吨、万元/金属吨、万元

明细项目	2020年	2019年	2018年
母公司铜产品成本	561.31	7,353.05	13,000.83
母公司铜产品成本变动	-92.37%	-43.44%	
母公司铜产品销量	147.22	1,906.45	3,422.34

母公司铜产品变动	-92.28%	-44.29%	
母公司铜产品单位成本	3.81	3.86	3.80

如上表所示，母公司铜产品成本随着销量的下降同步下降，下降幅度基本一致。2020年公司铜产品产量较低，且主要集中在铜价较低的上半年生产，导致单位成本相对较低。

3、不存在调节钴、铜产品成本及毛利

若使用伴生铜采购单价替代原主材成本计价方式，测算影响数如下：

单位：万元/金属吨、金属吨、万元

明细项目	2020年	2019年	2018年
采购伴生铜单价（A）	1.08	2.73	2.64
单位辅料及工费成本（B）	0.69	0.74	0.70
匡算单位成本（C=A+B）	1.77	3.47	3.34
母公司铜产品销量（D）	147.22	1,906.45	3,422.34
匡算母公司铜产品成本（E=C*D）	260.27	6,617.10	11,427.05
母公司铜产品成本（F）	561.31	7,353.05	13,000.83
成本差异（G=F-E）	301.04	735.95	1,573.78

铜产品成本测算数较实际数略低，各期影响数分别为 1,573.78 万元、735.95 万元及 301.04 万元。上述差异成本若计入钴产品成本，将导致钴产品成本分别上升 1.76%、0.84%、0.42%，钴产品毛利率下降 1.24、0.70、0.30 个百分点。若使用伴生铜采购单价替代原主材成本计价方式，钴、铜产品成本及毛利变化较小。

母公司铜产品成本占各期主营业务成本比例持续下降原因系母公司铜产品产销率下降所致。与母公司铜产品成本计算方式无关。不存在调节钴、铜产品成本及毛利的行为。

(二) 报告期内发行人合并计算的铜产品成本占各期主营业务成本比例是否与铜产品收入占比变动相符, 如否, 请说明原因

1、铜产品成本占各期主营业务成本比例与铜产品收入占比变动

单位: 万元

明细项目	2020年	2019年	2018年
主营业务成本	116,808.44	127,297.05	112,421.92
其中: 铜产品成本	45,389.96	36,334.31	18,155.89
铜产品成本占比	38.86%	28.54%	16.15%
主营业务收入	174,163.17	166,716.03	155,169.38
其中: 铜产品收入	74,335.14	56,713.33	22,534.29
铜产品收入占比	42.68%	34.02%	14.52%

2、铜产品成本占比变动趋势

由上表可知铜产品成本占各期主营业务成本比例与铜产品收入占比变动基本相符, 由于受各期毛利率的影响各年度收入与成本占比略有偏差。2018年度铜产品成本占比高于收入占比, 而2019年度及2020年度铜产品成本占比低于收入占比。主要原因系: 2018年度铜产品毛利率低于主营业务毛利率, 而2019年度及2020年度铜产品毛利率高于主营业务毛利率。

主营业务毛利率变动情况

项目	2020年	2019年	2018年
主营业务毛利率	32.93%	23.64%	27.55%
其中: 钴产品	28.29%	16.78%	29.41%
铜产品	38.94%	35.93%	19.43%
其中: 母公司	14.69%	6.25%	11.58%
刚果腾远	39.16%	40.70%	34.17%

(1) 母公司铜产品成本占铜产品成本比例

单位: 万元

明细项目	2020年	2019年	2018年
铜产品成本	45,389.96	36,334.31	18,155.89
其中：母公司铜产品成本	561.31	7,353.05	13,000.83
母公司铜产品成本占比	1.24%	20.24%	71.61%

母公司铜产品毛利率较刚果腾远低，随着母公司铜产品销量占比逐步降低，公司铜产品毛利率逐步靠近刚果腾远铜产品毛利率。由于铜产品销售单价境内外不存在明显差异，母公司与刚果腾远单位成本的差异导致了毛利率不同。

母公司对铜产品采用副产品成本核算方法，各期保持一致，毛利率相对较低，符合公司实际生产经营情况。

母公司与刚果腾远铜产品毛利率存在差异以及母公司铜产品销量占比逐年下降，导致 2018 年度铜产品成本占比略高于收入占比，而 2019 年度及 2020 年度铜产品成本占比略低于收入占比。

四、说明各期发行人在国内、刚果（金）等地区的生产人员平均人数及薪酬情况，是否符合当地平均薪酬水平。

公司主要从事钴、铜产品的研发、生产与销售，公司在刚果（金）设立刚果腾远，作为公司在刚果（金）的原料采购基地、资源开发基地和产品初加工基地。报告期，公司生产人员分布于国内赣州生产基地，以及国外刚果（金）生产基地。

（一）国内生产人员平均人数及薪酬情况

单位：万元

项目	2020年	2019年	2018年
生产人员人数	322	289	317
直接人工	1,307.71	1,607.81	1,952.47
平均薪酬	4.06	5.56	6.16
赣州市城镇私营单位就业人员年平均工资		4.39	4.22

注：赣州市城镇私营单位就业人员年平均工资数据来源于江西省统计局，2020 年度城镇私营单位就业人员年平均工资数据暂未公布

2019 年生产人员平均薪酬较 2018 年略有下降。其中，技改带来的生产自动化

水平提升及本期不再生产制造四氧化三钴产品，公司调整减少了部分车间生产人员人数导致直接人工金额下降，对应的生产人员的工资结构发生变化，无后端工序的四氧化三钴产品的生产的薪酬，因此导致人均工资降低。

2020 年生产人员平均薪酬较 2019 年低，主要原因系 2020 年发生搬迁，搬迁期间的生产人员薪酬计入搬迁支出，对应的金额为 410.04 万元，营业成本补充考虑此因素影响，2020 年国内生产人员平均薪酬为 5.33 万元/人，较 2019 年变动小。

报告期内，发行人国内生产人员平均薪酬高于赣州市城镇私营单位就业人员年平均工资。

（二）刚果（金）生产人员人数及薪酬情况

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
生产人员人数	194	178	153
直接人工	271.70	246.47	178.11
平均薪酬	1.40	1.38	1.16
刚果（金）人均年收入	-	0.30	0.29
刚果（金）最低收入标准	0.78	0.78	0.37

根据世界银行公开信息，刚果（金）2018 年及 2019 年人均年收入分别为 419.00 美元（约合人民币 2,886.83 元）和 423.60 美元（约合人民币 2,956.47 元），刚果腾远生产人员人均年收入远高于刚果（金）国内平均工资水平。

按全年工作 250 天，按照上述法令要求，2018 年度最低年收入约合 0.37 万元，2019 年后最低年收入约合 0.78 万元，刚果腾远生产人员平均薪酬均高于刚果（金）最低收入标准。

2018 年中，随着一期工程建设完工，刚果腾远逐渐进入生产经营阶段；2019 年 9 月，刚果腾远二期工程建设完工，产能扩大，生产人员工作增加，导致 2019 年刚果（金）生产人员平均薪酬较 2018 年略高。

五、分别说明刚果腾远、母公司关于直接人工成本、制造费用在各类产品、业务中的分摊方法、依据及计算过程；结合同行业可比公司成本结构，说明发行人材料成本、直接人工、制造费用占比是否符合行业惯例。

（一）刚果腾远、母公司关于直接人工成本、制造费用在各类产品、业务中的分摊方法、依据及计算过程

1、母公司直接人工及制造费用核算过程

直接人工和制造费用按成本中心归集后，将铜产品、钴产品共用成本中心如“浸出车间、萃取车间、萃取车间-除铜、萃取车间-除杂”的直接人工和制造费用首先按铜产品分配比例扣除其耗用的金额后，剩余金额按照各类钴产品当月产量进行分配。铜产品分配比例=铜产品的耗用的原材料成本/本月耗用的钴矿及钴中间品成本总额。

铜萃取车间成本直接分配至铜产品；钴成品车间成本能直接分配至各个钴产品的直接分配，钴产品耗用的公共包装材料和蒸汽以及废水车间归集的成本按照钴产品产量进行分配。当月的直接人工及制造费用全部计入本月完工产品，不在完工产品和未完工产品之间分配。通过以上步骤分摊铜产品成本加总后，计算出当月铜产品的生产成本，按照铜产品结转库存商品数量与各自加权平均生产成本结转库存商品。通过以上步骤分摊钴产品成本加总后，计算出当月钴产品的生产成本，按照钴产品结转库存商品数量与各自加权平均生产成本结转库存商品。

2、刚果腾远直接人工及制造费用核算过程

直接人工和制造费用按车间归集，除浸出车间、萃取车间（属于公共生产环节）发生的直接人工、制造费用需要在钴中间品和铜产品之间按生产工艺的相关系数比例进行分配，其他车间（钴、铜产品专用生产环节，可直接归属）发生的成本可以直接分配至钴中间品和铜产品。公共车间成本分摊比例系生产部和技术部根据经验数据测定后固定，如有重大技改再进行调整。当月的直接人工及制造费用全部计入本月完工产品，不在完工产品和未完工产品之间分配。通过以上步

骤分摊铜产品成本加总后，计算出当月铜产品的生产成本，按照铜产品结转库存商品数量与各自加权平均生产成本结转库存商品。通过以上步骤分摊钴中间品成本加总后，计算出当月钴中间品的生产成本，按照钴中间品结转库存商品数量与各自加权平均生产成本结转库存商品。

（二）结合同行业可比公司成本结构，说明发行人材料成本、直接人工、制造费用占比是否符合行业惯例。

发行人与同行业可比公司成本结构占比情况如下：

项目	2020年			2019年			2018年		
	发行人	寒锐钴业	华友钴业	发行人	寒锐钴业	华友钴业	发行人	寒锐钴业	华友钴业
直接材料	89.92%	90.09%	77.51%	92.90%	91.97%	79.18%	93.29%	91.37%	87.04%
直接人工	1.35%	2.00%	3.27%	1.46%	1.34%	2.51%	1.90%	1.34%	1.89%
制造费用	7.02%	7.91%	19.22%	5.64%	6.69%	18.31%	4.82%	7.29%	11.07%
运杂费	1.71%	-	-	-	-	-	-	-	-

注：数据来源同行业可比公司定期报告，华友钴业成本结构选取定期报告中有色金属行业数据

报告期内，公司主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用构成，结构相对稳定。其中，直接材料成本占比较高，占主营业务成本的比例分别为：93.29%、92.90%和 89.92%，直接材料占比逐年小幅下滑主要系：①报告期内 MB 钴金属报价自 2018 年 5 月开始持续下降并在 2019 年 3 月后逐步企稳震荡；随着刚果腾远的陆续投产，公司逐步加大在非洲刚果当地的铜钴矿采购量。因此公司钴中间品、铜钴矿采购成本自 2018 年开始小幅下降；②铜产品收入占比逐年增加，且铜产品直接材料占比低于钴产品，制造费用占比高于钴产品，拉低了主营业务成本项下直接材料占比、提高了制造费用占比。

发行人成本结构占比与寒锐钴业的成本结构占比较为一致。华友钴业有色金属行业产品类型较多及产业链链条较长导致直接人工及制造费用占比较高。

【核查意见】

（一）核查程序

1、结合刚果腾远生产钴中间品、铜产品、母公司利用钴中间品进一步生产各类钴产品、铜产品的生产过程，分析刚果腾远产品中的材料成本及金属量、母公司材料成本及金属量的勾稽关系。

2、整理汇总发行人铜产品相关数据，包括：（1）销售数据，如收入、成本、销量等；（2）母公司铜产品成本核算数据；（3）铜钴矿采购数据。

3、获取报告期各期中华商务网铜精矿市场报价

4、进一步核查发行人铜产品成本核算规则，评估核算规则及相关参数的合理性。

5、对铜产品成本变动趋势不同于收入变动趋势的原因进行核查。

6、获取在国内、刚果（金）等地区的生产人员平均薪酬情况与发行人平均薪酬情况进行比较分析。

（二）核查结论

经核查，我们认为：

1、刚果腾远产品中的材料成本及金属量、母公司材料成本及金属量的勾稽相符。

2、报告期内母公司及刚果腾远铜产品成本计算方式保持一惯性，不存在变化。

3、发行人不存在调节钴、铜产品成本及毛利的行为；报告期内发行人合并计算的铜产品成本占各期主营业务成本比例与铜产品收入占比变动相符；

4、发行人在国内、刚果（金）等地区的生产人员平均薪酬情况符合当地平均薪酬水平。

5、发行人材料成本、直接人工、制造费用占比符合行业惯例。

6、发行人营业成本核算真实准确、符合《企业会计准则》。

十、审核问询 14、关于毛利率

申报文件及首轮问询回复显示：

(1) 报告期各期，发行人各类产品毛利率剧烈波动。其中氯化钴产品毛利率分别为 45.16%、32.35%、26.95%和 28.83%。硫酸钴产品毛利率分别为 38.29%、26.83%、11.12%、22.19%。四氧化三钴产品毛利率分别为 41.50%、32.64%、-15.88%。

(2) 钴当前权威定价为英国金属导报（MB）自由市场报价，该报价容易受到以嘉能可为代表的贸易商影响。由于钴资源供应国别高度集中，供应商集中度也较高，嘉能可在生产和贸易环节均有较大的话语权，因此钴历史价格波动较大。

(3) 报告期内，发行人对不同客户同期销售毛利率存在差异。发行人披露原因之一为部分客户签订合同与实际交货日期之间钴价存在差异导致。

(4) 报告期各期，发行人境内、外销售各类产品毛利率差异较大。

请发行人：

(1) 进一步量化说明报告期各期发行人境内外销售各类产品毛利率差异较大的原因及合理性，是否与同行业可比公司一致。

(2) 结合钴行业资源集中度、供应商集中度、行业内主要厂商如嘉能可等拥有的钴资源储量、钴产品业务规模、经营模式等，说明钴 MB 市场报价是否被嘉能可等少数跨国公司控制或施加重大影响，以及由此对发行人生产经营造成不利影响。

(3) 结合发行人采购原材料、销售产品价格均参考 MB 钴金属报价的情形，说明报告期内各类产品单位售价及单位材料成本变动幅度存在较大差异的原因；结合各期发行人各类钴产品生产、运输、销售平均周期情况，说明发行人成本变动是否滞后于售价变动，如是，请说明上述情形是否符合行业特征及发行人的应对措施。

(4) 量化说明 2019 年发行人硫酸钴、四氧化三钴产品毛利率下降幅度大幅超过氯化钴的原因。

(5) 结合单位售价及成本情况，量化说明报告期各期发行人同类产品境内外销售毛利率存在显著差异的原因及合理性。

(6) 结合具体销售时点，说明报告期内发行人同类产品向不同客户销售单价存在差异的原因；结合销售产品差异、成本结转差异等说明同期同类产品向不同客户销售毛利率的差异原因。

(7) 结合主要采购原材料构成变动趋势、处理工艺变动情况等，进一步详细分析并披露排除金属价格波动影响后毛利率下滑的趋势是否将持续，是否影响发行人持续经营能力。

(8) 说明报告期内是否存在合同签署、产品交付、收入确认、成本结转的跨期情形，如是，请逐一说明相关订单对各期经营业绩的具体影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、进一步量化说明报告期各期发行人境内外销售各类产品毛利率差异较大的原因及合理性，是否与同行业可比公司一致。

报告期内，公司境内外各类产品销售具体情况如下：

单位：万元、万元/金属吨

期间	产品名称	地区	销售数量 (吨)	折算金属吨	营业收入	单价	单位成本	毛利率%
2020年	电积铜	境外	17,994.25	17,994.25	73,677.21	4.09	2.49	39.16
		境内	147.22	147.22	657.93	4.47	3.81	14.69
	硫酸钴	境内	12,503.69	2,577.23	55,781.47	21.64	15.95	26.32
	氯化钴	境内	7,958.98	1,926.07	43,412.76	22.54	15.59	30.81
2019年	电积铜	境外	12,423.03	12,423.03	48,870.38	3.93	2.33	40.70
		境内	1,906.45	1,906.45	7,842.95	4.11	3.86	6.25
	硫酸钴	境外	20.00	4.10	77.23	18.84	17.25	8.44
		境内	14,745.55	3,022.84	64,435.68	21.32	18.94	11.13
	氯化钴	境内	7,446.55	1,802.07	39,379.11	21.85	15.96	26.95
	四氧化三钴	境外	8.00	5.86	152.12	25.98	32.19	-24.02
境内		56.65	41.47	936.79	22.59	25.88	-14.55	
2018年	电积铜	境外	1,956.36	1,956.36	7,831.36	4.00	2.64	34.17
		境内	3,422.34	3,422.34	14,702.92	4.30	3.80	11.58

期间	产品名称	地区	销售数量 (吨)	折算金属吨	营业收入	单价	单位成本	毛利率%
	硫酸钴	境外	20.00	4.10	126.89	30.95	30.02	2.99
		境内	7,429.00	1,522.95	67,689.23	44.45	32.50	26.87
	氯化钴	境外	159.00	38.48	1,767.14	45.93	29.07	36.70
		境内	4,698.74	1,137.10	49,215.71	43.28	29.35	32.20
	四氧化三钴	境外	108.00	79.06	3,653.58	46.22	31.36	32.15
		境内	122.65	89.78	4,130.97	46.01	30.79	33.08

1、2018年

(1) 钴产品

A.硫酸钴：境内外销售单位成本相近，境外销售单价低于境内平均销售单价，主要系境外销售硫酸钴发生在2018年12月，境外销售系FOB价，与同期销售的金川科技、美都海创销售单价差异主要系公司承担的国内汽运和出口港杂费成本。2018年12月MB价大幅下降，硫酸钴市场价较年初大幅下降，导致销售单价低于全年销售均价，进而导致境外销售毛利率低于境内销售毛利率。

B.氯化钴：境内外销售单位成本相近，境外销售单价略高于境内销售单价，由于境外销售氯化钴客户主要为CIF价，公司需承担海运费、保险费和港杂费，故销售单价略高于同期境内销售单价，进而导致境外销售毛利率略高于境内销售毛利率。

C.四氧化三钴：境内外销售单价、单位成本、毛利率相近。

(2) 铜产品

境内外销售单价相近，境内销售成本高于境外销售成本，主要系电积铜生产主体不同，采购及生产成本不同导致，境外销售的电积铜由刚果腾远生产，刚果腾远在刚果（金）采购低品位铜钴矿，采购成本较低，无原材料运输成本。刚果腾远铜产品直接材料成本为1.86万元/吨，而母公司铜产品直接材料成本3.44万元/吨，刚果腾远产能爬坡期耗用的人工和制造费用较多，一定程度上抵消了材料成本的降本效应，但刚果腾远电积铜销售成本较母公司低30.64%。

2、2019年

(1) 钴产品

A.硫酸钴：境外销售单价略低于境内平均销售单价，主要系境外销售系2019年5月签订销售合同，2019年7月报关出口，略高于同月签订销售合同的厦门钨业、当升科技销售价格，差异主要系公司承担的国内汽运和港杂费成本等。由于2019年硫酸钴市场价格年初至7月中旬降至最低后反弹，11月-12月有所下降，全年硫酸钴销售均价21.31万元/金属吨高于2019年5月销售均价19.95万元/金属吨。

B.氯化钴：无境外销售情况。

C.四氧化三钴：境外销售单价略高于同期境内销售价格，主要原因同硫酸钴；境外销售成本高于境内销售成本主要系不同销售月份结转成本转销的存货跌价准备不同，此外出口四氧化三钴按照税法规定不能免征和抵扣税额计入营业成本。2019年境内外销售的四氧化三钴均系2018年8-11月生产的，耗用的原材料系2018年5-8月采购入库的，2018年5月MB钴报价43.03美元/磅，系全年最高价，随后开始下跌，至2018年8月降至33.51美元/磅，但仍处于相对高位，导致2018年8-11月，四氧化三钴材料成本较高，而自2018年11月开始四氧化三钴市场价格已大幅下降，导致本期销售四氧化三钴毛利率为负数。

(2) 铜产品

境内外电积铜销售单价相近，但销售成本存在差异，主要原因同2018年。2018年10月刚果腾远技改提升产能，2019年四季度刚果腾远电积铜二期产线投产，生产规模较2018年增加较多，除材料成本低于母公司外，单位人工和单位制造费用亦较2018年下降较多，但本期铜钴矿-铜采购成本较2018年有所上涨，一定程度抵消了单位人工和单位制造费用降本作用。2019年刚果腾远销售成本中单位材料成本为2.07万元/吨，母公司电积铜销售成本中单位材料成本为3.41万元/吨，刚果腾远电积铜销售成本较母公司低37.85%。

3、2020年

(1) 钴产品

A.硫酸钴：无境外销售情况。

B.氯化钴：无境外销售情况。

C.四氧化三钴：无生产和销售情况。

(2) 铜产品

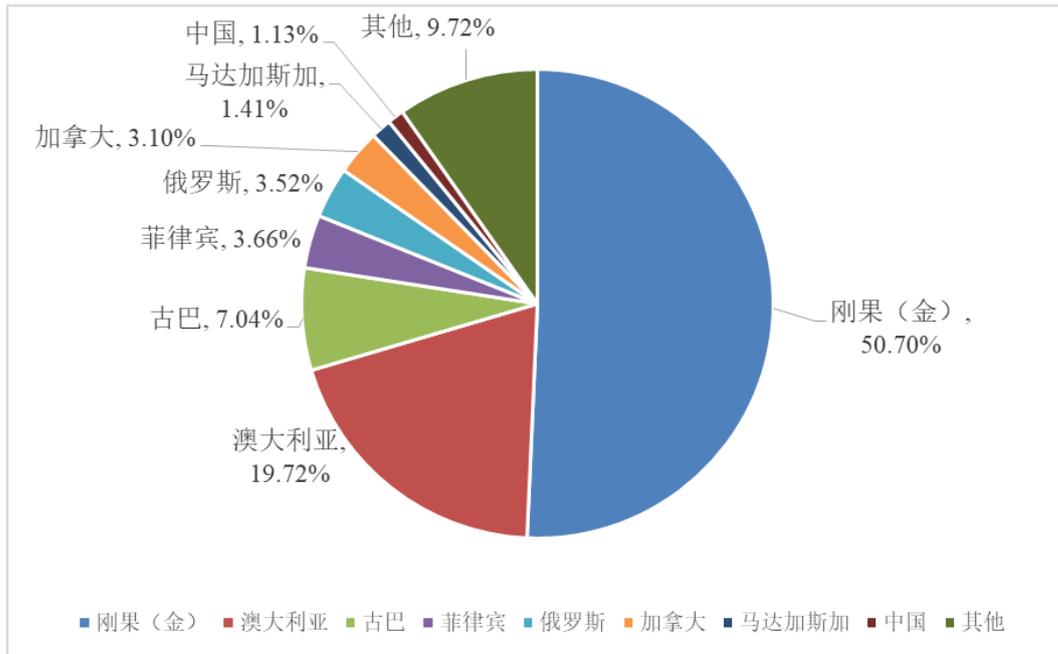
境内外电积铜销售单价相近，但销售成本存在差异，主要原因同2018年。2019年四季度刚果腾远电积铜二期产线达产，2020年产能利用率进一步提升，其单位人工、单位制造费用较2019年进一步下降，而母公司本期电积铜生产规模较小，固定的人工和制造费用较高，导致母公司单位人工和单位制造费用均高于刚果腾远。铜采购成本较2019年有所上涨，但是刚果腾远主要辅料硫酸系自产自用，部分辅料采购单价较2019年下降，2020年刚果腾远销售成本中单位材料成本为2.13万元/吨与上期持平，母公司电积铜销售成本中单位材料成本为3.17万元/吨，刚果腾远电积铜销售成本较母公司低32.76%。

经查询同行业可比公司华友钴业、寒锐钴业公开披露信息，其境内外销售收入、成本未分产品列示明细，由于其产品种类较多，与公司境外、境内产品毛利率没有可比性。

二、结合钴行业资源集中度、供应商集中度、行业内主要厂商如嘉能可等拥有的钴资源储量、钴产品业务规模、经营模式等，说明钴 MB 市场报价是否被嘉能可等少数跨国公司控制或施加重大影响，以及由此对发行人生产经营造成不利影响。

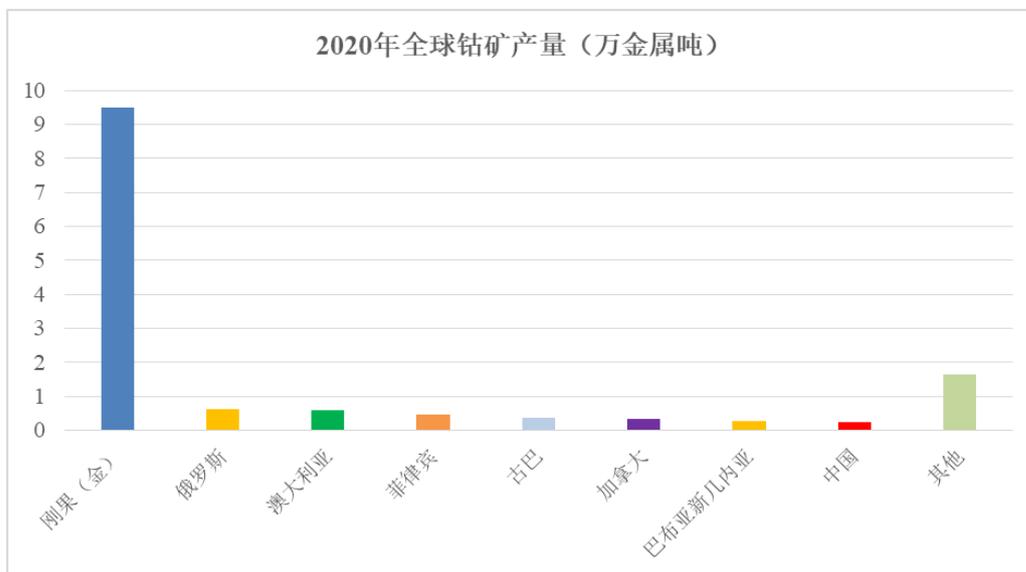
从钴金属的储量来看，全球钴金属储量分布非常不均衡。根据USGS（美国地质勘探局）的《Mineral Industry Surveys》中数据显示，2020年探明钴矿储量710万吨，按照2020年14万吨开采量估算，可开采年限约为50年。钴金属资源主要集中在刚果（金）、澳大利亚、古巴等地区。其中，刚果（金）储量360万吨，占据已探明储量的50.70%，澳大利亚、古巴分别为140万吨、50万吨，分别占探明总储量的19.72%、7.04%。

2020年全球钴资源分布



数据来源：《Mineral Industry Surveys》,USGS

根据USGS估计，2020年全球钴矿山开采总量折合金属量约为14万吨，比2000年全球开采总量3.33万吨增长了3.20倍，年均增速7.44%。目前，全球在产的大型钴矿山中，超过半数位于刚果（金）。



数据来源：《Mineral Industry Surveys》,USGS

全球主要的钴矿公司有嘉能可、洛阳钼业（603993）、欧亚资源（ERG）、金川国际（02362.HK）等。嘉能可在伦敦和法兰克福交易所上市，其主要业务包括能源产品和金属矿产两大块业务，作为全球最大的大宗商品生

产及交易巨头，嘉能可通过纵向和横向的并购投资，不断巩固行业领先地位，目前嘉能可是全球最大的钴原料供应商，拥有钴金属储量206.07万金属吨，可控制全球钴矿市场约30%产量，在钴市场有着较大的话语权，钴资源分布遍及南非、澳洲和美洲,2018-2020年其，钴产量分别为4.2万金属吨、4.63万金属吨和2.74万金属吨。洛阳钼业作为全球第二大钴生产商和领先的铜生产商，于刚果（金）运营的TFM 铜钴矿是全球范围内储量最大、品位最高的铜钴矿之一，拥有钴金属储量56.70万吨，其2020年12月新取得的毗邻TFM矿区的KFM铜钴矿是全球顶级的铜钴矿项目，铜钴矿资源量丰富，铜钴矿石平均品位高，储量尚未公布，2018-2020年其钴产量分别为1.90万金属吨、1.61万金属吨和1.54万金属吨。欧亚资源是全球重要的铜、钴、铁合金、铝生产商，总部位于卢森堡，除贸易方式外，欧亚资源还与中国有色金属建设股份有限公司，在刚果（金）投资钴矿，拥有钴金属储量超过51万吨，目前年产量约2万金属吨。金川国际（02362.HK）是一家以铜、钴矿产品的开发与经营的全球供应商，核心资产位于刚果（金）和赞比亚，拥有高品质的铜、钴的4家矿区共8座矿山，拥有钴金属储量45万吨（其中权益储量37万吨），年产量约1万金属吨。四家矿业巨头钴金属储量、产量预计达到全球钴金属储量、产量的50%以上。

目前国际钴市场定价基准是MB钴报价，是海外钴的金属贸易商现货报价机制。由于海外钴交易市场中部分被长单锁定，很多矿山都配套自有冶炼厂，矿石不进入市场交易，市场中可交易的钴现货供应量占钴矿供应量的一半左右。现货市场价格主要取决于钴的供需关系，嘉能可系大宗商品贸易商，对市场供需状况变化具有较强的敏感性，当行业进入紧平衡时，通过缩减供应等方式影响行业供需，将其推向供需错配，并在供需错配带来的价格大幅变化中获利。嘉能可自2019年以来通过与下游企业签订长单协议（目前已与三星SDI、SK Innovation、格林美、优美科四家锁定年均2.14万吨以上长单，占其自产约70%以上，锁量不锁价），减少市场上可流通钴供应，进一步提振现货市场涨价预期。

由于钴供需量相对于大宗商品较小，且只有现货定价机制，无期货交易市场，故无法通过期货规避价格波动风险，因此在2018年-2019年MB钴价剧烈波动的情况下，发行人销售价格、销售成本存在较大波动。

三、结合发行人采购原材料、销售产品价格均参考 MB 钴金属报价的情形，说明报告期内各类产品单位售价及单位材料成本变动幅度存在较大差异的原因；结合各期发行人各类钴产品生产、运输、销售平均周期情况，说明发行人成本变动是否滞后于售价变动，如是，请说明上述情形是否符合行业特征及发行人的应对措施。

母公司采购原材料一般与供应商约定按照装船月 MB 钴月均价乘以一定的折扣系数。刚果采购原材料铜钴矿的采购定价一般由铜钴矿所含的钴铜金属量、公司发布的报价文件决定。销售产品时根据报价日 MB 钴价*2,204.62*当天汇率折算为人民币每吨钴金属价格后考虑进口关税、运杂费、原材料回收率和加工成本及毛利，同时考虑市场供求关系后对客户报出。虽然采购原材料、销售产品均参考 MB 钴金属报价，但参考的时点存在较大差异，采购一般是约定按照装船月（M）MB 钴月均价，销售是按照报价当天 MB 钴价，由于原材料从刚果装船至销售平均需要3个月左右时间，当钴金属价格在此期间波动较大时，将导致产品单位售价与单位材料成本存在较大差异。

境内母公司向供应商采购的钴精矿（含伴生铜）、钴中间品有95%以上原产地来自刚果（金），大部分需要从刚果（金）运至国内港口再转运至母公司所在地。境外刚果腾远在刚果（金）采购铜钴矿，然后加工为钴中间品运至国内港口再转运至母公司所在地。从原材料装船后运至国内港口大约需要1.5个月左右，国内进口报关办理然后转运至厂区大约需要0.5-1个月，到厂后公司需要对原材料进行分析化验，如有异议则通知供应商，公司原材料入库后投料至产出产成品入库大约需10-15天。从刚果（金）采购原材料至销售平均需要3个月左右。

根据寒锐钴业深交所问询函回复（公告编号:2020-041）显示：其2019钴产品平均成本虽下降20.22%,但由于存货的采购、运输生产需要一定周期，故钴产品平均成本下降幅度滞后于销售价格下降幅度。根据华友钴业关于上海证券交易所2019年年度报告信息披露的监管工作函的回复公告（公告编号:2020-046）显示：其钴产品从原料采购、海外长距离运输、产品生产到产品销售存在较长的时间间隔，因此结算的原材料成本往往对应销售确认时点之前一段时

间的原料采购成本。因此，公司成本变动滞后于售价变动符合行业特征。

由于原材料运输时间较长，因此公司需承担较长的原料采购以及生产销售周期中的钴金属价格波动风险，为此，公司一直把存货管理作为管理工作的重心，在不影响生产的前提下，合理控制存货规模，提高存货周转率。公司采取的主要措施包括：（1）从原材料采购源头控制，根据公司年初预算情况，刚果腾远尽可能收购价格相对较低的铜钴矿，合理控制从国际矿业公司的采购规模，2018-2020年刚果腾远采购铜钴矿占原材料采购金额占比从15.42%提高至47%；（2）对于从国际矿业公司采购的钴精矿或钴中间品，针对3个月的采购、生产及销售周期，部分采用（M+1）方式计价；（3）在确定的长单供货情况下锁定原材料价格，在钴产品销售中亦签订长单锁定销售价格，以减少存货价格波动风险；（4）充分利用公司销售部门搜集的即时市场信息，根据不同钴产品的市场价格和供需情况及时调整公司的生产计划，以实现产品的最优最快销售，提高存货周转率。

四、量化说明 2019 年发行人硫酸钴、四氧化三钴产品毛利率下降幅度大幅超过氯化钴的原因。

2019年，氯化钴、硫酸钴和四氧化三钴单位售价、单位成本、单位材料、单位人工、单位制造费用情况如下：

单位：万元/金属吨

项目	氯化钴	硫酸钴	四氧化三钴
单位售价	21.85	21.31	23.01
单位成本	15.96	18.94	26.66
毛利率	26.95%	11.12%	-15.88%
单位材料(存货跌价转销前)	17.57	21.99	32.61
单位材料(存货跌价转销后)	15.26	18.22	23.64
单位人工	0.21	0.23	0.95
单位制造费用	0.49	0.50	2.07

1、硫酸钴毛利率下降幅度超过氯化钴原因

由上表可知，2019年硫酸钴市场售价低于同期氯化钴平均售价，由于售价因素导致硫酸钴毛利率低于氯化钴毛利率约1.85%，因成本因素导致硫酸钴毛利率低于氯化钴毛利率约13.97%。硫酸钴和氯化钴的单位人工和单位制造费用

相近，转销存货跌价准备后硫酸钴单位材料成本较氯化钴高2.96万元/金属吨。主要原因是公司2019年1-4月生产较为不均衡，2019年1-4月硫酸钴产量（含受托加工）为1,451.73金属吨，剔除受托加工产量后，自产产量1,260.06金属吨，占全年自产产量37.33%；而同期氯化钴产量（含受托加工）为491.72金属吨，其中自产产量为194.68金属吨，占全年自产产量10.41%。2019年1-4月耗用的原材料一般是2018年10月至2019年1月采购入库的。2018年10月-2019年1月MB钴金属报价分别为33.50美元/磅、33.13美元/磅、28.43美元/磅、22.31美元/磅，2019年1月较2018年10月MB钴价下降了33.40%，2019年4月生产成本中单位材料成本较2019年1月下降超过28.25%，2019年2月MB钴金属报价为16.97美元/磅，较2018年10月下降了49.34%，2019年5月生产耗用原材料系2019年2月以后采购入库，2019年5月生产成本中单位材料成本较2019年1月下降34.56%。

综上所述，硫酸钴毛利率下降幅度超过氯化钴原因主要系2019年生产较不均衡，2019年1-4月生产硫酸钴较多，耗用材料成本较高。

2、四氧化三钴毛利率下降幅度超过氯化钴的原因

公司2019年未生产四氧化三钴，2019年销售的四氧化三钴系2018年8月以后生产的。2018年8-11月耗用的原材料系2018年5-8月采购入库的，2018年5月MB钴报价43.03美元/磅，系全年最高价，随后开始下跌，至2018年8月降至33.51美元/磅，但仍处于相对高位，而2019年全年MB钴均价16.09美元/磅，降幅超过50%，因此2018年8月以后生产的四氧化三钴单位材料成本较高，且由于四氧化三钴生产规模下降，单位人工和单位制造费用也相对较高。

五、结合单位售价及成本情况，量化说明报告期各期发行人同类产品境内外销售毛利率存在显著差异的原因及合理性。

报告期各期发行人同类产品境内外销售毛利率存在显著差异的原因及合理性详见本回复之问题“14、关于毛利率”之“一、进一步量化说明报告期各期发行人境内外销售各类产品毛利率差异较大的原因及合理性，是否与同行业可比公司一致。”

六、结合具体销售时点，说明报告期内发行人同类产品向不同客户销售单价存在差异的原因；结合销售产品差异、成本结转差异等说明同期同类产品向不同客户销售毛利率的差异原因。

（一）结合具体销售时点，说明报告期内发行人同类产品向不同客户销售单价存在差异的原因

选取报告期内同类产品签署日期相近（即前后5日内）不同客户的销售合同中销售单价进行对比，具体情况如下：

1、2018年

除2018年11月向金川科技销售60吨硫酸钴含税单价7.45万元/实物吨与向金驰能源销售120吨硫酸钴含税单价7万元/实物吨差异率为6.04%，主要系：2018年11月中旬以来硫酸钴市场价持续下降，对金川科技报价早于金驰能源，故合同约定的单价略高。除此以外其他客户同时期销售合同单价差异不超过5%。

2、2019年

（1）2019年2月向湖南雅城销售90吨氯化钴含税单价7.25万元/实物吨与向播恩生物技术股份有限公司销售2吨氯化钴含税单价7.70万元/实物吨差异率为5.84%，主要系播恩生物技术股份有限公司非公司主要客户，其单批次需求量较低，公司议价能力较强，故对其销售单价高于同期主要客户销售单价；

（2）2019年5月向厦门钨业、当升科技销售120吨、30吨硫酸钴含税单价分别为4.3万元/实物吨、4.25万元/实物吨，单价差异较小；但同期对非主要客户骆驼集团资源循环襄阳有限公司销售1.6吨硫酸钴含税单价4.65万元/实物吨差异率超过5%，主要系骆驼集团资源循环襄阳有限公司非公司主要客户，其单批次需求量较低，公司议价能力较强，故对其销售单价高于同期主要客户销售单价；

（3）2019年6月向金川科技销售210吨氯化钴含税单价4.55万元/实物吨与向大连天星化工有限公司、长葛市顺泽净化材料厂销售3吨、4.125吨氯化钴含税单价4.85万元/实物吨差异率为6.19%，主要原因系这两家均为非主要客户，公司议价能力较强；此外这两家客户同期销售单价相同；

(4) 2019年6月向杉杉股份销售96吨硫酸钴含税单价分别为4.08万元/实物吨与同期对非主要客户中化河北有限公司销售0.3吨硫酸钴含税单价5.00万元/实物吨差异率超过5%，主要系中化河北有限公司非公司主要客户，其单批次需求量较低，公司议价能力较强，故对其销售单价高于同期主要客户销售单价。

(5) 2019年7月向非主要客户销售氯化钴单价之前差异超过5%主要系：各个客户需求量、付款条件、运输费用承担不同，议价能力不同导致；

3、2020年

(1) 2020年3月向金驰能源销售32吨硫酸钴含税单价4.82万元/实物吨与向澳特钴镍制品（大连）有限公司销售0.05吨硫酸钴含税单价5.2万元/实物吨差异率为7.31%，主要系澳特钴镍制品（大连）有限公司并非公司主要客户，其单批次需求量较低，公司议价能力较强，故对其销售单价高于同期主要客户销售单价；

(2) 2020年6月向厦门钨业销售300吨氯化钴含税单价5.45万元/实物吨与向江西理工大学销售0.025吨氯化钴含税单价6.0万元/实物吨差异率为9.17%，主要系江西理工大学非公司主要客户，其单批次需求量较低，公司议价能力较强，故对其销售单价高于同期主要客户销售单价；

(3) 2020年7月向中伟股份销售60吨硫酸钴含税单价4.81万元/实物吨与向华友钴业销售120吨硫酸钴含税单价5.12万元/实物吨差异率为6.00%，主要系2020年7月下旬硫酸钴市场价格处于上行阶段，公司对中伟股份报价早于华友钴业，报价与杉杉股份相同，但中伟股份实际签署合同较晚，对华友钴业报价后合同签署较快，导致合同签署日相近，但价格存在小幅差异；

(4) 2020年8月向寒锐钴业销售氯化钴分别为6.4万元/实物吨*64吨、6.8万元/实物吨*64吨与向湖南雅城销售90吨氯化钴含税单价6.8万元/实物吨差异率为5.88%，其中64吨单价偏低，另外64吨单价与湖南雅城一致，主要系：2020年8月氯化钴市场价格处于上行阶段，公司对寒锐钴业报价早于湖南雅城，因此报价略低，但合同签署在同日；

报告期内，公司售价在合同签署时点已经确定，在产品交付客户后确认收

入并结转成本。同类产品同一时期对客户是基本上是同一报价，但最终合同价格会因合作历史、交货周期、付款条件、运输费用承担的不同而有所差别。具体而言，公司会优先向该类产品的的主要客户供货，同期主要客户之间价格差异较小；在库存富余的情况下，公司亦会对其他客户供货，对于单批次供货数量极小的客户，公司议价能力较强，销售单价高于同期大批量供货客户。

（二）结合销售产品差异、成本结转差异等说明同期同类产品向不同客户销售毛利率的差异原因。

由于公司所处行业产品售价波动较大，主要客户同期同类产品**在5日内**价格差异不超过**5%**，但是**超过5日**的销售单价差异较大，价格大幅波动的月份，每天价格都在上升或下降。公司销售成本结转采用月末一次加权平均结转，主要客户每月同类产品销售成本一致，故同期同类产品向不同客户销售毛利率差异主要系销售单价差异导致。

七、结合主要采购原材料构成变动趋势、处理工艺变动情况等，进一步详细分析并披露排除金属价格波动影响后毛利率下滑的趋势是否将持续，是否影响发行人持续经营能力。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、发行人盈利能力分析”之“（三）毛利及毛利率分析”之“2、主营业务毛利率变动分析”补充披露如下：

报告期内铜产品材料采购价格及销售价格相对稳定，由于刚果腾远在当地采购铜钴矿价格较低，且生产规模稳步增加，导致公司铜产品毛利率稳定上升，不会影响发行人持续经营能力。

报告期内**2018-2019年**钴产品材料采购价格及销售价格波动较大，**2020年**材料采购价格及销售价格波动较小。**2020年**在钴产品价格相对稳定、产能未增加情况下，硫酸钴毛利率为**26.32%**，与**2018年、2019年**毛利率**26.83%、11.12%**相比呈相对稳定或增加趋势；**2020年**氯化钴毛利率为**30.81%**，与**2018年、2019年**毛利率**32.35%、26.95%**相比呈稳定或增加趋势。目前刚果腾远三期已开工建设，建成后其电积铜产能扩大至**6万吨/年**、钴中间品产能将扩大至**1万吨/年**，公司

自产自用比例将大幅增加。随着刚果腾远钴中间品产能增加及募投项目的实施，采购铜钴矿原材料、钴中间品金额增加，规模效应继续增加，且由于刚果腾远在当地采购铜钴矿价格较低，已具备处理硫化矿工艺，排除金属价格波动影响后毛利率会呈稳定或增加趋势，不影响发行人持续经营能力。

综上所述，排除金属价格波动影响后毛利率下滑的趋势将不在持续，发行人具备持续经营能力。

八、说明报告期内是存在合同签署、产品交付、收入确认、成本结转的跨期情形，如是，请逐一说明相关订单对各期经营业绩的具体影响，

报告期内，钴产品销售存在两种情形：一类是当月签署，当月交付；另一类是当月签署，下月或约定一段时期内分批交付。合同价格按照商务谈判时点产品市场价格、交付时间、付款条件、运输成本、双方议价能力等综合考虑销售定价。产品交付且异议期满后确认收入、同时结转成本。铜产品销售也存在两种情形：一类是国内销售，一般为一单一签，本月或约定一段时期内分批交付，当月或约定一段时期内交付；另一类是国外销售，公司与客户签订长单，每月按合同约定供货，根据合同约定，公司在货交承运人后即确认实现铜产品销售收入，因此铜产品不存在合同签署与产品交付、收入确认、成本结转跨期情形。以下仅说明上年末签订钴产品合同但未执行完毕的合同对各期经营业绩的影响。

报告期内，合同签署与产品交付跨期情形具体如下：

单位：万元

2020 年度									
合同编号	产品名称	客户名称	合同签署日期	合同约定交货日期	合同性质	跨期交货数量	收入影响额	毛利影响额	备注
XNY20191223-01	氯化钴	厦门钨业	2019-12-23	2020-1-10	购销	120.00	489.66	5.69	合同约定 2020 年交付
TY-20191226-01	氯化钴	湖南雅城	2019-12-26	2020-1-15	购销	150.00	635.18	30.21	合同约定 2020 年交付
TY-20191227-01	氯化钴	澳特钴镍制品 (大连)有限公司	2019-12-27	2019-12-31	购销	32.00	156.53	24.30	2019 年 12 月 31 日已发货 32 吨, 异议期 3 个工作日, 未确认收入
ZWZY-M20191226-003	硫酸钴	中伟股份	2019-12-26	2019-12-31	购销	30.00	118.30	11.60	2019 年 12 月 31 日已发货 30 吨, 异议期 3 个工作日未到, 未确认收入
HN-M20191226-001	硫酸钴	中伟股份	2019-12-26	2020-1-10	购销	60.00	236.61	21.86	2019 年 12 月 30 日、31 日已发货 60 吨, 异议期 3 个工作日未到, 未确认收入
ZWZY-HN-M20191227-001	硫酸钴	中伟股份	2019-12-27	2020-1-10	购销	300.00	1,027.83	-39.16	合同约定 2020 年交付
NYY-TY191229144	硫酸钴	杉杉股份	2019-12-29	2020-1-5	购销	90.00	364.78	44.68	合同约定 2020 年交付
NYY-TY191229144	硫酸钴	杉杉股份	2019-12-29	2020-1-5	购销	210.00	851.15	104.26	合同约定 2020 年交付
合计							3,880.04	203.44	

2019年度									
合同编号	产品名称	客户名称	合同签署日期	合同约定交货日期	合同性质	跨期交货数量	收入影响额	毛利影响额	备注
XWTYJG20180809	氯化钴	厦门钨业	2018-8-9	自 2018 年 12 月开始 分批交货至 2019 年 12 月	加工	390.00	341.72	31.57	2018 年 12 月陆 续发货 390 吨， 异议期 15 个工 作日未到，未 确认收入
XNY-Co18090701	硫酸钴	厦门钨业	2018-9-7	2018 年 10 月 30 日前 按需方指令分批发货	购销	60.00	465.52	96.23	2018 年 12 月 29 日发货 60 吨， 异议期未到， 未确认收入
JCKJ-2018-02(TYJH- 20181029-01)	硫酸钴	金川科技	2018-10-29	自 2018 年 12 月开始 分批交货至 2019 年 2 月	加工	30.00	23.86	0.14	2018 年 12 月 25 日发货 30 吨， 异议期 7 个工 作日未到，未 确认收入
ZWZY-20181205-002	硫酸钴	中伟股份	2018-12-5	2018-12-25	购销	60.00	336.21	1.91	2018 年 12 月 27 日、30 日发货 60 吨，异议期 5 个工作日未 到，未确认收 入
2018112172605588	四氧化三 钴	宜兴市中汇化 工色釉有限公 司	2018-12-17	2018-12-18	购销	3.00	60.13	0.34	2018 年 12 月 17 日发货 3 吨， 异议期 10 个工 作日未到，未 确认收入
2018112192605591	四氧化三 钴	宜兴市中汇化 工色釉有限公 司	2018-12-19	2018-12-20	购销	3.00	60.13	0.34	2018 年 12 月 20 日发货 3 吨， 异议期 10 个工 作日未到，未 确认收入

TY-20181217-03	氯化钴	广东光华科技股份有限公司	2018-12-17	款到发货	购销	1.00	6.94	0.04	2018年12月末发货1吨, 异议期3个工作日未到, 未确认收入
TY-20181219-01	氯化钴	广东光华科技股份有限公司	2018-12-19	款到发货	购销	1.00	6.94	0.04	2018年12月末发货1吨, 异议期未到, 未确认收入
2018112202605593	四氧化三钴	江苏佳彦玻陶科技有限公司	2018-12-20	2018-12-20	购销	2.00	39.66	0.23	2018年12月20日发货2吨, 异议期收货后10个工作日未到, 未确认收入
TY-20181226-01	硫酸钴	赣锋循环	2018-12-26	2019-1-3	购销	30.00	170.69	0.97	2018年12月26日发货30吨, 异议期3个工作日未到, 未确认收入
DS-A-181229-493	硫酸钴	当升科技	2018-12-29	2019-1-15	购销	60.00	346.55	9.71	合同约定2019年交付
DS-A-181229-493	硫酸钴	当升科技	2018-12-29	2019-1-15	购销	30.00	173.28	4.85	合同约定2019年交付
TY-20181229-01	硫酸钴	金川科技	2018-12-29	2019-1-5	购销	90.00	517.89	19.27	合同约定2019年交付
ZWZY-20181229-001	硫酸钴	中伟股份	2018-12-29	2019-2-28	购销	720.00	4,019.15	52.04	合同约定2019年交付
HN--M20181229-002	硫酸钴	中伟股份	2018-12-29	2019-2-28	购销	600.00	3,362.07	86.26	合同约定2019年交付
HCA201812017	硫酸钴	美都海创	2018-12-30	2019-1-20	购销	90.00	518.28	13.01	合同约定2019年交付
JCCL/QEO-1812GZTY3001	硫酸钴	金驰能源	2018-12-30	2019-2-20	购销	300.00	1,681.03	-3.19	合同约定2019年交付

合计							12,130.03	313.76	
2018 年度									
合同编号	产品名称	客户名称	合同签署日期	合同约定交货日期	合同性质	跨期交货数量	收入影响额	毛利影响额	备注
GXYRJ-20171221-01	氯化钴	寒锐钴业	2017-12-21	2018-2-28	购销	345.25	3,261.07	1,482.64	合同约定 2018 年交付
TY-20171227-01	氯化钴	长葛绿怡	2017-12-27	2018-1-2	购销	3.00	35.90	17.58	合同约定 2018 年交付
XWTYJG20170606-01	氯化钴	厦门钨业	2017-6-6	2018-2-28	加工	621.94	450.24	114.02	2017 年 12 月末发货，异议期未到，未确认收入
						2,569.15	1,861.25	105.69	合同约定 2018 年交付
合计							5,608.46	1,719.93	

跨期交付对各期钴产品收入、毛利影响占比情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
钴产品收入	99,194.23	104,980.93	126,583.53
钴产品毛利	28,003.90	17,614.83	37,227.49
跨期交付收入	3,880.04	12,130.03	5,608.46
跨期交付毛利	203.44	313.76	1,719.93
跨期交付收入影响占比	3.91%	11.55%	4.43%
跨期交付毛利影响占比	0.73%	1.78%	4.62%

虽然报告期各期均存在少量合同未履行完毕或约定下一年年初履行的情形，对钴产品各期收入影响除2019年以外，未超过5%，对钴产品各期毛利影响均未超过5%，总体影响较小。

【核查意见】

（一）核查程序

1、获取发行人主营业务按产品列示的收入、成本明细表，询问公司管理层，了解境内外销售各类产品毛利率存在差异的原因，分析原因是否合理；

2、询问公司管理层，了解钴行业资源集中度、供应商集中度、行业内主要厂商如嘉能可等拥有的钴资源储量、钴产品业务规模、经营模式等内容；通过公开渠道搜索嘉能可等矿业公司公开披露的年报、产量指引等信息；查阅钴行业研究报告，分析钴MB市场报价是否被嘉能可等少数跨国公司控制或施加重大影响，分析上述事项是否对公司生产经营造成不利影响；

3、询问公司管理层，了解报告期内各类产品单位售价及单位材料成本变动幅度存在较大差异的原因并分析合理性；询问采购人员、销售人员、生产人员了解发行人钴产品生产、运输、销售平均周期情况；分析成本变动是否滞后于售价变动，查阅同行业可比公司公开披露的信息，分析上述情形是否符合行业特征；询问公司管理层针对上述情形的应对措施，并分析是否合理；

4、询问公司管理层、财务部人员，了解2019年硫酸钴、三氧化二钴产品毛利率下降幅度大幅超过氯化钴的原因，并分析合理性；

5、获取公司销售合同台账、收入成本明细账及收入成本明细表；询问管

理层、销售人员同类产品不同客户销售单价存在差异的原因并分析合理性；询问同期同类产品向不同客户销售毛利率存在差异的原因，结合合同签订时点、产品交付时点、收入确认时点、成本结转时点分析毛利率差异的原因是否合理；

6、获取公司采购合同台账、采购序时簿、分析采购原材料结构变动情况；询问公司生产负责人报告期内各产品生产工艺流程是否发生变动及其对毛利率的影响；分析排除金属价格波动影响后毛利率下滑的趋势是否将持续，是否影响发行人持续经营能力；

7、获取公司报告期内全部销售合同以及发货台账，分析是否存在合同签署、产品交付、收入确认、成本结转的跨期情形，并逐一分析对公司经营业绩的影响。

（二）核查结论

经核查，我们认为：

1、钴产品境内外销售毛利率差异较大主要系：因钴产品市场价格在报告期内存在较大波动，销售时点不同、权重不同将导致全年均价存在合理差异，且由于境外销售公司需承担额外的港杂费或海运费等，境外销售单价高于同期境内销售单价，境内外同月实现销售的钴产品销售成本一致，故毛利率差异主要由于单价差异导致。铜产品境内销售毛利率差异较大主要系：电积铜生产主体不同，采购及生产成本不同导致，境外销售的电积铜由刚果腾远生产，刚果腾远在刚果（金）采购低品位铜钴矿，采购成本较低，无原材料运输成本，随着刚果腾远电积铜产量增长，其单位人工和制造费用也随之下降，毛利率逐渐增加；而母公司由于产量下降，单位成本升高较多。

2、由于钴供需量相对于大宗商品较小，且只有现货定价机制，无期货交易市场，故无法通过期货规避价格波动风险，因此在2018年-2019年MB钴价剧烈波动的情况下，发行人销售价格、销售成本存在较大波动。

3、虽然采购原材料、销售产品均参考MB钴金属报价，但参考的时点存在较大差异，采购一般是约定按照装船月（M）MB钴月均价，销售是按照报价

当天MB钴价，由于原材料装船至销售需要3个月左右时间，当钴金属价格在此期间波动较大时，将导致产品单位售价与单位材料成本存在较大差异。由于采购至销售平均需3个月左右，导致成本变动滞后于售价变动，符合行业特征，对此发行人采取一定措施规避原材料价格波动风险，具有合理性。

4、硫酸钴毛利率下降幅度超过氯化钴原因主要系2019年生产较不均衡，2019年1-4月生产硫酸钴较多，耗用材料成本较高。2019年销售的三氧化二钴系2018年8月以后生产的，2018年8-11月耗用的原材料系2018年5-8月采购入库的，2018年5月MB钴报价43.03美元/磅，系全年最高价，随后开始下跌，至2018年8月降至33.51美元/磅，但仍处于相对高位，导致2018年8-11月，三氧化二钴材料成本较高。

5、由于公司所处行业产品售价波动较大，主要客户同期同类产品5日内价格差异不超过5%，但是超过5日的销售单价差异较大。公司销售成本结转采用月末一次加权平均结转，主要客户每月同类产品销售成本一致，故同期同类产品向不同客户销售毛利率差异主要系不同客户销售单价差异导致。

6、排除金属价格波动影响后毛利率下滑的趋势将不再持续，发行人具备持续经营能力。

7、报告期内，存在少数合同签署与产品交付跨期的情形、存在少数产品已交付但异议期未届满，导致产品交付与收入确认、成本结转跨期情形，上述情形符合合同约定以及会计政策，对各期收入、毛利存在一定的影响，但影响较小。

十一、审核问询 15、关于盈利能力波动及差异

申报文件及首轮问询回复显示，报告期内发行人营业收入分别为168,499.49万元、167,133.64万元、173,929.59万元、130,941.92万元，扣非后归属于母公司股东净利润分别为42,335.41万元、18,212.74万元、11,376.94万元、25,999.15万元。公开信息显示，发行人经营业绩变动趋势与同行业可比公司存在一定差异。

请发行人说明发行人与同行业可比公司关于主要产品以及经营模式的异同，

发行人报告期内产销率变动、收入变动、毛利率、期间费用率、各类资产减值准备计提、净利润率等方面与可比公司存在差异的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明发行人与同行业可比公司关于主要产品以及经营模式的异同，发行人报告期内产销率变动、收入变动、毛利率、期间费用率、各类资产减值准备计提、净利润率等方面与可比公司存在差异的原因及合理性。

(一) 发行人与同行业可比公司关于主要产品以及经营模式的对比

1、通过查阅可比公司招股说明书、年报等公开披露信息，发行人与同行业可比公司主要产品对比如下：

收入及产品分类	发行人	华友钴业	寒锐钴业
钴产品	氯化钴 24.2%、硫酸钴 20.5%或 21%、四氧化三钴 73.2%（2018 年 11 月以后不再生产）	四氧化三钴 73.50%、氧化钴 72.50%、碳酸钴 46.50%、氢氧化钴 62.00%、硫酸钴 20.50%、草酸钴 31.50%、氯化钴 24.50%、氧化亚钴 78.50%，电解钴等	钴粉、钴精矿、钴盐（碳酸钴、草酸钴、氢氧化钴等）
铜产品	电积铜 99.95%	粗铜 92%、电积铜 99.95%	电解铜
镍产品	无	有	无
三元前驱体	无	有	无
贸易及其他	无	有	无

由上表，发行人与同行业可比公司虽然生产产品大类都是钴产品和铜产品，但在明细分类上存在较大差异。（1）钴产品：发行人与华友钴业都生产四氧化三钴、硫酸钴，但是钴产品收入结构存在不同，公司钴产品收入主要来源于氯化钴和硫酸钴，四氧化三钴占比较低；而根据华友钴业招股说明书及 2013 年年报显示，其四氧化三钴收入占钴产品收入比例较高（75.33%）、硫酸钴占比(4.56%)较低，氢氧化钴、氧化钴、碳酸钴和草酸钴合计占比为 19.03%，占比较低，其投资者调研显示近年来其硫酸钴销量升高至 20% 左右，四氧化三钴销量占比约 50% 以上。发行人与寒锐钴业钴产品存在较大差异，寒锐钴业钴产品以钴精矿、氢氧化钴和钴粉为主，寒锐钴业钴盐产品碳酸钴、草酸钴收入占比较低。（2）铜产品：发行人铜产品与可比公司不同，公司铜产品全部为

电积铜，寒锐钴业系电解铜，而华友钴业铜产品包括粗铜和电积铜，根据其2013年年报显示粗铜收入占铜产品收入比例达65.51%，但随着华友钴业MIKAS、CDM分别扩产，其电积铜收入大幅增加。

2、通过查阅可比公司招股说明书、年报等公开披露信息，发行人与同行业可比公司经营模式对比如下：

项目	发行人	华友钴业	寒锐钴业
采购模式	<p>公司采购的主要原料为铜钴矿及钴中间品，铜钴矿及钴中间品的供应商主要为国际矿业公司或大宗商品贸易商，公司与全球著名的钴原料供应商欧亚资源、嘉能可、VIN METAL SYNERGIES FZCO 以及国内主要钴矿供应商万宝矿产建立了良好的合作关系，可长期稳定地保证铜钴矿及钴中间品的供应，主要辅料则向国内化学品供应商采购。刚果腾远成立后，公司进一步拓展了采购渠道，通过刚果腾远向当地贸易商和矿业公司采购铜钴矿。刚果腾远采购铜钴矿及原辅材料后，在刚果当地加工成电积铜和钴中间品。电积铜通过维克托在全球范围内直接销售，钴中间品运回国内后进一步加工制成硫酸钴和氯化钴成品。</p>	<p>主要原料为钴精矿，少量为其他含钴原料（如粗制氢氧化钴、粗制碳酸钴等）。公司原料采购主要有两个途径：一是直接或通过华友香港向国际矿业公司或大宗商品贸易商采购；二是通过位于刚果（金）的子公司 CDM 公司向当地矿业公司、贸易商采购钴矿料或低品位钴铜矿料并加工获得。</p> <p>钴矿原料的采购计价方式一般根据原料中所含钴、铜金属的重量和品位高低等因素，按国际市场钴、铜金属交易价格的一定折扣确定。</p>	<p>采购的原材料主要为在刚果（金）收购的铜钴矿石，以及直接外部采购、委托外部加工的草酸钴、碳酸钴等钴盐中间品。</p> <p>钴矿石基准价一般根据英国金属导报（MB）出具的不同规格金属钴报价，折扣一般根据钴矿石的金属含量、品位、市场行情、供应商议价能力等因素综合考虑，并报当地经济局备案后公示。</p> <p>对于铜矿石原材料，基准价一般根据伦敦金属交易所报价（LME）进行定价，供应商可以根据 LME 的报价可以在“M+3”范围内进行点价，折扣一般根据铜矿石的金属含量、品位、市场行情、供应商议价能力等因素综合考虑，并报当地经济局备案后公示。</p>
生产模式	<p>公司根据销售计划、对市场行情预期、已签订的产品合同、原材料库存及可获取的铜钴金属原料，确定各类钴产品及电积铜的年度产量计划；公司还会根据市场实际需求和产品价格变化情况，对产量计划进行适时调整。</p>	<p>（1）境内钴业务生产模式</p> <p>总体上实行“以客户为中心、以自身产能为条件来确定产量计划，以市场供求变化情况确定各类钴产品产量”的生产模式。由于生产过程产出的多种中间产品和终端产品均可直接对外销售，因此，可根据实际市场需求和价格变化情况，灵活调整各类钴产品的实际产量，以达到效益最大化目的。除本部及下属子公司自产钴产品外，为保证主要客户稳定供应、开拓市场，公司也委托业内企业加工部分钴产品。</p> <p>（2）刚果（金）铜钴业务生产模式</p> <p>刚果（金）子公司 CDM 公司、MIKAS 公司主要业务为开采铜钴矿，并通过选矿工艺生产铜钴精矿，通过湿法冶炼的方式生产粗制氢氧化钴和电积铜产品；CDM 公司还通过火法冶炼的方式生产粗铜；CDM 公司、MIKAS 公司主要根据自身产能和原料情况确定生产计划。</p> <p>（3）三元前驱体业务生产模式</p> <p>新能源衢州主要通过合成、洗涤、干燥等工艺来制备三元前驱体；新能源衢州主要根据公司产能和市场需求情况制定生产计划。</p>	<p>主要采取“以市场为导向，以销定产”的生产模式，合理安排生产，提高公司的营运效率。</p> <p>我国钴盐加工企业众多，生产经营需要的碳酸钴、硫酸钴、草酸钴、氯化钴等钴盐中间品可以采取自行生产也可以采取委托加工方式，或者直接外购方式。</p>

项目	发行人	华友钴业	寒锐钴业
销售模式	<p>公司产品销售均为直销模式。</p> <p>钴产品由母公司对外销售，铜产品则由母公司、维克托分别对外销售；公司的钴产品销售定价主要以伦敦金属导报（MB）的钴金属报价为基准，结合钴产品市场供需关系、竞争对手报价、有色金属网公布价格等因素，综合确定销售价格；铜产品销售定价主要是参考 LME 标准铜价，并结合一定的贴水幅度定价。</p>	<p>(1) 钴产品销售模式</p> <p>①销售策略 对于国内市场，钴产品应用于电池材料、钴粉及橡胶粘结剂等领域，产品的销售及售后服务需要具备较高的专业知识，且客户相对集中，基本采用直销模式。对于海外市场，根据不同国家、市场情况采用不同的销售模式。对于日本、美国市场，公司主要采取经销模式；对于欧洲市场，公司主要采取直销模式；对于韩国市场，公司采取直销与经销模式相结合。</p> <p>②销售定价策略 在销售定价方面，主要根据 MB 钴金属报价，结合各类钴产品的市场供需情况，制订销售价格。</p> <p>(2) 铜产品销售模式 本部电积铜产品主要内销，一般采取与国内有色金属现货市场铜价或沪铜期货价格挂钩方式定价。由于电积铜与现货市场交易铜品种或沪铜交割品种略有差异，因此，售价一般较上述市场价格略有折价 CDM 公司粗铜/电积铜产品一般销售给国际大宗商品贸易商荷兰托克，主要采取与 LME 铜价挂钩方式定价，即以 LME 铜价乘以粗铜/电积铜品位再减去一定的折价（考虑精炼费、运费等因素）。</p>	<p>直销为主，经销为补充。已建立完善的销售网络，设有国内销售部和国际销售部，国内销售部分为南方和北方两大销售区域，在成都、株洲设立了办事处，销售网络覆盖了全国主要下游行业的客户。国际销售部分为在亚洲和欧美两大销售区域，在日本、韩国、瑞士、以色列、印度、美国建立了营销网络。</p> <p>在国内和海外还建立了经销商售机制，国内在济南、厦门建立了经销商售机制，国外在韩国、德国等地建立了经销商机制。</p> <p>在钴产品销售定价方面，主要根据伦敦金属导报（MB）的钴金属报价，结合各类产品的市场供需情况，按照化原则制订销售价格。</p> <p>在铜产品销售定价方面，主要采取与 LME 铜价挂钩方式定，即以 LME 标准铜价考虑运杂费等因素确定销售价格。公司的电解铜产品主要销售给瑞士摩科和荷兰托克两家国际金属贸易公司。</p>
产业链	<p>1、采购钴精矿或钴中间品再自行加工为钴盐产品；</p> <p>2、采购铜钴矿石、自行加工为钴中间产品、再进一步加工为钴盐。</p>	<p>从钴镍资源开发到锂电材料制造一体化产业链，完成了总部在桐乡、资源保障在境外、制造基地在中国、市场在全球的空间布局，形成了资源、有色、新能三大业务板块，在公司内部构成了纵向一体化链条，同时还在布局循环回收板块业务，全力打造绿色冶炼加工、三元前驱体和正极材料制造到资源循环回收利用的新能源锂电产业生态。</p>	<p>以钴粉为核心，其他钴产品为补充，形成了从原材料钴矿石的开发、收购到钴矿石的加工、冶炼直至钴中间产品和钴粉的完整业务流程，是国内少数拥有有色金属钴完整产业链的企业之一。</p>

1、采购模式对比

发行人采购模式是在境内外通过国际矿业公司或大宗商品贸易商采购钴精矿（含伴生铜）、钴中间品，在刚果（金）通过子公司刚果腾远向当地矿业公司、贸易商采购铜钴矿；华友钴业除向国际矿业公司或大宗商品贸易商采购钴精矿（含伴生铜）、钴中间品外，CDM公司向当地矿业公司、贸易商采购钴矿料或低品位钴铜矿料，同时华友钴业拥有4个矿山资源，截至2019年末其钴中

间品产能2.1万吨，基本可以满足其自产需求，可以灵活选择自产自用或对外出售；寒锐钴业不采购钴精矿和钴中间品，只在刚果（金）采购铜钴矿石，同时在国内采购钴盐或委托加工钴盐，其自产钴精矿和钴中间品除可以满足其自产需求外，亦对外出售。

2、生产模式对比

发行人境内母公司根据销售计划、对市场行情预期、已签订的产品合同、原材料库存及可获取的铜钴金属原料制定钴盐生产计划；刚果腾远根据自身产能和原料情况确定生产计划，生产钴中间品及电积铜。华友钴业钴产品生产模式与发行人基本相同，但其子公司CDM公司、MIKAS公司开采铜钴矿，生产钴中间品、粗铜及电积铜。寒锐钴业委外加工或直接外购钴盐生产钴粉，同时其子公司刚果迈特生产钴精矿和钴中间品。

3、销售模式对比

发行人销售模式均为直销。钴产品由境内母公司销售，铜产品主要通过维克托销售给国际大宗商品贸易商。华友钴业和寒锐钴业在除直销模式外还存在经销，其铜产品亦主要销售给国际贸易公司。

4、产业链对比

发行人产业链较短，发行人自2018年开始往产业链上游延伸，但目前刚果腾远产能还不能满足境内母公司生产需要；华友钴业和寒锐钴业早已在刚果（金）投资建厂，华友钴业由于钴产品产能较高，尚需对外采购部分钴精矿或钴中间品；寒锐钴业由于钴粉产能较低，其生产的钴精矿和钴中间品不仅可以满足自用需求，而且对外出售较多。

（二）发行人报告期内产销率变动、收入变动、毛利率、期间费用率、各类资产减值准备计提、净利润率等方面与可比公司存在差异的原因及合理性

1、产销率对比

项目	公司名称	2020年	2019年	2018年
钴产品产销率	发行人	96.10%	95.86%	99.91%

项目	公司名称	2020年	2019年	2018年
	华友钴业	67.83%	87.09%	89.46%
	寒锐钴业	94.34%	92.50%	69.90%
铜产品产销率	发行人	97.85%	105.24%	88.51%
	华友钴业	79.40%	92.97%	97.16%
	寒锐钴业	100.05%	100.57%	99.75%

(1) 钴产品产销率

报告期内，公司钴产品产销率较为稳定，均超过95%，且高于同行业可比公司。2018年，寒锐钴业子公司刚果迈特募投项目完成，产能释放，刚果迈特产量增长56.66%，尚未对外销售，销量相对较低，导致产销率较低。2019年公司与寒锐钴业、华友钴业钴产品产销率相近。2020年公司与寒锐钴业钴产品产销率相近，华友钴业产销率较低，主要系其2019年末钴产品和粗制氢氧化钴产能合计超过5万吨，产量较2019年增长了5,059吨，其中受托加工产量增加2,182吨，其自供新能源产量增加748吨，但其销量较2019年下降了2,020吨，导致其产销率下降较多。

(2) 铜产品产销率

2018年，公司铜产品产销率低于可比公司，主要系境内母公司生产的电积铜未能全部出售所致；2019年公司铜产品产销率高于可比公司，2020年公司铜产品产销率高于华友钴业，低于寒锐钴业。华友钴业2019年年报显示MIKAS公司3万吨电积铜投产，其铜产品产能攀升至11.1万吨，因此2020年其铜产品产量较2019年增加2.7万吨，但铜产品销量增长1.2万吨，导致其铜产品产销率下降较多。

报告期内，公司钴产品产能仅为6,500金属吨，铜产品产能为2万吨，现有生产线的产能利用率已经饱和。公司根据销售计划、对市场行情预期、已签订的产品合同、原材料库存及可获取的铜钴金属原料安排钴盐、电积铜生产计划，各期销售实现情况较好，产销率较高。而华友钴业2019以来钴、铜产品产能扩产，产量增长较快，但其销量增长不及产量增长，导致其产销率较低。寒锐钴业报告期内钴、铜产品产能增长较少，与公司产销率接近。

2、收入对比

(1) 钴产品

公司名称	项目	2020 年		2019 年度		2018 年度
		金额/销量	波动率	金额/销量	波动率	金额/销量
公司	收入（万元）	99,194.23	-5.51%	104,980.93	-17.07%	126,583.53
	销量（金属吨）	4,503.30	-7.65%	4,876.33	69.82%	2,871.45
华友钴业	收入（万元）	508,141.00	-10.55%	568,072.65	-40.70%	957,951.19
	销量（金属吨）	22,631.00	-8.19%	24,651.00	13.14%	21,788.01
寒锐钴业	收入（万元）	113,538.12	-16.73%	136,344.48	-44.59%	246,051.04
	销量（金属吨）	5,969.37	-19.07%	7,375.89	26.08%	5,850.01

注：公司钴产品收入不含受托加工；华友钴业钴产品收入包含受托加工。

2019年公司同行业可比公司虽然钴产品销量均有所上升，但钴产品收入均有所下降，公司销量增幅高于同行业可比公司主要系2018年公司为控制经营风险，降低采购规模和产量导致2018年销量较低；2020年公司与可比公司钴产品销量、收入均较2019年下降。公司与同行业可比公司收入波动趋势一致。

(2) 铜产品

项目	项目	2020 年		2019 年度		2018 年度
		金额/销量	波动率	金额/销量	波动率	金额/销量
公司	收入（万元）	74,335.14	31.07%	56,713.33	151.68%	22,534.29
	销量（金属吨）	18,141.47	26.60%	14,329.48	166.41%	5,378.70
华友钴业	收入（万元）	301,364.17	14.46%	263,284.57	67.19%	157,473.91
	销量（金属吨）	78,315.00	18.01%	66,361.00	75.83%	37,741.67
寒锐钴业	收入（万元）	111,210.39	168.69%	41,390.29	29.41%	31,984.77
	销量（金属吨）	27,321.32	152.25%	10,830.87	37.79%	7,860.28

由上表，2019年度、2020年公司铜产品销售收入波动趋势与同行业可比公司基本一致，均实现逐年大幅增长。收入变动幅度存在差异主要系公司与可比公司投产、扩产时间不一致导致。根据可比公司披露的年报显示，2018年华友钴业子公司MIKAS1.5万吨电积铜电积铜项目投产，产能增加至3万吨；2019年华友钴业子公司CDM 3万吨电积铜项目建成投产，产能增加至6.6万吨，截至2019年末华友钴业铜产品产能已达到11万吨，其收入增幅和产量增幅基本一致。寒锐钴业2019年年报显示其子公司刚果迈特电力供应增加，同时2019年12月铜产品5号产线投产，产量增长36.67%，同时其产销率超100%，导致其2019年铜产品

收入较2018年增长，其收入增长与产量增幅基本一致。寒锐钴业科卢韦齐2万吨电积铜项目于2020年4月建成投产，2020年铜产品产销量较2019年大幅上升主要系产线扩产并达产，与公司2019年铜产品产销量上升原因相同。

3、毛利率对比

(1) 钴产品

报告期内，公司与可比公司钴产品毛利率水平如下表所示：

单位：万元/金属吨

公司名称	项目	2020年	2019年度	2018年度
华友钴业	单价	22.45	23.04	43.97
	单位成本	17.73	20.46	28.69
	毛利率	21.05%	11.23%	34.74%
寒锐钴业	单价	19.02	18.49	42.06
	单位成本	16.11	17.54	21.99
	毛利率	15.30%	5.10%	47.71%
腾远钴业	单价	22.03	21.53	44.08
	单位成本	15.80	17.92	31.12
	毛利率	28.29%	16.78%	29.41%

注：寒锐钴业 2018 年度、2019 年度、2020 年度钴盐产品毛利率分别为 53.25%、6.43% 和 24.52%，由于寒锐钴业钴粉产品系钴盐的下游，与钴盐产品毛利率可比性较弱，故以下分析侧重于比较公司与寒锐钴业钴盐产品毛利率差异。

2018 年，公司钴产品毛利率低于可比公司，主要系：① MB 钴金属价格在 2018 年呈现较大波动，与同行业可比公司相比，公司在刚果（金）没有矿山，矿石原材料价格波动对公司影响较大，刚果腾远自 2018 年四季度才产出钴中间品，产品质量提升和产能释放需要一定时间，母公司 2018 年尚未向其采购钴中间品，因此每金属吨钴产品耗用的原材料成本高于可比公司；②2018 年公司钴产品产量较低，每金属吨钴产品单位成本较 2017 有所上升，导致 2018 年毛利率下降并低于同行业可比公司。

2019 年，公司钴产品毛利率高于可比公司，主要系：①由于 MB 价格自

2018年11月开始大幅下降，2019年二季度企稳，公司及同行业可比公司在2018年末及2019年中期计提了大额存货跌价准备，将存货跌价准备转销还原至营业成本后，华友钴业和公司钴产品毛利率分别为：-4.07%和1.53%，公司毛利率变动趋势与同行业可比公司一致；②2019年公司产业链上游刚果腾远开始向公司销售钴中间品，且公司在MB钴价相对较低区间备货较多，降低了原材料采购成本，本期每单位金属吨钴产品耗用的材料成本降至与可比公司相近。

2020年，公司钴产品毛利率较华友钴业高7.24%，较寒锐钴业钴盐产品高3.77%。可比公司华友钴业钴产品包括三氧化二钴、硫酸钴、氧化钴、氢氧化钴、草酸钴和碳酸钴等多种钴产品，公司与可比公司细分产品类型不完全一致，细分产品毛利率存在差异，而华友钴业未披露钴产品明细分类。根据华友钴业非公开发行股票反馈回复显示其2019年末一年以上库龄的存货占其存货余额比例达9.28%，且主要为原材料，上述原材料系2018年采购入库，采购单价较高，截至2019年12月末其尚有1.43亿元存货跌价尚未转销，其2018年采购金额较大，部分高价存货至2020年才投入生产，导致其2020年钴产品的材料成本较高。寒锐钴业分类为钴盐产品的钴产品主要包括氢氧化钴和碳酸钴等，与公司钴产品存在差异，导致毛利率亦存在小额差异。

(2) 铜产品

单位：万元/吨

公司名称	项目	2020年	2019年度	2018年度
华友钴业	单价	3.85	3.97	4.17
	单位成本	2.12	2.68	3.20
	毛利率	44.97%	32.47%	23.27%
寒锐钴业	单价	4.07	3.82	4.07
	单位成本	2.75	2.53	2.97
	毛利率	32.56%	33.75%	27.08%
腾远钴业	单价	4.10	3.96	4.19
	单位成本	2.50	2.54	3.38
	毛利率	38.94%	35.93%	19.43%

2018年-2019年，公司铜产品的毛利率大幅上涨，主要系：2018年二季度

刚果腾远一期 5,000 吨/年电积铜产线投产，从刚果（金）直接采购铜钴矿生产钴中间品及电积铜并对外销售电积铜；2019 年四季度，刚果腾远二期 15,000 吨/年电积铜产线投产，随着刚果腾远产能逐步释放，规模效应显现，单位人工和单位制造费用下降，毛利率逐步与可比公司趋于一致。

2020 年公司根据新收入准则将运杂费重分类至营业成本，而华友钴业仍在销售费用核算，扣除铜产品运杂费影响后，公司铜产品毛利率为 41.09%，与华友钴业较为接近。根据华友钴业披露的年报，2018 年华友钴业非洲区 MIKAS 电积铜产能扩产至 3 万吨，2019 年非洲区鲁库尼 CDM 公司 3 万吨电积铜项目建成投产，产能增加至 6.6 万吨。华友钴业电积铜产线扩产后，电积铜毛利率逐期上升。寒锐钴业电积铜毛利率相对较低主要系其子公司刚果迈特地处刚果加丹加省利卡西市，距离主要矿区（卢阿拉巴省科卢韦齐市）距离较远，运输成本等费用较高，且其产能较低，截至 2020 年 4 月寒锐钴业在科卢韦齐 2 万吨电积铜产线投产。

4、期间费用率对比

项目	公司名称	2020 年（扣除股份支付）	2020 年	2019 年	2018 年
期间费用率	发行人	7.36%	8.37%	7.99%	8.93%
	华友钴业	7.60%	7.60%	7.03%	10.40%
	寒锐钴业	9.61%	9.61%	10.04%	8.12%

2018 年，公司期间费用率与寒锐钴业相近，低于华友钴业；2019 年公司期间费用率与华友钴业相近，低于寒锐钴业；2020 年公司期间费用率扣除股份支付影响后与华友钴业相近，低于寒锐钴业。

5、信用减值损失及资产减值损失对比

单位：万元

项目	公司名称	2020 年	2019 年	2018 年
信用减值损失	发行人	-476.91	64.00	-
	华友钴业	-5,916.33	-3,763.76	-
	寒锐钴业	331.16	197.25	-
资产减值损失	发行人	-8.15	-9,833.26	-6,301.58
	华友钴业	-4,634.66	-32,885.06	70,403.70
	寒锐钴业	-	-	1,001.13

(1) 信用减值损失

信用减值损失是2019年新增报表科目，公司信用减值损失主要包括应收账款和其他应收款计提的坏账损失。经比较，公司信用减值损失坏账计提政策与可比上市公司基本一致，计提金额差异主要系报告期各期应收账款、其他应收款规模导致。报告期内，公司应收账款、其他应收款余额与坏账损失金额与可比公司对比如下：

单位：万元

公司	截止日	应收账款期末余额	其他应收款期末余额	期末坏账准备余额	平均坏账计提比例
公司	2020.12.31	5,358.25	4,839.42	867.09	8.50%
	2019.12.31	4,788.30	721.63	413.28	7.50%
	2018.12.31	8,332.12	1,186.06	477.06	5.01%
华友钴业	2020.12.31	122,694.80	23,986.33	14,441.39	9.85%
	2019.12.31	93,267.10	22,242.18	9,783.08	8.47%
	2018.12.31	98,021.07	10,510.46	7,905.84	7.28%
寒锐钴业	2020.12.31	21,953.04	3,123.18	1,382.98	5.52%
	2019.12.31	31,989.74	1,020.12	1,783.99	5.40%
	2018.12.31	34,693.27	412.27	1,963.71	5.59%

2018年，公司坏账计提比例较低，主要系：2018年应收账款和其他应收款主要为1年以内，平均坏账计提比例接近5%。寒锐钴业其他应收款1年以上金额占比高于公司，拉高其平均坏账计提比例。华友钴业坏账计提比例较高主要系其应收账款存在单项计提坏账准备的情形，且其他应收款1年以上金额占比较高。

2019年，公司坏账计提比例高于寒锐钴业，主要系公司应收账款中1年以上金额占比增加，拉高了平均坏账计提比例；华友钴业应收账款单项计提坏账准备金额增加，其他应收款1年以上金额大幅增加，导致其平均坏账计提比例增加。

2020年，公司坏账计提比例继续增加主要系应收湖南天御建设集团款项截至2020年12月31日账龄增至2-3年，以及应收拆迁补偿款项较多，导致坏账计提比例提高；华友钴业应收账款单项计提坏账准备金额进一步增加，且其他应收款坏账准备大幅增加，寒锐钴业坏账计提比例与2020年相近。

(2) 资产减值损失

公司与同行业可比公司期末存货余额以及各期计提存货跌价损失情况对比如下:

单位: 万元

公司	截止日	存货期末余额	计提存货跌价损失	计提其他资产减值损失	存货跌价损失计提比例
公司	2020.12.31	86,033.02	8.15	-	0.01%
	2019.12.31	52,921.24	9,833.26	-	18.58%
	2018.12.31	70,812.81	6,298.94	-	8.90%
华友钴业	2020.12.31	408,960.04	3,135.35	1,499.31	0.77%
	2019.12.31	353,292.40	32,885.06	-	9.31%
	2018.12.31	617,143.32	74,039.42	-	12.00%
寒锐钴业	2020.12.31	140,077.07	-	-	0.00%
	2019.12.31	118,866.46	-	-	0.00%
	2018.12.31	131,301.42	-	-	0.00%

2018年末-2020年末, 公司期末存货余额均低于同期可比公司存货余额。2018年, 寒锐钴业未计提存货跌价损失, 2018年末其存货跌价准备余额为零; 华友钴业2018年计提存货跌价损失74,039.42万元, 并在当年转销9,912.80万元; 公司为控制经营风险减少了2018年原材料采购规模, 且公司产销率较高, 期末存货余额较低, 因此公司存货跌价损失计提比例略低于华友钴业。2019年, 寒锐钴业第一季度计提存货跌价损失6,856.16万元, 并在第二、第三季度分别转回或转销2,127.36万元、4,728.80万元。公司在2019年一季度至三季度, 分别计提存货跌价损失分别为7,062.49万元、2,744.42万元和26.25万元, 随着产品对外出售, 公司逐渐转销存货跌价准备。截至2019年末, 公司上述存货跌价已全部转销。2019年公司存货跌价损失计提比例高于华友钴业, 主要系: 一方面公司期末存货余额相对较低, 而公司在2019年计提存货跌价损失较多, 另一方面存货跌价准备计提金额受期末存货账面价值、产品市场价格、估计的生产成本、估计的销售费用与税金影响, 公司钴产品与可比公司不完全相同, 公司采用的是最终产品氯化钴、硫酸钴等资产负债表日市场价格, 而寒锐钴业除在手订单外全部采用MB电解钴(99.3%)价格作为市场价格进行比较, 华友钴业未披露其计提存货跌价准备方法, 但根据其非公开发行股票反馈意见回复显示其2018年末、2019年末存货中一年以上的原材料金额占比分别为7.56%和9.25%, 远高

于公司同期一年以上原材料金额占比2.37%和1.06%，存货采购时点差异导致存货账面价值差异较大，故计提存货跌价准备金额亦存在差异。上述因素导致公司存货跌价损失计提比例与可比公司存在差异，属于合理差异。2020年，公司2020年一季度末对铜产品计提存货跌价准备，随着铜产品实现销售上述存货跌价准备也随之转销，对钴产品经存货跌价测试无需计提存货跌价准备；寒锐钴业2020年末计提存货跌价准备及资产减值准备；华友钴业对原材料和库存商品计提存货跌价损失3,135.35万元,转回或转销存货跌价准备1.54亿元，同时其对长期股权投资计提资产减值准备464.05万元,对闲置机器设备等计提资产减值准备1,035.26万元。

6、净利润率对比

项目	公司名称	2020年	2019年	2018年
净利润率（扣非前）	发行人	28.72%	6.33%	11.08%
	华友钴业	5.31%	0.57%	10.55%
	寒锐钴业	14.83%	0.76%	25.31%
净利润率（扣非后）	发行人	19.45%	6.54%	10.90%
	华友钴业	5.31%	0.36%	10.05%
	寒锐钴业	8.33%	0.31%	25.22%

2018年，公司净利润率与华友钴业接近。2019年，公司净利润率略高于华友钴业和寒锐钴业，主要系公司主营业务毛利率为23.64%，华友钴业主营业务毛利率为10.68%、寒锐钴业主营业务毛利率为11.77%。华友钴业贸易及其他收入占营业收入比例为46.75%，而毛利率仅3.30%，拉低了其主营业务毛利率，铜产品虽然毛利率较高，但占主营业务收入比重仅14.26%，对主营业务毛利率贡献有限。寒锐钴业铜产品毛利率较高，但占主营业务收入比重为23.27%，对主营业务毛利率贡献有限。2019年公司铜产品收入占主营业务收入比例为34.02%，占比高于可比公司，且毛利率较高，拉高了公司主营业务毛利率。

2020年，公司扣非后净利润率高于华友钴业及寒锐钴业，主要系公司主营业务毛利率为32.93%，较2019年进一步增长，而华友钴业主营业务毛利率为14.75%，增幅较低，寒锐钴业主营业务毛利率为23.84%，低于公司。华友钴业钴产品毛利率增幅较小，铜产品毛利率增长较多，但钴、铜产品合计只占其主营业务收入比例为39.70%，贸易收入占其主营业务收入比例为45.53%，贸易业

务毛利率为0.93%，拉低了主营业务毛利率。寒锐钴业钴、铜产品毛利率均低于公司，导致主营业务毛利较低，加之其期间费用率高于公司，导致其净利润率较低。

【核查意见】

（一）核查程序

- 1、通过查阅同行业可比公司招股说明书、2018-2020年年报、交易所问询回复函、非公开发行股票反馈意见的回复等公告内容；
- 2、分析公司与同行业可比公司关于主要产品以及经营模式的异同及原因；
- 3、分析公司报告期内产销率变动、收入变动、毛利率、期间费用率、各类资产减值准备计提、净利润率等方面与可比公司存在差异的原因及合理性。

（二）核查结论

经核查，我们认为：

1、公司与华友钴业主要产品相同的是三氧化二钴、硫酸钴和电积铜，除此以外，华友钴业还生产氢氧化钴、氧化钴和碳酸钴等钴产品；公司与寒锐钴业产品完全不同。采购模式：公司与华友钴业均存在外购钴精矿、钴中间品及铜钴矿，寒锐钴业只采购铜钴矿后自行加工钴精矿或钴中间品，不存在外购钴精矿和钴中间品。公司与可比公司销售模式主要为直销，可比公司还存在经销的情形。公司生产模式与可比公司基本相同。

2、公司产销率较高，而可比公司产量较高，产销率较低；公司2019-2020年收入变动、毛利率变动趋势与可比公司基本一致；公司期间费用率与可比公司相近；公司各类资产减值准备计提政策与可比公司一致，但由于公司期末应收款项较少、存货余额较低，导致各期资产减值准备计提与可比公司存在合理差异；2020年公司净利润率高于华友钴业主要系公司主营业务毛利率较高，而华友钴业产品类型多样，其贸易收入占比较高，毛利率较低，拖累其主营业务毛利率，导致其净利润率较低。

十二、审核问询 16、关于税费

申报文件显示：

首轮问询回复显示：

（1）2018年底，刚果（金）政府宣布钴为战略金属，进一步将钴的矿业税税率从3.5%提高到10%。新修订的矿业法及后续将钴作为战略金属等产

业政策变化下，刚果（金）矿业税负整体上将趋于提升。

（2）报告期内，发行人采购钴精矿和钴中间品为 CIF 价，公司承担从国内港口运输至赣州的公路/铁路运费，与采购有关的运费计入原材料采购成本。发行人销售费用运杂费主要包括国内运费、国际运费和刚果（金）出口清关费用。国际运费主要系包括母公司钴产品出口运杂费以及出口工程物资至刚果（金）国际运费。

（3）刚果腾远投产后管理人员人数增长较快，受疫情影响，2020 年 1-9 月部分非籍员工不接受工厂封闭式管理，约 30 名非籍管理人员离职。

（4）报告期内，发行人向刚果律师（MUTOMBO）支付刚果（金）PR、以及 PR 转 PE 咨询费等。

（5）报告期内，发行人财务费用率整体低于可比公司。其中发行人利息支出占比低于可比公司，有息负债规模小于同行业可比公司。

请发行人：

（1）说明各期发行人各类产品主要客户对应的销售地是否匹配。

（2）说明报告期各期发行人国内、国际销售中实物运输重量与钴、铜等相关金属量、运费金额是否匹配，各期国际运费中与工程物资有关的运费与运输重量、运输距离、工程物资金额是否匹配。

（3）说明报告期内清关服务的具体内容、计价方式、服务提供商等，清关服务费金额及单价存在较大波动的原因。

（4）分别说明各期发行人母公司、刚果腾远的管理人数、平均薪酬及主要职能，结合截至最近一期末刚果腾远管理人员复工情况说明生产经营是否受到不利影响。

（5）说明刚果律师（MUTOMBO）为发行人提供 PR、PE 证咨询、生产许可证件办理咨询的具体内容及收费情况。

（6）说明报告期内发行人在境内外经营矿产业务涉及的各类矿业税、环保及资源税费，上述各类税费的征收机关、征收法规依据、计税（费）依

据、税（费）率及变动情况，并结合上述说明发行人整体税负是否存在持续上升风险。

（7）进一步说明报告期内发行人资产负债结构、有息负债规模与同行业可比公司的差异；结合发行人近年固定资产投资建设支出较高以及资金来源情况，说明有息债务、利息支出等比例低于可比公司的原因及合理性，报告期内发行人贴息费率存在较大波动的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明各期发行人各类产品主要客户对应的销售地是否匹配。

报告期内，主要客户所在地以及销售送货地情况如下：

客户名称	产品名称	客户所在地	销售送货地		
			2020年	2019年	2018年
厦门钨业	氯化钴、硫酸钴	福建	福建、湖南	福建、湖南	福建、湖南、浙江、贵州
中伟股份	氯化钴、硫酸钴	贵州、湖南	贵州、湖南	贵州、湖南	贵州、湖南
金川科技	氯化钴、硫酸钴	甘肃、江苏	甘肃、江苏	甘肃、江苏	甘肃、江苏
湖南雅城	氯化钴	湖南	湖南	湖南	湖南
金驰能源	硫酸钴	湖南	湖南	湖南	湖南
美都海创	硫酸钴	浙江	浙江	浙江	浙江
寒锐钴业	氯化钴	江苏、安徽	安徽	安徽	江苏
当升科技	硫酸钴	北京、江苏	甘肃、江苏、浙江、河南、湖南、山东	江苏、浙江、河南	江苏
容百科技	硫酸钴	浙江	无交易	浙江	浙江
万向资源有限公司	氯化钴	上海	全部自提	江西 90 吨，剩余自提	无交易

贵州振华新材料有限公司	四氧化三钴	贵州	无交易	贵州	贵州
Specialty Metals Resources Limited	氯化钴、四氧化三钴	香港	无交易	出口	出口
ICT-INDUSTRIAL CHEMICALS TRADING CO.,LTD.	四氧化三钴、氯化钴、硫酸钴	香港	无交易	出口	出口
上海翀恒新能源科技有限公司	氯化钴	上海	无交易	无交易	湖南
宜兴市中汇化工色釉有限公司	四氧化三钴	江苏	无交易	江苏	江苏
佛山市辰诺有色金属材料有限公司	四氧化三钴	广东	无交易	广东	广东
宁波旭云金属贸易有限公司	四氧化三钴	浙江	无交易	广东	广东
摩科瑞	电积铜	瑞士	自提	自提	自提
万宝矿产	电积铜	北京	自提	自提	自提
CITIC METAL (HK) LIMITED	电积铜	香港	自提	自提	自提
EAGLE METAL INTERNATIONAL PTE LTD	电积铜	新加坡	自提	自提	自提
TRANSAMINE TRADING S.A.	电积铜	瑞士	自提	自提	自提
佛山市承安铜业有限公司	电积铜	广东	自提	自提	自提
赣州江钨新型合金材料有限公司	电积铜	江西	无交易	江西	江西
鹰潭市众鑫成铜业有限公司	电积铜	江西	自提	自提	自提

氯化钴、硫酸钴主要客户中销售送货地址与客户所在地不一致主要系：①厦门钨业采购的部分氯化钴、硫酸钴需委外进一步加工为三氧化二钴，因此报告期内，厦门钨业存在委托公司直接发往其指定的加工方所在地贵州省、湖南省、浙江省的情形；②当升科技亦存在需要委外加工的情形，故公司根据当升科技需求发往甘肃、浙江、湖南、山东、河南等地；③万向资源有限公司系贸易公司，2019年公司根据其需求将部分货物发往其指定的地址，剩余货物系其自提后对外销售，公司不承担运输费用；④上海翀恒新能源科技有限公司委托公司直接发往其指定送货地址。

三氧化二钴主要客户宁波旭云金属贸易有限公司所在地与销售送货地不一致主要系该客户系贸易公司，公司根据其需求发往其指定的送货地址。

电积铜主要客户基本上是自提，只有赣州江钨新型合金材料有限公司公司负责运输，运输目的地与客户所在地一致。

主要客户所在地与销售送货地不一致，主要系部分客户需要委外加工后再进一步加工，部分客户系贸易商，公司根据其需求发往其指定的送货地址，除此之外主要客户所在地与销售送货地基本匹配。

二、说明报告期各期发行人国内、国际销售中实物运输重量与钴、铜等相关金属量、运费金额是否匹配，各期国际运费中与工程物资有关的运费与运输重量、运输距离、工程物资金额是否匹配。

（一）报告期各期发行人国内、国际销售中实物运输重量与钴、铜等相关金属量、运费金额是否匹配

1、国内销售

国内销售运费包括：①母公司境内销售钴产品、铜产品的运输费用；②母公司销售钴精矿、硫酸锰溶液、镍料、旧阳极板、焙烧浸出渣的运输费用。

国内运输方式包括汽运、铁路运输两种方式。汽运根据运输距离、按实物过磅称重数量结算运输费用，但部分客户单次采购数量较少，也需要安排一辆

车前往，导致每吨运费单价较高。铁路运输根据集装箱数量结算运输费用，销售焙烧浸出渣系铁路运输，其他均为汽运。

(1) 国内运输重量实物吨与销售实物重量、销售金属吨匹配情况如下：

2020 年				
产品名称	运输重量 (吨)	销售数量 (吨)	销售数量 (金属吨)	实物重量差异 (吨)
镍料	123.26	123.24	20.80	0.02
氯化钴	7,956.50	7,958.98	1,926.07	-2.48
硫酸钴	12,385.50	12,503.69	2,577.23	-118.19
电积铜	-	147.22	147.22	-147.22
合计	20,465.26	20,733.13	4,671.33	-267.87
2019 年				
产品名称	运输重量 (吨)	销售数量 (吨)	销售数量 (金属吨)	实物重量差异 (吨)
镍料	267.60	267.60	57.20	-
焙烧浸出渣	9,831.48	9,831.48	无金属吨	-
旧阳极板	24.78	75.21	无金属吨	-50.43
氯化钴	7,328.48	7,446.55	1,802.07	-118.08
硫酸钴	15,264.63	14,765.55	3,026.94	499.08
四氧化三钴	56.63	64.65	47.32	-8.03
电积铜	782.01	1,906.45	1,906.45	-1,124.44
合计	33,555.61	34,357.49	6,839.98	-801.89
2018 年				
产品名称	运输重量 (吨)	销售数量 (吨)	销售数量 (金属吨)	实物重量差异 (吨)
钴精矿	3,903.26	3,903.26	224.17	-
钴料	95.90	95.25	22.77	0.65
镍料	266.26	265.19	25.66	1.07
焙烧浸出渣	2,815.35	2,462.09	无金属吨	353.26

旧阳极板	51.70	年底发货，双方尚未确认	无金属吨	-51.70
氯化钴溶液	855.98	系厦门钨业委托加工以溶液交付，公司承担运费的部分	829.95	-
氯化钴	4,989.38	4,857.74	1,175.57	131.64
硫酸钴	7,803.00	7,449.00	1,527.05	354.00
四氧化三钴	158.65	230.65	168.84	-72.00
电积铜	802.97	3,452.96	3,422.34	-2,649.99
合计	21,742.45	22,716.13	7,396.35	-1,881.37

①2020年

A. 镍料

镍料运输重量与销售实物重量存在小额差异，主要系运输途中水分减少，导致销售结算时客户称重数量较汽运公司装货时过磅重量减少。

B. 氯化钴

a. 公司对湖南雅城、厦门钨业运输数量超过销售数量分别为 60 吨和 150 吨，合计 210 吨系 2020 年 12 月已发货，但异议期未到，未确认销售收入；b. 公司对万向资源有限公司、澳特钴镍制品（大连）有限公司、赣州宝葫芦永磁新材料有限公司、江西理工大学合计销售 212.48 吨，由客户自提，导致运输数量少于销售数量。

C. 硫酸钴

a. 公司对中伟股份销售数量超过运输数量 90 吨，主要系公司 2019 年 12 月已发货 90 吨，因异议期未满足，未确认销售收入，2020 年 1 月确认销售；b. 公司对厦门钨业运输数量超过销售数量 30 吨系 2020 年 12 月已发货，但异议期未到，未确认销售收入；c. 公司对陕西红马科技有限公司运输数量超过销售数量 14 吨系有 7 吨换货，公司承担来回运费；d. 公司对清远先导材料有限公司运输数量少于销售数量 2.04 吨系客户自提；e. 公司对韶关市金牛经贸有限公司、中国有

色金属进出口江西有限公司、江西伟邦化工有限公司和澳特钴镍制品（大连）有限公司运输数量少于销售数量 70.15 吨系客户自提。

D. 四氧化三钴

2020 年国内未生产销售四氧化三钴。

E. 电积铜

2020 年国内母公司销售的电积铜全部由客户自提。

②2019 年

A. 镍料、旧阳极板

镍料运输重量与销售数量一致；旧阳极板销售数量与运输数量差异主要系 2018 年 12 月 30 日、2019 年 4 月分两次发货，2019 年确认销售导致；剩余差异系销售按按净重结算，不含包装物导致。

B. 焙烧浸出渣

2019 年焙烧浸出渣大部分通过铁路运输，按集装箱个数计量运费，只有一批次系汽运，各期运输数量与销售数量匹配如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年	合计
汽运数量（吨）	-	87.05	-	87.05
铁路运输数量（吨）	-	9,744.43	2,815.35	12,559.78
运输数量合计（吨）	-	9,831.48	2,815.35	12,646.83
扣除不合格数量（吨）	-	-	353.26	353.26
销售数量（吨）	-	9,831.48	2,462.09	12,293.57

公司累计发出焙烧浸出渣 12,646.83 吨，其中汽运发货 87.05 吨，铁路运输发货 12,559.78 吨，扣除经检验不符合合同约定的数量后，实际确认销售数量 12,293.57 吨，公司运输数量与销售数量匹配。焙烧浸出渣销售按实物吨结算，无销售金属吨数量。

C. 氯化钴

a. 公司对厦门钨业运输数量超过销售数量 1,105 吨，系受托加工氯化钴由公

司垫付运费的部分，剩余系客户承担；b.对寒锐钴业、万向资源有限公司运输数量少于销售数量 1,247 吨，差异系客户自提数量；c.澳特钴镍制品（大连）有限公司运输数量超过销售数量 32 吨系 2019 年 12 月已发货 32 吨，因异议期未到，未确认收入；d.广东光华科技股份有限公司运输数量少于销售数量 2 吨系上期末发货 2 吨，因异议期未到，未确认收入，本期确认收入；e.赣州兴泽贸易有限公司等 5 个小客户自提 6.08 吨，导致运输数量少于销售数量 6.08 吨。

D.硫酸钴

a.公司对金川科技运输数量超过销售数量 459.19 吨，其中 489.19 吨系受托加工硫酸钴公司承担运费的部分，根据合同约定，公司需承担每吨 300 元以内的运输费用；剩余 30 吨系上期末已发货，因异议期未到，上期末确认销售，2019 年确认销售的数量；b.公司对厦门钨业运输数量超过销售数量 360 吨，60 吨系上期末已发货，因异议期未到，上期末确认销售，2019 年确认销售的数量，剩余 300 吨系受托加工硫酸钴公司承担运费的部分；c.杉杉股份运输数量少于销售数量 20 吨系换货，公司承担来回运费；d.公司对上海申祺实业有限公司销售数量超过发货数量 59.21 吨系客户自提数量；e.公司对赣锋循环销售数量超过发货数量 30 吨系上期末已发货，因异议期未到，上期末确认销售，2019 年确认销售的数量；f.公司对万向资源有限公司、大连天星化工有限公司销售数量超过运输数量 260 吨系客户自提；g.公司将 9.1 吨硫酸钴送到上海敏杰制药机械有限公司做干燥实验，为研制 21%硫酸钴做准备。

E.四氧化三钴

a.公司对宜兴市中汇化工色釉有限公司、江苏佳彦玻陶科技有限公司销售数量超过发货数量合计 8 吨，系上期末已发货，因异议期未到，上期末确认销售，2019 年确认销售的数量；b.宁波金和锂电材料有限公司自提 0.03 吨，导致销售数量超过运输数量 0.03 吨。

F.电积铜

除销售给赣州江钨新型合金材料有限公司的电积铜 782.557 吨由公司承担

运费外，剩余销售数量 1,123.85 吨系客户自提。

④2018 年

A. 钴精矿、钴料、镍料、焙烧浸出渣、旧阳极板

钴精矿运输重量与销售数量匹配。钴料、镍料运输重量与销售实物重量差异较小，主要系运输途中水分减少，导致销售结算时客户称重数量较汽运公司装货时过磅重量差异。2018 年焙烧浸出渣全部通过铁路运输，运输重量超过销售重量 353.26 吨，系经客户检验不符合合同约定的数量，不计入销售数量。旧阳极板 2018 年 12 月 30 日发货，但对方尚未收到，故 2018 年未确认收入。

B. 氯化钴溶液

氯化钴溶液系公司与厦门钨业签署的受托加工氯化钴合同（合同编号：XWTYJG20170606-01）经公司与客户友好协商，一部分以氯化钴溶液形式交付，而非合同约定的氯化钴晶体，加工合同约定受托加工由客户自提，但由于氯化钴溶液较氯化钴晶体运费较高，经与客户协商后，客户承担了按氯化钴晶体运输的运费，而公司承担剩余运费。氯化钴溶液发货集中在 2017 年 9-12 月，2018 年 1 月尚有少量发货，2018 年 2 月发货结束后，运输公司按照发货时过磅称重的溶液重量实物吨*290 元/吨（含税）计算运费再扣除客户承担的运费后将差额运费给公司开票，累计运输 1,075 吨氯化钴溶液，其中公司承担 855.98 吨运费。由于受托加工系根据经双方确认的钴金属吨*每金属吨加工费单价计算受托加工费，其他受托加工氯化钴晶体存在自提数量，因此氯化钴溶液实物吨数量与钴金属吨无法匹配。

C. 氯化钴

氯化钴运输重量与销售数量差异主要系：a. 厦门钨业运输数量较销售数量多 450 吨系公司先行垫付运费的受托加工发货数量，剩余受托加工货物由客户自提；b. 寒锐钴业运输数量较销售数量少 274.36 吨系客户自提数量；c 剩余运输数量较销售数量少 44 吨，主要系 CIF 价出口的 10 吨氯化钴在国际运费核算，27 吨船期较晚，在 2019 年 1 月国际运费核算；公司对播恩生物技术股份有限

公司、赣州兴泽贸易有限公司分别销售 6 吨、1 吨系客户自提，未产生运输费用。

D.硫酸钴

主要系：a.公司对中伟股份 2018 年 12 月已发货 90 吨，因异议期未到，未确认收入，此外有 40 吨系中伟股份自提，导致运输数量超过销售数量 50 吨；b.公司对金川科技、厦门钨业、赣锋循环发货合计 120 吨，由于异议期未滿，未确认销售收入，导致运输数量超过销售数量 120 吨；c.美都海创换货 51 吨、当升科技退货 21 吨，公司承担来回运费，导致运输数量超过销售数量 144 吨；d.湖南邦普受托加工运费由公司承担，导致运输数量超过销售数量 240 吨；e.上海申祺实业有限公司运输数量少于销售数量 200 吨系客户自提。

E.四氧化三钴

主要系：2018 年 CIF 价出口的 80 吨四氧化三钴中 70 吨已在 2018 年国际运费核算，10 吨因船期较晚，在 2019 年 1 月国际运费核算；2018 年对宜兴市中汇化工色釉有限公司、江苏佳彦玻陶科技有限公司已发货 8 吨，因异议期未到，未确认销售收入，导致运输数量较销售数量多 8 吨。

F.电积铜

除销售给赣州江钨新型合金材料有限公司的电积铜 803.40 吨由公司承担运费外，剩余销售数量 2,649.56 吨系客户自提。

(2) 国内汽运运输重量与运费金额匹配情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
国内汽运费（万元）	401.12	534.08	421.88
汽运运量（吨）	20,465.26	23,811.17	18,927.10
平均运费（元/吨）	196.00	224.30	222.90

报告期内，公司未设置专门的运输部门，而是将产品委托给从事运输业务的公司进行运输，通过汽运方式进行运输，公司与主要运输公司每年签订年度运输协议，约定合作方式和时间期限以及各地区每实物吨运费单价等要素，每月结算一次运费。运输公司会根据运力、交通状况等情况进行价格调整，对于

少数运输重量特别低的，单批次议价。

报告期内，公司国内汽运费随实际运量变化而变化，2018-2019年平均运费单价较为接近，2020年平均运费单价较2019年有所下降，主要系：运往湖南的数量较2019年增加3,333.2吨，公司所在地址离湖南距离相对较近，运输单价略低；此外本期零星客户销售较少，集中销售较多，降低了单位运输成本。

(3) 国内铁路运输集装箱个数、运输重量与运费金额匹配情况如下：

项目	2020年	2019年	2018年	合计
焙砂浸出渣铁路不含税运费（万元）	-	296.60	181.24	477.84
铁路运输重量（吨）		9,744.43	2,815.35	12,559.78
焙砂浸出渣集装箱数量（个）	-	290.00	178.00	468.00
焙砂浸出渣集装箱运输不含税单价（万元/个）	-	1.02	1.02	1.02

由上表，公司铁路运输单个集装箱运费不含税单价为1.02万元/个，报告期内累计运输468个集装箱，累计发生运输费用不含税金额477.84万元，国内铁路运输数量与运输费用匹配。

2、出口销售

国际运费中出口销售运费系母公司出口钴产品港杂费、海运费、保险费等，不包括铜产品运费。母公司2020年无出口销售情况。出口销售运输实物吨与销售的钴产品实物吨、金属吨匹配情况如下：

年度	产品名称	运输重量（实物吨）	销售数量（实物吨）	销售数量（金属吨）	实物重量差异（吨）
2019年	硫酸钴	40.00	20.00	4.10	20.00
	氯化钴	27.00	-	-	27.00
	四氧化三钴	21.00	8.00	5.86	13.00
	合计	88.00	28.00	9.96	60.00
2018年	硫酸钴	-	20.00	4.10	-20.00
	氯化钴	12.00	159.00	38.48	-147.00
	四氧化三钴	129.00	108.00	79.06	21.00
	合计	141.00	287.00	121.63	-146.00

由上表，母公司出口销售运输重量实物吨与销售数量实物吨存在一定的时

间性差异，具体情况如下：① 2018年12月报关出口20吨硫酸钴产品，船期较晚，双方在2019年1月对账，故2018年未确认运输费用；2018年报关出口的120吨氯化钴产品系公司加工贸易手册项下将保税进口原料加工完成的氯化钴产品销售给湖南雅城进一步加工后复出口，公司仅承担运送至湖南雅城的国内运费并办理海关申报，未实际装运出口，无海运费和港杂费；2018年11月-12月报关出口销售27吨氯化钴船期较晚，2018年未确认运输费用；2017年11-12月报关出口销售的34吨四氧化三钴船期较晚，2017年未确认运输费用，2018年1月双方对账确认运输费用；2018年12月报关出口销售13吨四氧化三钴船期较晚，双方在2019年1月对账，故2018年未确认运输费用。②2018年12月报关出口20吨硫酸钴产品，双方在2019年1月对账并确认运输费用；2018年11月-12月报关出口销售27吨氯化钴，双方在2019年1月对账并确认运输费用；2018年12月报关出口销售13吨四氧化三钴，双方在2019年1月对账并确认运输费用。

出口销售运费明细情况如下：

期间	运输目的港	运输产品	重量(吨)	单价(万元/吨)	总金额(万元)
2019年	NAVEGANTES	四氧化三钴	11.00	0.08	0.92
2019年	NAVEGANTES	硫酸钴	40.00	0.08	3.10
2019年	CHICAGO.JL	氯化钴	19.00	0.25	4.68
2019年	ROTTERDAM	四氧化三钴	10.00	0.14	1.42
2019年	ROTTERDAM	氯化钴	8.00	0.25	1.97
合计			88.00	0.14	12.07
2018年	NAVEGANTES	四氧化三钴	59.00	0.04	2.33
2018年	NAVEGANTES	氯化钴	2.00	0.11	0.21
2018年	ROTTERDAM	四氧化三钴	70.00	0.07	4.97
2018年	ROTTERDAM	氯化钴	10.00	0.17	1.67
合计			141.00	0.07	9.19

由上表，国际运费按照重量计算单价存在一定波动，主要系由于公司每单出口货物重量较小，一般对于FOB出口货物，运至港口汽运费在国内运费里核算，港杂费系公司每次出口时与国际货物运输代理公司询价后谈判确定每批次包干费；对于CIF价出口货物，除了港杂费还需要支付海运费、保险费和拖车费等。2018年，运至NAVEGANTES四氧化三钴系FOB价出口，且部分系2017年末装船，运输费用单价较低；运至NAVEGANTES氯化钴数量较少，导致运输

费用偏高；出口至 ROTTERDAM 三氧化二钴有 30 吨 FOB 价、40 吨 CIF 价；出口至 ROTTERDAM 氯化钴全部为 CIF 价，导致两者单价差异。2019 年出口至 NAVEGANTES 货物全部系 FOB 价，运费单价较低；出口至 CHICAGO.JL、ROTTERDAM 氯化钴为 CIF 价，运费单价较高；出口至 ROTTERDAM 三氧化二钴为 CIF 价，但是海运费、保险费和拖车费略低。

综上所述，国际销售中实物运输重量与销售数量差异系装船时间较晚导致的时间性差异，属于合理差异。公司在报关出口后确认销售实现，按照销售实物吨数量折算销售的金属吨。国际销售运费主要为港杂费、海运费、保险费和拖车费等，由于单批次重量较小，运输费用金额与运输重量相关性较低。经检查报告期内公司销售合同、出口报关单、国际货物运输代理公司运输费用确认单及运费支付凭证等，可以确认公司国际销售中实物运输重量与钴产品金属量、运费金额匹配。

（二）国际运费中与工程物资有关的运费与运输重量、运输距离、工程物资金额是否匹配

年度	运输目的地	运输内容	运输重量 (吨)	单价(万元 /吨)	运输费用(万 元)
2020 年度	刚果(金)	工程物资等	1,039.48	0.06	58.71
2019 年度	刚果(金)	工程物资等	6,270.40	0.02	103.24
2018 年度	刚果(金)	工程物资等	8,253.96	0.01	125.06

子公司摩通贸易销售工程物资、辅料及生活物资给刚果腾远，运输目的港主要为南非德班港，少量为坦桑尼亚达累斯萨拉姆港。首先通过国内运输公司送至启运港，再通过集装箱海运方式发往刚果(金)，也存在少量空运的情形。摩通贸易主要承担国内陆运费、启运港包干费等运输费用，国内陆运费是赣州市运往启运港(均为上海港)的费用，国内陆运系汽运公司包干价，其根据货物重量体积安排车数后对公司报价，双方协商确定后装车发运，部分设备及物资由供应商承担运往启运港的运输费用。启运港包干费主要包括拖车费、集装箱、码头操作费、文件费、订舱费、送货费、检验费等，公司与国际货物运输代理公司接单柜(集装箱)包干协商定价。2020 年工程物资运费单价上涨较多主要系：摩通贸易在国内采购防疫物资通过空运方式运至刚果(金)，重量较

小，但运费单价较高，扣除该防疫物资运费后，运费单价降至 0.04 万元/吨。

三、说明报告期内清关服务的具体内容、计价方式、服务提供商等，清关服务金额及单价存在较大波动的原因。

清关服务费具体包括清关公司代公司缴纳的刚果（金）政府缴纳的各项出口电积铜费用以及清关公司收的清关服务费用，具体收费项目内容及计价方式如下：

收费项目名称	2020 年	2019 年	2018 年
1.RLS（物流税）	常规卡车，每车 140 美元，每增加一个挂，增加 140 美元		
2.Tax provincial（道路税）	50 美元/吨		
3.CGEA（辐射检验费用）	80 美元/车		
4.OCC 装车费	250 美元/车		
5.FERE（海运联盟 Ogfrem 费用）	3 美元/吨	3 美元/吨	-
6.CEEC(评估认证机构文件费)	小于 30 吨，125 美元/车，如若超过 30 吨，则 250 美元/车		
7.Com ext(外贸局文件费)	30 美元/车		
8.DGDA seal:(海关封条)	60 美元/车	60 美元/车	50 美元/车
9.Custom IT Fee（海系统税）	-	-	50 美元/车
10.Div mine:(矿业厅文件费)	45 美元/车	45 美元/车	130 美元/车
11.Couts auxiliaires(清关操作费)	375 美元/车	375 美元/车	400 美元/车
12.IT TAX（信息费）	45 美元/车		-
13.Asst au Chargement(协助装车费)	50 美元/车		-
14.Agency Fee(清关服务费)	550-600 美元/车	800-2500 美元/车	2536 美元/车

上述收费项目中第 1-10 项系清关服务商代公司缴纳的出口清关过程中各项

政府收费项目，第 11-14 项是清关服务商自身收费项目，公司把上述 1-14 项目费用全部计入清关服务费核算，报告期内除个别项目外，整体变动较小。清关服务中收费较高的是第 14 项，2018 年由于出口清关数量较少，该项目单价较高为 2,536 美元/车。2019 年随着公司出口清关数量增加，公司对多个清关服务商询价后更换出口清关服务商，并多次与清关服务商协商降低清关服务费单价，从 2,500 美元/车依次下降至 1,800 美元/车，最终降至 800 美元/车，2020 年公司主要清关服务商再次调低了服务单价至 550-600 美元/车。

2018 年刚果腾远电积铜出口清关服务商为：COMEXAS AFRIQUE SARL、BOLLORE TRANSPORT AND LOGISTICS RDC，这两家公司同时是公司进口物资的清关服务商，由于其出口清关服务收费较高，自 2019 年起公司更换进出口清关服务商为 Malabar RDC Sarl 以及 CARGO CONGO INVESTMENTS。

四、分别说明各期发行人母公司、刚果腾远的管理人数、平均薪酬及主要职能，结合截至最近一期末刚果腾远管理人员复工情况说明生产经营是否受到不利影响。

报告期内，发行人母公司、刚果腾远的管理人员人数、平均薪酬情况如下：

单位：人、万元/人

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
境内管理人员平均人数	46.00	38.00	35.00
境外中国籍管理人员平均人数	29.00	24.00	24.00
境外非籍管理人员平均人数	66.00	97.00	47.00
平均人数	141.00	159.00	106.00
境内管理人员平均薪酬	29.71	22.40	21.41
境外中国籍管理人员平均薪酬	19.47	19.17	19.64
境外非籍管理人员平均薪酬	1.79	1.72	1.54
管理人员平均薪酬	23.11	17.18	18.97

境内管理人员包括董事长、总经理、财务总监、经营副总、行政副总、副总工程师等高级管理人员以及董秘办、企管部、综合部、财务部等行政管理人员，主要职能包括集团日常经营管理、重大采购、销售决策以及财务管理等；境外中国籍管理人员平包括：总经办、综合部、经营部、仓储部等部门，主要职责包括刚果腾远日常经营管理及后勤保障职能。

境外外籍管理人员主要包括经营部、仓储部和办公室的人员，主要职责是司机、仓库搬运工、叉车司机、保安、卫生、帮厨等后勤保障职能。境外外籍管理人员主要为辅助职能，公司管理层及时调整了人员工作安排，生产经营有序开展，外籍管理人员人数波动未对生产经营造成不利影响。

五、说明刚果律师（MUTOMBO）为发行人提供 PR、PE 证咨询、生产许可证件办理咨询的具体内容及收费情况。

报告期内，刚果律师主要为公司提供常年法律顾问服务、出具上市法律意见书以及特殊事项咨询服务费。刚果律师常年法律顾问费按照 1,250 美元/月按月收取，报告期内，公司 2017 年和 2020 年处于 IPO 申报期，需要其出具法律意见书。除此以外的特殊事项办理是一事一议，具体内容及收费情况如下：

单位：万元

合同签订时间	服务内容	合同金额（万美元）	付款金额合计	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
2017-1-23	采矿权和探矿权相关的咨询服务,包括: 收集矿权相关的法律条文和费用清单, 分析矿权相关法律风险, - 提供其他相关咨询服务。	6.85	46.23	-	-	-	46.23
2017-7-24	正式获得 PR13392 和 PR13393 的证书和所有权	18.00	120.93	-	-	-	120.93
2017-7-24	获得 PEPM13258 免税跨部委令	9.00	60.93	-	-	18.46	42.47
2017-10-5	PEPM13258 免税程序获取费用; PR13392 和 PR13393 的环境破坏与修复研究 (PAR) 并获得矿业环保处核批	7.50	47.42	-	-	9.52	37.90
2018-9-20	完成 PEPM13258 的办理, 编写环评报告并获得矿业环保处批准, 编写可行性研究报告并获得矿业和财政部批准, 获得矿业土地局的矿区开工许可, 获得其他必要文	7.00	48.30	-	-	48.30	-

	件等						
2018-9-20	将探矿权 PR13393 转成采矿权 PEPM, 编写环评报告并获得矿业环保处批准, 编写可行性研究报告并获得矿业和财政部批准, 编写环境管理方案, 获得其他必要文件等	7.10	48.62	-	10.06	38.56	-
合计		55.45	372.43	-	10.06	114.85	247.53

公司在 2017 年初向刚果律师咨询 PR 证书获取以及 PR 转 PE 办理流程, 2017 年下半年先后与律师签署多个服务合同, 将 PR 证、PE 证有关事项全权委托律师办理, 具体包括: 基于 PEPM13258 办理关税和进口增值税减免申报手续并取得免税跨部委令、PR13392 和 PR13393 的环境破坏与修复研究 (PAR) 并获得矿业环保处核批、完成 PEPM13258 的办理, 编写环评报告并获得矿业环保处批准, 编写可行性研究报告并获得矿业和财政部批准, 获得矿业土地局的矿区开工许可, 获得其他必要文件等、将探矿权 PR13393 转成采矿权 PEPM, 编写环评报告并获得矿业环保处批准, 编写可行性研究报告并获得矿业和财政部批准, 编写环境管理方案, 获得其他必要文件等。每个事项均单独签订服务合同并收取服务费用。

六、说明报告期内发行人在境内外经营矿产业务涉及的各类矿业税、环保及资源税费, 上述各类税费的征收机关、征收法规依据、计税 (费) 依据、税 (费) 率及变动情况, 并结合上述说明发行人整体税负是否存在持续上升风险。

(一) 境内环保税征收机关、征收法规依据、计税 (费) 依据、税 (费) 率及变动情况

报告期内, 在中国境内未经营矿产业务, 母公司从境内外采购钴精矿或钴中间品, 在国内生产加工为钴盐产品后对外销售, 不涉及矿业税及资源费。报告期内, 母公司缴纳的环保税只有一项, 由国家税务总局赣州市赣县区税务局

负责征收，征收依据系《中华人民共和国环境保护税法》，根据《中华人民共和国环境保护税法》“第七条 应税污染物的计税依据，按照下列方法确定：

（一）应税大气污染物按照污染物排放量折合的污染当量数确定；（二）应税水污染物按照污染物排放量折合的污染当量数确定；（三）应税固体废物按照固体废物的排放量确定；（四）应税噪声按照超过国家规定标准的分贝数确定。

第八条 应税大气污染物、水污染物的污染当量数，以该污染物的排放量除以该污染物的污染当量值计算。每种应税大气污染物、水污染物的具体污染当量值，依照本法所附《应税污染物和当量值表》执行。”报告期内，母公司环保税计税（费）依据、税（费）率不变。具体如下：

1、废水污染物重量=废水排放量×污染物浓度/1000； 污染物当量=污染物重量/污染物当量值； 应缴金额=污染物当量单价（1.4元）×污染物当量；

2、废气污染物重量=废气排放量×污染物浓度/1000000； 污染物当量=污染物重量/污染物当量值； 应缴金额=污染物当量单价（1.2元）×污染物当量；

3、固废=重量*单价（25元）

4、危废=重量*单价（1000元）

除母公司以外，境内子公司上海腾远、摩通贸易未生产亦未经营矿产业务，无需缴纳环保、资源税费，子公司江西新美特报告期内基本未生产，亦未经营矿产业务，无需缴纳环保、资源税费。

（二）境外矿业税、环保税、资源费等征收机关、征收法规依据、计税（费）依据、税（费）率及变动情况

境外子公司香港腾远、维克托未实际生产，无需缴纳环保、资源税费。

境外子公司刚果腾远在刚果（金）采购铜钴矿、生产及销售钴中间品及电积铜，其报告期内涉及的各类税（费）及其征收机关、征收法规依据、计税（费）依据、税（费）率及变动情况如下：

税(费)项目名称	法律依据	征收机关	计税(费)依据(A)	税率(计算方式)		
				2020年	2019年	2018年
增值税	税法	税务总局	税前价	(A)*16%		
房产税	卢阿拉巴省各项税收费率标准 2017年7月19日第009版	省税收局(DRLU)	面积	1、房屋：包含一个洗浴间或洗手间的、面积大于150平方米的房子，2205FC/平方米/年(1美元/平方米/年) 2、公寓：包含一个洗浴间或洗手间的、面积小于150平方米的房子，110,250FC/年 3、其他建筑：不包含洗浴间或洗手间的、面积小于150平方米的房子。16170FC/年(7.5美元/年)		
土地税	刚果(金)居住用地、商业用地、工业用地土地税税率(2017年6月23日)	国家税收局(DGRAD)	面积	(A)*70%*0.06(USD)		
资源税-国库部分 DGRAD	矿业法典	国家税收局(DGRAD)	铜 LME*3.5% ; 钴 LME*10%	(A)*50%	(铜、钴 LME-运险杂费)*2%	
资源税-省库部分 DRLU	矿业法典	省税收局(DRLU)		(A)*25%	-	
资源税-区域发展 SECTEUR LUILU	矿业法典	大区		(A)*15%	-	
资源税-矿业基金 FONDS MINIER	矿业法典	CAMI		(A)*10%	-	
矿权年度面积税	矿业规章第395-396条	国家税收局(DGRAD)	矿块数	PR: (A)*36.52 PEPM: (A)*270.92	PR: (A)*3.53 PEPM: (A)*270.92	

税(费)项目名称	法律依据	征收机关	计税(费)依据(A)	税率(计算方式)		
				2020年	2019年	2018年
矿权地表面积税	矿业法典第238条	省税收局(DRLU)	公顷	PR: (A)*0.4 PEPM: (A)*0.8	PR: (A)*0.35 PEPM: (A)*0.7	PR: (A)*0.3 PEPM: (A)*0.6
堆矿费	矿业法典和矿业规章	卢阿拉巴省矿业局	固定	1200 USD/半年		
环境年税	2017年8月10日第002/038号跨部委会令	国家税收局(DGRAD)	数量、面积、功率	详见附表		
污染年税	2017年8月10日第002/038号跨部委会令	国家税收局(DGRAD)	数量、面积、功率			
水资源年税	能源财政跨部委会令	省税收局(DRLU)	井数量	2000USD*(A)		
水资源使用费	能源财政跨部委会令	国家税收局(DGRAD)	使用方量	2298.1FC*(A)		
冶炼证年费	矿业规章	国家税收局(DGRAD)	固定	USD 100000		
油气储存、运输年税	2017年7月1日002/026号法令	国家税收局(DGRAD)	固定	CDF 1400000		
出口关税	海关申报单	DGDA海关总署	货值	(A)*1%		
出口道路税	海关申报单	DGDA海关总署	吨	(A)*50USD		
出口精矿税	海关申报单	DGDA海关总署	钴产品吨数	(A)*100USD/T		
进口关税DDI	海关申报单	DGDA海关总署	CIF	(A)*5%或10%或20%		
进口数据处理费RRI	海关申报单	DGDA海关总署	CIF	(A)*1%		
进口海运联盟费COG	海关申报单	DGDA海关总署	CIF	(A)*0.48%		

税(费)项目名称	法律依据	征收机关	计税(费)依据(A)	税率(计算方式)		
				2020年	2019年	2018年
进口海运联盟费 TVF	海关申报单	DGDA 海关总署	COG	(A)*16%		
进口工业推广税 TPI	海关申报单	DGDA 海关总署	CIF+DDI	(A)*1.84%		
企业所得税 IBP	税法	税务总局	销售额(A)或净利润(B)	(A)*1%或(B)*30%孰高		

附表：环境税、污染税的计算方法：

项目	环境税		污染税	
	单位税额	单位	单位税额	单位
功率	0.25\$	cv	0.25\$	cv
额外功率	0.75\$ 0.25\$	cv	0.75\$ 0.25\$	cv
化工品	2\$	m ³	-	m ³
其他化工品(有毒)	2.5\$ 2\$	m ³	10.5\$	m ³
备品库	1.5\$	m ³	2\$	m ³
原料库	1.5\$	m ³	5\$	m ³
成品库	1.5\$	m ³	5\$	m ³
车队	1.8\$	m ²	-	m ²
制造车间	1.8\$	m ²	-	m ²
钴车间	0.25\$	cv	10600\$	个
硫酸车间	0.25\$	cv	10600\$	个
铜车间	0.25\$	cv	10600\$	个
医务室	150\$	个	1060\$	个
化验室	80\$	个	1060\$	个
液体油料库	2\$	m ³	13\$	m ³
化工库	2\$	m ³	5\$	m ³
电力车间	1.8\$	m ²	-	m ²

报告期内，矿业税自2018年3月开始征收，钴、铜税率均为2%，2018年末，铜税率提高至3.5%，钴税率提高至10%，之后一直保持稳定。除此之外，

矿权年度面积税及地表面积税税基或税率根据矿业法规的规定自取证的第二年起逐年小幅增加，其他税种税基和税率均保持稳定。由于刚果腾远一直处于扩建状态，从一期到二期，公司厂房等建筑物数量及面积逐渐增加，按照面积计算的房产税、土地税、环境年税和污染年税金额在小幅增长，按照井数量以及用水方量计算的水资源年税及使用费等有小幅增长。随着刚果腾远出口钴中间品及电积铜数量及金额增长、出口关税、道路税和精矿税也随之增长，上述税负增长幅度小于公司整体收入及利润规模的增长幅度。

综上所述，报告期内，发行人在境内外经营矿产业务涉及的各类矿业税、环保及资源税费，计税（费）依据及税（费）率变动较小，发行人整体税负不存在持续上升风险。

七、进一步说明报告期内发行人资产负债结构、有息负债规模与同行业可比公司的差异；结合发行人近年固定资产投资建设支出较高以及资金来源情况，说明有息债务、利息支出等比例低于可比公司的原因及合理性，报告期内发行人贴息费率存在较大波动的原因。

(一) 说明报告期内发行人资产负债结构、有息负债规模与同行业可比公司的差异

报告期内，发行人及同行业可比公司的资产负债结构及有息负债情况如下表所示：

单位：万元

期间	项目	发行人	华友钴业	寒锐钴业
2020年	资产总额	278,554.12	2,694,531.80	585,337.78
	负债总额	58,571.89	1,449,351.30	198,016.24
	资产负债率	21.03%	53.79%	33.83%
	其中：短期借款	21,716.92	586,243.66	63,072.50
	一年内到期的非流动负债	-	144,800.96	2,976.20
	长期借款	-	142,200.50	-
	应付债券	-	-	32,959.67
	长期应付款	-	58,894.76	-
	有息负债率	37.08%	64.31%	50.00%
2019年	资产总额	205,961.19	2,326,698.43	350,216.09
	负债总额	72,510.25	1,317,609.13	172,533.46
	资产负债率	35.21%	56.63%	49.26%
	其中：短期借款	21,563.99	591,497.77	69,117.19
	一年内到期的非流动负债	3,638.57	121,091.16	4,950.00
	长期借款	9,339.92	105,325.74	2,986.70
	应付债券	-	-	33,024.40
	长期应付款	-	53,959.12	-
	有息负债率	47.64%	66.17%	63.80%

2018年	资产总额	190,431.95	1,905,980.33	345,055.33
	负债总额	69,086.15	1,064,950.51	155,133.84
	资产负债率	36.28%	55.87%	44.96%
	其中：短期借款	26,114.90	512,199.22	52,076.24
	一年内到期的非流动负债	3,580.63	55,932.07	2,970.00
	长期借款	12,789.54	26,566.06	7,920.00
	应付债券	-	71,566.20	30,387.06
	长期应付款	-	50,836.51	-
	有息负债率	61.50%	67.34%	60.18%

由上表可知，发行人资产负债率及有息负债规模呈逐年下降趋势，主要原因是报告期内发行人各年度均实现盈利，且进行了外部股东增资，共获得64,999.52万元增资款，这使得公司资金逐渐充裕。公司结合日常经营情况，相应降低了银行的融资金额，因此资产负债率及有息负债规模逐年降低。

由于同行业可比公司是上市公司，融资渠道更加多元化，且有上市公司地位进行信用背书，在银行授信及行业内资金拆借方面更有优势。而发行人未上市，融资渠道单一，银行授信额度有限，因此资产负债率及有息负债规模相较同行业可比公司更低。

（二）结合发行人近年固定资产投资建设支出较高以及资金来源情况，说明有息债务、利息支出等比例低于可比公司的原因及合理性

报告期内发行人的大额固定资产投资建设，主要是刚果（金）厂房及配套项目建设和母公司新厂项目建设，其中：（1）2018-2020年，刚果（金）厂房及配套项目的在建工程新增金额分别是14,106.62万元、16,584.46万元及2,656.69万元，共计33,347.77万元；（2）2019-2020年，母公司新厂项目的在建工程新增金额分别是7,615.43万元及35,145.39万元，共计42,760.82万元。

发行人大额固定资产投资的资金来源包括：（1）股东增资款：包括外部股东增资64,999.52万元和内部员工增资4,125.00万元，共计69,124.52万元；（2）银行

借款：2018-2020年各年末，发行人的长短期银行借款（含一年内到期的非流动负债）余额分别是42,485.06万元、34,542.48万元及21,716.92万元；（3）各年度经营利润的累积：2018-2020年，发行人净利润分别为18,524.75万元、11,014.42万元及51,318.63万元，扣除2019年发行人对股东的分红9,901.75万元外，仍有共计70,956.06万元的利润累积。由此可知，发行人有息负债规模虽低于同行业可比公司，但通过上述三种资金来源可以满足自身大额固定资产的投资建设。

报告期内，发行人利息支出情况如下表所示：

单位：万元

期间	项目	发行人	华友钴业	寒锐钴业
2020年	利息支出	740.60	39,403.29	2,730.65
	有息负债规模	21,716.92	932,139.88	99,008.37
	综合利息支出率	3.41%	4.23%	2.76%
2019年	利息支出	1,616.84	37,540.89	2,323.97
	有息负债规模	34,542.48	871,873.79	110,078.29
	综合利息支出率	4.68%	4.31%	2.11%
2018年	利息支出	1,927.16	51,705.17	3,659.01
	有息负债规模	42,485.06	717,100.06	93,353.30
	综合利息支出率	4.54%	7.21%	3.92%

由上表可知，发行人的综合利息支出率相对稳定，仅2020年因长期借款还清而有所降低。与同行业可比公司相比，发行人的综合利息支出率未明显偏低，存在微小差异的主要原因是发行人与同行业可比公司的有息负债构成不同，其中：发行人全部为银行借款，且银行借款中存在美元贸易融资借款，利率低于人民币借款；华友钴业除银行借款外，还有行业内合作伙伴的拆借款（即其长期应付款）及应付债券；寒锐钴业除银行借款外，亦有应付债券。负债类别不同，利率相应也会不同，因此上述微小差异具有其合理性。

（三）报告期内发行人贴息费率存在较大波动的原因

发行人承兑汇票贴息费用与票据的贴现金额、银行贴现率及贴现天数有关，

贴现金额越大、贴现率越高、贴现时间越长，则贴息费用越高。而各期的贴现金额及贴现天数又与发行人当期的收票规模、流动资金需求量及其迫切程度有关。

报告期内，发行人的承兑汇票收票及贴现金额、贴息费用等具体内容如下：

单位：万元

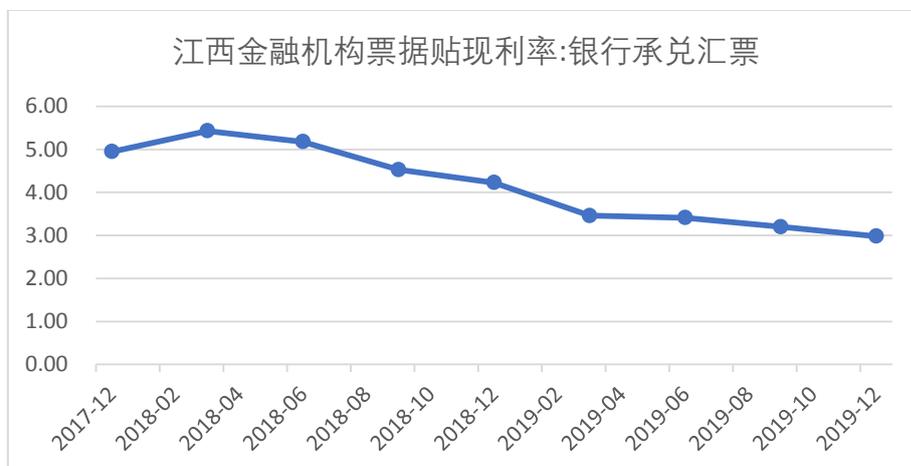
项目	2020年	2019年	2018年
收到承兑汇票金额	104,757.67	102,807.94	121,349.23
承兑汇票贴现金额	58,088.44	67,576.18	81,984.17
平均银行贴现率（年利率）	2.84%	3.08%	4.51%
加权平均贴现天数	130.93	133.29	164.33
贴息费用	606.01	779.26	1,679.85
综合贴息费率	1.04%	1.15%	2.05%

注1：综合贴息费率=贴息费用/贴现金额

注2：加权平均贴现天数=单笔贴现天数*单笔体现金额/该年度贴现总额

由上表可知，发行人综合贴息费率在报告期内持续下降，主要原因是：

（1）票据贴现金额持续降低：一方面钴产品价格自2018年下半年开始持续下降，而后在低位徘徊，使得发行人的钴产品收入随之有所下滑，而钴产品销售主要以承兑汇票结算，因此发行人在2019及2020年的收票规模下降，票据贴现金额同步下降；另一方面发行人进行票据贴现的目的是快速获取现金进行原材料及生产设备等的采购，而在2018年12月至2020年3月期间，发行人通过外部股东增资获得增资款共计64,999.52万元，这使得发行人流动资金相对充裕，需要通过票据贴现获取现金的需求减少，因此2019及2020年票据贴现金额进一步下降，贴现费用相应减少。（2）银行贴现率持续降低：受我国票据市场贴现利率变化的影响，使得发行进行票据贴现的银行贴现率有所下降，贴现费用相应减少。（3）贴现天数持续下降：因发行人在2019-2020年的流动资金较2018年更加充裕，使得需要贴现的天数有所下降，贴现费用相应减少。



数据来源: wind资讯 (wind数据仅更新至2019年12月)

【核查意见】

(一) 核查程序

- 1、获取公司国内运费、国际运费台账,分析发行人主要客户所在地与对应的销售地是否匹配;
- 2、获取发行人与国内、国际运输服务提供方签署的服务合同;分析国内、国际销售中实物运输重量与钴、铜销售金属量、运费金额是否匹配;分析国际运费中与工程物资有关的运费与运输重量、运输距离、工程物资金额是否匹配;
- 3、获取公司清关服务费明细帐、发票,询问管理层,了解清关服务的具体内容、计价方式、服务提供商名称,了解清关服务费金额及单价存在较大波动的原因并分析是否合理;
- 4、获取公司员工花名册与各月工资表,询问公司母公司和刚果腾远人事专员管理人员主要职能及部门清单,计算各期管理人员平均人数与平均薪酬;询问公司管理层,了解刚果腾远复工情况以及管理人员人数波动是否对生产经营产生不利影响,并分析是否合理;
- 5、获取公司律师服务费用明细、律师服务合同,询问管理层律师服务的具体内容及收费情况;

6、询问管理层国内母公司及刚果腾远经营涉及的所有税种、费用情况，查阅母公司、刚果腾远明细账、交税凭证等，通过公开信息查阅上述税种、费用征收情况并分析公司整体税负是否存在上升风险；

7、查阅同行业可比公司年报，并与发行人的资产负债机构及有息负债规模进行对比分析；访谈发行人管理层，确认其大额固定资产投资的资金来源，并核实相关资金流水；获取发行人报告期内票据贴现台账，查询公开市场票据贴现利率，确认票据贴息费率存在波动的原因并分析其合理性。

（二）核查结论

经核查，我们认为：

1、报告期内发行人各类产品主要客户与对应的销售地基本匹配，存在部分主要客户所在地与销售送货地不一致的情形，主要系：部分客户需要委外加工后再进一步加工；部分客户系贸易商，公司根据其需求发往其指定的送货地址，除此之外主要客户所在地与销售送货地基本匹配。

2、报告期各期发行人国内、国际销售中实物运输重量与钴、铜金属量、运费金额匹配；各期国际运费中与工程物资有关的运费金额与运输重量、运输距离、工程物资金额匹配。

3、报告期内刚果腾远清关服务费包含出口电积铜需要向政府缴纳的各项费用以及清关服务商收取的服务费用，2018年由于出口数量较少，清关服务商服务费单价较高，2019年公司更换了出口清关服务商，同时通过多次协商谈判降低服务费单价，导致报告期内清关服务费单价大幅下降。

4、报告期内母公司管理人员承担整个公司的日常经营管理职能及重大事项的决策职能；刚果腾远管理人员承担刚果腾远的日常经营管理职能；非籍管理人员主要是承担后勤保障职能，其人数波动未对生产经营造成不利影响。

5、报告期内刚果律师（MUTOMBO）为发行人提供常年法律顾问服务、出具法律意见书，同时对公司PR证、PE证等收取咨询费及办理费用。

6、报告期内公司境内环保税计税依据及税率不变，其他境内子公司无需缴纳矿业税、环保税及资源费；境外子公司只有刚果腾远需要缴纳矿业税、环保税及资源费等，但报告期内，计税依据及税率变动较小。公司整体税负不存在持续上升风险。

7、报告期内发行人的资产负债率及有息负债规模较同行业可比公司更低，但符合发行人的实际情况，具有其合理性；发行人的资金来源能够满足近年的大额固定资产投资，不存在异常；发行人的有息负债综合利息支出率与同行业可比公司相比未明显偏低，存在微小差异具有其合理性；报告期内发行人贴息费率在报告期内持续降低，系金融机构票据市场利率变动及发行人收入结构变化、流动资金状况改善所致，不存在异常。

十三、审核问询 17、关于存货

申报文件及首轮问询回复显示：

(1) 报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 50,116.72 万元、64,516.31 万元、52,921.24 万元和 62,643.08 万元，占流动资产的比重分别是 46.52%、51.72%、46.69%、41.90%。存货主要由原材料、在产品和库存商品构成，三者合计占存货的比例在 85%以上。

(2) 2018 年末发行人存货跌价准备余额为 6,296.50 万元，计提比例低于可比公司华友钴业，2019 年末及 2020 年 9 月末均未计提存货跌价准备。

请发行人进一步说明报告期各期末，各类细分存货种类的预计销售收入、预计税费、预计加工成本以及可变现净值的计算过程和参数选取依据，各期末存货跌价准备是否充分计提。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、请发行人进一步说明报告期各期末，各类细分存货种类的预计销售收入、预计税费、预计加工成本以及可变现净值的计算过程和参数选取依据，各期末存货跌价准备是否充分计提

（一）存货跌价计算过程

报告期各期末，公司存货跌价准备计提过程如下：

1、2020 年末

（1）原材料

单位：金属吨、万元

项目	类型	结存金属量		账面价值	预计销售收入	预计税费	预计加工成本	可变现净值	应计提跌价金额
		钴	铜						
原材料	钴原料	2,923.96	60.18	37,489.01	70,005.66	2,120.77	6,089.59	61,795.30	-
原材料	铜钴矿	528.03	4,345.52	12,327.72	31,661.45	2,112.65	5,030.78	24,518.02	-

2020 年末原材料可变现净值与账面价值差异较大，主要系公司计提存货跌价准备系按照资产负债表日产成品销售价格，受钴铜市场行情及生产周期的影响，期末原材料成本对应的采购价格较低所致。

（2）在产品

单位：金属吨、万元

项目	类型	结存金属量		账面价值	预计销售收入	预计税费	预计加工成本	可变现净值	应计提跌价金额
		钴	铜						
在产品	中间品	333.33	1,331.98	7,259.34	15,779.06	874.06	2,531.94	12,373.06	-
在产品	钴盐	493.57	17.63	9,375.47	14,347.12	199.18	1,064.66	13,083.28	-

2020 年末在产品-中间品可变现净值与账面价值差异较大，主要系公司计提存货跌价准备系按照资产负债表日产成品销售价格，受钴铜市场行情及生产周期的影响，期末在产品-中间品对应的原材料采购价格较低所致。

（3）库存商品及发出商品

单位：金属吨、万元

项目	类型	结存金属量		账面价值	预计销售收入	预计税费	预计加工成本	可变现净值	应计提跌价金额
		钴	铜						
库存商品	钴盐	617.60	-	10,716.53	16,081.50	261.71	-	15,819.79	-
库存商品	铜	-	445.59	1,275.59	2,175.13	150.65	-	2,024.48	-
发出商品	钴盐	56.97	-	985.27	1,351.59	22.00	-	1,329.59	-
发出商品	硫酸锰溶液	-	-	24.19	21.01	0.34	-	20.67	3.52

2020年末库存商品/发出商品-钴盐可变现净值与账面价值差异较大，主要系发行人3-5月及8月加大投入备货生产，同时受生产周期的影响，导致耗用的原料成本较低，而期后的销售价格较高所致。

(4) 在途物资

单位：金属吨、万元

项目	类型	结存金属量		账面价值	预计销售收入	预计税费	预计加工成本	可变现净值	应计提跌价金额
		钴	铜						
在途物资	钴原料	69.55	-	1,099.54	1,665.12	103.43	144.84	1,416.85	-

2、2019年末

(1) 原材料

单位：金属吨、万元

项目	类型	结存金属量		账面价值	预计销售收入	预计税费	预计加工成本	可变现净值	应计提跌价金额
		钴	铜						
原材料	钴原料	1,063.20	-	15,634.78	20,187.55	360.49	2,361.10	17,465.96	-
原材料	铜钴	500.33	3,455.84	7,824.98	21,713.38	2,040.00	5,069.71	14,603.67	-

项目	类型	结存金属量		账面价值	预计销售收入	预计税费	预计加工成本	可变现净值	应计提跌价金额
		钴	铜						
料	矿								

2019年原材料-钴铜矿可变现净值与账面价值差异较大，主要系公司计提存货跌价准备系按照资产负债表日产成品销售价格，受钴铜市场行情及生产周期的影响，期末原材料-钴铜矿对应的原材料采购价格较低所致。

(2) 在产品

单位：金属吨、万元

项目	类型	结存金属量		账面价值	预计销售收入	预计税费	预计加工成本	可变现净值	应计提跌价金额
		钴	铜						
在产品	中间品	870.77	967.82	9,685.40	20,273.22	2,035.49	6,500.12	11,737.61	-
在产品	钴盐	309.45	25.75	6,518.81	8,366.76	34.37	744.40	7,587.99	-

(3) 库存商品及发出商品

单位：金属吨、万元

项目	类型	结存金属量		账面价值	预计销售收入	预计税费	预计加工成本	可变现净值	应计提跌价金额
		钴	铜						
库存商品	钴盐	494.47	-	8,171.08	10,287.60	55.56	-	10,232.04	-
库存商品	铜	-	46.49	103.01	190.31	14.48	-	175.83	-
发出商品	钴盐	26.19	-	433.10	511.44	2.76	-	508.68	-

3、2018年末

(1) 原材料

单位：金属吨、万元

项目	类型	结存金属量		账面价值	预计销售收入	预计税费	预计加工成本	可变现净值	应计提跌价金额
		钴	铜						
原材	钴原	1,131.54		32,154.00	36,916.44	1,099.76	3,779.16	32,037.51	3,379.70

项目	类型	结存金属量		账面价值	预计销售收入	预计税费	预计加工成本	可变现净值	应计提跌价金额
		钴	铜						
料	料								
原材料	铜钴矿	380.79	923.72	4,591.97	13,760.65	3,099.56	4,254.62	6,406.47	-

注：母公司、刚果腾远及维克托期末均有原材料-钴原料结存，其中母公司原材料-钴原料的账面价值为 21,714.02 万元，可变现净值为 18,334.32 万元，需计提存货跌价准备金额为 3,379.70 万元；刚果腾远及维克托原材料-钴原料的账面价值为 10,439.98 万元，可变现净值为 13,703.19 万元，可变现净值大于账面价值，无需计提存货跌价准备。

(2) 在产品

单位：金属吨、万元

项目	类型	结存金属量		账面价值	预计销售收入	预计税费	预计加工成本	可变现净值	应计提跌价金额
		钴	铜						
在产品	中间品	525.44	541.60	6,311.44	16,151.98	4,014.18	5,464.50	6,673.30	-
在产品	钴盐	224.95	157.91	8,437.56	8,965.28	41.71	750.75	8,172.82	264.74

(3) 库存商品及发出商品

单位：金属吨、万元

项目	类型	结存金属量		账面价值	预计销售收入	预计税费	预计加工成本	可变现净值	应计提跌价金额
		钴	铜						
库存商品	钴盐	143.03	-	4,806.46	4,171.34	23.85	-	4,147.50	658.97
库存商品	铜	-	759.94	1,932.79	2,966.88	380.07	-	2,586.80	-
发出商品	钴盐	49.39	-	1,522.32	1,495.34	8.50	-	1,486.85	121.06
发出商品	加工费	-	-	337.21	365.58	2.08	-	363.50	3.34

(4) 委托加工物资

单位：金属吨、万元

项目	类型	结存金属量		账面价值	预计销售收入	预计税费	预计加工成本	可变现净值	应计提跌价金额
		钴	铜						
委托加工物资	钴原料	236.65	-	8,755.86	7,720.85	43.88	789.81	6,887.16	1,868.70

2018年受钴行情影响，钴金属市场报价持续下跌，导致2018年末存货可变现净值低于存货成本，因此发行人计提了较大金额的存货跌价准备。2019年8月后钴金属报价开始上涨，2019年末未发现存货可变现净值小于存货成本，无需计提存货跌价准备。2020年钴产品市场价格趋于平稳，2020年末未发现存货可变现净值小于存货成本，无需计提存货跌价准备。

（二）存货跌价参数选取依据

1、预计销售收入

单位：万元/吨

类型	产品	主体	市场价格		
			2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
钴盐	硫酸钴	母公司	5.09	3.94	6.81
	氯化钴	母公司	5.95	4.82	5.82
	四氧化三钴	母公司	18.85	15.35	23.28
铜	电积铜	母公司	5.12	4.34	4.16
铜	电积铜	刚果腾远	4.88	4.09	3.87

母公司市场价格取自上海有色网各期末12月31日各产品日均价；刚果腾远市场价格取自LME各年12月31日铜现货结算均价。

2、预计税费

类型	产品	主体	销售税费率		
			2020年	2019年	2018年
钴盐	钴盐	母公司	1.63%	1.40%	0.57%
铜	电积铜	母公司	1.63%	1.40%	0.57%
钴原料	钴中间品	刚果腾远	11.63%	14.57%	15.25%
铜	电积铜	刚果腾远	6.93%	7.61%	6.77%

母公司销售税费率为各期销售费用与税金及附加占各期营业收入的比例；刚果腾远钴产品销售费用率为钴产品相关销售费用与税金及附加占钴产品营业收入比例；刚果腾远铜产品销售费用率为铜产品相关销售费用与税金及附加占铜产品营业收入比例。

2018年上半年钴市场价格较高，相应的单位售价较高，导致单位销售税费率较低。

3、预计加工成本

单位：万元/吨

类型	最终产品	主体	单位加工成本		
			2020年	2019年	2018年
原材料-钴原料、在产品-钴盐	硫酸钴	母公司	2.08	2.28	2.79
	氯化钴	母公司	2.08	2.12	2.43
	三氧化二钴	母公司			4.69
原材料-铜钴矿、在产品-中间品	电积铜	刚果腾远	0.46	0.47	0.55
	钴中间品	刚果腾远	4.25	6.02	6.72

母公司及刚果腾远各期最终产品对应单位辅料及工费=（各产成品产出总成本-该产成品耗用原材料成本）/各产成品对应产出金属量。

2020年刚果腾远主要生产钴金属含量更高的钴中间品，同时耗用辅料及人工金额未发生明显变化，导致2020年刚果腾远钴中间品单位工费下降。

综上所述，发行人已对各期末存货可变现净值低于成本的存货计提相应跌价准备，发行人存货跌价准备测算过程参数选取较为合理，存货跌价准备计提充分。

【核查意见】

（一）核查程序

1、访谈发行人财务总监，了解存货减值测试程序及方法，复核发行人存货跌价计提过程，并结合存货周转率、同行业上市公司情况等，分析存货跌价准备计提是否充分。

2、获取发行人各报告期经营部销售合同台账，查阅各报告期期末上海有色网钴产品市场报价及LME铜市场报价。

（二）核查结论

经核查，我们认为：

1、报告期各期末，发行人各类细分存货种类的预计销售收入、预计税费、预计加工成本以及可变现净值的计算过程无误，参数选取有合理依据。

2、发行人存货跌价准备计提充分，符合行业惯例。

十四、审核问询 18、关于内部交易

申报文件及首轮问询回复显示，发行人控制下不同主体间内部交易主要为：母公司将钴产品销售给上海腾远，由其对外出售；摩通贸易将国内采购的工程物资、生产辅料及生活物资销售给刚果腾远，供其项目建设及开展生产经营活动；刚果腾远将电积铜产品和钴中间品销售给维克托，由维克托将电积铜产品对外销售给最终客户，同时将钴中间品销售给母公司，供母公司生产使用。

请发行人：

（1）以图例形式说明报告期内发行人合并范围内实物流转、资金流转情况，并说明设立多个境内、外贸易平台参与内部交易的商业合理性。

（2）说明各期内、外部交易中涉及报关的情形，各期各类报关数量、金额、种类与发行人采购或销售数量、金额、种类是否对应。

（3）结合发行人内外部交易模式说明报告期各期末发行人各类货币资金的存放地点，是否存在大量资金留存境外的情形，结合发行人资金管理制度说明资金管理是否存在风险。

请保荐人发表明确意见，请申报会计师对问题（2）、（3）发表明确意见，请发行人律师对问题（3）发表明确意见。

回复：

二、说明各期内、外部交易中涉及报关的情形，各期各类报关数量、金额、种类与发行人采购或销售数量、金额、种类是否对应

（一）各期内、外部交易中涉及报关的情形

发行人控制下不同主体间内部交易涉及报关的情形为：摩通贸易向刚果腾远销售工程物资及生产辅料、刚果腾远向维克托销售电积铜及钴中间品、维克托向母公司销售钴中间品。

发行人控制下不同主体外部交易涉及报关的情形为：母公司向大宗商品贸易商采购钴精矿及钴中间品，母公司向国外客户销售钴盐产品、维克托向国外客户销售电积铜。

（二）各期各类内部交易报关数量、金额、种类

1、摩通贸易与刚果腾远内部交易

（1）摩通贸易向刚果腾远销售工程物资及生产辅料

单位：万美元

类型	项目	2020年	2019年	2018年
工程物资	报关金额①	364.56	957.36	1,293.63
	销售金额②	380.72	935.60	1,293.63
	差异金额①-②	-16.16	21.76	-
生产辅料	报关金额①	14.49	32.43	92.07
	销售金额②	14.49	32.43	92.07
	差异金额①-②	-	-	-

2019年及2020年工程物资的报关金额与销售金额存在差异，主要原因系16.16万美元工程物资于2019年完成报关并在2020年确认销售，调整上述时间性差异后最终差异为5.6万美元，金额较小。

2、刚果腾远与维克托内部交易

刚果腾远对维克托的内部交易，包括向其销售电积铜和钴中间品，由刚果腾远向刚果（金）海关进行报关出口，刚果（金）海关在收到其报关申请后按市场行情核定报关金额，刚果腾远在厂区将货物交付第一承运人后确认销售，因此刚果腾远在各期确认的销售数量、金额，与其报关数量、金额存在一定的时间差异。

（1）刚果腾远向维克托销售电积铜

单位：万美元、实物吨

项目	2020年	2019年	2018年
报关数量①	18,207.57	11,327.77	1,956.98
销售数量②	17,994.25	12,138.98	1,956.36
数量差异①-②	213.32	-811.21	0.62
报关金额③	11,111.83	6,831.98	1,214.98
销售金额④	10,523.99	6,826.26	1,131.63
金额差异③-④	587.84	5.72	83.35

①报关数量与销售数量差异分析

2019年报关数量与销售数量的差异主要系810.93吨电积铜于2019年确认销售并在2020年完成报关出口，调整报关与确认销售的时间差异后2019年最终差异数量为-0.29吨，差异较小。

2020年报关数量与销售数量的差异主要系810.93吨电积铜于2019年确认销售并在2020年完成报关出口、587.74吨电积铜于2020年确认销售并在2021年完成报关出口，调整2019-2020年累积的报关与确认销售的时间差异后2020年最终差异数量为-9.88吨，差异较小。

②报关金额与销售金额差异分析

2020年报关金额与销售金额差异较大主要系2020年铜市场价格在3月达到近三年最低位后随之上涨，存在一定的波动，而刚果（金）海关按一定期间的市场均价核定报关单价，刚果腾远基于实时市场价格确定对维克托的销售价格，与刚果（金）海关的核定单价不完全一致，加之报关数量与确认销售的数量存在一定的时间性差异，综合导致2020年刚果（金）海关核定电积铜报关金额高于销售金

额。

(2) 刚果腾远向维克托销售钴中间品

单位：万美元、实物吨

项目	2020年	2019年	2018年
报关数量①	4,726.49	5,193.72	2,103.01
销售数量②	4,730.46	5,335.24	2,103.01
数量差异①-②	-3.97	-141.52	-
报关金额③	2,888.43	3,842.79	3,806.60
销售金额④	2,822.78	3,008.31	1,242.35
金额差异③-④	65.65	834.48	2,564.25

①报关数量与销售数量差异分析

2019年报关与销售数量的差异为141.39吨钴中间品于2019年12月装车确认销售并在2020年完成报关，调整报关与确认销售的时间差异后2019年最终差异数量为-0.13吨，差异较小。

2020年报关与销售数量的差异为141.39吨钴中间品于2019年12月装车确认销售并在2020年完成报关、147.11吨钴中间品于2020年12月装车确认销售并在2021年完成报关，调整2019-2020年累积报关与销售的时间差异后2020年最终差异数量为1.75吨，差异较小。

②报关金额与销售金额差异分析

2018年报关金额大于销售金额，主要系2018年钴市场价格整体较高，因此刚果（金）海关根据市场行情核定的报关单价相应较高，而2018年刚果腾远生产初期钴中间品的钴品位较低且水分较高，导致实物重量较大，销售单价较低，故海关核定金额高于确认销售金额。

2019年及2020年报关金额与销售金额差异逐渐下降主要系钴市场价格2018年5月后开始下跌，2019年第二季度企稳并在低位徘徊，因此海关根据市场行情核定的报关单价相应下降，同时随着刚果腾远的生产工艺提升，其钴中间品的钴品位有所上升且水分下降，销售单价相应上涨，进而海关核定单价与售价的价差在缩

小，导致报关金额与销售金额差异也逐步缩小。

3、母公司与维克托内部交易

报告期内，母公司向维克托采购钴中间品的内部交易，无须维克托在香港报关，而由母公司直接在国内报关进口。母公司在收到货物后先按报关数据暂估入账确认采购，检测完成后再最终结算，另外完成报关后将货物从国内港口运输至母公司工厂需要一定的时间，综合使得其报关数量、金额与采购数量、金额之间存在一定的差异。

单位：万美元、实物吨

项目	2020年	2019年	2018年
报关数量①	4,920.74	6,026.84	-
采购数量②	4,892.51	5,897.56	-
数量差异①-②（报关数-销售数）	28.23	129.28	-
报关金额③	6,370.25	2,842.11	-
采购金额④	6,266.68	2,813.65	-
金额差异③-④（报关数-销售数）	141.77	28.46	-

注：报关金额及数量为首次报关进口的临时总价及临时净重

①报关数量与采购数量差异分析

2019年报关数量与采购数量的差异系报关与货物到厂的时间性差异-49.97吨以及报关与货物到厂称重差异-79.31吨，调整上述差异后2019年最终差异数量为0。

2020年报关数量与采购数量的差异系报关与货物到厂时间性差异-30.63吨以及报关与货物到厂称重差异2.40吨，调整上述差异后2020年最终差异数量为0。

②报关金额与采购金额差异分析

2019年报关金额与采购金额差异系报关与货物到厂后入账的时间性差异-38.93万美元以及报关到厂暂估入库与最终结算差异10.47万美元，调整上述差异后2019年最终差异金额为0。

2020年报关金额与采购金额差异系报关与货物到厂后入账的时间性差异-99.40万美元以及报关到厂暂估入库与最终结算金额差异-42.37万美元，调整上述差异后

2020年最终差异金额为0。

（三）各期各类外部交易报关数量、金额、种类

1、母公司向大宗商品贸易商采购钴精矿、钴中间品及伴生铜

母公司向大宗商品贸易商的采购，由母公司直接在国内报关进口。母公司在收到货物后先按报关数据暂估入账确认采购，检测完成后再最终结算，另外完成报关后将货物从国内港口运输至母公司工厂需要一定的时间，综合使得其报关数量、金额与采购数量、金额之间存在一定的差异。

单位：万美元、实物吨

项目	2020年	2019年	2018年
报关数量①	13,115.30	17,804.69	32,949.36
采购数量②	12,158.64	18,743.22	32,259.99
数量差异①-②	956.66	-938.53	689.37
报关金额③	8,555.97	6,909.81	13,086.24
采购金额-钴④	8,269.94	6,925.33	11,432.08
采购金额-铜⑤	1.84	13.31	1,064.38
金额差异③-④-⑤	284.19	-28.83	589.78

注：报关金额及数量为首次报关进口的临时总价及临时净重。

①报关数量与采购数量差异分析

2018年报关数量与采购数量差异系报关与货物到厂时间性差异-592.42吨以及报关与货物到厂称重差异-96.95吨，调整上述差异后2018年最终差异数量为0。

2019年报关数量与采购数量差异系报关与货物到厂时间性差异1,209.19吨、报关与货物到厂称重差异-128.24吨，进料加工复出口的余料-142.42吨（海关对余料核定征税导致该报关进口事宜产生，进料已报关并确认采购入库，余料报关进口事宜为重复报关，实际无采购入库情形），调整上述差异后2019年最终差异数量为0。

2020年报关数量与采购数量差异系报关与货物到厂时间性差异-566.91吨以及报关与货物到厂称重差异6.62吨，本期采购自华鑫矿业的一批钴精矿-396.37吨申报

进口后退运（申报进口后由于钴矿天然放射性核素活度浓度超标退运，实际无采购入库情形），调整上述差异后2020年最终差异数量为0。

②报关金额与采购金额差异分析

2018年报关金额与采购金额差异主要系报关与货物到厂后入账的时间性差异-198.69万美元以及报关到厂暂估入库与最终结算差异-393.56万美元，调整上述差异后2018年最终差异为-2.47万美元，金额较小。

2019年报关金额与账面采购金额差异系报关与货物到厂入账后的时间性差异425.30万美元、报关到厂暂估入库与最终结算差异-279.43万美元、进料加工复出口的余料-121.24万美元（海关对余料核定征税导致该报关进口事宜产生，进料已报关并确认采购入库，余料报关进口事宜为重复报关，实际无采购入库情形），调整上述差异后2019年最终差异为-4.20万美元，金额较小。

2020年报关金额与账面采购金额差异系报关与货物到厂后入账的时间性差异-441.76万美元、报关到厂暂估入库与最终结算差异255.80万美元，本期采购自华鑫矿业的一批钴精矿-91.76万美元申报进口后退运（申报进口后由于钴矿天然放射性核素活度浓度超标退运，实际无采购入库情形），调整上述差异后2020年最终差异为6.47万美元，金额较小。

2、母公司向国外客户销售钴盐产品

单位：万美元、实物吨

项目	2020年	2019年	2018年
报关数量①	-	28.00	302.60
销售数量②	-	28.00	287.00
数量差异①-②	-	-	15.60
报关金额③	-	35.20	912.01
销售金额④	-	35.20	886.32
金额差异③-④	-	-	25.69

注：2018年度销售金额包含进料深加工复出口的加工金额对应的增值税

2018年报关与销售存在较小金额的差异，系进料加工复出口业务导致的时间

性差异；2019年报关数量及金额与销售数量及金额一致。

3、维克托向国外客户销售电积铜

报告期内，维克托向国外客户销售电积铜均采购自刚果腾远，且由刚果腾远进行出口销售的报关，维克托无需进行报关。因此，维克托各期报关数量及金额与账面销售数量及金额的对比可参见本题回复之“(二)、1、(1)刚果腾远向维克托销售电积铜”。

三、结合发行人内外部交易模式说明报告期各期末发行人各类货币资金的存放地点，是否存在大量资金留存境外的情形，结合发行人资金管理制度说明资金管理是否存在风险

(一)结合发行人内外部交易模式说明报告期各期末发行人各类货币资金的存放地点，是否存在大量资金留存境外的情形

发行人存在内外部交易，刚果腾远为钴中间品及铜产品生产基地，维克托为国际贸易及结算平台，香港腾远为投资平台，摩通贸易为物资采购及出口平台，上海腾远为信息交流及境内贸易平台。

根据发行人及其子公司银行对账单和现金盘点的情况，发行人及其子公司各类货币资金在报告期各期末的余额及存放情况如下：

期间	项目	所属主体	存放地点	币种	期末余额	
					外币(万元)	人民币(万元)
2020.12.31	库存现金	刚果腾远	刚果(金)	美元	55.88	365.63
				刚果法郎	1,708.35	5.56
		存放于境外的库存现金余额合计		-	371.19	
		上海腾远	境内	人民币	-	0.15
	银行存款	维克托	香港	美元	1,963.13	12,845.33
				港币	-	-
		美元		100.30	656.28	
		人民币		-	0.29	
		刚果腾远	刚果(金)	美元	661.45	4,328.06
				刚果法郎	3,574.32	11.63
		存放于境外的银行存款余额合计		-	17,841.59	
		刚果腾远	境内	美元	71.98	470.99
		本部		美元	2.83	18.49
				人民币	-	9,859.33
		摩通贸易		-	87.46	
		上海腾远		人民币	-	43.88
	江西新美特	-		34.05		
	其他货币资金-保证金	本部		-	2,338.45	
		摩通贸易		-	171.06	
	货币资金余额合计		-	31,236.63		
2019.12.31	库存现金	刚果腾远	刚果(金)	美元	15.40	107.45
				刚果法郎	11,303.55	47.24
		存放于境外的库存现金余额合计		-	154.69	
		上海腾远	境内	人民币	-	0.05
	银行存款	维克托	香港	美元	184.74	1,289.37
		香港腾远		美元	70.57	492.53
				人民币	-	0.50
		刚果腾远	刚果(金)	美元	250.20	1,746.27
				刚果法郎	3,561.71	15.30
	存放于境外的银行存款余额合计		-	3,543.97		

		刚果腾远	境内	美元	412.40	2,878.29			
		本部		美元	425.38	2,968.87			
		摩通贸易		人民币	-	14,476.48			
		上海腾远		人民币	-	1,332.90			
		江西新美特			-	40.27			
					-	9.17			
		其他货币 资金-保证 金		本部	人民币	-	1,679.21		
				摩通贸易		-	161.52		
		货币资金余额合计					-	27,245.42	
		2018.12.31		库存现金	刚果腾远	刚果 (金)	美元	3.85	26.49
	刚果法郎		7,924.85		33.50				
存放于境外的库存现金余额合计					-	59.99			
	上海腾远		境内	人民币	-	0.07			
银行存款	维克托		香港	美元	54.89	378.21			
	香港腾远			美元	498.68	3,435.82			
				人民币	-	0.50			
	刚果腾远		刚果 (金)	美元	167.40	1,153.38			
				刚果法郎	351.24	1.48			
	存放于境外的银行存款余额合计					-	4,969.39		
			刚果腾远	境内	美元	39.98	275.47		
			本部		美元	10.64	73.28		
	摩通贸易		人民币		-	10,249.96			
	上海腾远		人民币		-	112.87			
	江西新美特				-	99.15			
					-	19.34			
其他货币 资金-保证 金	本部		人民币		-	869.03			
	摩通贸易	-		51.92					
货币资金余额合计					-	16,780.48			

由上表可知，报告期内发行人存放于境外的资金余额折合为人民币分别为5,029.38万元、3,698.66万元及18,212.78万元，占货币资金总额的比例分别为29.97%、13.58%及58.31%。因此，2020年末发行人存在一定规模的资金留存境外，但主要留存于香港（占比为74.13%），资金风险较小。

（二）结合发行人资金管理制度说明资金管理是否存在风险

1、发行人的资金管理制度

发行人针对资金管理制定了一系列明确的制度，如《全面预算管理制度》《应收款项管理制度》《应付账款管理办法》等，编制了《应收账款管理流程》《资金拨付审批流程》《报销付款审批流程》等相应的审批流程。各类审批流程均已在ERP系统上线，以确保制度的落地执行。

另外，发行人还对刚果腾远专门制定了《资金管理规定》《员工借支管理规定》《应付账款管理办法》及《报销付款管理规定》等制度，以保证刚果的资金安全，降低资金管理风险。《资金管理规定》的主要内容如下：

（1）库存现金管理

A、取现前必须做好支付计划，并经总经理签字同意，库存现金控制在5万美元以内，如特殊原因需滞留超额现金，需经总经理批准。如违反规定保留超过核定限额的库存现金，并导致意外损失的，这部分损失由公司直接责任人共同承担。

B、出纳每天根据审批完的单据登记现金日记账，每天下班前盘点库存现金，确保库存现金与日记账余额一致；每月最后一天，出纳必须把当月所有现金收支单据登记完毕，结出现金余额则做好现金盘点表，由财务部安排人员监盘。

C、每月财务部安排人员不定期进行库存现金抽盘2次，并与账面核对是否相符。

（2）银行存款管理

A、出纳每天根据银行业务单据及时登记银行存款日记账，并登录网银核对业务发生额及余额是否相符。

B、对于银行结算业务，出纳要定期与银行对账单进行核对，若账面结余与银行对账单之间存在差异，则须逐笔查明原因，并按月编制银行余额调节表，调

节至相符；所有开立的银行账户都必须编制银行余额调节表。

C、出纳须每天关注银行账户余额是否足额（至少保证5万美元），发现不足时需及时存入足额现金，避免出现银行账户透支导致被处罚的情况。

（3）票据管理

A、财务部需建立支票领用簿，登记支票票面日期、金额、用途、支票受益人、领用人、领用日期、审核人、审批人等事项。

B、公司员工领用支票，应在签发支票之日起5个工作日内使用，如在5个工作日内没有使用，领用人应及时将未使用的支票交回财务部。

C、未经批准，严禁将印鉴和整体空白支票和收据带离办公地点或借给他人；除公司出纳外严禁将已签发的空白支票带离办公地点。

2、发行人的资金管理风险较小

发行人虽有一定规模的资金留存境外，但资金管理风险较小，主要原因是：

（1）发行人对各类资金制定了明确的管理制度和严格的审批流程，所有境内外资金均由赣州总部统一调配。除刚果腾远外，资金使用必须在ERP系统审批完成后方可执行，以确保资金存放可监控，资金流动可追溯。

（2）对于刚果腾远，其境外收入和支出资金相对独立，其中境外收入资金主要集中在维克托，由赣州总部控制；境外支出资金主要集中在刚果腾远，由赣州总部通过维克托以支付货款等方式向其划拨。在日常经营过程中，因刚果（金）网络状况较差，ERP系统无法与国内连接，刚果腾远通过邮件的方式向赣州总部管理层报送周资金计划表，赣州总部审核通过后方可按计划使用资金；同时刚果腾远还需每日通过邮件的方式向赣州总部管理层报送现金日报表，汇报其资金使用情况。通过上述措施，可确保刚果腾远的资金管理规范、有序、风险可控。

（3）留存境外的资金基本为美元（2020年占比99.91%），而美元价值稳定、

流通性好，受境外政治、经济形势变动的的影响较小；同时，境外美元主要留存于香港（2020年占比74.13%），而香港的资本可流动自由，因此留存香港的资金使用安全、便捷，资金被冻结甚至灭失的风险极低。

（4）根据香港相关法律的规定，香港的子公司可依法将其盈利分红汇出境外，不存在相关法律障碍。发行人已通过子公司分红的形式，将留存香港的资金逐步汇回国内，其中：2019年，香港腾远向母公司分配利润353万美元，维克托向母公司分配利润43.27万美元；2020年3月及7月香港腾远向母公司分配利润共计1,250万美元，2020年7月维克托向母公司分配利润800万美元；2021年1月，维克托向母公司分配利润1,700万美元。未来香港的子公司还可在合适时机通过分红将境外资金汇回国内，或投资于刚果腾远后续的项目建设，以进一步减少境外留存资金规模，降低资金管理风险。

综上所述，发行人的资金管理风险较小。

【核查意见】

（一）核查程序

1、获取发行人的报关单统计表、报关单据、采购入库明细表以及销售台账，核对报关单据数据是否与账面数据一致；登录海关电子口岸系统，查阅发行人的报关数据是否与账面数据一致。

2、查询发行人及其子公司银行对账单及现金盘点表，确认各类货币资金的存放地点及余额；访谈发行人财务总监，了解其资金管理情况，并查阅发行人资金管理制度及ERP系统，分析其资金管理是否存在风险。

（二）核查结论

经核查，我们认为：

1、发行人报告期内各期各类报关数据与采购或销售数据主要系存在时间性差异，账面内、外部交易涉及报关数据真实可靠。

2、发行人存在一定规模的资金留存境外，但资金管理风险较小。

(本页无正文，本回复仅向深圳证券交易所报送及披露使用，不得用于任何其他目的)。



中国注册会计师
(项目合伙人)



中国注册会计师



中国·北京

二〇二一年五月十八日