



**关于广西森合高新科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文
件第三轮审核问询函的回复**

保荐人（主承销商）



（广西壮族自治区桂林市辅星路 13 号）

深圳证券交易所：

根据贵所于 2021 年 2 月 5 日出具的审核函〔2021〕010266 号《关于广西森合高新科技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三轮审核问询函》（以下简称“问询函”）的要求，国海证券股份有限公司（以下简称“保荐人”）作为广西森合高新科技股份有限公司（以下简称“森合高科”、“发行人”或“公司”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐人（主承销商），会同发行人、北京中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”）和容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复说明，现回复如下，请予审核。

说明：

1、如无特殊说明，本回复中使用的简称或名词释义与《广西森合高新科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称《招股说明书》）一致。

2、本问询函回复中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体
对问题的回复	宋体
对招股说明书等文件的修改、补充	楷体（加粗）

3、本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目录

目录.....	2
1、关于主要客户的合作持续性	3
2、关于主要境外客户老挝旺塔矿业	46
3、关于主营业务收入构成	68
4、关于对氰化钠的替代性	83
5、关于业绩快速增长	91
6、关于原材料与运输服务的采购价格	114
7、关于申报数据更新	123
8、关于产品应用于金矿以外产品	129
9、关于环保与能耗	132

1、关于主要客户的合作持续性

申报文件及问询回复显示：

（1）报告期内，发行人列示的主要直销客户中宁波中策动力机电工程有限公司、昆明阳麒商贸有限公司主营业务范围内均不涉及矿业开采，且还存在个人客户。

（2）我国黄金生产行业呈现出重点大型企业（集团）主导，同时存在大量中小型生产者的产业结构，大型、中型、小型黄金生产厂商对选矿剂药剂审慎性的表现也各有不同。

（3）报告期内，发行人大部分客户与公司的业务合作均保持了持续性和稳定性，但也出现了少量客户在初次采购后未持续采购的情形。

（4）发行人在经销商提出异议后同意将终端客户转由经销商维护主要是出于维护客商关系、未来客户开发两方面考虑。

（5）主要经销商广西伊万特、昆明赛铭克报告期内成立当年与发行人建立合作，次年即成为主要客户，上述两家公司主要人员在经销公司产品前均在相关行业内从事相关服务并有一定客户积累，其后续业务具有一定发展基础。

（6）发行人报告期各期主要客户中大量为报告期内新合作客户。

（7）报告期内，直销模式下非法人实体占比为 24.75%、21.73%、13.02%、5.25%；经销模式下非法人实体占比为 10.76%、16.46%、9.17%、10.38%。

（8）在与客户建立合作关系的早期阶段，发行人选矿的工程师进行现场指导和技术支持多是进行对比试验、浸出试验及工艺方案并为客户提供相应的试验报告，在提交报告后客户还需要根据自身的生产情况、生产计划对公司产品进行进一步的试验论证，整个过程耗时可能较长。

请发行人：

（1）说明直销客户中主营业务不涉及矿业开采是否为贸易商，列示直销客户中生产企业、贸易商销售收入占比、毛利率情况，分析变动及差异原因；发行人是否掌握贸易商的终端销售情况，进一步结合终端使用者所在地，说明直销客户中境内外销售收入区域性构成情况，与境内外黄金分布情况是否匹配。

(2) 按大型、中型、小型黄金生产厂商分层列示生产型直销客户数量、销售金额及其占比、销量及其占比各期变动情况, 并分析变动原因; 结合境内直销、经销销售收入占比情况, 说明是否符合与我国黄金生产以重点大型企业(集团)主导的特点。

(3) 列示各期主要直销、经销客户合作中断而未连续采购的具体情况及中断原因, 是否为选矿剂无法达到预期浸出率所致; 选矿剂是否为黄金生产必备产品, 报告期内是否存在生产型黄金企业持续生产却并未采购发行人选矿剂, 分析原因, 该企业是否采用其他企业竞品或改用氰化钠。

(4) 说明经销商在维护客商关系、未来客户开发方面所起作用, 是否对部分经销商存在依赖, 该类经销商对经营业绩的影响; 报告期内经销商是否存在商业贿赂情形, 发行人与经销商是否存在关于防范商业贿赂的约定, 相关责任划分、分担情况。

(5) 说明报告期内新成立客户占各期销售收入的比例, 该类客户销量、销售单价、毛利率情况, 是否与其他报告期前成立的客户存在差异; 广西伊万特、昆明赛铭克销售公司产品的收入占其各期营业额比例, 是否主要销售公司产品, 如是, 与“在经销公司产品前均在相关行业内从事相关服务”是否存在矛盾。

(6) 说明报告期内建立合作关系的客户占各期销售收入的比例, 该类客户销量、销售单价、毛利率情况, 是否与其他报告期前开展合作的客户存在差异。

(7) 结合黄金生产企业采购特点, 说明直销、经销模式下均存在非法人实体的原因、是否符合行业惯例; 公司在日常管理中如何关注、跟进和了解个人经销商的库存情况、个人直销客户的终端使用情况, 相关内部管理制度以及执行的有效性; 对非法人实体销售、回款的内部控制措施。

(8) 说明原采用氰化钠作为选矿剂的黄金生产企业是否可以采购发行人产品直接投放使用, 新客户的开发是否都需要选矿工程师进行现场指导、生产试验过程, 报告期内是否存在客户接洽指导后依旧生产试验失败而无法销售的情况, 如有, 请说明具体情况。

(9) 说明各期境内销售国企、民企和个体经营者销售数量、收入占比, 分析新增或退出的变动情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（4）发表明确意见，并请保荐人、申报会计师说明报告期各期对非法人实体销售情况的核查过程，包括核查方式、核查标准、核查比例等，所获取的核查证据是否支持核查结论；请保荐人、发行人律师说明发行人报告期内是否存在商业贿赂、利益输送等行为。

一、发行人补充披露及说明

（一）说明直销客户中主营业务不涉及矿业开采是否为贸易商，列示直销客户中生产企业、贸易商销售收入占比、毛利率情况，分析变动及差异原因；发行人是否掌握贸易商的终端销售情况，进一步结合终端使用者所在地，说明直销客户中境内外销售收入区域性构成情况，与境内外黄金分布情况是否匹配。

1、说明直销客户中主营业务不涉及矿业开采是否为贸易商，列示直销客户中生产企业、贸易商销售收入占比、毛利率情况，分析变动及差异原因

2017年-2020年，公司直销模式下非法人实体销售收入及其占比情况如下：

单位：万元

项目	2020年		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
法人客户	9,731.75	92.17%	6,919.33	86.98%	5,102.19	78.27%	4,728.92	75.25%
非法人客户	826.62	7.83%	1,035.35	13.02%	1,416.31	21.73%	1,555.07	24.75%
合计	10,558.37	100.00%	7,954.68	100.00%	6,518.50	100.00%	6,283.99	100.00%

2017年-2020年，公司直销客户中存在非法人实体，主要是出于采购便利、保护商业秘密或自身商业安排的原因。

2017年-2020年，公司存在部分非法人客户实为黄金矿山或生产企业的员工，受其所属黄金矿山或生产企业委托其以个人名义向公司采购产品，后用于该矿点或企业生产的情况。相关客户主要有伊通满族自治县兴鑫矿业有限公司、山东中农嘉吉环保科技有限公司以及贵州万人洞金矿，报告期内上述客户通过非法人实体向公司采购产品的情况如下：

单位：万元

客户名称	2020年	2019年	2018年	2017年
伊通满族自治县兴鑫矿业有限公司	234.48	356.81	-	171.79

贵州省福优晨华源商贸有限公司及其他魏忠志的关联采购主体 (贵州万人洞金矿)	-	123.28	313.12	145.98
山东中农嘉吉环保科技有限公司	-	4.73	209.76	9.40
合计	234.48	484.82	522.88	327.18

将上述采购调整至法人客户后,公司 2017 年-2020 年直销模式下非法人实体销售收入及其占比情况如下:

单位: 万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
法人客户	9,966.23	94.39%	7,404.15	93.08%	5,625.07	86.29%	5,056.10	80.46%
非法人客户	592.14	5.61%	550.53	6.92%	893.43	13.71%	1,227.89	19.54%
合计	10,558.37	100.00%	7,954.68	100.00%	6,518.50	100.00%	6,283.99	100.00%

2017 年-2020 年,公司直销客户中存在部分主营业务不涉及矿业开采或生产的企业,主要系生产用户下辖的或指定的生产物资采购主体,该类客户采购公司产品后供往相应生产客户处。

(1) 直销客户中生产企业、贸易商销售收入占比及变动情况

公司 2017 年-2020 年内法人直销客户中贸易型直销客户与生产型直销客户收入及占比情况如下:

单位: 万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生产型客户	7,345.83	73.71%	5,585.87	75.44%	3,450.74	61.35%	3,876.68	76.67%
贸易型客户	2,620.40	26.29%	1,818.28	24.56%	2,174.33	38.65%	1,179.42	23.33%
合计	9,966.23	100.00%	7,404.15	100.00%	5,625.07	100.00%	5,056.10	100.00%

说明: 上述统计包含生产型客户、贸易型客户委托其员工以个人名义进行采购的金额。

2017 年-2020 年,公司法人直销客户中贸易型客户主要为宁波中策动力机电工程有限公司、昆明阳麒麟商贸有限公司、贵州省福优晨华源商贸有限公司、新疆金脉国际物流有限公司及新疆宝鑫矿业有限公司,上述客户的销售金额及占贸易型直销客户的金额比例情况如下:

单位：万元

客户名称	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
宁波中策动力机电工程有限公司	1,409.58	53.79%	398.94	21.94%	642.41	29.55%	-	-
昆明阳麒商贸有限公司	873.06	33.32%	452.83	24.90%	1,063.49	48.91%	192.31	16.31%
贵州省福优晨华源商贸有限公司及其他魏忠志的关联采购主体	154.87	5.91%	493.28	27.13%	313.12	14.40%	145.98	12.38%
新疆金脉国际物流有限公司	-	-	-	-	-	-	369.53	31.33%
新疆宝鑫矿业有限公司	-	-	-	-	-	-	357.95	30.35%
小计	2,437.51	93.02%	1,345.05	73.97%	2,019.02	92.86%	1,065.77	90.36%
贸易型客直销户收入	2,620.40	100.00%	1,818.28	100.00%	2,174.33	100.00%	1,179.42	100.00%

宁波中策动力机电工程有限公司与中资投资的位于几内亚的 GUINEAN BIRIMIAN GOLD SARLU 公司（以下简称“GBG”）存在业务往来，宁波中策接受 GBG 委托，专门负责 GBG 金矿在中国的矿山设备、矿山药剂以及其他物资的采购，宁波中策采购公司产品专项用于 GBG 及其下属公司 GUINEAN GOLD EXPLORATION SARL（以下简称“GGE”）下辖金矿的黄金选冶。报告期内，GBG 金矿从试产逐步转为大规模生产，对选矿药剂需求量增加。

昆明阳麒商贸有限公司系云南山海投资集团有限公司实际控制的法人主体，云南山海投资集团有限公司于 2017 年 7 月起通过阳麒商贸向公司采购选矿剂用于拉萨品志工贸有限公司的硫铁尾矿提金生产。

魏忠志系贵州省安龙县万人洞金矿某矿点采矿权承包人，报告期内主要通过其下属马贵、钟代敏以及其实际控制的贵州省福优晨华源商贸有限公司、黔西南佳茂矿业投资开发有限责任公司向公司采购产品。

新疆金脉国际物流有限公司系紫金矿业之全资孙公司，负责紫金矿业内部的生产物资采购、供应，金脉物流采购公司产品供往紫金矿业旗下的泽拉夫尚金矿。

新疆宝鑫矿业有限公司系灵宝黄金集团股份有限公司之控股子公司，主营矿产品销售，货物与技术的进出口业务，宝鑫矿业采购公司产品主要供往灵宝黄金

旗下位于吉尔吉斯斯坦的黄金生产企业富金矿业有限责任公司。

2018 年，贸易型直销客户金额有所上涨主要是阳麒商贸采购增加以及宁波中策成为公司客户所致。

2019 年，贸易型直销客户销售金额有所下降，主要是 2019 年 4 月至 2019 年末云南山海投资集团安排其旗下生产企业拉萨品志工贸有限公司直接向公司采购，阳麒商贸的采购量下降所致。2020 年，贸易型直销客户销售金额增长较多，主要是 GBG 金矿由试产逐步转为大规模生产，对选矿药剂需求量增加所致。

从总体看，报告期内公司法人直销客户是以生产型客户为主。

（2）直销客户中生产企业、贸易商销售毛利率及差异情况

报告期内，公司法人直销客户中贸易型直销客户与生产型直销客户的毛利率情况如下：

单位：%

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
生产型客户	56.11	50.67	52.60	53.91
贸易型客户	47.72	48.73	47.63	48.36
其中：阳麒商贸	49.61	45.01	49.96	48.06
宁波中策	44.63	47.27	42.73	-
金脉物流	-	-	-	46.53
宝鑫矿业	-	-	-	46.92
直销模式毛利率	54.03	50.26	50.68	51.81

说明：2020 年起发行人按照新收入准则将属于合同履行成本的运输费及港杂费调整至营业成本，本表中 2020 年度毛利率已剔除运费的影响。

2017 年-2020 年，公司直销模式毛利率分别为 51.81%、50.68%、50.26%和 54.03%，公司对生产型直销客户的毛利率分别为 53.91%、52.60%、50.67%和 56.11%，二者变动趋势基本一致。同期，公司对贸易型直销客户的毛利率分别为 48.36%、47.63%、48.73%和 47.72%，与公司直销模式毛利率变动趋势不一致，主要是宁波中策、阳麒商贸采购量波动造成，其中：2018 年-2020 年宁波中策的采购量分别为 648.00 吨、392.00 吨和 1,512.00 吨；2017 年-2020 年阳麒商贸的采购量分别为 180.00 吨、990.00 吨、420.00 吨和 864.00 吨。

2017 年-2020 年，公司对贸易型直销客户的毛利率与生产型直销客户的毛利

率相比较低，主要原因是公司综合考虑客户采购量上升、客户未来发展潜力、物流运输等因素，经商务谈判后，给予了宁波中策、阳麒商贸这两家客户相对较低的销售价格，另一方面，为与灵宝黄金、紫金矿业建立稳定合作关系，早日实现对灵宝黄金、紫金矿业下辖矿区的销售，公司以相对较低的价格向宝鑫矿业、金脉物流出售产品，上述客户的毛利率相对较低，因此拉低了贸易型直销客户的毛利率。

2、发行人是否掌握贸易商的终端销售情况，进一步结合终端使用者所在地，说明直销客户中境内外销售收入区域性构成情况，与境内外黄金分布情况是否匹配

报告期内贸易型直销客户主要为阳麒商贸、宁波中策、魏忠志及其关联采购主体，其余贸易型直销客户占比很小。由于涉及商业机密，部分贸易型直销客户未将其全部生产经营情况告知发行人，因此发行人无法掌握所有贸易型直销客户的终端销售情况。但对于合作时间较长、合作程度较深、采购量较大的贸易型直销客户，发行人可以掌握其终端销售情况。

报告期，发行人主要贸易型直销客户的终端使用情况如下：

客户名称	使用情况	使用地点
宁波中策动力机电工程有限公司	供往几内亚 GBG 金矿及 GGE 金矿进行黄金生产	几内亚（境外）
昆明阳麒商贸有限公司	供往同集团内的生产企业拉萨品志工贸有限公司进行硫铁尾矿提金	昆明（西南）
贵州省福优晨华源商贸有限公司	采购后用于贵州万人洞金矿某矿点的黄金生产	贵州万人洞金矿（西南）
新疆金脉国际物流有限公司	金脉物流采购公司产品供往紫金矿业旗下的泽拉夫尚金矿	塔吉克斯坦（境外）
新疆宝鑫矿业有限公司	采购公司产品主要供往灵宝黄金旗下位于吉尔吉斯斯坦的黄金生产企业富金矿业有限责任公司	吉尔吉斯斯坦（境外）

从主要贸易型直销客户的终端使用地点来看，泽拉夫尚金矿、富金矿业有限责任公司分别系紫金矿业和灵宝黄金旗下的黄金矿山；贵州万人洞金矿属于黄金矿山、几内亚是非洲主要的产金国之一，宁波中策、福优晨商贸的终端使用地具有合理性；而阳麒商贸的终端用户是使用硫铁尾矿进行提金，原料为当地硫酸厂的尾渣，其所在地与黄金资源分布情况关联不大。

将上述客户按终端使用地调整后，公司直销模式下收入的区域分布情况如下：

单位：万元

地区	2017 年中国黄金探明储量分布		境内直销主营业务收入区域比例构成			
	数量（吨）	占比	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
华北地区	359.50	2.72%	0.56%	1.43%	0.70%	0.15%
华南地区	478.00	3.62%	9.05%	9.44%	12.27%	10.69%
西北地区	3,308.38	25.07%	25.28%	20.92%	27.47%	31.14%
东北地区	882.60	6.69%	19.16%	17.68%	21.55%	30.63%
华中地区	1,177.50	8.92%	11.53%	7.54%	5.57%	5.57%
西南地区	2,151.66	16.31%	23.24%	36.22%	25.40%	14.79%
华东地区	4,837.96	36.66%	11.18%	6.76%	7.04%	7.03%
合计	13,195.60	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

数据来源：中国黄金年鉴 2018

从上表看，公司将宁波中策、金脉物流、宝鑫矿业的收入调整至外销后，境内直销收入与我国黄金分布情况依然不完全匹配。主要原因是公司产品尚处于市场推广阶段，对氰化钠的替代程度仍较低，公司的销售数据无法全面反映出销售市场与黄金资源分布的匹配关系。根据中国化工信息中心《全球及中国氰化钠市场研究报告》，2019 年全球用于贵金属提取的氰化钠用量约为 101.5 万吨，国内用于贵金属提取的氰化钠用量约为 27.6 万吨，而公司 2019 年的销售量为 1.43 万吨，占全球用于贵金属提取的氰化钠用量的比例不足 2%。

（二）按大型、中型、小型黄金生产厂商分层列示生产型直销客户数量、销售金额及其占比、销量及其占比各期变动情况，并分析变动原因；结合境内直销、经销销售收入占比情况，说明是否符合与我国黄金生产以重点大型企业（集团）主导的特点。

1、按大型、中型、小型黄金生产厂商分层列示生产型直销客户数量、销售金额及其占比、销量及其占比各期变动情况，并分析变动原因

（1）公司大型、中型、小型黄金生产客户情况

目前，在黄金生产行业中对大型、中型、小型黄金生产厂商未有明确定义，2019 年我国年产量超过 1 吨的独立矿山仅 46 家，合计产量约 106 吨，占我国自有矿产资源黄金产量 380.23 吨的约 28%，假定年产黄金 1 吨以上的黄金生产厂

商为大客户，其余为中小客户，则公司报告期内的主要生产型直销客户生产情况及分类情况如下：

客户名称	黄金生产情况	客户类型
旺塔矿业有限公司（VANGTAT MINING CO.,LTD）	根据测算，其黄金储量为高品位矿，约为6—10克/吨，矿区勘探、开发面积达399.1平方公里，日处理矿石能力为2,000-2,500吨，剔除雨季、节假日等因素影响，预计每年可生产时间为300天，测算其黄金年产量约为：3.6吨—7.5吨	大型
内蒙古金山矿业有限公司	2018年生产白银65.79吨，生产黄金162.45千克；2019年生产白银45.20吨，生产234.42千克	中小型
黑龙江宝山矿业有限公司	2019年生产黄金780.1千克	中小型
辽宁排山楼黄金矿业有限责任公司	2018年、2019年黄金年产量分别为2,727.77千克、3,080.15千克	大型
甘肃省合作早子沟金矿有限责任公司	2019年黄金产量为2.31吨	大型
海南金昌金矿有限公司	2015年-2017年共生产黄金650千克	中小型
桐柏银洞坡金矿有限公司	无法通过公开渠道取得相关信息	中小型
伊通满族自治县兴鑫矿业有限公司	无法通过公开渠道取得相关信息	中小型

根据上述划分标准，公司法人直销客户按大中小型分类的数量、销售金额及占比、销量及其占比情况如下：

单位：万元、吨

客户类型	2020年				
	客户数量	销售金额	销售金额占比	销售数量	销售数量占比
大型客户	1	3,493.75	47.56%	2,940.00	46.46%
中小型客户	37	3,852.08	52.44%	3,388.08	53.54%
合计	38	7,345.83	100.00%	6,328.08	100.00%
客户类型	2019年				
	客户数量	销售金额	销售金额占比	销售数量	销售数量占比
大型客户	1	707.61	12.67%	600.00	12.22%
中小型客户	48	4,878.26	87.33%	4,308.25	87.78%
合计	49	5,585.87	100.00%	4,908.25	100.00%
客户类型	2018年				

	客户数量	销售金额	销售金额占比	销售数量	销售数量占比
大型客户	2	754.97	21.88%	576.00	19.12%
中小型客户	42	2,695.77	78.12%	2,435.95	80.88%
合计	44	3,450.74	100.00%	3,011.95	100.00%
客户类型	2017 年				
	客户数量	销售金额	销售金额占比	销售数量	销售数量占比
大型客户	2	1,567.81	40.44%	1,153.00	36.90%
中小型客户	42	2,308.87	59.56%	1,972.03	63.10%
合计	44	3,876.68	100.00%	3,125.03	100.00%

从客户数量上看，公司生产型直销客户以中小型客户为主，主要是公司目前尚处于产品推广、市场开发阶段导致。

报告期内，公司主要大型客户生产客户采购变动情况如下：

客户名称	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
	销售金额 (万元)	占营业收入比例	销售金额 (万元)	占营业收入比例	销售金额 (万元)	占营业收入比例	销售金额 (万元)	占营业收入比例
VANGTAT MINING CO.,LTD (旺塔矿业有限公司)	3,493.75	17.67%	707.61	4.54%	-	-	-	-
辽宁排山楼黄金矿业有限责任公司	-	-	-	-	473.38	3.35%	998.97	9.94%
甘肃省合作早子沟金矿有限责任公司	-	-	-	-	281.59	1.99%	568.84	5.66%

大客户方面，2017 年-2019 年公司大客户数量、采购量、采购金额均有所下降，主要系公司主要客户辽宁排山楼黄金矿业有限责任公司、甘肃省合作早子沟金矿有限责任公司因生产、采购安排变动，采购减少所致；2019 年-2020 年大客户采购量、采购金额增长幅度较大，主要系公司主要客户老挝旺塔矿业有限公司生产规模扩大，对公司产品的采购量增长所致。

辽宁排山楼的采购金额下降，主要原因系辽宁排山楼自 2018 年下半年起转为向辽宁金蝉进行采购。2019 年，辽宁排山楼外购了部分矿石原料用于生产，由于外购矿石金属杂质含量与原产地矿石存在较大差异，导致生产效果不理想，故辽宁排山楼在未解决该问题前暂时停止使用公司产品。

早子沟金矿的采购金额下降，主要原因系早子沟金矿自 2018 年下半年起转

为向甘肃金蝉进行采购。2019 年甘肃早子沟金矿因办理新的环评手续暂时停止了提金作业，因此暂停了对公司产品的采购。

2019 年-2020 年大客户采购量、采购金额增长幅度较大，主要系公司主要客户老挝旺塔矿业有限公司生产规模扩大，对公司产品的采购量增长所致。

报告期内，公司主要中小型客户生产客户采购变动情况如下：

客户名称		2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
		销售金额 (万元)	占营业收入比例	销售金额 (万元)	占营业收入比例	销售金额 (万元)	占营业收入比例	销售金额 (万元)	占营业收入比例
内蒙古金山矿业有限公司		985.49	4.98%	869.86	5.56%	430.34	3.04%	-	-
黑龙江宝山矿业有限公司		289.98	1.47%	490.45	3.14%	378.41	2.68%	96.15	0.96%
伊通满族自治县兴鑫矿业有限公司	伊通满族自治县兴鑫矿业有限公司	39.08	0.20%	39.65	0.25%	36.21	0.26%	72.65	0.72%
	陈加锦	234.48	1.19%	356.81	2.28%	-	-	171.79	1.71%
桐柏银洞坡金矿有限公司		600.92	3.04%	340.54	2.18%	37.52	0.27%	-	-
海南金昌金矿有限公司		251.50	1.27%	243.24	1.56%	207.11	1.46%	142.74	1.42%

中小型客户方面，2018 年-2019 年中小型客户采购量、采购金额均有所上升，主要是内蒙古金山矿业有限公司、黑龙江宝山矿业有限公司、桐柏银洞坡金矿有限公司、伊通满族自治县兴鑫矿业有限公司、海南金昌金矿有限公司等生产型客户采购量增加所致。

2019 年-2020 年，公司中小型客户数量、采购量、采购金额均有所下降，主要是 2020 年受新冠肺炎疫情影响，部分客户生产不正常、采购减少导致。

(2) 主要大型、中小型客户采购量情况说明

2017 年-2020 年，公司主要大型、中小型客户采购量变化情况如下：

单位：吨

客户名称	客户规模	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
VANGTAT MINING CO.,LTD (旺塔矿业有限公司)	大型	2,940.00	600.00	-	-
辽宁排山楼黄金矿业有限公司 ¹	大型	-	-	992.00	710.00

客户名称	客户规模	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
甘肃省合作早子沟金矿有限责任公司 ²	大型	-	-	352.00	443.00
内蒙古金山矿业有限公司	中小型	960.00	833.00	416.00	-
黑龙江宝山矿业有限公司	中小型	256.00	434.00	336.00	80.00
伊通满族自治县兴鑫矿业有限公司 ³	中小型	224.00	320.00	30.00	200.00
桐柏银洞坡金矿有限公司	中小型	512.00	288.00	32.00	-
海南金昌金矿有限公司	中小型	220.00	212.00	184.00	120.00

注 1：辽宁排山楼黄金矿业有限责任公司 2018 年采购量包含其从辽宁金蝉处采购的数量。

注 2：甘肃省合作早子沟金矿有限责任公司 2018 年采购量包含其从甘肃金蝉处采购的数量。

注 3：伊通满族自治县兴鑫矿业有限公司的采购量包含其通过其个人员工陈加锦采购的数量。

2017 年-2020 年，公司大型客户采购量与同期部分中小型客户的采购量相当，这主要与客户开展的业务、生产安排以及开始采购公司产品的时点相关。

①客户业务

早子沟金矿的黄金产量总体处于较高的水平，而采购量与公司部分中小客户相当，主要与其业务形式相关。早子沟金矿的主要业务是金精矿的生产与销售，即将品位相对较低的金矿通过破碎、磨矿及浮选富集为黄金品位较高的金精矿，再将金精矿供往下游冶炼厂生产黄金。早子沟金矿在生产金精矿的生产过程中会产生含金的浮选尾矿，对于尾矿，其用采用炭浆浸出工艺进一步将尾矿中的黄金提出。早子沟金矿采购公司产品专用于浮尾炭浆浸出的流程，每年用量与其处理的尾矿规模、尾矿性质有关，其每年尾矿处理业务的规模占其整体业务的比重相对较低，故用量及采购金额与公司部分中小客户相当。

②客户生产安排

氰化法在黄金生产中使用已有近百年历史，生产工艺成熟，每个生产企业对其矿山情况和矿石的金品位、构成等充分了解，均有较成熟的氰化法技术应用方案，而公司的产品属于创新产品，实践应用时间较短，很多生产企业出于对新产品的认识不够及对金浸出率、浸出时间、生产效率等方面的担心原因，接受公司产品并大规模使用还需要一定的过程。出于谨慎性和保证生产稳定的考虑，排山楼金矿仅将公司产品用于其一条生产线的生产，该生产线产能约占其整体产能的

1/3，因此排山楼金矿 2017 年、2018 年的采购量分别为 710 吨、992 吨，采购规模与内蒙古金山相近。

③客户开发时点

2019 年，旺塔矿业有限公司采购量与部分中小型客户采购量相当，主要系公司于 2019 年 11 月与老挝 VANGTAT MINING CO.,LTD（旺塔矿业有限公司）达成合作并签署年度购销合同，合同数量约为 7,000 吨，并于 2019 年 12 月完成了第一批 600 吨的产品销售。

2017 年-2019 年，随着客户对公司产品效果的认可度提升以及客户本身业务规模的扩大，公司主要中小型客户的采购量总体逐步增加；2020 年，受新冠肺炎疫情、环保检查等影响，部分中小型客户生产不正常，导致采购量减少，但总体仍保持了一定的采购规模。

金山矿业自 2018 年 7 月起开始采购公司产品，随着其业务的开展，逐步加大了对公司产品的采购，采购量呈上升趋势。

银洞坡金矿自 2018 年 11 月首次采购公司产品，随着其生产规模的扩张，逐步加大了对公司产品的采购，采购量呈上升趋势。

海南金昌金矿有限公司与合作关系总体较为稳定，其生产规模的扩张，逐步加大了对公司产品的采购，采购量呈上升趋势。

兴鑫矿业与公司的合作关系总体较为稳定，采购量在 2017 年-2020 年期间有所波动，其中：2018 年采购量较 2017 年下降较多，主要是受其所在地环保检查影响；2020 年采购量下降主要受新冠肺炎疫情影响，其开工时间较晚。

宝山矿业与公司的合作关系总体较为稳定，采购量在 2017 年-2019 年期间逐步增长，2020 年采购量下降是受新冠肺炎疫情和当地环保检查影响，生产开展不正常导致。

2、结合境内直销、经销销售收入占比情况，说明是否符合与我国黄金生产以重点大型企业（集团）主导的特点

报告期内，公司境内直销、经销商收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销收入	7,059.53	45.91%	7,085.30	51.12%	6,493.75	46.88%	6,142.16	62.64%
经销收入	8,317.91	54.09%	6,774.68	48.88%	7,357.10	53.12%	3,662.93	37.36%
合计	15,377.44	100.00%	13,859.98	100.00%	13,850.85	100.00%	9,805.09	100.00%

说明：上述统计不包含 ODM 收入。

2017 年-2020 年，公司境内直销、经销商收入占比总体较为平衡，与公司“直销+经销”的销售模式相匹配。

我国黄金资源分布存在两个特点，一是空间分布较为分散、单体矿山的规模相对不大，2019 年我国年产量超过 1 吨的独立矿山仅 46 家，合计产量约 106 吨，仅占我国自有矿产资源黄金产量 380.23 吨的约 28%；二是矿山所有权较为集中，主要表现为大型独立矿山的的所有权主要集中在少数几家重点大型企业（集团）之中，因此具有重点大型企业（集团）主导，同时存在大量中小型生产者的特点。

虽然大型独立矿山的的所有权主要集中在少数几家重点大型企业（集团）之中，但其各个矿山的运作相对独立，在生产物资采购方面一般具有自主权，因此要实现公司产品在市场的广泛推广仍需要对各个矿山实施点对点的营销推广。

黄金生产企业多位于非常偏远或较为荒凉的区域，现场药剂测试和推广存在较大的难度，在人力资源有限的情况下，公司除通过展会、报刊、新媒体等多种形式进行宣传和推广外，还需要依靠各地的经销商进行推广。虽然我国黄金生产以重点大型企业（集团）主导，但是同时也存在大量中小型客户。公司产品在中小型客户中的推广相对容易，因此中小客户是公司在短期内提升收入的重要目标客户群体。利用当地经销商进行销售，一方面有利于公司获取较为容易发展的中小型客户；另一方面也有助于公司寻求与大型矿山客户合作的机会。

综上，公司境内直销、经销商收入占比情况符合行业特点、公司现阶段发展情况及发展策略。

（三）列示各期主要直销、经销客户合作中断而未连续采购的具体情况及中断原因，是否为选矿剂无法达到预期浸出率所致；选矿剂是否为黄金生产必备产品，报告期内是否存在生产型黄金企业持续生产却并未采购发行人选矿剂，分析原因，该企业是否采用其他企业竞品或改用氰化钠。

1、列示各期主要直销、经销客户合作中断而未连续采购的具体情况及中断原因，是否为选矿剂无法达到预期浸出率所致

（1）主要直销客户销售量情况

报告期内，公司向主要直销客户的销售量情况如下：

客户名称		2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
		销售数量 (吨)	销售数量 (吨)	销售数量 (吨)	销售数量 (吨)
VANGTAT MINING CO.,LTD (旺塔矿业有限公司)		2,940.00	600.00	-	-
云南山海投资 集团有限公司	昆明阳麒商贸有限公司	864.00	420.00	990.00	180.00
	拉萨品志工贸有限公司	-	1,116.00	-	-
宁波中策动力机电工程有限公司		1,512.00	392.00	648.00	-
中国黄金集团 有限公司	辽宁排山楼黄金矿业有限 责任公司	-	-	352.00	710.00
内蒙古金山矿业有限公司		960.00	833.00	416.00	-
黑龙江宝山矿业有限公司		256.00	434.00	336.00	80.00
魏忠志	贵州省福优晨华源商贸有 限公司	110.00	330.00	-	-
	黔西南佳茂矿业投资开发 有限责任公司	30.00	-	-	-
	马贵	-	70.00	280.00	130.00
	钟代敏	-	40.00	-	-
伊通满族自治 县兴鑫矿业有 限公司	伊通满族自治县兴鑫矿业 有限公司	32.00	32.00	30.00	60.00
	陈加锦	192.00	288.00	-	140.00
新疆宝鑫矿业有限公司		-	-	-	349.00
新疆金脉国际物流有限公司		-	-	-	372.00
山东招金集团 有限公司	甘肃省合作早子沟金矿有 限责任公司	-	-	224.00	443.00
桐柏银洞坡金矿有限公司		512.00	288.00	32.00	-

报告期内，公司主要直销客户采购公司产品的稳定性总体较好，仅少数客户采购发生了中断，主要为辽宁排山楼、甘肃早子沟金矿、金脉物流及宝鑫矿业。

辽宁排山楼的采购量下降，主要原因系辽宁排山楼自 2018 年下半年起转为向辽宁金蝉进行采购。辽宁排山楼 2019 年外购了部分矿石原料用于生产，由于外购矿石金属杂质含量与原产地矿石存在较大差异，导致生产效果不理想，故暂时停止使用公司产品。

早子沟金矿的采购量下降，主要原因系早子沟金矿自 2018 年下半年起转为向甘肃金蝉进行采购。甘肃早子沟金矿 2019 年因办理新的环评手续暂时停止了浮选尾矿提金的作业，故暂停了对公司产品的采购。

宝鑫矿业 2018 年后未继续采购公司产品主要是其自身生产经营不善、资金周转困难，停止了与公司的业务往来，使公司与其的销售及往来回款均受到影响。

金脉物流 2018 年以后因路途遥远，运输成本较高及矿点所在地环保管控力度较弱等原因改从俄罗斯采购氰化钠，未继续向公司采购产品。

除上述主要客户外，公司客户西和县中宝矿业有限公司 2019 年因人事调整及商业竞争原因，采购下降且 2020 年未继续向公司采购产品。

(2) 主要经销客户销售量情况

报告期内，公司向主要经销客户的销售量情况如下：

客户名称	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
	销售数量 (吨)	销售数量 (吨)	销售数量 (吨)	销售数量 (吨)
广西伊万特矿业科技有限公司 ¹	2,493.63	1,943.03	345.03	-
昆明赛铭克科技有限公司	546.45	2,026.50	264.00	-
莫永聪及其控制的贸易公司	1,391.28	542.00	720.15	199.50
宫德文及其控制的贸易公司	657.00	360.00	371.31	226.50
广西金山里投资有限公司	494.00	414.00	-	-
灵宝鑫鹏化工有限公司	293.50	-	-	-
获嘉县卓珩贸易有限公司	-	-	1,728.00	480.00
辽宁金蝉黄金选矿技术服务有限公司	192.00	-	640.00	-
陕西秦创电子科技有限公司	-	-	-	544.00
瑞丽市华远进出口有限公司	-	-	470.00	140.00
东兴森鑫进出口贸易有限公司	30.00	-	434.00	105.00
乌鲁木齐海力汇成进出口贸易有限公司	-	-	-	240.00

沈阳永辉伟业化工产品销售有限公司		-	-	-	240.00
李 振 华	甘肃金蝉选矿科技有限公司	189.00	61.00	226.50	-
	兰州东威矿山物资有限公司	-	64.00	74.00	-

注¹：此处统计包含 ODM 模式下的销售金额。

2017 年-2020 年，公司主要经销客户合作情况总体较为稳定，少部分客户向公司采购发生了中断，主要为东兴森鑫进出口贸易有限公司、瑞丽市华远进出口有限公司、获嘉县卓珩贸易有限公司、陕西秦创电子科技有限公司、乌鲁木齐海力汇成进出口贸易有限公司、沈阳永辉伟业化工产品销售有限公司以及辽宁金蝉黄金选矿技术服务有限公司。

东兴森鑫进出口贸易有限公司、瑞丽市华远进出口有限公司未持续采购，主要是因其自身原因及下游客户的生产经营情况发生变化等因素影响：瑞丽华远自 2019 年起出于进货方便与交期时效的考虑，经三方友好协商，于 2018 年末开始向在昆明设有仓库的经销商赛铭克科技采购公司产品；东兴森鑫 2019 年未有新增采购的主要原因系其下游客户需求下降。

获嘉县卓珩贸易有限公司的主要下游客户系一家以自有品牌销售环保选矿剂的企业，卓珩贸易向公司的直接竞争对手销售公司产品的行为损害了公司的利益。公司经深入调查并确认该事项后于 2019 年终止了与卓珩贸易的合作。

陕西秦创的主要下游客户是一家以自有品牌销售环保选矿剂的企业，陕西秦创向公司直接竞争对手销售公司产品的行为损害了公司的利益，公司调查确认该事项后于 2018 年终止了与陕西秦创的合作。

永辉伟业于 2017 年期间采购公司产品在东北地区销售，因其未达到公司对经销商的管理要求，公司主动终止了与该客户的合作。

乌鲁木齐海力汇成 2017 年主要受自然人经销商委托向公司采购选矿剂销往吉尔吉斯斯坦库姆托尔金矿，2018 年库姆托尔金矿未再向该经销商采购选矿剂，故 2018 年后海力汇成未再继续向公司采购。

辽宁金蝉 2019 年中断采购的主要原因是其下游客户辽宁排山楼外购了部分矿石原料用于生产，由于外购矿石金属杂质含量与原产地矿石存在较大差异，导致生产效果不理想，故暂时停止了对公司产品的采购。2020 年，辽宁金蝉成功开发了黄金集团下属的苏尼特金曦黄金矿业有限责任公司作为新客户，其采

购量有所回升。

报告期内，主要直销、经销客户合作中断而未连续采购的主要是因为客户本身的生产、经营安排变动或公司对经销商客户进行管理导致，仅辽宁排山楼因外购矿石缘故导致产品使用效果不理想，暂停了对公司产品的采购。

除上述主要客户外，公司客户西和县中宝矿业有限公司 2020 年因人事调整及商业竞争原因未继续向公司采购产品。

2、选矿剂是否为黄金生产必备产品，报告期内是否存在生产型黄金企业持续生产却并未采购发行人选矿剂，分析原因，该企业是否采用其他企业竞品或改用氰化钠。

目前，采用化学工艺进行选矿和提金已成为全世界黄金生产企业最主要的生产工艺，而氰化钠是化学提金工艺中最主要、最常用的药剂，其作用原理为：在有氧存在的条件下，黄金会与碱金属氰化物（氰化钾、氰化钠）溶液中游离氰根（CN⁻）反应，生成一价金的络合物而溶解进入溶液中，然后可从含金溶液中吸附出含金物质从而实现提取黄金。因此具有溶金功效的黄金选矿剂是化学提金的必备产品。报告期内，发行人客户中存在生产型黄金企业持续生产却并未持续采购发行人选矿剂的情况，主要为辽宁排山楼金矿以及西和县中宝矿业有限公司。

辽宁排山楼 2019 年外购了部分矿石原料用于生产，由于外购矿石金属杂质含量与原产地矿石存在较大差异，导致按照原来的工艺参数生产效果不理想，故暂时停止了对公司产品的采购，目前辽宁排山楼恢复了对氰化钠的使用，但公司仍然与该客户保持联系，推动进一步的生产试验，争取尽早解决相关问题恢复对环保型黄金选矿剂的使用。

西和县中宝矿业有限公司于 2013 年首次采购公司产品使用，2020 年其因人事调整及商业竞争原因未继续向公司采购产品，目前该客户采用其他企业生产的环保选矿剂用于黄金生产。

（四）说明经销商在维护客商关系、未来客户开发方面所起作用，是否对部分经销商存在依赖，该类经销商对经营业绩的影响；报告期内经销商是否存在商业贿赂情形，发行人与经销商是否存在关于防范商业贿赂的约定，相关责任划分、分担情况。

1、说明经销商在维护客商关系、未来客户开发方面所起作用，是否对部分经销商存在依赖，该类经销商对经营业绩的影响

发行人目前的销售模式主要采取“直销+经销”的模式，经销商仍占据较高的比例，客户也呈现较为分散的特点，这与发行人的产品属于创新型产品，需要较长时间的市场推广，客户认可度需要逐步提高密切相关。同时黄金生产行业有着特殊的行业特点，矿区生产企业多位于较为偏远或荒凉的区域，现场选矿剂测试和推广存在较大的难度，仅靠发行人的销售队伍无法完成大范围的推广工作。因此发行人在产品进入市场初期除自身通过展会、报刊、新媒体等多种形式进行宣传和推广外，还依靠各地的经销商在当地进行推广。

发行人与经销商的业务合作模式，更多地体现订单驱动的特点，公司不与固定的经销商建立长期捆绑的经销关系，而是在相关经销商有采购需求时向公司下达采购订单，采取买断方式与公司交易，故公司未对经销商进行多层级设置。

经销商在维护客商关系的作用具体如下：（1）经销商更贴近终端用户，能够及时的了解客户使用情况并向公司提出反馈，使公司可以及时为客户提供后续服务，提高服务质量，增加客户对公司品牌、产品的认可度；（2）经销商更贴近市场，更了解市场竞争动态，有助于公司对竞争者的行动及时反应，维护公司与终端客户的合作关系。

经销商在未来客户开发方面所起作用具体如下：经销商利用自身从业过程中积累的客户资源、建立的推广渠道，与潜在客户进行接洽，并将公司产品引荐给潜在客户，为公司创造未来与潜在客户合作的机会。

报告期内，发行人向其销售金额在 500 万元以上的经销商对经营业绩的影响如下：

序号	客户名称	客户性质	销售金额（万元）	销售数量（吨）	占营业收入比例
----	------	------	----------	---------	---------

序号	客户名称		客户性质	销售金额 (万元)	销售数量 (吨)	占营业收入比例
2020 年度						
1	广西伊万特矿业科技有限公司*		经销	2,453.94	2,493.63	12.41%
2	莫永聪	新疆中和润祥矿业有限公司	经销	470.34	516.00	2.38%
		鄯善工业园区东鑫物资经销部		797.82	875.28	4.04%
3	宫德文	内蒙古金蝉选冶服务有限公司	经销	613.88	657.00	3.11%
4	昆明赛铭克科技有限公司		经销	543.14	546.45	2.75%
2019 年度						
1	昆明赛铭克科技有限公司		经销	2,025.52	2,026.50	12.96%
2	广西伊万特矿业科技有限公司*		经销	2,019.20	1,943.03	12.92%
3	莫永聪	新疆中和润祥矿业有限公司	经销	418.67	414.00	2.68%
		鄯善县大兴工贸有限责任公司		130.27	128.00	0.83%
2018 年度						
1	获嘉县卓珩贸易有限公司		经销	1,751.39	1,728.00	12.39%
2	莫永聪	鄯善县大兴工贸有限责任公司	经销	407.64	439.50	2.88%
		鄯善县特兴物资批发部		266.63	269.50	1.89%
		新疆中和润祥矿业有限公司		7.38	8.15	0.05%
		莫永聪		2.95	3.00	0.02%
3	辽宁金蝉黄金选矿技术服务有限公司		经销	617.93	640.00	4.37%
4	瑞丽市华远进出口有限公司		经销	535.44	470.00	3.79%
2017 年						
1	陕西秦创电子科技有限公司		经销	549.20	544.00	5.46%

*说明：对广西伊万特矿业科技有限公司的销售金额包含 ODM 模式下的收入。

报告期内，发行人向单一经销商的销售收入占营业收入的比例均在 15% 以下，在销售金额上不存在对少数经销商的依赖，对经营业绩影响较小。

报告期内，发行人经销商的数量及变动情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年
与公司发生业务的经销商数量（家）	60	64	67	54
其中：交易额 200 万元以上	9	6	12	6
交易额 50 万元-200 万元	16	12	11	11
交易额 50 万元以下	35	46	44	37

报告期内，发行人经销商多为销售规模较小的经销商，采购规模在 200 万元以下的经销商家数占各期与公司发生业务往来的经销商客户数量比例均在 80% 以上。发行人在经销商客户数量及规模上不存在对少数经销商的依赖。

同时，通过不断地产品升级和设备工艺优化改进，发行人在产品有效合成、得率提高、成本控制等方面已经形成较大的竞争优势，经销商亦依靠发行人产品满足下游客户需求，发行人与经销商之间不存在依赖关系，而是相互促进、共同发展的依存关系。发行人亦正逐步完善自身销售网络，销售能力逐步增强。

综上，发行人不存在对部分经销商依赖的情形，该类经销商对经营业绩的影响较小。

2、报告期内经销商是否存在商业贿赂情形，发行人与经销商是否存在关于防范商业贿赂的约定，相关责任划分、分担情况

（1）报告期内经销商是否存在商业贿赂情形

报告期内，发行人的主要经销商在报告期内不存在因销售发行人产品而涉及商业贿赂且被起诉、行政处罚的情形，发行人的主要经销商不存在对发行人进行商业贿赂的情形。

（2）发行人与经销商是否存在关于防范商业贿赂的约定，相关责任划分、分担情况

发行人已制定《反商业贿赂制度》，若存在商业贿赂行为的员工，发行人将依法处理。

发行人与合作中每年度交易金额超过 500 万元的主要经销商在签署销售协议外还会额外签署《反商业贿赂协议》，该协议对反商业贿赂事项有明确约定，经销商/或经销商职员出现商业贿赂情形时，发行人均有权立即解除双方签订的所有合同，同时由经销商向发行人支付违约金，发行人并有权将经销商列入“黑名单”，不再与经销商开展任何合作；发行人亦承诺不会要求经销商对发行人及其员工进行商业贿赂，并将依法处理向经销商索要商业贿赂的员工。

南宁市市场监督管理局分别于 2020 年 1 月 20 日、2020 年 7 月 21 日、2021 年 1 月 11 日出具证明，证明自 2017 年 1 月 1 日至 2021 年 1 月 11 日，发行人没

有被南宁市市场监督管理局作出行政处罚信息记录，无列入经营异常名录信息记录，无列入重大违法失信企业名单信息记录。

综上，发行人已建立了完善的避免商业贿赂的内部控制制度和管理制度，发行人与合作中的主要经销商亦签订了关于防范商业贿赂的《反商业贿赂协议》，并约定了相关责任划分、分担情况。

（五）说明报告期内新成立客户占各期销售收入的比例，该类客户销量、销售单价、毛利率情况，是否与其他报告期前成立的客户存在差异；广西伊万特、昆明赛铭克销售公司产品的收入占其各期营业额比例，是否主要销售公司产品，如是，与“在经销公司产品前均在相关行业内从事相关服务”是否存在矛盾。

1、2017-2020 年度新成立的客户与报告期前的客户销售比较说明

（1）2017-2020 年度新成立客户收入及其占比情况

2017-2020 年度部分老客户存在新设公司、通过新设公司向公司采购的情形，具体包括：魏忠志新设立贵州省福优晨华源商贸有限公司、黔西南佳茂矿业投资开发有限责任公司；宫德文新设立内蒙古金蝉选冶服务有限公司；莫永聪新设立鄯善工业园区东鑫物资经销部、新疆中和润祥矿业有限公司，考虑该部分客户虽然在设立时间上较晚，但其实际控制人在 2017 年之前已与公司形成合作关系，不考虑该部分 2017-2020 年度新成立客户之外，其余报告期内新成立客户收入及其占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2017 年以来新成立客户收入	6,374.79	32.32%	5,342.79	34.24%	4,075.44	28.89%	691.36	6.88%
其中：当年新成立客户收入	256.23	1.30%	653.84	4.19%	1,931.80	13.70%	691.36	6.88%
2017 年之前成立的客户收入	13,349.33	67.68%	10,263.10	65.76%	10,030.10	71.11%	9,352.08	93.12%

合计	19,724.12	100.00%	15,605.89	100.00%	14,105.54	100.00%	10,043.44	100.00%
----	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------

2017-2020 年度新成立客户收入在各期占比分别为 6.88%、28.89%、34.24% 和 32.32%，其中：当年度新成立客户收入在各期占比分别为 6.88%、13.70%、4.19%和 1.30%，2017-2020 年度新成立的客户在公司各期收入中占比呈上升态势，与公司合作稳定，采购量逐渐加大。2017-2020 年度新成立的客户主要为经销客户，部分直销客户因控股股东业务发展所需设立，2017-2020 年度主要新设公司及其销售收入如下：

单位：万元

会计年度	客户名称	客户类型	设立时间	销售收入	占当期主营业务收入比例
2020 年度	广西伊万特矿业科技有限公司	经销	2018-07-02	2,453.94	12.44%
	宁波中策动力机电工程有限公司	直销	2018-01-15	1,409.58	7.15%
	昆明赛铭克科技有限公司	经销	2017-09-14	543.14	2.75%
	广西金山里投资有限公司	经销	2019-03-08	476.02	2.41%
	灵宝鑫鹏化工有限公司	经销	2019-11-27	316.88	1.61%
	三门峡金合矿山设备有限公司	经销	2019-04-24	182.69	0.93%
	辽宁金蝉黄金选矿技术服务有限公司	经销	2018-08-03	180.39	0.91%
	甘肃金蝉选矿科技有限公司	经销	2018-06-21	180.08	0.91%
	山东金桔进出口贸易有限公司	经销	2020-06-11	164.98	0.84%
	上海泊来泊去国际贸易有限公司	经销	2019-07-25	108.72	0.55%
	小计			6,016.41	30.50%
2019 年度	昆明赛铭克科技有限公司	经销	2017-09-14	2,025.52	12.98%
	广西伊万特矿业科技有限公司	经销	2018-07-02	2,019.20	12.94%
	广西金山里投资有限公司	经销	2019-03-08	419.12	2.69%
	宁波中策动力机电工程有限公司	直销	2018-01-15	398.94	2.56%
	小计			4,862.77	31.16%
2018 年度	获嘉县卓珩贸易有限公司	经销	2017-09-01	1,751.39	12.42%
	宁波中策动力机电工程有限公司	直销	2018-01-15	642.41	4.55%
	辽宁金蝉黄金选矿技术服务有限公司	经销	2018-08-03	617.93	4.38%

会计年度	客户名称		客户类型	设立时间	销售收入	占当期主营业务收入比例
	广西伊万特矿业科技有限公司		经销	2018-07-02	356.92	2.53%
	李振华	甘肃金蝉选矿科技有限公司	经销	2018-06-21	210.88	1.50%
		兰州东威矿山物资有限公司	经销	2017-01-23	68.90	0.49%
	昆明赛铭克科技有限公司		经销	2017-11-20	254.91	1.81%
	小计				3,903.35	27.67%
2017年度	获嘉县卓珩贸易有限公司		经销	2017-09-01	484.10	4.82%
	北京鑫意成科技发展有限公司		经销	2017-03-07	207.26	2.06%
	小计				691.36	6.88%

2017-2020 年度新设立的客户并逐渐成为公司主要直销客户为宁波中策，其控股股东为宁波中策动力机电集团有限公司，于 1992 年成立，2018 年新设全资子公司宁波中策为几内亚 GBG 在国内采购矿山设备、原料等物资。2018 年以来，随着几内亚 GBG 矿山企业生产步入稳定阶段，其采购、供往几内亚 GBG 的选矿剂需求量不断上升。

2017-2020 年度新设立的客户并逐渐成为公司主要经销商客户为广西伊万特、昆明赛铭克、辽宁金蝉、甘肃金蝉、广西金山里等公司，其实际控制人在成立公司之前主要通过个人形式从事矿山行业的物资采购销售业务，其主动成立公司法人形式进行本公司产品的销售、推广，并在 2017-2020 年度取得了稳定的下游客户，销售量呈上升态势。

2017-2018 年度新设立的客户中获嘉县卓珩贸易有限公司为公司主要经销商客户，其采购并销售公司产品至公司竞争对手，因此，销售量增幅较大，2019 年后公司对其进行了清退管理，公司对获嘉卓珩商贸销售额随之下降。

(2) 2017-2020 年度新成立客户的销量、单价、毛利率及与报告期前成立的客户比较

单位：万元

项目	2020 年度				
	销量（吨）	单价（万元/吨）	毛利（剔除运费）	毛利率	毛利占比

2017 年以来新成立客户收入	,6527.40	0.98	3,127.51	49.06%	30.14%
2017 年之前成立的客户收入	12,209.73	1.09	7,248.70	53.30%	69.86%
合计	18,737.13	1.05	10,376.22	52.61%	100.00%
项目	2019 年度				
	销量（吨）	单价（万元/吨）	毛利	毛利率	毛利占比
2017 年以来新成立的客户收入	5,229.48	1.02	2,458.90	46.02%	32.33%
2017 年之前成立的客户收入	9,074.51	1.13	5,146.57	50.15%	67.67%
合计	14,303.99	1.09	7,605.47	48.73%	100.00%
项目	2018 年度				
	销量（吨）	单价（万元/吨）	毛利	毛利率	毛利占比
2017 年以来新成立的客户收入	4,083.03	1.00	1,860.98	45.66%	26.89%
2017 年之前成立的客户收入	9,134.43	1.10	5,060.94	50.46%	73.11%
合计	13,217.45	1.07	6,921.92	49.07%	100.00%
项目	2017 年度				
	销量（吨）	单价（万元/吨）	毛利	毛利率	毛利占比
2017 年以来新成立的客户收入	663.00	1.04	320.43	46.35%	6.43%
2017 年之前成立的客户收入	8,231.80	1.14	4,659.07	49.82%	93.57%
合计	8,894.80	1.13	4,979.49	49.58%	100.00%

注：2020 年起发行人按照新收入准则将属于合同履约成本的运输费及港杂费调整至营业成本，本表中 2020 年度毛利率已剔除运费的影响，与同比期间口径保持一致。

2017-2020 年新成立的客户销售量分别为 663.00 吨、4,083.03 吨、5229.48 吨和 6,527.40 吨，销售数量、销售收入、毛利占比均不断上升，新成立的直销客户需求持续上升，经销客户在下游客户的开拓上取得了较好的成效，带动了公司销售持续增长。2017-2020 年度新成立的客户销售均价分别为 1.04 万元/吨、1.00 万元/吨、1.02 万元/吨和 0.98 万元/吨，毛利率分别为 46.35%、45.66%、46.02% 和 49.06%；2017-2020 年度，2017 年之前成立的客户销售均价分别为 1.14 万元/吨、1.10 万元/吨、1.13 万元/吨和 1.09 万元/吨，毛利率分别为 49.82%、50.46%、50.15%和 54.30%，2017-2020 年新成立的客户销售单价、毛利率水平低于报告期之前成立的客户销售单价、毛利率，主要系该部分新成立的客户在采购需求、市

场开拓上具有较强的后劲，能够在短期内迅速打开公司产品销路，对公司市场拓展能够带来良好的成效，公司在与其进行商业谈判中给予其一定的价格让利，该部分客户中给予宁波中策的让利较大，其销售单价整体低于新设立的客户销售单价，主要系公司考虑其几内亚矿山企业对公司环保型选矿剂的需求稳定并随着其生产扩展采购量保持上升态势，对公司产品在海外市场的推广、应用带来积极的效益。

2017-2020 年度新成立的客户销售量、单价及毛利率与报告期前客户销售量、单价及毛利率的差异符合公司销售业务实际情况，该部分客户在新设之后能够较快的通过市场开拓、下游需求量持续上升带动公司整体销售业绩，公司对新成立公司的定价策略符合公司销售政策，促进了该部分新成立公司的销售增长。

2、广西伊万特、昆明赛铭克销售公司产品的收入占其各期营业额比例情况的说明

广西伊万特、昆明赛铭克均为 2018 年新成立的公司，其中：广西伊万特除经销公司产品外，还从事矿山咨询及矿山相关的投资业务；昆明赛铭克主要以经销公司产品为主，同时销售活性炭、石灰等矿山物资。

2018-2020 年度，广西伊万特的营业额约为 300 万元、3,000 万元和 6,500 万元，2018-2019 年度，广西伊万特主要以销售公司产品为主，少量销售其委托公司 ODM 生产的抑制剂；随着广西伊万特其他板块业务逐步发展，其销售公司产品及委托公司生产的抑制剂产品收入在其经营规模中占比逐渐下降，其中：2020 年度销售金蝉选矿剂及抑制剂产品收入营业额约为 2,600 万元，占其营业总额的比例约为 40%左右。

2018-2020 年度，昆明赛铭克的营业额分别为 343.20 万元、2,634.45 万元和 698.77 万元，其中销售公司产品的收入占其各期营业额的比例分别为 90.91%、97.93%和 97.85%。昆明赛铭克系其控股股东为满足其经销公司产品的需要而设立的法人主体，其控股股东在经销公司产品时仍以个人形式从事矿山设备的贸易活动。

综上所述，广西伊万特、昆明赛铭克实际控制人在成立公司前具有销售资源，其成立公司以法人形式经销公司产品系其规模化经营发展所需，与发行人所述其

“在经销公司产品前均在相关行业内从事相关服务”不存在矛盾。

（六）说明报告期内建立合作关系的客户占各期销售收入的比例，该类客户销量、销售单价、毛利率情况，是否与其他报告期前开展合作的客户存在差异。

1、2017-2020 年度建立合作关系的客户收入及其占比情况

2017-2020 年度，建立合作关系后的客户收入及其占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2017 年以来建立合作关系的客户收入	17,050.85	86.45%	13,686.99	87.70%	11,252.38	79.77%	5,688.20	56.64%
其中：当年度建立合作关系的客户收入	1,487.21	7.54%	2,781.65	17.82%	4,532.78	32.13%	5,688.20	56.64%
退出客户收入			48.30	0.31%	1,751.39	14.43%		
2017 年之前建立合作关系的客户收入	2,673.27	13.55%	1,918.90	12.30%	2,853.16	20.23%	4,355.24	43.36%
其中：退出客户收入					284.72	2.02%	1,185.17	11.80%
合计	19,724.12	100.00%	15,605.89	100.00%	14,105.54	100.00%	10,043.44	100.00%

公司自 2017 年以来建立合作关系并形成稳定合作关系的客户收入在报告期占比分别为 56.64%、79.77%、87.70%和 86.45%，呈上升态势，随着公司业务不断发展，当年新增客户占比有所下降。2017-2020 年度，公司存在客户退出的情形，其中：2018 年度退出客户收入占比较高，主要为获嘉卓珩商贸公司销售收入达 1,751.39 万元，扣除当年度退出客户收入后，当年度 2017 年以来新建立合作关系的客户收入占比为 65.34%，后续退出客户情形较少，公司客户结构趋于稳定。

2、2017-2020 年度建立合作关系的客户的销量、单价、毛利率及与报告期前开展合作的客户比较

单位：万元

项目	2020 年度				
	销量（吨）	单价 （万元/ 吨）	毛利（注）	毛利率	毛利占比
2017 年以来新建合作关系的客户收入	15,940.20	1.07	9,051.90	53.09%	87.24%
2017 年之前建立合作关系的客户收入	2,796.93	0.96	1,324.32	49.54%	12.76%
合计	18,737.13	1.05	10,376.22	52.61%	100.00%
项目	2019 年度				
	销量（吨）	单价 （万元/ 吨）	毛利	毛利率	毛利占比
2017 年以来新建合作关系的客户收入	12,501.99	1.09	6,683.30	48.83%	87.87%
2017 年之前建立合作关系的客户收入	1,802.00	1.06	922.17	48.06%	12.13%
合计	14,303.99	1.09	7,605.47	48.73%	100.00%
项目	2018 年度				
	销量（吨）	单价 （万元/ 吨）	毛利	毛利率	毛利占比
2017 年以来新建合作关系的客户收入	10,513.85	1.07	5,581.70	49.04	79.91%
2017 年之前建立合作关系的客户收入	2,703.60	1.06	1,403.22	49.18%	20.09%
合计	13,217.45	1.07	6,921.92	49.07%	100.00%
项目	2017 年度				
	销量（吨）	单价 （万元/ 吨）	毛利	毛利率	毛利占比
2017 年以来新建合作关系的客户收入	5,009.25	1.14	2,800.48	49.23%	56.24%
2017 年之前建立合作关系的客户收入	3,885.55	1.12	2,179.01	50.03%	43.76%
合计	8,894.80	1.13	4,979.50	49.58%	100.00%

注：2020年起发行人按照新收入准则将属于合同履约成本的运输费及港杂费调整至营业成本，本表中2020年度毛利率已剔除运费的影响，与同比期间口径保持一致。

2017-2020年度，报告期内建立合作关系的客户销售量分别为5009.25吨、10,513.85吨、12,501.99吨和15,940.20吨，销售数量、销售收入、毛利占上升态势，客户与公司业务发展关系稳定，对公司产品有持续的需求，并形成公司产品销售主要毛利来源。2017-2020年度，报告期内建立合作关系的客户销售均价分别为1.14万元/吨、1.07万元/吨、1.09万元/吨和1.07万元/吨，毛利率分别为49.23%、49.04%、48.83%和53.09%；2017-2020年度，报告期之前建立合作关系的客户销售均价分别为1.12万元/吨、1.06万元/吨、1.06万元/吨和0.96万元/吨，毛利率分别为50.03%、49.18%、48.06%和49.54%，2017-2018年度新建立合作关系的客户销售单价、毛利率水平略低于2017年之前建立合作关系的客户销售单价、毛利率，主要系公司引入新的客户时考虑到客户的重要性、激励经销商开拓市场给予的价格让利；2019-2020年度，随着客户合作关系的稳定，2017年以来新建立合作关系的客户毛利占总体毛利的比例分别为87.87%、87.24%，系公司毛利主要来源，2017年以来新建立合作关系的客户销售单价、毛利率水平已超过2017年之前建立合作关系的客户销售单价及毛利率。

报告期内建立合作关系的客户与报告期前建立合作关系的客户在销售量、单价及毛利率方面的差异符合公司销售业务实际情况，系公司产销量不断增长，客户数量在不断增加的同时逐步发展成为公司稳定客户所致，公司在销售价格上给予不同类型的客户不同的单价，符合公司销售政策和定价策略，通过价格调整加强了与客户的合作关系及销售业务的增长，确保了公司盈利水平的不断提升。

（七）结合黄金生产企业采购特点，说明直销、经销模式下均存在非法人实体的原因、是否符合行业惯例；公司在日常管理中如何关注、跟进和了解个人经销商的库存情况、个人直销客户的终端使用情况，相关内部管理制度以及执行的有效性；对非法人实体销售、回款的内部控制措施。

1、结合黄金生产企业采购特点，说明直销、经销模式下均存在非法人实体的原因、是否符合行业惯例

黄金生产企业的采购特点与企业自身的规模、规范程度相关。

我国的大型黄金生产集团多为上市企业，其下辖各独立矿山一般具有较为复

杂的采购管理流程，对供应商有一定的筛选标准，筛选后还需经过多道审批才与供应商达成合作。

而规模较小的民营黄金生产企业，在管理方面相对简单，采购时更注重交易的便利性，以及交易是否符合自身的商业利益，不太关注交易对手是否为法人，只要供应商提供的产品在价格及品质方面满足其商业利益即可合作。

另一方面，出于采购便利、保护商业秘密或自身商业安排，民营黄金生产企业中存在以股东或员工名义进行采购的情况。例如公司客户伊通满族自治县兴鑫矿业有限公司、山东中农嘉吉环保科技有限公司等客户在报告期内存在通过其员工向公司进行采购的情况。

客户出于采购便利、保护商业秘密或其他商业安排的原因以非法人实体采购公司产品，在行业内较为常见。公司向非法人实体销售产品属于正常的商业行为，公司客户中存在非法人实体具有合理性，符合行业惯例。

2、公司在日常管理中如何关注、跟进和了解个人经销商的库存情况、个人直销客户的终端使用情况，相关内部管理制度以及执行的有效性；对非法人实体销售、回款的内部控制措施。

（1）关注、跟进和了解个人经销商的库存情况

公司经销商一般采取“零库存”的运营模式，产品由公司或经销商自行组织运往其指定的销售地，期末一般不留有库存。仅少数经销商出于日常交货便利，会进行一定量的经营备货。

在日常管理中，公司要求销售人员对经销商（含个人及个体工商户）的库存情况进行跟踪了解，具体方式包括：①根据经销商进货情况及历史销售情况对经销商库存进行预计；②每月定期与经销商进行沟通，及时了解经销商的实际库存情况，并与预计情况进行比较；若经销商库存已基本消耗，则建议客户按销售情况进行补货；若经销商实际库存与预计结果存在较大差异，则向经销商了解差异原因，及时对市场变化进行跟踪。

（2）关注、跟进和了解个人直销客户的终端使用情况

在日常管理中，公司对个人直销客户终端使用情况的管理主要如下：①在售

前，销售人员通过商务谈判对客户的基本使用情况进行了解，包括但不限于矿石类型、矿石处理量、生产工艺等；②销售后，销售人员定期与客户进行沟通，了解客户实际使用情况，并推进后续合作。

（3）对非法人实体销售、回款的内部控制措施

公司对法人及非法人实体客户的销售采取相同的管理措施。

公司销售经理与客户达成交易意向后，销售经理发起合同签订流程，经内部审批后完成后方可签约。

签订合同后，对于未达到公司信用政策规定的赊销条件的客户，客户需付清货款后，公司才进行发货。

回款方式方面，公司要求个人客户以其名下的银行账户，通过对公转账的方式直接向公司付款，不得由公司销售人员代收货款；个人客户原则上不得通过第三方进行回款，确有难以克服的原因需要通过第三方付款的，需提前通知公司并提供其与第三方签订的委托付款协议或说明。

（八）说明原采用氰化钠作为选矿剂的黄金生产企业是否可以采购发行人产品直接投放使用，新客户的开发是否都需要选矿工程师进行现场指导、生产试验过程，报告期内是否存在客户接洽指导后依旧生产试验失败而无法销售的情况，如有，请说明具体情况。

1、说明原采用氰化钠作为选矿剂的黄金生产企业是否可以采购发行人产品直接投放使用

（1）产品的作用原理及实际使用

传统氰化法是以碱金属氰化物（氰化钾、氰化钠）的水溶液作溶剂，在有氧存在的条件下，令黄金与游离氰根（CN⁻）反应生成一价金的络合物而溶解进入溶液中，然后从含金的浸出液中提取金、银的方法。

公司产品的主要成分包括碳化三聚氰酸钠、碱性聚合铁、碱和碳酸盐等，其中碳化三聚氰酸钠是产品的核心组分，碳化三聚氰酸钠中的氰基（CN）具有与游离氰根类似的络合性能，可以络合、溶解金，进而达到提金的目的。同时碳化三聚氰酸钠中的氰基是以共价键的方式连接在一起的，通常不会解离出游离氰根

离子，因此可以表现出低毒性。

在生产工艺方面，公司产品使用流程与常规氰化法工艺一致，可在不改变黄金生产企业原有氰化法生产设备、生产工艺和生产流程的情况下替代氰化钠进行使用。公司产品与氰化钠在同时使用时亦不相互排斥。

对于结构单一、杂质较少、氧化程度较高的金矿石或含金物料，公司产品可以对氰化钠进行替代，可直接用于浸金；对于其他难选矿石或物料，如伴生高砷、高硫、高铜等的矿石或物料，可通过物理、化学或生物的预处理工序后，再用提金药剂（包括公司产品及氰化钠）浸出，针对公司产品提金效果弱于氰化钠的部分种类矿石，可通过技术方案调整予以解决，可满足客户对浸出率的要求。

（2）公司产品销售业绩增长证明了其在黄金生产中的有效性

公司产品未投入市场前，生产企业在运用氰化法进行提金作业时只能采用氰化钠或氰化钾进行生产。公司产品投入市场后，随着公司产品推广工作的持续推进，以及生产企业环保意识的逐步增强，越来越多的客户转为使用环保型选矿剂。经过多年的销售推广，公司目前已拥有一批较为稳定的黄金、白银生产用户，如老挝旺塔矿业、几内亚 GBG 金矿、银洞坡金矿、内蒙古金山矿业、黑龙江宝山矿业、云南山海投资集团等，上述客户对公司产品的采购量逐步增加。公司产品销量由 2012 年的 53.78 吨增长到 2020 年的 18,737.13 吨，公司销售业绩的增长证明了公司产品在黄金生产中的有效性以及对氰化钠的替代性。

综上，原采用氰化钠作为选矿剂的黄金生产企业可以采购发行人产品直接投放使用。

2、新客户的开发是否都需要选矿工程师进行现场指导、生产试验过程，报告期内是否存在客户接洽指导后依旧生产试验失败而无法销售的情况，如有，请说明具体情况

（1）新客户的开发并非都需要选矿工程师进行现场指导、参与生产试验过程

通常情况下，公司在与直销客户建立初步联系后会通过寄送样品邀请客户试用或邀请客户提供矿石样品由公司进行小型试验，并根据试用或试验结果向客户展示公司产品与氰化钠或其他同类竞品的使用效果对比，为客户对药剂的使用提

供初步方案。在客户需要时，公司可派出具有选矿专业知识和实践经验的选矿工程师到现场为企业 提供药剂使用、浸出工艺流程优化、选矿试验、问题排查、开发建议等服务。

部分客户拥有自己的技术团队，会自行组织内部试验，在公司产品符合其生产要求的情况下会直接向公司采购产品，不需要公司再进一步派出技术人员进行现场指导。

公司新客户的开发并非都需要选矿工程师进行现场指导、参与生产试验过程。

（2）是否存在客户接洽指导后依旧生产试验失败而无法销售的情况

在新客户开发环节，公司选矿的工程师进行现场指导和技术支持多为进行对比试验、浸出试验及工艺方案并为客户提供相应的试验报告，并为客户提供产品使用、生产建议。

从公司向客户及潜在客户提交的试验报告来看，除部分矿石因杂质含量较高或黄金品位太低不具备经济开发价值的矿山外，公司产品对大部分的试验矿石可以达到与氰化钠相当的浸出效果；对于部分提金效果弱于氰化钠的情况，可通过调整技术方案以达到与氰化钠相当的浸出效果。

因此，公司不存在与客户接洽指导后，完全无法浸出黄金，以致试验失败的情形。但客户会基于其继续采用氰化钠成本的比较、公司产品与氰化钠的优劣势对比、自身的生产情况、生产计划等情况，综合考虑是否全面使用发行人产品。

通过调整技术方案，一般就可以达到与氰化钠相当的浸出效果。目前公司产品仍属于创新产品，使用技术经验仍需不断积累，产品仍具有不足之处。如部分客户反馈在使用公司产品时反映在天气太冷时反应速度慢；有时用量高于氰化钠，导致成本升高等。

对此，公司仍在不断加强后续研发，以实现产品的升级，同时公司在研发中心逐步建立来自国内和世界各地的矿石样本数据库和针对不同矿石样本、不同应用场景的技术解决方案数据库，以期在尽可能短的时间内为客户解决产品使用过程中遇到的各种问题，以针对不同特性的矿山制定出不同的“个性化定制”方案。

（九）说明各期境内销售国企、民企和个体经营者销售数量、收入占比，分析新增或退出的变动情况。

（1）各期境内销售国企、民企和个体经营者销售数量、收入占比

报告期内，公司境内销售国企、民企和个体销售收入及占比变动的情况如下：

客户类型	2020 年		
	销售金额（万元）	销售金额占比	销售数量（吨）
国企	2,202.82	14.12%	2,199.70
民企	10,839.31	69.48%	10,586.15
个体	2,558.98	16.40%	2,516.28
合计	15,601.11	100.00%	15,302.13
客户类型	2019 年		
	销售金额（万元）	销售金额占比	销售数量（吨）
国企	1,552.51	11.03%	1,401.60
民企	10,806.18	76.77%	10,176.49
个体	1,716.83	12.20%	1,521.90
合计	14,075.52	100.00%	13,099.99
客户类型	2018 年		
	销售金额（万元）	销售金额占比	销售数量（吨）
国企	2,505.46	18.09%	2,197.70
民企	8,679.97	62.67%	8,307.30
个体	2,665.41	19.24%	2,536.45
合计	13,850.85	100.00%	13,041.45
客户类型	2017 年		
	销售金额（万元）	销售金额占比	销售数量（吨）
国企	3,354.81	34.21%	2,815.60
民企	4,493.40	45.83%	4,150.23
个体	1,956.88	19.96%	1,763.18
合计	9,805.09	100.00%	8,729.00

注：国企为具有国资持股背景的企业。

报告期内，公司内销客户主要以民营企业为主，各期内民营企业客户销售占比均较高。国企客户方面则主要因辽宁排山楼、甘肃早子沟金矿的生产、采购发生变化而出现较大的波动。公司在各期内均存在一定比例的个体经营者。

(2) 各期国企、民企和个体经营者新增或退出的变动情况

2017年-2020年，虽然有部分客户因受环保检查、技改、办理新的环评手续等内、外部因素的影响暂时停工并停止采购公司产品，但并不意味着该部分客户已完全终止与公司的业务往来与合作，一部分客户在相关影响因素消除后，已重新恢复对公司产品的采购，一部分客户尚未恢复采购公司产品，但双方仍保持良好的沟通与联系，未来期间在相关不确定因素消除后，该部分客户仍有可能继续采购公司产品。除部分不符合公司管理要求而被公司主动终止合作导致退出的经销商外，公司不存在明确表示退出的客户。

报告期各期，公司内销国企、民企和个体经营者新增或退出的变动情况如下：

单位：万元

项目		2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国企	老客户收入	2,202.82	100.00%	1,309.84	84.37%	1,816.36	72.50%	1,874.48	55.87%
	新增客户收入	-	-	242.67	15.63%	689.10	27.50%	1,480.32	44.13%
	退出客户收入	-	-	-	-	-	-	-	-
	合计	2,202.82	100.00%	1,552.51	100.00%	2,505.46	100.00%	3,354.81	100.00%
项目		2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
民企	老客户收入	9,843.83	90.82%	9,720.22	89.95%	4,096.95	47.20%	1,034.63	23.03%
	新增客户收入	995.48	9.18%	1,037.66	9.60%	2,546.91	29.34%	2,273.60	50.60%
	退出客户收入	-	-	48.30	0.45%	2,036.11	23.46%	1,185.17	26.38%
	合计	10,839.31	100.00%	10,806.18	100.00%	8,679.97	100.00%	4,493.40	100.00%
项目		2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
个体	老客户收入	2,194.04	85.74%	1,238.80	72.16%	1,623.34	60.90%	1,301.78	66.52%

新增客户收入	364.94	14.26%	478.02	27.84%	1,042.07	39.10%	655.10	33.48%
退出客户收入	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	2,558.98	100.00%	1,716.83	100.00%	2,665.41	100.00%	1,956.88	100.00%

公司销售在国企客户方面存在一定波动，其中 2018 年较 2017 年下降较多，主要是金脉物流、宝鑫矿业因采购安排、自身经营情况的原因未持续采购；2019 年较 2018 年下降较多，主要是辽宁排山楼、早子沟金矿因为转向经销商购买、生产情况发生变动、重新办理环评等原因，减少或暂时停止了采购。

在国企新客户开发方面，新增客户收入均相对较少，主要是国企客户开发难度相对较高、开发周期较长等原因导致。

报告期内，民企老客户收入比例逐年上升，主要原因是公司产品较好地解决了民企客户在生产中难以购买氰化钠或购买价格较高、运输困难、管理存在安全隐患、污染处理技术欠缺等痛点，产品在民企客户的推广较为顺利。报告期内，部分客户经使用后对公司产品认可程度提高，随着其业务规模的发展，对公司产品的采购量持续增加。

民企客户中存在部分退出客户，均为公司经销商，该部分客户退出的原因为其将公司产品销给公司同行业竞争对手或不配合公司的日常管理，而被公司主动终止合作。

出于交易便利或其自身商业安排的原因，部分客户以个人或个体工商户等非法形式向公司采购公司产品，主要为莫永聪、宫德文等经销商及小型黄金生产者。

环保型黄金选矿剂行业起步时间较晚，发展至今不足十年，随着市场的推广及我国生态文明建设的持续推进，环保监管趋严，才逐步被市场所认知，总体仍处于发展的早期。公司作为国内较早进入该领域的研发、生产企业，在近十年的发展过程中经历了初始研发、小规模生产、产品配方优化、设备及工艺升级到大规模产业化生产及销售的阶段。

在成立初期，公司产能较小，产品在稳定性、质量方面相对较差，此阶段的客户主要为部分规模极小的企业和个人。随着公司产品配方的优化、设备及工艺的升级，公司的产品质量以及市场供应能力已有了较大的提升；随着我国生态文

明建设的持续推进以及环保监管趋严，部分难以取得氰化钠的民营生产者开始寻找氰化钠的替代品；另外，随着公司推广活动的持续进行，公司产品逐步被市场所认知，越来越多的民营企业成为公司客户，同时也有部分规模相对较小的国有企业开始采购公司产品使用，公司的客户结构也逐步过渡为以民企为主、国企次之，同时存在部分个人的客户结构。

在国内市场，黄金生产行业呈现出重点大型企业（集团）主导，同时存在大量中小型生产者的产业结构。大型黄金生产企业（集团）的黄金矿山一般都具备使用氰化钠的资质，在环保方面面临的压力较小。另外，氰化钠在贵金属生产的应用已逾百年，已经在不同矿山、不同矿种有较多应用实例，在应用技术方案方面已有较为丰富的积累，而公司产品为创新类产品，从诞生至今尚不足 10 年，在矿山实际生产的应用时间较短，产品应用的技术方案需要在实际的生产应用中逐步积累。因此大型黄金客户对公司产品仍持观望态度，公司对该类客户的开发难度相对较高、开发周期较长，该类客户的增长速度也相对较慢。2017 年-2020 年，公司直接和间接向中国黄金集团有限公司、山东招金集团有限公司、山东黄金集团有限公司以及紫金矿业集团股份有限公司旗下企业销售公司产品的数量情况如下：

单位：吨

客户名称	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
中国黄金集团有限公司	220.20	29.60	1,015.60	730.00
山东招金集团有限公司	60.50	58.00	405.50	485.00
山东黄金集团有限公司	-	96.00	224.00	186.00
紫金矿业集团股份有限公司	-	-	-	372.00
合计	280.70	183.60	1,645.10	1,773.00

公司现阶段的内销客户结构及变化情况与公司产品的发展现状、公司的经营发展策略相匹配。

二、中介机构说明、核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人、申报会计师执行了如下核查程序：

1、通过互联网查询公开信息，调查主要客户的背景，分析主要客户和公司

是否存在合理的商业关系；对直销客户中主营业务不涉及矿业开采业务的主要客户，就其采购事项及终端使用者所在地进行访谈确认；

2、分别查阅《中国黄金年鉴 2020》、《全球黄金年鉴 2020》，获取我国的黄金分布情况及全球黄金分布情况；分别比较发行人收入的区域性分布与我国的黄金分布、全球黄金分布是否匹配，分析差异原因；

3、复核发行人关于大型、中型、小型黄金生产厂商分层列示的销售数据及其变动原因的合理性；

4、复核发行人关于主要直销、经销客户合作中断而未连续采购的具体情况 & 中断原因说明的合理性及报告期内生产型黄金企业持续生产却并未采购发行人选矿剂原因的合理性；

5、查阅发行人《销售管理制度》中经销商管理相关要求，访谈发行人销售业务人员了解经销商管理的具体情况；核查发行人与主要经销商关于防范商业贿赂的相关约定，通过公开信息查阅主要经销商是否存在由于涉及商业贿赂受到行政处罚的情况；

6、复核发行人关于报告期内新成立客户、报告期内建立合作关系的客户销售情况说明的合理性；

7、复核发行人关于非法人实体销售情况的说明，复核发行人对非法人实体销售相关的内部控制及执行的有效性；

8、访谈发行人销售部门负责人、研发部门负责人，了解与主要直销、经销客户建立合作的开发过程、合作情况，了解发行人工程师技术人员现场指导和技术支持的内容及客户后续合作情况；查阅发行人关于工程师技术人员提供现场指导和技术支持的记录，了解发行人工程师技术人员参与客户开发的情况；

9、复核发行人关于境内国企、民企和个体经营者销售情况及销售变动原因的合理性；

10、关于报告期各期对经销商客户销售情况的核查过程，包括核查方式、核查标准、核查比例：

①通过公开查询方式了解经销商客户股权结构、实际控制人、注册时间、注

册地、经营范围等；

②针对经销客户，保荐人、申报会计师根据重要性原则以及报告期内新增大额、大额减少、异常交易的客户情况，对报告期各期主要经销客户进行了实地访谈和视频访谈，了解其基本情况和经营状况、与公司之间的交易背景、合作模式等，获取客户出具的《无关联关系声明》。报告期内经销客户走访比例情况如下：

单位：万元

会计年度	访谈家数	访谈客户销售额	占经销模式销售收入比例
2020 年	14	7,167.80	80.16%
2019 年	12	6,028.96	81.08%
2018 年	13	5,429.81	71.57%
2017 年	8	2,114.92	56.26%

③对经销商客户的销售情况进行函证，核查经销收入数据的真实性和准确性；

对报告期内经销客户销售情况进行函证的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经销模式收入	8,942.08	7,435.67	7,587.04	3,759.44
经销客户函证金额	7,418.71	6,525.90	6,283.87	2,607.93
经销客户回函金额	7,418.71	6,192.97	6,112.07	2,590.50
回函确认金额占经销模式收入比率	82.96%	83.29%	80.56%	68.91%

③根据重要性原则以及报告期内新增大额、大额减少、异常交易的客户情况，对报告期内各年度占发行人经销模式下营业收入比例超过 70% 以上的主要客户进行了细节测试，核查了主要客户的销售合同及相关的发货单、第三方物流公司开具的物流单、销售发票、收货回执、出口报关单、提单，检查销售收入的真实性；

④在走访经销商时向经销商了解其终端销售情况、销售背景、交易背景，获取经销商客户的《主要终端客户清单》；获取中国出口信用保险公司出具的《海外资信报告》，核查经销商海外终端客户基本情况及是否真实存在；

⑤由于经销商终端客户呈现出数量较多，分布较广且多处于交通通讯不便的山区或荒野的特点，主要分布于我国华北、西北、东北、华南和西南和苏丹、利

比亚、加纳、苏里南、埃及、莫桑比克、老挝、缅甸等国家，中介机构根据经销商提供的销售客户清单按重要性、可实施性选择部分终端客户进行实地走访、电话及视频访谈，向其了解经销商客户对其的销售情况及发行人产品的使用情况；

⑥对于无法实施访谈的客户，主要通过取得经销商对下游客户销售的资料确认，包括但不限于：销售合同、发票、物流单、报关单、提单等；对于无法提供上述资料的经销商，取得其与下游客户交易时的转账凭证、收款截图等；⑦对于直接发货至终端客户处的经销商，检查相应的发货记录、第三方物流公司开具的物流单，以确认经销事项。

2017 年-2020 年，保荐人、申报会计师对经销商终端销售的核查比例如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经销收入	8,942.08	7,435.67	7,587.04	3,759.44
细节测试的经销收入	7,742.15	5,760.63	5,817.15	2,772.13
细节测试的经销收入占经销收入比例	86.58%	77.47%	76.67%	73.74%
已访谈客户的经销收入	7,167.80	6,028.96	5,429.81	2,114.92
已访谈客户的经销收入占经销收入比例	80.16%	81.08%	71.57%	56.26%
回函确认经销模式收入金额	7,418.71	6,192.97	6,112.07	2,590.50
回函确认金额占经销模式收入比率	82.96%	83.29%	80.56%	68.91%
已核查经销商的终端销售收入	5,519.21	4,909.89	4,521.72	1,534.93
已核查经销商的终端销售收入占经销收入比例	61.72%	66.03%	59.60%	40.83%

11、关于报告期各期对非法人实体销售情况的核查过程，包括核查方式、核查标准、核查比例：

①访谈发行人管理层、财务负责人及销售负责人，了解发行人非法人实体销售的合理性及其相关的内部控制制度；

②取得发行人报告期内销售明细表、成本明细表、销售合同，对非法人实体销售收入和成本执行分析性程序，并对发行人对法人实体销售的情况进行比较分析；

③向重要的非法人销售客户进行访谈,通过实地走访直接向非法人客户了解其与发行人的合作背景、合作模式等情况,核实非法人实体销售的真实性。具体访谈情况如下:

单位: 万元

项 目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
访谈非法人实体客户销售收入	1,498.65	720.03	1,225.92	592.61
非法人实体销售收入	2,558.99	1,716.83	2,665.41	1,959.72
访谈非法人实体客户占非法人实体销售收入的比例	58.56%	41.94%	45.99%	30.23%
非法人实体销售收入占主营业务收入的比重	12.97%	11.00%	18.90%	19.51%

④查阅发行人与非法人实体主要客户的相关原始单据,检查销售合同、订单、出库单、货物签收单等,核对客户名称及实际交易的产品、数量和金额与相关原始单据是否一致,核查非法人实体销售收入真实性;获取银行回单与应收账款明细账等,执行双向核对,核对客户名称是否与实际交易客户一致,检查往来金额是否具有业务实质。

⑤函证非法人实体主要客户,确认其报告期各期收入发生额,具体函证比例如下:

单位: 万元

项 目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年
非法人实体客户销售收入	2,558.99	1,716.83	2,665.41	1,959.72
非法人实体客户函证金额	1,739.59	862.82	1,593.70	1,035.91
非法人实体客户回函金额	1,739.59	862.82	1,450.71	1,035.91
回函确认金额占非法人实体销售收入的比例	67.98%	50.26%	54.43%	52.86%

关于发行人报告期内是否存在商业贿赂、利益输送等行为,保荐人、发行人律师执行了如下核查程序:

- 1、查阅发行人《反商业贿赂制度》、《销售管理制度》;
- 2、查阅发行人及其实际控制人签署的《反商业贿赂承诺函》;
- 3、查阅报告期内发行人与主要经销商签订的购销合同、反商业贿赂协议;

- 4、访谈发行人的销售负责人与法务负责人；
- 5、查阅了主要经销商的访谈记录；
- 6、取得发行人及子公司工商部门出具的无违规证明；
- 7、查询了信用中国、中国裁判文书网、国家企业信用信息公示系统等网站。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人关于部分直销客户主营业务不涉及矿业开采的说明情况合理，相关收入占比、毛利率情况与其他客户差异原因说明具有合理性；发行人按照直销客户终端使用者所在地的情況分析的境内外销售收入区域性构成情况及与境内外黄金分布情况不能完全匹配的原因说明具有合理性。

2、发行人按照大型、中型、小型黄金生产厂商分层列示生产型直销客户销售情况及各期变动情况的原因说明合理；发行人境内直销、经销销售收入占比情况与我国黄金生产以重点大型企业（集团）主导的特点的差异情况说明具有合理性；

3、发行人关于主要直销、经销客户合作中断而未连续采购的具体情况及各期中断原因说明情况合理；发行人关于选矿剂是化学提金的必备产品且报告期内部分生产型黄金企业持续生产却并未采购发行人选矿剂原因说明具有合理性；

4、发行人关于经销商在维护客商关系、未来客户开发方面所起作用的说明情况合理；发行人不存在对单个经销商的依赖；发行人关于与经销商关于防范商业贿赂的约定说明情况及未发现报告期内经销商存在商业贿赂情况的说明真实合理；

5、发行人关于报告期内新成立客户的销售情况说明及与报告期前成立的客户的差异说明情况合理；发行人关于广西伊万特、昆明赛铭克销售公司产品占其各期收入的说明情况合理，相关说明情况不存在与“在经销公司产品前均在相关行业内从事相关服务”的说法矛盾；

6、发行人报告期内建立合作关系的客户销售情况合理，与其他报告期前开展合作的客户的差异说明情况合理；

7、发行人关于直销、经销模式下存在非法人实体的原因说明情况合理，对非法人实体销售符合行业惯例，发行人对个人客户制定了相关的内部控制制度并有效执行；对非法人实体销售及回款的内部控制有效；

8、发行人关于原采用氰化钠作为选矿剂的黄金生产企业可以直接采购发行人产品直接投放使用、仅部分新客户的开发需要选矿工程师进行现场指导、生产试验过程的说明合理；报告期内发行人不存在与客户接洽指导后，完全无法浸出黄金，以致试验失败的情形；

9、发行人关于报告期各期境内销售国企、民企和个体经营者销售情况及变动原因的说明情况具有合理性；

10、保荐人、申报会计师已补充说明报告期各期对非法人实体销售情况的核查过程，包括核查方式、核查标准、核查比例等，所获取的核查证据支持核查结论。

关于发行人报告期内是否存在商业贿赂、利益输送等行为，经核查，保荐人、律师认为：

1、根据发行人董事、监事和高级管理人员的无犯罪记录证明，发行人董事、监事和高级管理人员不存在犯罪记录。

2、根据发行人及其实际控制人出具的承诺，发行人报告期内不存在商业贿赂、利益输送等行为。

3、经查询信用中国、中国裁判文书网、国家企业信用信息公示系统，发行人及其核心人员不存在因商业贿赂而被起诉、判决等情形，不存在商业贿赂不良记录。

4、经核查发行人有关反商业贿赂的内部控制制度、发行人的说明、对发行人法务负责人的访谈，发行人建立了与反商业贿赂有关的内控制度，发行人已在避免商业贿赂方面采取有效的防范措施；发行人未以任何方式许可或指使员工进行商业贿赂行为，发行人及其子公司在报告期内未发生商业贿赂。

综上，发行人报告期内不存在商业贿赂、利益输送等行为。

2、关于主要境外客户老挝旺塔矿业

申报文件及问询回复显示：

（1）旺塔矿业有限公司采购选矿剂用于其位于老挝阿速坡省的金矿生产。报告期内旺塔矿业有限公司原通过国内各渠道采购公司产品及其他类似产品应用于黄金生产，自 2019 年末转向公司直接采购。

（2）发行人 2017 年外销客户 Tianjin HuakanMining (Lao) Company Ltd. 为天津华勘矿业投资有限公司在老挝投资的矿山，2017 年直接向发行人采购，因客户属于生产型企业且规模不大，不享受老挝进口免税政策，为降低采购成本，该客户后续转从享受进口免税政策的老挝进口经销商处采购发行人产品。

（3）发行人 2019 年新增客户 LAO CHEMICAL PRODUCTS TRADE IMPORT-EXPORT CO.,LTD 为老挝本地矿用化工品经销商，2019 年起采购发行人产品销售给旺塔矿业，后续因旺塔矿业与发行人直接合作未继续向旺塔矿业销售。

（4）2020 年发行人向老挝销售收入为 3,493.75 万元，较 2019 年大幅增长，主要是向旺塔矿业进行销售。

请发行人：

（1）说明报告期内旺塔矿业采购公司选矿药剂的渠道变化情况及发生原因、各渠道是否均享受老挝进口免税政策；目前旺塔从公司直接采购是否可以享受进口免税政策，如否，该公司大量直接采购而非通过当地进口经销商的商业合理性。

（2）结合产品销售定价、税费等考虑因素，说明在“量高价优”的定价原则下，2020 年 1-6 月销量大涨的老挝旺塔矿业销售单价从 1.18 万元上涨至 1.19 万元，与同期各区域销售单价呈下降趋势的情况不一致的原因及合理性；2020 年发行人向老挝旺塔矿业销售收入大幅增长的原因及合理性、销售规模与该客户业务规模的匹配关系。

（3）说明发行人境内外销售在销售定价、信用期、结算方式等方面存在差异的具体情况及其合理性。

(4) 说明跨境资金流动情况、结算方式、结换汇情况，是否符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定；结合报告期发货验收单据、物流运输记录、资金划款凭证、中国出口信用保险数据等的相互印证情况，说明境外销售收入的真实性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明：

(1) 报告期内境外销售模式下的销售真实性、最终销售情况、库存情况，并详细说明核查方法、过程、结论。

(2) 对发行人向老挝旺塔矿业基本情况、销售真实性、销售金额与该客户业务规模匹配性、是否存在囤货情况、发行人与该客户资金往来情况所采取的核查程序、核查证据和核查结论。

请发行人律师对境外销售是否符合当地规定、产品出口是否符合海关和税务规定发表明确意见。

一、发行人补充披露及说明

(一) 说明报告期内旺塔矿业采购公司选矿药剂的渠道变化情况及发生原因、各渠道是否均享受老挝进口免税政策；目前旺塔从公司直接采购是否可以享受进口免税政策，如否，该公司大量直接采购而非通过当地进口经销商的商业合理性。

1、报告期内旺塔矿业采购公司选矿药剂的渠道变化情况及发生原因、各渠道是否均享受老挝进口免税政策

报告期内旺塔矿业公司存在通过公司老挝经销商、公司境内经销商及直接向公司采购选矿剂的情形，旺塔矿业由通过向经销商采购公司产品转为向公司直接采购，主要原因系：①随着旺塔矿业黄金开采生产步入稳定阶段，其对选矿剂需求量较大，转向生产厂家直接采购可以省去中间多个环节，从产品供需、品质保证、售后服务等多方面与生产厂家达成直接合作，建立直接顺畅的上下游合作关系，有利于双方的生产、销售业务正常发展；②旺塔矿业前期采购公司产品检验公司选矿剂提金效果及稳定性，通过对公司产品使用效果的检验并认可公司产品后，进而达成与公司直接合作的意向，因此，报告期内旺塔矿业采购公司产品的渠道发生了改变，其变化为双方合作的真实发展过程，符合双方生产、业务开展

的实际情况。

2、旺塔矿业直接向公司采购依然享受老挝进口免税政策

经向客户了解，旺塔矿业为老挝大型生产型企业，进口货物已取得本国相关部门批准，依法登记注册。其进口公司产品按照《东盟-中国自由贸易协定》执行，享受零关税的优惠政策，因此，旺塔矿业公司通过不同渠道采购公司产品均享受老挝进口免税政策。

（二）结合产品销售定价、税费等考虑因素，说明在“量高价优”的定价原则下，2020年1-6月销量大涨的老挝旺塔矿业销售单价从1.18万元上涨至1.19万元，与同期各区域销售单价呈下降趋势的情况不一致的原因及合理性；2020年发行人向老挝旺塔矿业销售收入大幅增长的原因及合理性、销售规模与该客户业务规模的匹配关系。

老挝旺塔矿业有限公司是老挝的一家大型黄金生产企业，于2012年取得了位于老挝阿速坡地区、面积为399.1平方公里的黄金勘探、开采、生产特许经营权，经过多年的勘探和开发，旺塔矿业的生产规模逐步扩大，目前已处于大规模工业生产阶段。由于其所在国政府对氰化钠的运输、管理、使用有较严格的规定，旺塔矿业较早就开始关注并考察环保型黄金选矿药剂，2017年-2018年，旺塔矿业主要通过国内各渠道采购公司产品及其他类似产品应用于探矿和生产；2019年旺塔矿业通过公司经销商赛铭克科技采购公司产品648吨。

经多方考察、比较后，旺塔矿业与公司于2019年11月达成合作意向，自2019年末转向公司直接采购，并与公司签署采购量约为7,000吨的年度购销合同（有效期自2019年11月20日至2020年11月20日），合同约定的采购单价为1.18万元/吨（按每月定购单当日美元汇率结算）。

2020年12月，旺塔矿业与公司签订了预计采购量为3,000.00吨的半年度合同，2020年12月起开始执行有效期为6个月，合同约定的采购单价为1.165万元/吨（按每月定购单当日美元汇率结算）。

1、老挝旺塔矿业与同期其他区域销售单价波动趋势不一致的原因说明

（1）老挝旺塔矿业销售单价上升原因

2019 年 11 月老挝旺塔矿业与公司签订了年度采购合同，约定采购单价为 1.18 万元/吨，合同执行期间为：2019 年 11 月 20 日至 2020 年 11 月 20 日，预计采购量 7000 吨，约定由公司发货至出口报关口岸，并负责办理货物出口手续。2020 年上半年因疫情影响，临近老挝的广西区内出口边境口岸采取了出口管制等政策，公司通过云南、广东等口岸出口商品，因交运地点及出口口岸的变动带来运输费用的上升，双方经协商后在原年度合同约定单价基础上给予一定价格上升，但上浮幅度较小，2020 年 1-6 月均价为 11,858.88 元/吨，较 2019 年销售单价略有上升。

（2）2020 年度其他区域销售均价下降的原因说明

2020 年 1-6 月其他区域销售均价下降主要系 2020 年度公司调低产品指导价所致。2020 年度随着公司产能的提升，公司产品单位成本有望通过规模优势得到控制和降低，同时随着公司老客户不断增加，为了增强公司与老客户合作关系的稳定性，加大公司产品进一步推广，在预计能够保持较高毛利率的基础上，公司 2020 年制定的指导价在 2019 年指导价基础上略有下调。

虽然 2020 年度公司整体均价有所下降，但老挝旺塔矿业因其需求量较大，选矿剂采购成本在其生产成本中占比很小，因此双方能够按照原签订的年度合同正常执行，旺塔矿业采购成本在报告期内未发生大幅上涨。

（3）出口免税优惠政策对公司出口业务收入的影响

2019 年 4 月 1 日起，公司内销产品按照 13% 的增值税率缴纳增值税销项税；根据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《财政部国家税务总局关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》（财税[2012]39 号）、《关于发布〈出口货物劳务增值税和消费税管理办法〉的公告》（国家税务总局公告 2012 年第 24 号）的规定，公司出口货物增值税实行“免、抵、退”政策。

根据我国税收征收管理办法，商品流转时征收的增值税为价外税，财务报表中销售收入金额不含增值税销项税。公司在与客户进行商业谈判签订合同时，一般按照含税价进行协商，合同价款包含增值税销项税价款。因公司出口商品享受“免、抵、退”优惠政策，因此，在给予客户相同的报价基础上，发行人账面确认的外销收入单价高于内销收入单价。在相同的报价基础上，公司直接向老挝旺

塔矿业销售产品盈利水平高于通过经销商向老挝旺塔矿业销售获利水平，与此同时，老挝旺塔矿业改变采购渠道对其采购单价并无影响，与公司建立直接采购的业务往来主要系考虑建立稳定的合作关系所需。

综上所述，2020 年上半年老挝销售单价在销量同比增长的情况下，价格上升，与 2020 年上半年同期其他区域价格变动趋势存在差异。

2、2020 年发行人向老挝旺塔矿业销售收入大幅增长及其与客户业务规模匹配关系的说明

2020 年公司向老挝旺塔矿业销售环保选矿剂 2,940.00 吨，销售收入达 3,493.75 万元，较上年同期增长 393.74%，2020 年老挝旺塔销售大幅增长，主要系旺塔矿业生产步入稳定阶段，需求量上升所致；同时，2019 年因老挝旺塔矿业与公司建立直接购销业务关系时间较晚，2019 年 11 月双方签订年度采购合同后在 2019 年实现的销售量为 600 吨，因此，2020 年公司向老挝旺塔矿业销售额较 2019 年同期增幅较大。

老挝旺塔矿业为老挝国有金矿企业，黄金储量十分丰富，勘探、开发面积达 399.1 平方公里，为高品位富矿，约为 6-10 克/吨，日处理矿石能力达到约 2,000-2,500 吨，其规模在世界范围内属于大中型金矿，与我国前十大黄金生产矿山规模相当。2020 年度采购量符合其生产所需，与其业务规模相匹配。

（三）说明发行人境内外销售在销售定价、信用期、结算方式等方面存在差异的具体情况及其合理性。

发行人根据销售区域、信用风险、销售成本构成要素不同，制定境内外销售政策，内外销售在销售定价、信用期、结算方式等方面存在差异的具体情况及其说明如下：

项目	内销	外销	差异说明
定价策略	①产品成本因素，产品销售定价须高于生产成本； ②氰化钠的市场销售价格，公司产品定价参考氰化钠市场价格； ③针对不同信用等级、不同采购数量等类型的客户采取不同的销售	①产品成本因素，产品销售定价须高于生产成本； ②氰化钠的市场销售价格，公司产品定价参考氰化钠市场价格； ③针对不同信用等级、不同采购数量等类型的客户采取不同的销售价格； ④市场的需求和公司库存情	境外业务定价策略区别于境内业务在于尚考虑以下因素： ①境外国家或地区出台的环保政策、对氰化钠的管控政策和规定； ②境外销售费用，包括：人员差旅费用、客户开发及维护费用、境外业务物

项目	内销	外销	差异说明
	售价格； ④市场的需求和公司库存情况； ⑤新产品研发和市场开发情况。	况； ⑤新产品研发和市场开发情况； ⑥境外国家或地区出台的环保政策、对氰化钠的管控政策和规定； ⑦境外销售费用，包括：人员差旅费用、客户开发及维护费用、境外业务物流、海关仓储、出口报关等运输、仓储、报关等费用； ⑧结算方式，汇率水平及波动情况； ⑨公司出口及进口国海关税收等税费成本。	流、海关仓储、出口报关等运输、仓储、报关等费用； ③结算方式，汇率水平及波动情况； ④公司出口及进口国海关税收等税费成本。 境内外销售在定价策略上的差异，符合境内外业务特点，具有合理性。
信用政策	根据客户重要性给予不同的信用政策，包括先款后货、收货后最长不超过1个月的信用账期、收货后最长不超过3个月的信用账期及收货后最长不超过6个月的信用账期四档。	外销业务一般采取“先款后货”的结算方式，特殊情况下仅对交易尾款给予不超过1个月的信用期，即包括先款后货、收货后最长不超过1个月的信用账期两档。	境内外信用期政策差异较大，主要系外销业务收款风险较高，因此，一般不授予境外客户信用期。境内外销售在信用期上的差异，符合境内外业务特点，具有合理性。
定价及结算方式	人民币定价并结算	人民币定价外币结算及外币定价并结算两种方式	境外业务存在汇率波动风险，为降低汇兑损益风险与境外客户签订采用人民币定价和外币定价两种方式。 境内外销售在结算方式上的差异，符合境内外业务特点，具有合理性。

公司境内外销售政策在销售定价、信用期、结算方式等方面存在一定的差异，主要差异为：外销定价考虑的成本因素多于内销，外销客户合同价一般情况下高于内销客户合同价；内销给予重要客户一定的信用期，外销一般不给予客户信用期；在定价及结算方式上内销不存在汇率波动风险因素影响，只使用人民币定价；外销存在外币及人民币定价两种方式。

发行人内外销售政策适合境内外业务特点，符合公司实际经营情况。

（四）说明跨境资金流动情况、结算方式、结换汇情况，是否符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定；结合报告期发货验收单据、物流运输记录、资金划款凭证、中国出口信用保险数据等的相互印证情况，说明境外销售收入的真实性。

1、跨境资金流动情况、结算方式、结换汇情况符合国家外汇及税务等相关法律法规规定的说明

（1）公司跨境资金流动情况、结算方式、结换汇情况说明

报告期内，公司境外销售的货款结算主要为电汇及信用证的方式，外币以美元、欧元等进行计价、结算。采取电汇结算时，客户将货款打到公司的外币账户，公司收到外汇后，视短期业务资金的需要进行结换汇；采用信用证结算方式时，公司根据客户开户行开来的信用证，按照合同条款约定，将出口单据送交国内银行，由其办理交单议付，确认在国外银行收取外汇后，对公司直接办理结汇。

报告期内公司跨境资金流动均为经外销业务产生的资金流入，具体情况如下：

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回货款	电汇：万美元	687.04	188.54	44.10	35.13
	信用证：万美元	3.54	2.53	-	-
	电汇：万欧元	17.73	19.38	-	1.00
	信用证：万欧元	-	-	-	-

报告期内，公司收汇后主要进行外汇结汇，发行人境外销售模式下结汇情况具体如下：

单位：万美元、万欧元

外币币种	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
美元	690.58	191.07	44.10	35.13
欧元	17.73	19.38	-	1.00

报告期内公司无换汇资金结算。

（2）公司跨境资金流动、结算方式、结汇情况符合国家外汇及税务等相关法律法规规定的说明

报告期内，公司及其子公司依照相关法律法规的要求办理报关出口、资金跨

境收付、出口退税手续等，不存在因为违反国家外汇及税务等相关法律法规的规定而被相关主管部门予以处罚的情形；同时，公司已经取得外汇、税务等主管部门开具的合规证明，证明公司报告期内不存在外汇、税务方面的重大违法违规行。相关证明具体如下：

国家外汇管理局广西壮族自治区分局于 2021 年 1 月 19 日出具证明，确认：自 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 1 月 1 日期间，未对公司进行过行政处罚。

国家税务总局南宁经济技术开发区税务局分别于 2020 年 1 月 10 日、2020 年 7 月 30 日、2021 年 1 月 19 日出具证明，证明自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，公司按规定时间申报并缴纳已申报的税款，无漏税、偷逃税款、欠缴税款的记录，无因违反税务方面法律、法规及规范性文件而曾被税务主管机关处罚的记录，已按规定履行个人所得税代扣代缴义务，已缴清所有已申报税费。

综上，公司跨境资金流动、结算、结换汇，符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定，不存在因违反国家外汇、税务方面的相关法律法规而被处罚的情况。

2、公司报告期境外销售与报告期发货验收单据、物流运输记录、资金划款凭证、中国出口信用保险数据等的相互印证情况说明

（1）发货验收单据

公司物流运输单数量与账面数量相匹配，对比情况如下：

单位：吨

项 目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
报关单数量	3,155.00	1,144.00	176.00	165.80
境外销售数量	3,435.00	1,204.00	176.00	165.80
差异数量	-280.00	-60.00	-	-
差异率	-8.15%	-4.98%	-	-

①2019 年报关数量与境外销售数量差异原因为：2019 年 11 月销售给老挝 LAO CHEMICAL PRODUCTS TRADE IMPORT-EXPORT CO.,LTD 的交易因其在中国尚有其他购货需求，客户自行委托物流至工厂提货后由其自行统一报关；②2020 年报关数量与境外销售数量差异原因为：2020 年 9 月部分销售给老挝旺塔矿业的交易在代理报关公司进行报关时误报单位名称。

(2) 物流运输记录

公司物流运输单数量与账面数量相匹配，对比情况如下：

单位：吨

项 目		2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
境内物流	公司到海关口岸	3,435.00	1,144.00	176.00	165.80
境外物流	提单（海运）	970.00	544.00	105.00	118.80
	载货清单（陆运）	2,185.00	600.00	71.00	47.00
	合计	3,155.00	1,144.00	176.00	165.80
境外销售数量		3,435.00	1,204.00	176.00	165.80
境内物流记录与境外销售数量的差异		-	-60.00	-	-
境外物流单据与境外销售数量的差异		-280.00	-60.00	-	-

公司物流运输单数量与账面数量相匹配差异原因同报关单数量账面数量匹配差异的原因一致。

(3) 银行流水检查

单位：美元/万元、欧元/万元

年 度	美元销售金额	美元回款金额	美元回款比例	欧元销售金额	欧元回款金额	欧元回款比例
2020 年度	594.12	591.97	99.64%	-	-	-
2019 年度	187.69	187.69	100.00%	20.62	20.62	100.00%
2018 年度	38.52	38.52	100.00%	-	-	-
2017 年度	34.06	34.06	100.00%	1.00	1.00	100.00%

2020 年度美元销售 2.15 万元尚在回款中，系客户开具不可撤销信用证尚在付款期限内。

其中：境外销售存在第三方回款的情况

单位：万元

项 目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
境外客户银行第三方回款流水情况	105.21	352.28	29.15	-
境外销售收入	4,123.01	1,530.37	254.69	238.35
境外第三方回款占境外销售收入的比例	2.55%	23.02%	11.45%	0.00%

报告期内境外第三方回款金额占外销收入比例分别为 0.00%、11.45%、23.02%

和 2.55%，境外第三方回款占外销收入比例总体较低且 2020 年已大幅下降。

（4）中国出口信用保险数据对比情况

中国出口信用保险并非外销业务中的强制险种，发行人的境外主要客户与公司业务合作关系稳定，具有较好的信用和回款能力，报告期内发行人对外销客户总体采用“先款后货”的方式，总体上外销客户不存在应收账款信用风险，因此发行人未就境外出口业务购买保险。

二、针对发行人补充披露及说明事项的中介机构说明、核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人、申报会计师执行了如下核查程序：

1、对老挝旺塔矿业进行访谈，核实报告期内旺塔矿业采购公司选矿药剂的渠道变化情况及发生原因；查阅老挝关于进口免税政策的相关规定；

2、取得发行人报告期内境外客户销售收入明细表，对主要客户进行比较分析，比较境外不同区域价格变动是否与报告期其他区域价格变动趋势一致，分析差异原因，核查发行人与境外客户签订的合同、外汇结算单证、出口报关单证等是否相符，对同一客户价格波动原因进行分析，是否存在异常情形，收入确认是否正确；

3、取得发行人销售管理制度，访谈发行人管理层、财务负责人及销售负责人，了解发行人对境内外销售在定价策略、信用政策、结算方式等方面政策及执行情况，分析境内外政策差异是否符合业务特点；

4、查阅国家外汇及税务等相关法律法规关于跨境资金流动、结算方式、结换汇的相关规定，复核发行人关于报告期发货验收单据、物流运输记录、资金划款凭证等的相互印证情况的说明，核查发行人关于外销未购买境外出口业务保险的说明是否符合公司外销业务实际情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人关于报告期内老挝旺塔矿业采购公司选矿药剂的渠道变化情况及发生原因、各渠道是否均享受老挝进口免税政策的相关说明情况合理；老挝旺塔

矿业从公司直接采购可以享受进口免税政策，旺塔矿业大量直接采购而非通过当地进口经销商的情况说明具有商业合理性；

2、发行人关于 2020 年 1-6 月销量大涨的老挝旺塔矿业与同期各区域销售单价呈下降趋势的情况不一致的原因说明情况合理；2020 年发行人向老挝旺塔矿业销售收入大幅增长的原因具有合理性，发行人对其销售规模与该客户业务规模基本匹配；

3、发行人关于境内外销售在销售定价、信用期、结算方式等方面存在差异的情况说明真实合理；

4、发行人跨境资金流动、结算方式、结换汇等，均符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定；发行人关于报告期发货验收单据、物流运输记录、资金划款凭证等的相互印证情况真实合理，发行人关于外销未购买境外出口业务保险的说明符合公司外销业务实际情况，发行人境外销售真实。

三、中介机构说明、核查程序及核查意见

（一）报告期内境外销售模式下的销售真实性、最终销售情况、库存情况

1、保荐人、申报会计师说明

（1）境外销售模式下的销售真实性

发行人境外销售模式包括直销和经销，2017-2020 年度境外不同销售模式收入情况如下：

单位：万元

销售模式	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	3,498.84	84.86%	869.38	56.81%	24.75	9.72%	141.83	59.51%
经销	624.17	15.14%	660.99	43.19%	229.94	90.28%	96.52	40.49%
合计	4,123.01	100.00%	1,530.37	100.00%	254.69	100.00%	238.35	100.00%

2017、2018 年度发行人境外业务量较少，客户变动较大，直销、经销客户均较为零星，2019 年、2020 年随着发行人海外业务取得一定的进展，境外直销、经销客户逐渐稳定，并带来了境外销售业务的飞速增长，2019 年、2020 年由于发行人对老挝旺塔矿业销售额的大幅增加，直销模式境外销售收入占比明显上升。

报告期内发行人主要外销客户及占同期外销收入情况如下：

单位：万元

会计年度	客户名称	客户类型	国家	销售收入	占同期外销收入比例
2020 年度	旺塔矿业有限公司 (VANGTAT MINING CO.,LTD)	直销	老挝	3,493.75	84.74%
	GMD FOR IMPORT AND EXPORT LLC	经销	埃及	371.60	9.01%
	PT. Graha Jaya PratamaKinerja	经销	印度尼西亚	74.67	1.81%
	OOO CHEMPARTNERS	经销	俄罗斯	63.91	1.55%
	小计			4,003.92	97.11%
2019 年度	旺塔矿业有限公司 (VANGTAT MINING CO.,LTD)	直销	老挝	707.61	46.24%
	GMD FOR IMPORT AND EXPORT LLC	经销	埃及	332.07	21.70%
	OOO CHEMPARTNERS	经销	俄罗斯	175.01	11.44%
	MADAN KARAN ASIA PEI JOO BINALOOD	直销	伊朗	129.48	8.46%
	LAO CHEMICAL PRODUCTS TRADE IMPORT-EXPORT CO.,LTD	经销	老挝	57.35	3.75%
2018 年度	小计			1,401.51	91.58%
	OOO CHEMPARTNERS	经销	俄罗斯	68.50	26.90%
	GMD FOR IMPORT AND EXPORT LLC	经销	埃及	58.30	22.89%
	DOWN STREAM GENERAL TRADING LLC	经销	苏丹	38.61	15.16%
	TRBEX IMPEX PVT LTD	经销	加纳	36.58	14.36%
	GOLEDEN CARBON COMPANY	经销	苏丹	27.94	10.97%
	小计			229.94	90.28%
2017 年度	Tianjin HuakanMining(Lao) Company Ltd.	直销	老挝	76.48	32.09%
	JTC LLC Aprelevka	直销	塔吉克斯坦	59.74	25.06%

会计年度	客户名称	客户类型	国家	销售收入	占同期外销收入比例
	Trade House Sibgroup Russian Federation	经销	俄罗斯	31.32	13.14%
	OSAMA AHMED DOGORSHOM ABDALLA	经销	苏丹	29.73	12.47%
	BEHN MEYER VIET NAM COMPANY LTD	经销	越南	27.94	11.72%
	小计			225.22	94.49%

老挝旺塔矿业、GMD FOR IMPORT AND EXPORT LLC、OOO CHEMPARTNERS 等境外客户逐渐成为发行人境外主要客户,并与发行人形成了稳定的合作关系,发行人境外销售真实,符合发行人境外业务发展的实际情况。

(2) 境外经销商最终销售情况、库存情况

2017-2020 年度,发行人主要境外经销商销售情况如下:

单位: 万元

会计年度	序号	客户名称	国家	数量(吨)	金额	占经销模式境外销售比例
2020 年度	1	GMD FOR IMPORT AND EXPORT LLC	埃及	300.00	371.60	59.53%
	2	PT. Graha Jaya PratamaKinerja	印度尼西亚	48.00	74.67	11.96%
	3	OOO CHEMPARTNERS	俄罗斯	54.00	63.91	10.24%
	合计			402.00	510.17	81.74%
2019 年度	1	GMD FOR IMPORT AND EXPORT LLC	埃及	225.00	332.07	50.24%
	2	OOO CHEMPARTNERS	俄罗斯	115.00	175.01	26.48%
	3	LAO CHEMICAL PRODUCTS TRADE IMPORT-EXPORT CO.,LTD	老挝	60.00	57.35	8.68%
	合计			400.00	564.43	85.39%
2018 年度	1	OOO CHEMPARTNERS	俄罗斯	46.00	68.50	29.79%

会计年度	序号	客户名称	国家	数量（吨）	金额	占经销模式境外销售比例
	2	GMD FOR IMPORT AND EXPORT LLC	埃及	37.00	58.30	25.36%
	3	DOWN STREAM GENERAL TRADING LLC	苏丹	25.00	38.61	16.79%
	4	TRBEX IMPEX PVT LTD	加纳	25.00	36.58	15.91%
	5	GOLEDEN CARBON COMPANY	苏丹	27.00	27.94	12.15%
	合计			160.00	229.94	100.00%
2017年度	1	Trade House Sibgroup Russian Federation	俄罗斯	20.00	31.32	32.45%
	2	OSAMA AHMED DOGORSHOM ABDALLA	苏丹	27.00	29.73	30.80%
	3	BEHN MEYER VIET NAM COMPANY LTD	越南	20.00	27.94	28.95%
	合计			67.00	88.99	92.21%

中介机构通过获取主要境外客户资信报告、查询境外客户网站信息等方式，核查境外客户基本情况，发行人报告期内主要境外经销商基本情况如下：

①GMD FOR IMPORT AND EXPORT LLC

GMD FOR IMPORT AND EXPORT LLC（以下简称“GMD”）注册地为埃及吉萨，于2013年12月18日设立，注册资本200万EGP（埃及镑），主要股东为Mr.Mohammed Khalil Ibrahim Hamudah，取得一般经销商的经营许可，具有进口许可证。GMD于2018年开始向公司采购选矿剂产品销给埃及境内的黄金生产企业及生产业者。

②OOO CHEMPARTNERS

OOO CHEMPARTNERS注册地为俄罗斯莫斯科，公司初始设立于2011年9月13日，2015年4月29日变更设立OOO（俄罗斯法律规定的有限责任公司，以下简称“OOO”），注册资本200万RUB（卢布），股东为Mr.Sud,Gorav(India)，100%持股，公司营业范围：化工产品的批发贸易。OOO于2018年开始向公司采购选矿剂产品销给俄罗斯境内的黄金生产企业及生产业者。

③PT. Graha Jaya PratamaKinerja

PT. Graha Jaya PratamaKinerja注册地为印尼雅加达，于1995年设立，为私

人设立公司。公司主要经销工业化学品，从事化工、金矿化工、采矿和石油钻探化工等产品批发、销售。PT. Graha Jaya PratamaKinerja 于 2019 年开始向公司采购选矿剂产品销给印尼境内的黄金生产企业及生产者。

④LAO CHEMICAL PRODUCTS TRADE IMPORT-EXPORT CO.,LTD

LAO CHEMICAL PRODUCTS TRADE IMPORT-EXPORT CO.,LTD（老挝化工产品贸易进出口有限公司，以下简称“老挝化工”）注册地为老挝万象，于 2018 年 3 月 29 日成立，注册资本 4000 万元 LAK（基普，老挝货币），股东为中国籍投资者刘丽君先生，主要从事老挝全境的化工产品进口批发，以及有色金属矿山进口开采机械设备与重机械配件的批发。老挝化工于 2019 年开始向公司采购选矿剂产品销给老挝境内的黄金生产企业及生产者。

发行人境外经销商目前多数为个人设立的、规模较小的进出口贸易公司，保荐人、申报会计师通过向发行人国际销售事业部业务人员、部分发行人境外经销商客户访谈了解经销商最终销售及期末库存情况，发行人境外经销商一般不进行囤货，大部分已在当年度实现最终销售，期末如存在少量库存在期后也逐步实现了最终销售。截止本问询回复出具日，报告期各期经销商均已实现了最终销售，出于商业机密考虑，境外经销商不愿透露终端客户，发行人采用境外经销模式符合发行人实际经营情况，且境外经销商均为与发行人及发行人实际控制人独立的、具有真实商业合作及交易背景的进出口贸易商，发行人境外经销商采购及销售情况根据其自身客户资源、下游推广、资金实力等情况进行安排，发行人不存在利用境外经销商虚增外销收入的情形。

2、保荐人、申报会计师执行了如下核查程序：

（1）访谈发行人管理层、财务负责人及销售负责人，了解发行人外销收入确认会计政策，结合发行人的实际业务模式与流程，判断发行人外销收入确认的会计政策是否符合《企业会计准则》的相关规定。

（2）了解发行人销售与收款循环相关的业务流程，评价控制的设计并确定控制是否得到执行，执行穿行测试等程序，证实对业务流程和相关控制活动的了解，并确定相关控制是否得到执行。

（3）获取中国出口信用保险公司出具的关于发行人主要境外客户的《海外

资信报告》，核查境外客户基本情况、经营状况等。

(4) 取得发行人报告期内销售明细表、成本明细表、销售合同，对外销收入和成本执行分析性程序，对境外主要客户及主要产品的收入、成本、毛利率和占比进行比较分析。

(5) 向重要的境外客户进行访谈，通过实地走访、视频访谈等方式直接向境外客户了解其与发行人的合作背景、合作模式、对发行人产品的评价、双方未来合作前景，发行人产品在当地市场的接受程度等情况，核实境外销售的真实性及报告期快速增长的原因。具体访谈情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
访谈境外客户数量（家）	2	3	1	-
被访谈境外客户销售收入	3,865.35	1,097.02	58.30	-
其中：实地走访	3,493.75	707.61		-
视频访谈	371.60	389.42	58.30	-
境外销售收入	4,123.01	1,530.37	254.69	238.35
被访谈境外客户占境外销售收入的比例	93.75%	71.68%	22.89%	-
境外销售收入占主营业务收入的比例	20.90%	9.81%	1.81%	2.37%

2017 年、2018 年，发行人外销收入占主营业务收入的比例为 2.37%和 1.81%，占比较低，单个外销客户销售金额相对较低且后续未发生新的交易，根据重要性原则，保荐人、申报会计师未将发行人 2017 年、2018 年的外销客户列入访谈样本，故访谈比例较低。针对发行人 2017 年、2018 年的外销收入，保荐人、申报会计师实施了替代程序，检查销售合同、货运单、出口报关单、外汇结算凭证等原始单据，未见异常。

(6) 查阅发行人与境外主要客户的相关原始单据，检查销售合同、订单、出库单、提单和报关单等，核对客户名称及实际交易的产品、数量和金额与相关原始单据是否一致，并评价收入确认是否与会计政策一致，核查境外销售收入真实性；获取银行回单与应收账款明细账等，执行双向核对，核对客户名称是否与实际交易客户一致，检查往来金额是否具有业务实质。

(7) 查阅报告期各期末境外主要客户应收账款明细账、报关单及提单，通

过测试报告期各期末资产负债表日前后的发货单据，与应收账款和收入明细账进行核对；同时，从应收账款和收入明细账选取报告期各期末资产负债表日前后的凭证，检查对应的收入确认单据，以确认收入是否记录在正确的会计期间。

(8) 函证境外主要客户，确认其报告期各期收入发生额，具体函证比例如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
境外销售收入	4,123.01	1,530.37	254.69	238.35
境外客户函证金额	3,493.75	1,330.21	126.81	-
境外客户回函金额	3,493.75	878.97	68.50	-
回函确认金额占境外销售收入的比例	84.74%	57.44%	26.90%	-

针对未回函客户，保荐人、申报会计师实施了替代程序，检查销售合同、货运单、出口报关单、外汇结算凭证等原始单据，未见异常。

(9) 从中国电子口岸系统获取报告期各期的海关出口数据并与境外销售收入进行匹配，获取发行人报告期各期的出口退税数据并与境外销售收入进行匹配，分析差异的原因。

①海关出口数据与境外销售收入的匹配情况及差异原因

根据中国电子口岸系统出口数据，公司境外销售收入与海关数据匹配情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中国电子口岸系统数据	3,792.59	1,473.02	254.69	238.35
境外销售收入	4,123.01	1,530.37	254.69	238.35
差异金额	-330.42	-57.35	-	-
差异率	-8.71%	-3.89%	-	-

报告期内，公司境外销售收入与海关出口数据的差异率分别为 0.00%、0.00%、-3.89%和-8.71%，差异率较低。公司境外销售收入与海关查询数据存在差异的主要原因系：2019 年 11 月销售给老挝 LAO CHEMICAL PRODUCTS TRADE IMPORT-EXPORT CO.,LTD 的交易因其在中国尚有其他购货需求，客户自行委托

物流至工厂提货后由其自行统一报关；2020年9月部分销售给老挝旺塔矿业的交易在代理报关公司进行报关时误报单位名称。总体来看，报告期内，公司境外销售收入与海关出口数据基本匹配。

②出口退税金额与境外销售收入的匹配情况及差异原因

根据税务局出口退税系统相关数据，公司境外销售收入与出口退税数据匹配情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
境外销售收入金额	4,123.01	1,530.37	254.69	238.35
出口退税销售申报收入	4,070.38	1,453.80	254.69	238.35
运杂费	52.63	19.22	-	-
差异金额	-	57.35	-	-
差异率	-	3.75%	-	-

报告期内，公司按照与客户签订的合同、订单等要求，办妥报关手续，公司在取得报关单、提单等相关单据后确认销售收入。报告期内，出口退税系统收入金额与发行人境外销售收入基本匹配，部分年度存在零星差异系：2019年11月销售给老挝 LAO CHEMICAL PRODUCTS TRADE IMPORT-EXPORT CO.,LTD 的 57.35 万元交易因其在中国尚有其他购货需求，客户自行委托物流至工厂提货后由其自行统一报关。

(10) 获取报告期内各期境外销售相关物流运输记录及销售费用运杂费明细，将发行人境外销售收入及销售数量与境外销售运杂费的运输批次、运输重量、运输单价进行匹配并分析；

(11) 向发行人国际销售部业务人员、部分发行人境外经销商客户访谈，了解经销商最终销售及期末库存情况。

3、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

发行人境外销售真实，发行人境外经销商一般不进行囤货，大部分已在当年度实现最终销售，期末如存在少量库存在期后也逐步实现了最终销售。

（二）对发行人向老挝旺塔矿业基本情况、销售真实性、销售金额与该客户业务规模匹配性、是否存在囤货情况、发行人与该客户资金往来情况所采取的核查程序、核查证据和核查结论。

1、保荐人、申报会计师说明

（1）老挝旺塔矿业基本情况

VANGTAT MINING CO.,LTD（老挝旺塔矿业有限公司）原名为 Viet-Lao Minerals Joint Stock CO.,LTD（越南老挝矿业股份有限公司）（以下简称“越老公司”），为亚洲地区规模较大的黄金生产企业。越老公司系一家由越老联合股份有限公司（Viet-Lao JSC）与老挝国防部共同出资成立的合资公司，于 2009 年 6 月成立，其业务包括建筑，电力，进出口，贸易和采矿。2012 年 11 月，越老公司与老挝政府签署协定，在老挝阿速坡省方圆 399.1 平方公里的区域，进行矿产勘查、开采以及利用，特许期为 29 年。2016 年 8 月该公司通过股东年度会议，越老公司成为老挝人民民主共和国的内部私营公司。2018 年 1 月，越老公司更名为旺塔矿业有限公司。

（2）发行人向老挝旺塔矿业销售真实性

2019、2020 年度发行人向了老挝旺塔矿业销售收入分别为 707.61 万元和 3,493.75 万元，共计销售 3,540 吨，发行人按照与旺塔矿业签订的年度采购合同及各批次订单进行销售，销售真实。

（3）销售金额与该客户业务规模匹配性

老挝旺塔矿业为老挝国有金矿企业，黄金储量十分丰富，勘探、开发面积达 399.1 平方公里，为高品位富矿，约为 6-10 克/吨，日处理矿石能力达到约 2,000-2,500 吨，其规模在世界范围内属于大中型金矿，与我国前十大黄金生产矿山规模相当。

2019 年 11 月，老挝旺塔矿业为保证其采矿需求，与发行人签订了年预计采购量为 7,000 吨的年度合同，合同执行期实际采购 3,540 吨；2020 年 12 月，其与发行人签订了 2021 半年度预计采购量为 3,000 吨的半年度合同，2020 年 12 月起开始执行。

（4）老挝旺塔是否存在囤货情况

老挝旺塔矿业与发行人签订年度合同后根据自身生产需求安排采购，2019-2020 年与发行人共签订八批次订单，平均每批次订单采购量 442.50 吨。老挝旺塔采购发行人产品系根据其自身生产及原材料周转计划安排，其采购及需求量均服务并满足于自身生产计划制定，发行人与其履约过程中仅在年度合同中承诺除了根据双方订单进行生产备货外，为其准备不低于 200 吨的库存预备其紧急使用。老挝旺塔采购发行人产品不存在囤货目的，受疫情等因素影响，其年度合同实际采购量低于双方签订的预计需求量，发行人不存在向其积压销售的情形。

（5）发行人与该客户资金往来情况

发行人对旺塔矿业销售按照“先款后货”方式履行，旺塔矿业签订合同后根据合同价款使用电汇、信用证付款方式支付外汇，2019 年、2020 年发行人收汇金额分别为 100.71 万美元、600.66 万美元，并全额办理了结汇手续，旺塔矿业境外汇入美元均通过其在所在国开立的外汇账户，不存在通过第三方付款的情形。

2、保荐人、申报会计师执行了如下核查程序：

（1）取得老挝旺塔客户资信报告，取得客户基本情况说明，了解老挝旺塔基本情况；

（2）实地走访老挝旺塔矿业，查看企业生产现场及使用发行人产品情况；

（3）访谈老挝旺塔矿业，了解其业务规模、采购计划、备货需求，核实旺塔矿业采购量是否与其业务规模相匹配，是否存在囤货的情形；

（4）获取发行人与老挝旺塔矿业签订的销售合同、订单，核实老挝旺塔矿业付款方式、金额、时间是否与合同约定相符，付款人账户是否为旺塔矿业本公司及所在国，发行人结汇凭证、金额是否与合同约定相符；

（5）向老挝旺塔矿业进行函证，核实双方交易是否真实、完整。

3、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

发行人关于老挝旺塔矿业基本情况说明符合客户实际情况、向老挝旺塔矿业销售情况真实、与客户业务规模具有匹配性，老挝旺塔矿业除小部分备货需求外

不存在囤货的情况，发行人与老挝旺塔矿业资金往来情况不存在异常。

（三）发行人律师关于境外销售是否符合当地规定、产品出口是否符合海关和税务规定的核查意见

1、发行人律师核查程序

（1）查阅了发行人提供的《海关报关单位注册登记证书》、《对外贸易经营者备案登记表》；

（2）抽查发行人报告期内为开展境外销售业务而签订的销售合同，核查出口报关单、纳税申报文件、出口退税申报文件；

（3）查阅了发行人财务总监、国际销售事业部负责人的访谈记录；

（4）取得了发行人所在地海关、税务等主管部门出具的无违法违规证明文件；

（5）查阅了发行人出具的说明；

（6）登录“中国海关企业进出口信用信息公示平台”网站、“国家税务总局”网站、“国家税务总局广西壮族自治区税务局”网站、“国家税务总局广西壮族自治区税务局南宁市局”网站、“信用中国”网站、“中国裁判文书网”网站等查询了发行人在报告期内是否存在被海关、税务等主管部门行政处罚的记录。

2、核查意见

经核查，发行人律师认为：

（1）境外销售是否符合当地规定

报告期内，发行人未在境外设立子公司或分支机构开展经营活动，发行人开展境外销售业务已依法在外贸管理部门办理了对外贸易经营者备案登记，发行人通过将其产品直接出口销售给境外客户，境外客户在所在国家或地区独立开展生产或产品销售行为并独立承担相应的责任。

发行人产品在境外销售的过程中不存在被限制进口的情况，发行人及其下属企业亦不存在被当地有权机构处罚的情况。

综上所述，截至本回复出具日，发行人开展境外销售业务符合我国对外贸易

相关法律法规，不存在被当地有权机构处罚的情况。

(2) 产品出口是否符合海关和税务规定

截至本回复出具之日，发行人已就其境外业务取得如下经营资质：

序号	公司名称	证书名称	许可范围/主要内容	证书编号	有效期	发证/备案登记时间	发证机关
1	森合高科	海关报关单位注册登记证书	进出口货物收发货人	4501963504	长期	2015.6.5	邕州海关
2	森合高科	对外贸易经营者备案登记表	不适用	05046654	不适用	2020.1.10	南宁市商务局

根据发行人提供的为开展境外销售业务而签订的销售合同、出口报关单、纳税申报文件、出口退税申报文件，并查阅发行人财务总监、国际销售事业部负责人的访谈记录，报告期内发行人按照相关法律法规的要求开展境外销售业务，依法办理报关、出口退税等手续。

中华人民共和国邕州海关分别于 2020 年 1 月 13 日、2020 年 7 月 16 日、2021 年 1 月 11 日出具证明，证明自 2017 年 1 月 1 日至 2021 年 1 月 11 日，在上述期间未发现发行人有走私罪、走私行为，未因进出口侵犯知识产权货物而被海关行政处罚。

国家税务总局南宁经济技术开发区税务局分别于 2020 年 1 月 10 日、2020 年 7 月 30 日、2021 年 1 月 19 日出具证明，证明自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，发行人按规定时间申报并缴纳已申报的税款，无漏税、偷逃税款、欠缴税款的记录，无因违反税务方面法律、法规及规范性文件而曾被税务主管机关处罚的记录，已按规定履行个人所得税代扣代缴义务，已缴清所有已申报税费。

报告期内，发行人不存在被海关、税务主管部门行政处罚的记录。

综上，报告期内发行人境外销售符合我国对外贸易相关法律法规、产品出口符合海关和税务规定，不存在因违反当地规定及我国海关、税务方面的相关法律法规而被处罚的情况。

3、关于主营业务收入构成

申报文件及问询回复显示：

（1）发行人每年会制定统一的产品指导价格，销售价格一般情况下不得低于指导价。

（2）发行人主营业务收入存在季节性，主要集中于第三季度和第四季度，与客户所处的地理位置以及所采用的提金工艺相关。

（3）发行人华南地区、华东地区收入占比逐年提升，主要系广西伊万特、宁波中策采购量增加所致，广西伊万特为经销商，宁波中策受几内亚 GBG 金矿委托在境内采购。

（4）发行人销售收入的区域主要分布在西南、华南、东北和西北，而我国黄金资源分布较多的地区为华东、西北和西南三个区域，占我国探明黄金储量的比例均在 10%以上。

（5）2020 年第四季度华东地区和西北地区的销售收入分别较 2019 年第四季度增长 69.17%和 59.01%，2020 年上半年境外销售收入较 2019 年上半年大幅增长。

请发行人：

（1）分层列示各期销售指导价、价格区间、平均销售单价，说明同期面向不同客户销售单价差异是否较大，分析原因及合理性。

（2）结合收入区域性变动与黄金生产工艺差异，说明发行人 2017 至 2019 年均呈现下半年收入更高，而 2020 年前后半年收入持平的原因及合理性，是否符合行业惯例。

（3）结合终端使用客户所在地，列示境内外收入区域性构成情况，并分析与黄金产地的区域性分布是否匹配。

（4）列示剔除宁波中策后华东地区的内销收入，说明公司在我国黄金分布资源较多的华东区域销售收入占境内销售收入比例较低的原因，在该区域推广公司产品是否存在障碍；说明在我国黄金分布资源较少的华南区域销售收入占境内销售收入比例较高的原因。

(5) 进一步结合发行人销售季节变动情况、下游客户分布、主要地区的客户情况等，披露发行人 2020 年第四季度华东地区和西北地区的销售收入大幅增长的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

一、发行人补充披露及说明

(一) 分层列示各期销售指导价、价格区间、平均销售单价，说明同期面向不同客户销售单价差异是否较大，分析原因及合理性。

1、报告期各期指导价执行情况

(1) 总体执行情况

报告期内，公司产品销售年度均价分别为1.13万元/吨、1.07万元/吨、1.09万元/吨、1.05万元/吨，报告期内公司产品均价未低于当期指导价，各期上浮、下浮情况如下：

单位：万元

价格区间	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占当年主营业务收入比例	收入	占当年主营业务收入比例	收入	占当年主营业务收入比例	收入	占当年主营业务收入比例
指导价上浮的	14,391.69	72.96%	14,389.32	92.20%	10,824.42	76.73%	9,100.39	90.61%
指导价下浮的	5,332.43	27.04%	1,216.57	7.80%	3,281.12	23.27%	943.05	9.39%
合计	19,724.12	100.00%	15,605.89	100.00%	14,105.54	100.00%	10,043.44	100.00%

报告期内以销售单价上浮于指导价收入为主，各期比例均占 70%以上，其中：2017 年、2019 年度超过 90%，2018 年度、2020 年度上浮比例有所下降，主要系 2018 年度公司产能提高、生产工艺改进，销售快速增长，公司给予辽宁排山楼、宁波中策、莫永聪、宫德文、甘肃金蝉等一批优质直销客户、经销商客户下浮于指导价的销售价格，在单价有所降低的基础上通过产能扩张带来的成本规模效应，实现毛利增长。2020 年度公司下浮比例有所增加，主要系当年受疫情影响，公司下游客户存在开工不足的情形，公司为加大经销客户开拓市场的力度，给予莫

永聪、宫德文、甘肃金蝉等经销客户部分让利，以鼓励其开发新客户，带动公司销售额增长；同时，宁波中策境外矿山几内亚 GBG 因生产规模扩大，其采购量进一步扩大，公司为保持与宁波中策长期稳定的合作发展，在销售价格上依然给予其下浮于指导价的销售政策。同时，由于公司原材料采购成本有所下降，通过降低单位成本，保证了在销售部分让利的情况下，确保公司毛利水平的正常增长。

（2）分层执行情况

报告期内，公司将指导价执行情况分为四层：上浮超过 10%的、上浮 10%以内的、下浮 10%以内的、下浮超过 10%的，各期执行情况如下：

单位：万元

价格区间	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	均价	收入	均价	收入	均价	收入	均价
超过指导价 10%以上的	10,879.31	1.15	5,795.59	1.20	4,838.39	1.19	5,831.74	1.23
超过指导价 10%以内的	3,512.38	0.99	8,593.73	1.05	5,986.03	1.01	3,268.65	1.03
指导价下浮 10%以内的	5,332.43	0.93	1,216.57	0.92	3,102.67	0.97	943.05	0.97
指导价下浮超过 10%的	-	-	-	-	178.45	0.85	-	-
合计	19,724.12	1.05	15,605.89	1.09	14,105.54	1.07	10,043.44	1.13

报告期内公司因客户性质、区域、销售额差异，不同客户定价有所差异。公司一般定价原则为：境外客户销售单价高于境内客户，直销客户定价高于经销客户，其中：2020 年度上浮超过 10%的销售收入达 10,879.31 万元，销售均价达 1.15 万元/吨，主要系当期境外销售单价较高所致，2020 年度境外销售单价均高于指导价，当期实现境外销售 4,123.01 万元，销售均价达 1.20 万元；同时，由于 2020 年度公司下调了指导价，部分客户按照上年同期销售价执行，未调低 2020 年销售单价，因此带来 2020 年上浮指导价超过 10%的比重较同期有所增加，但总体销售均价较上年同期相比有所下降。公司销售单价高于指导价，主要原因为公司

产品市场价格具有较强的竞争力,与客户进行商业谈判议价能力较强,在执行中能够以上浮指导价的价格进行销售,符合公司实际情况。同时,由于客户区域不同,公司在承担运输费用等成本的情况下,不同客户的执行价格也有所不同。

公司在具体执行指导价时,视客户及公司销售情况进行定价,报告期内根据客户类型不同,公司低于指导价销售的情况如下:

单位:万元

客户类型	2020 年度			
	家数(家)	低于指导价销售额	销售总额	占比
直销	3	1,260.09	10,558.37	11.93%
经销	11	4,072.34	8,942.08	45.54%
ODM	-	-	223.67	-
合计	14	5,332.43	19,724.12	27.04%
客户类型	2019 年度			
	家数(家)	低于指导价销售额	销售总额	占比
直销	4	121.64	7,954.68	1.53%
经销	8	1,094.93	7,435.67	14.73%
ODM	-	-	215.53	-
合计	12	1,216.57	15,605.89	7.80%
客户类型	2018 年度			
	家数(家)	低于指导价销售额	销售总额	占比
直销	7	1,015.14	6,518.50	15.57%
经销	7	2,265.98	7,587.04	29.87%
合计	14	3,281.12	14,105.54	23.26%
客户类型	2017 年度			
	家数(家)	低于指导价销售额	销售总额	占比
直销	4	411.41	6,283.99	6.55%
经销	4	531.64	3,759.44	14.14%
合计	8	943.05	10,043.44	9.39%

报告期内公司总体给予低于指导价的客户数量较少,主要为与公司有稳定合作关系的直销、经销老客户及重要客户。报告期主要客户中低于指导价的客户销售情况如下:

单位：万元

会计期间	客户名称		类型	销售额	备注
2020 年度	宁波中策动力机电工程有限公司		直销	1,409.58	
	广西伊万特矿业科技有限公司		经销	1,175.12	
	莫永聪	鄯善工业园区东鑫物资经销部	经销	644.68	
		新疆中和润祥矿业有限公司	经销	470.34	
	内蒙古金蝉选冶服务有限公司		经销	383.76	
	广西金山里投资有限公司		经销	277.83	
	昆明阳麒商贸有限公司		直销	212.11	
	辽宁金蝉黄金选矿技术服务有限公司		经销	148.67	
	昆明赛铭克科技有限公司		经销	141.04	
	甘肃金蝉选矿科技有限公司		经销	136.59	
	小计			4,999.72	
2019 年	广西伊万特矿业科技有限公司		经销	226.20	部分合同单价让利，占其全年销售额的 11.20%
	昆明赛铭克科技有限公司		经销	669.21	部分合同单价让利，占其全年销售额的 33.04%
	小计			895.41	
2018 年	宁波中策动力机电工程有限公司		直销	642.41	
	辽宁金蝉黄金选矿技术服务有限公司		经销	617.93	
	莫永聪	鄯善县大兴工贸有限责任公司	经销	407.64	
		鄯善县特兴物资批发部	经销	266.63	
		新疆中和润祥矿业有限公司	经销	7.38	
		莫永聪	经销	2.95	
		王果香	经销	192.23	
	宫德文	宫德文	经销	126.73	
		包头市恒英商贸有限公司	经销	29.52	
	昆明赛铭克科技有限公司		经销	229.78	
	甘肃金蝉选矿科技有限公司		经销	210.88	
	张浩		直销	209.76	
	小计			2,943.84	

会计期间	客户名称		类型	销售额	备注
2017 年	宫德文		经销	213.46	
	莫永聪	鄯善县大兴工贸有限责任公司	经销	128.78	
		莫永聪	经销	31.45	
	南宁雄润化学试剂有限公司		经销	143.85	
	西部黄金伊犁有限责任公司		直销	111.07	
	新疆金脉国际物流有限公司		直销	276.20	
	小计			904.80	

以上客户均为报告期内公司重要的直销、经销客户，其中：部分直销客户采购公司产品用于在境外探明储量较高的矿山企业，其需求量有较大增长空间，有利于公司长远的业务发展及销售；另外，公司综合考虑与客户的过往合作情况、发展潜力、采购量等因素，在客户提出调价请求并经过商务谈判后，对莫永聪、宫德文、广西伊万特、赛铭克科技等经销客户的价格进行了调整，公司给予以上客户相对较低的销售价格；同时，由于公司能够有效的控制生产成本，确保部分销售价格下浮于指导价后仍能够完成公司年度销售目标及收入、毛利，确保公司整体盈利水平不受影响。

2017-2020 年度公司下浮指导价的执行情况符合公司实际情况，让利客户均为报告期内公司重要客户，公司指导价的执行情况系根据公司客户重要性及业务发展需要作出的决策，具有合理性。

（二）结合收入区域性变动与黄金生产工艺差异，说明发行人 2017 至 2019 年均呈现下半年收入更高，而 2020 年前后半年收入持平的原因及合理性，是否符合行业惯例。

1、发行人 2017 至 2019 年均呈现下半年收入更高的原因及合理性

发行人 2017 至 2019 年各期销售情况如下表所示：

单位：万元

2017 年					
销售区域	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	小计
华北地区	26.79	12.48	230.33	53.85	323.46

华南地区	316.59	106.08	84.24	465.18	972.08
西北地区	285.21	1,208.07	1,424.04	853.71	3,771.02
东北地区	50.42	233.42	886.97	947.38	2,118.19
华中地区	27.21	98.75	331.33	399.78	857.08
西南地区	200.33	264.40	328.25	351.40	1,144.38
华东地区	125.24	253.51	120.14	119.99	618.87
境外	25.39	89.94	87.68	35.34	238.35
合计	1,057.18	2,266.64	3,492.98	3,226.63	10,043.44
2018 年					
销售区域	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	小计
华北地区	25.09	9.37	52.64	17.90	105.01
华南地区	568.81	322.64	213.79	692.49	1,797.73
西北地区	489.90	889.93	1,037.78	853.31	3,270.93
东北地区	467.93	513.55	787.68	858.40	2,627.56
华中地区	492.38	1,108.68	542.59	139.62	2,283.28
西南地区	623.28	637.93	656.51	571.35	2,489.07
华东地区	268.01	95.77	380.49	533.01	1,277.27
境外	35.81	100.82	24.40	93.66	254.69
合计	2,971.23	3,678.70	3,695.88	3,759.74	14,105.54
2019 年					
销售区域	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	小计
华北地区	12.07	68.08	51.99	61.75	193.89
华南地区	224.14	532.67	1,032.81	1,516.72	3,306.35
西北地区	232.87	486.32	1,157.42	769.63	2,646.24
东北地区	161.31	568.20	519.10	153.12	1,401.73
华中地区	136.61	175.54	234.17	367.14	913.46
西南地区	891.66	1,061.15	1,358.35	1,261.78	4,572.94
华东地区	125.17	108.08	194.60	613.07	1,040.92
境外	39.38	111.11	210.13	1,169.76	1,530.38
合计	1,823.20	3,111.14	4,758.58	5,912.96	15,605.89

2017 年—2019 年，公司呈现出下半年收入更高，其原因为：

(1) 受节假日因素影响。每年 1—2 月春节期间，运输物流企业和部分生产企业会停止作业，影响时间较长。

(2) 7月-11月期间属于国内生产旺季，市场需求整体较为旺盛。

(3) 与公司新客户开发时间相关

2017年—2019年，公司部分重要客户开发时间均在下半年。2017年下半年起辽宁排山楼、阳麒商贸成为公司客户；2018年下半年，内蒙古金山矿业、宁波中策、广西伊万特成为公司客户，并逐步增加了对公司产品的采购；2019年11月，旺塔矿业成为公司客户，并在当月进行了第一批600吨的采购。

(4) 与终端客户所处区域相关

发展前期，公司客户主要以国内客户为主，随着推广力度的加强，公司逐步直接开发或通过经销商开发了国外的客户。在公司的终端客户中，部分客户处于亚热带和热带地区，如老挝旺塔矿业位于东南亚地区，属亚热带地区，宁波中策的下游客客户GBG金矿位于非洲几内亚，属热带地区。其生产不受温度影响，仅在每年雨季期间停工。热带、亚热带地区在气候上分为旱季和雨季，雨季一般在每年5-10月之间，雨季长短会因客户所处地区的不同而有所差异；旱季一般为上述地区的生产旺季，雨季时生产及采购会有所下降。

公司的主要终端客户在工艺方面主要采用全泥氰化炭浆法，在全泥氰化炭浆法下，所有提金反应均在相对密闭的吸附槽中进行，可通过室内作业、加温浸出、添加助浸剂等技术手段实现低温条件下提金，受季节因素影响相对较小。

2、2020年前后半年收入持平的原因及合理性

发行人2020年各期销售情况如下表所示：

单位：万元

2020年					
销售区域	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	小计
华北地区	35.26	19.98	19.42	24.58	99.24
华南地区	940.30	901.28	759.09	1,216.52	3,817.19
西北地区	464.34	907.99	1,496.93	1,223.79	4,093.05
东北地区	225.64	466.89	524.08	279.58	1,496.18
华中地区	216.92	255.12	500.16	519.59	1,491.79
西南地区	600.80	517.92	322.74	466.51	1,907.97
华东地区	686.76	695.81	275.94	1,037.16	2,695.68

境外	1,573.98	1,297.72	601.84	649.46	4,123.01
合计	4,744.00	5,062.71	4,500.21	5,417.20	19,724.12

2020 年，公司前后半年收入持平，主要是公司 2020 年客户结构持续优化，初步形成了境内外收入互补的客户收入结构。一方面，随着公司大中型生产客户的增加，公司国内用户的生产周期总体有所延长，对公司当年年末及次年年初的产品市场需求提供了支撑。另一方面，公司境外用户采购情况在 2020 年已逐步形成稳定的趋势，东南亚、非洲等热带、亚热带地区终端客户采购的增加弥补了国内销售因冬季减产带来的季节性波动，国内外黄金生产季节的差异将对公司销售形成互补效应，进而使公司销售的季节性波动有所减弱，故公司 2020 年前后半年收入持平具有合理性。

综上，公司 2017 年-2020 年收入的季节性变动的相关原因说明具有合理性。公司收入的季节性变化符合行业惯例。

（三）结合终端使用客户所在地，列示境内外收入区域性构成情况，并分析与黄金产地的区域性分布是否匹配。

报告期内，公司存在部分直销客户、经销客户在境内采购后销售往境外使用的情况，主要为宁波中策、广西伊万特、昆明赛铭克等。

根据客户提供的销售信息，公司报告期各年度存在境内采购境外使用且采购量达到 100 吨以上客户的境外情况如下：

所属区域	客户名称	境外销售的金额（万元）				终端使用地
		2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	
华东	宁波中策动力机电工程有限公司	1,409.58	398.94	642.41	-	几内亚
华南	广西伊万特矿业科技有限公司	1,494.83	1,630.50	126.61	-	俄罗斯、苏丹、埃及、苏里南、加纳、利比亚等
西南	昆明赛铭克科技有限公司	381.68	1,608.22	19.31	-	老挝、缅甸
华东	山东金桔进出口贸易有限公司	164.98	-	-	-	柬埔寨
华南	广西十加一贸易有限公司	118.94	-	-	-	老挝
华东	上海泊来泊去	108.72	54.42	-	-	印度尼西亚

	国际贸易有限公司					
东北	哈尔滨阿克托斯经济贸易有限公司	-	143.23	-	-	俄罗斯
西北	满洲里诚晟贸易有限公司	-	-	217.40	68.03	俄罗斯
西南	瑞丽市华远进出口有限公司	-	-	535.44	161.54	缅甸
华南	东兴森鑫进出口贸易有限公司	-	-	442.79	123.08	越南
华东	鑫联海（烟台）矿业工程有限公司	130.96	-	-	-	布罗迪、肯尼亚、埃及
西北	乌鲁木齐海力汇成进出口贸易有限公司	-	-	-	242.05	吉尔吉斯斯坦
西北	新疆金脉国际物流有限公司	-	-	-	369.53	塔吉克斯坦
西北	新疆宝鑫矿业有限公司	-	-	-	357.95	吉尔吉斯斯坦
合计		3,809.69	3,835.31	1,983.96	1,322.18	

说明：客户境外销售金额=客户境外销售数量×客户当期平均采购单价

公司客户的终端使用地主要处于世界主要产金国家中。将上述客户收入调整后，公司境内外收入区域性构成情况如下：

单位：万元

销售区域	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华北地区	99.24	0.50%	193.89	1.24%	105.01	0.74%	323.46	3.22%
华南地区	2,203.42	11.17%	1,675.85	10.74%	1,228.33	8.71%	849.00	8.45%
西北地区	4,093.05	20.75%	2,646.23	16.96%	3,053.53	21.65%	2,733.46	27.22%
东北地区	1,496.18	7.59%	1,258.50	8.06%	2,627.56	18.63%	2,118.19	21.09%
华中地区	1,491.79	7.56%	913.46	5.85%	2,283.28	16.19%	857.08	8.53%
西南地区	1,526.29	7.74%	2,964.72	19.00%	1,934.32	13.71%	982.84	9.79%
华东地区	881.44	4.47%	587.56	3.76%	634.86	4.50%	618.87	6.16%
外销	7,932.71	40.22%	5,365.68	34.38%	2,238.65	15.87%	1,560.53	15.54%
合计	19,724.12	100.00%	15,605.89	100.00%	14,105.54	100.00%	10,043.43	100.00%

其中，公司境内收入区域性构成与我国黄金资源分布的比较情况如下：

数据来源：中国黄金年鉴 2018

地区	2017 年中国黄金探明储量分布		内销主营业务收入区域比例构成			
	数量（吨）	占比	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
华北地区	359.50	2.72%	0.84%	1.89%	0.88%	3.81%
华南地区	478.00	3.62%	18.69%	16.37%	10.35%	10.01%
西北地区	3,308.38	25.07%	34.71%	25.84%	25.73%	32.21%
东北地区	882.60	6.69%	12.69%	12.29%	22.14%	24.97%
华中地区	1,177.50	8.92%	12.65%	8.92%	19.24%	10.11%
西南地区	2,151.66	16.31%	12.94%	28.95%	16.30%	11.59%
华东地区	4,837.96	36.66%	7.48%	5.74%	5.35%	7.30%
合计	13,195.60	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可见，按照终端客户使用所在地对公司境内外收入区域性构成进行调整后，公司内销收入区域构成与我国黄金产地的区域性分布仍然不完全匹配。主要原因是公司产品尚处于市场推广阶段，对氰化钠的替代程度仍较低，根据中国化工信息中心《全球及中国氰化钠市场研究报告》，2019 年全球用于贵金属提取的氰化钠用量约为 101.5 万吨，国内用于贵金属提取的氰化钠用量约为 27.6 万吨，而公司 2019 年的销售量为 1.43 万吨，占全球用于贵金属提取的氰化钠用量的比例不足 2%。因此公司的销售数据无法全面反映出销售市场与黄金资源分布的匹配关系。

（四）列示剔除宁波中策后华东地区的内销收入，说明公司在我国黄金分布资源较多的华东区域销售收入占境内销售收入比例较低的原因，在该区域推广公司产品是否存在障碍；说明在我国黄金分布资源较少的华南区域销售收入占境内销售收入比例较高的原因。

1、列示剔除宁波中策后华东地区的内销收入，说明公司在我国黄金分布资源较多的华东区域销售收入占境内销售收入比例较低的原因，在该区域推广公司产品是否存在障碍

（1）公司华东区域销售收入占境内销售收入比例较低的原因

剔除宁波中策后公司报告期各期的内销收入情况如下：

单位：万元

地区	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
----	--------	--------	--------	--------

		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	华北地区	99.24	0.70%	193.89	1.42%	105.01	0.80%	323.46	3.30%
	华南地区	3,817.19	26.90%	3,306.35	24.18%	1,797.73	13.61%	972.08	9.91%
	西北地区	4,093.05	28.84%	2,646.23	19.35%	3,270.93	24.76%	3,771.02	38.46
	东北地区	1,496.18	10.54%	1,401.73	10.25%	2,627.56	19.89%	2,118.19	21.60%
	华中地区	1,491.79	10.51%	913.46	6.68%	2,283.28	17.29%	857.08	8.74%
	西南地区	1,907.97	13.44%	4,572.94	33.44%	2,489.07	18.84%	1,144.38	11.67%
	华东地区	1,286.10	9.06%	641.98	4.69%	634.86	4.81%	618.87	6.31%
	合计	14,191.52	100.00%	13,676.58	100.00%	13,208.44	100.00%	9,805.08	100.00%

剔除宁波中策的收入后，公司 2017 年-2020 年华东地区收入占内销收入的比例较低，分别为 6.31%、4.81%、4.69%和 9.06%，与我国黄金资源多分布于华东地区的情况不匹配，主要原因是华东地区的黄金资源主要集中于山东省，而山东省的黄金资源主要掌握在山东黄金集团有限公司和山东招金集团有限公司两大国有黄金生产集团之中，而公司对上述两家大型国有黄金生产集团客户仍处于开发阶段，故公司华东区域销售收入较低。

（2）公司华东区域推广公司产品是否存在障碍

公司目前对华东地区的推广工作仍在持续开展当中，现阶段公司对华东地区的推广较为缓慢的原因在于山东地区的黄金生产企业多为山东黄金集团有限公司和山东招金集团有限公司两大国有黄金生产集团所属企业，大中型黄金生产国企一般都具备氰化钠的采购、运输、使用等方面的资质和批文，各主管部门一般不会设置其他障碍，且其各项危化品管理的基础设施较为完善，在环保方面面临的压力较小。同时由于国企决策机制、决策效率、使用习惯等方面的原因，导致整个推广过程耗时较长。

公司对山东黄金及招金集团下辖矿点的推广虽然较缓慢，但也取得一定的突破，招金矿业股份有限公司金翅岭金矿和招远市招金金合科技有限公司通过招金集团下属的招金物资集体采购“金蝉”黄金选矿剂。另一方面，招金集团对公司所处行业的发展前景、公司的产品竞争力较为看好，并于 2019 年 12 月对公司进

行了增资。招金集团的入股，为公司未来在华东地区的推广提供了有利因素。

公司目前正在积极推进山东地区的推广工作，并且与部分山东地区的黄金生产企业进行了初步接洽，包括青岛平度市旧店金矿、山东国大冶炼厂、山东恒邦冶炼厂等，其中公司已安排技术人员前往青岛平度市旧店金矿进行技术交流。

因此，公司在华东区域推广公司产品不存在障碍。

2、说明在我国黄金分布资源较少的华南区域销售收入占境内销售收入比例较高的原因

2017年-2020年，公司华南地区收入占比逐年提升，占公司内销营业收入比例分别为9.68%、12.98%、22.30%、24.22%，主要原因一方面是公司经营地属于华南地区，公司对周边地区的客户开发相对更容易进行；另一方面是公司主要经销商广西伊万特矿业科技有限公司采购量增加导致，广西伊万特报告期内的下游客户中存在较多海外客户，主要分布在俄罗斯、埃及、苏里南、利比亚、苏丹、莫桑比克等境外黄金生产地区和国家。

因此我国华南区域黄金资源较少，但公司华南区域销售收入占境内销售收入比例相对较高。

（五）进一步结合发行人销售季节变动情况、下游客户分布、主要地区的客户情况等，披露发行人2020年第四季度华东地区和西北地区的销售收入大幅增长的原因及合理性。

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“十三、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入构成及其变动分析”之“（5）主营业务收入季节性波动情况”补充披露，具体如下：

2020年第四季度，公司华东地区收入较2019年同期增加424.09万元，主要是华东地区客户宁波中策采购量增加，以及华东地区新增经销商山东金桔进出口贸易有限公司采购增加所致，公司第四季度对宁波中策及山东金桔销售金额较2019年同期增加分别为79.79万元和164.98万元。宁波中策采购公司产品专门供往几内亚GBG金矿，山东金桔的终端用户为柬埔寨鑫源矿业有限公司，上述客户采购公司产品系正常生产需要。综上，公司2020年第四季度华东地区收入大幅增加具有合理性。

2020 年第四季度，公司西北地区收入较 2019 年同期增加 454.16 万元，主要是西北地区客户金山矿业、内蒙古金蝉（宫德文）、鄯善东鑫物资（莫永聪）采购增加所致。公司第四季度对金山矿业、内蒙古金蝉及鄯善东鑫物资销售金额较 2019 年同期增加分别为 126.86 万元、222.03 万元和 110.51 万元。金山矿业采购增长主要系其生产需求增加；内蒙古金蝉、鄯善东鑫物资采购量增加，主要系 2020 年度黄金价格上涨，西北地区黄金生产活跃度较 2019 年有较大提升，上述经销商的下游客户对选矿剂需求增加。综上，公司 2020 年第四季度西北地区收入大幅增加具有合理性。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人、申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、取得发行人销售明细账，复核发行人关于各期销售指导价、价格区间、平均销售单价的列示及同期面向不同客户销售单价差异原因的合理性；
- 2、访谈发行人主要客户、销售人员，了解公司主要客户所采用的提金工艺情况、生产周期情况、采购季节性情况，分析对公司主营业务收入季节波动性与客户所处地理位置、工艺特点的匹配性；
- 3、分别查阅《中国黄金年鉴 2020》、《全球黄金年鉴 2020》，获取我国的黄金分布情况及全球黄金分布情况；分别比较发行人收入的区域性分布与我国的黄金分布、全球黄金分布是否匹配，分析差异原因；
- 4、访谈发行人主要客户、销售人员，了解不同区域主要直销、经销客户采购发生变化的原因，分析各区域收入变化与各区域主要直销、经销客户变化的匹配性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

- 1、发行人关于报告期销售指导价、客户平均销售单价区间及向不同客户销售单价差异的原因说明合理；
- 2、发行人关于 2017 至 2019 年均呈现下半年收入更高，而 2020 年前后半年

收入持平的相关情况说明合理，发行人收入的季节性变动符合行业惯例；

3、发行人关于境内外收入区域性构成情况及与黄金产地的区域性分布匹配情况的说明具有合理性；

4、发行人关于剔除宁波中策后华东地区的内销收入数据及剔除后公司在我国黄金分布资源较多的华东区域销售收入占境内销售收入比例较低的原因说明情况合理；发行人产品在该区域推广不存在障碍；发行人关于在我国黄金分布资源较少的华南区域销售收入占境内销售收入比例较高的原因说明情况合理；

5、发行人 2020 年第四季度华东地区和西北地区的销售收入大幅增长的原因说明情况合理。

4、关于对氰化钠的替代性

申报文件及问询回复显示：

（1）报告期内，主要竞品固体氰化钠市场价格持续上涨，而同期公司产品平均含税售价持续下降，发行人产品单价总体低于氰化钠。

（2）发行人产品稳定性好、操作方便、不需审批直接购买、储存运输方便，提金效果与氰化钠基本一致，甚至在处理某些含金矿石时，产品的提金效果优于氰化钠。发行人产品尚处于市场推广阶段，对氰化钠的替代程度仍较低。

（3）由于世界各地的黄金矿山矿石品位、矿物构成及所含杂质差异较大，如不针对矿石的具体情况制定技术方案，可能会导致公司产品在用量上与氰化钠相比出现差异。部分客户反馈发行人产品仍存在一些不足之处，如：温度低时反应速度较慢，增加生产周期；有时用量较多，导致成本升高；在某矿点提金效率不如某品牌，但性价比高。

请发行人：

（1）分析并披露产品与主要竞品氰化钠价格变动趋势存在差异的原因及合理性。

（2）结合黄金生产工艺、客户变动、黄金浸出率等情况，分析并披露在公司产品相比氰化钠有诸多优点、发行人设立公司推广该产品已近十年情况下，目前对氰化钠替代程度较低的原因及商业合理性。

（3）结合客户反馈、实际应用须因矿制宜的情况，说明主要产品对氰化钠的替代是否具有局限性，部分种类金矿提金效果是否会弱于氰化钠；说明应用公司选矿剂提金效果较好的金矿矿石特点，并结合该类矿石占整体金矿市场的比例，重新匡算主要产品市场容量。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）分析并披露产品与主要竞品氰化钠价格变动趋势存在差异的原因及合理性。

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、主要产品及变化情况”之“（二）公司主要经营模式”之“4、销售模式”补充披露如下：

④公司产品与氰化钠价格变动存在差异的原因及合理性说明

报告期内，公司产品与主要竞品氰化钠价格变动存在差异，氰化钠的应用范围较广，在黄金生产中的应用只是其中的一部分，其价格的变动受到供需关系的影响。固体氰化钠的国内市场价格逐年上升，而公司产品价格总体较为平稳，略微下降，其主要原因为：

A、氰化钠市场价格仅为公司定价时综合考虑的因素之一，并非决定性因素，氰化钠市场价格对公司产品销售价格有一定影响，但不存在特定的线性关系。

销售人员在商务谈判时会了解该客户的基本情况，若客户采购氰化钠存在困难或使用氰化钠存在限制，则销售人员会从最有利于公司利益的角度出发，协商最优价格。若客户具有氰化钠采购资质或采购、使用氰化钠不存在限制，则销售人员会采取较为灵活的谈判策略，进一步了解该客户采购氰化钠价格，评估客户可接受的心理价位，并在综合考虑其他定价因素后，形成初步报价，经商务谈判后形成双方均可接受的最终定价。

B、公司产品的原材料价格下降，且随着生产工艺和配方技术的改进，公司生产成本有所下降。报告期内，公司产品毛利率较为稳定且保持较高水平，随着公司产品市场认可度的逐步提升，公司主要客户的采购量稳步增加，虽然氰化钠价格呈现一定的上涨趋势，但公司从保持老用户粘性和吸引新客户等方面考虑，在维持较高毛利率的情况下，未对产品销售价格进行大幅调整。

综上所述，公司产品与主要竞品氰化钠价格变动存在差异具有合理性。

（二）结合黄金生产工艺、客户变动、黄金浸出率等情况，分析并披露在公司产品相比氰化钠有诸多优点、发行人设立公司推广该产品已近十年情况下，目前对氰化钠替代程度较低的原因及商业合理性。

发行人产品作为创新产品，在不到十年的时间里，经过产品研发、市场导入、优化改进、产能扩张等阶段，业务规模不断扩大，产量从几百吨逐步增长到 2020 年的接近 2 万吨，产品的商业化推广和应用已取得较好的效果，经营业绩呈现良好的增长趋势。

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“（三）公司产品的创新性 & 先进性”之“6、公司产品在使用和推广过程中的问题”补充披露如下：

⑥在生产工艺方面，公司产品使用流程与常规氰化法工艺一致，可在不改变黄金生产企业原有氰化法生产设备、生产工艺和生产流程的情况下替代氰化钠进行使用。公司产品与氰化钠在同时使用时亦不相互排斥。

在黄金浸出率方面，对于结构单一、杂质较少、氧化程度较高的金矿石或含金物料，公司产品可以对氰化钠进行替代，可直接用于浸金；对于其他难选矿石或物料，如伴生高砷、高硫、高铜等的矿石或物料，可通过物理、化学或生物的预处理工序后，再用提金药剂（包括公司产品及氰化钠）浸出，针对公司产品提金效果弱于氰化钠的部分种类矿石，可通过技术方案调整予以解决，可满足客户对浸出率的要求。

在推广过程中影响较大的因素主要在于制定技术方案和实验论证的时间较长。采用的主要形式一般为：由客户、销售经理或经销商对矿山进行多点采样，并将样品寄到公司研发中心，由研发工程师进行实验室小型试验，试验工作结束后，研发工程师根据小试情况对客户进行技术指导，主要包括：样品矿物组成结构分析情况、不同技术方案（磨矿细度、矿浆浓度、药剂浓度、药剂消耗量、介质的 PH 值、浸出温度、浸出时间等条件）金的浸出率、试验过程中发现的规律性现象或问题等。在试验室试验成功的基础上，由客户技术人员或由公司派出具有选矿专业知识和实践经验的选矿工程师到矿点进行现场指导，进一步论证选矿工艺参数、浸出工艺流程优化等，并在其生产设备上各种工业化实验。各项实验成功后，再由客户组织评估鉴定、论证和决策，从而导致客

户开发周期相对较长，在一定程度上影响了产品的商业化推广和应用。

⑦从客户变动情况来看，发行人客户结构总体稳定，客户粘性较强，客户对公司产品的采购具有持续性，个别客户业务往来的变化不影响发行人产品的持续推广和业务的持续发展。

2018 年—2020 年，公司前十大直销客户的销量分别为 3,993.10 吨、5,235.00 吨和 7,904.00 吨，前十大直销客户的销售收入分别为 4,398.86 万元、5,820.61 万元、8,700.61 万元，呈现良好的增长趋势。在 2020 年度公司的前十大客户中，客户对公司产品的采购均具有持续性，且大部分客户采购量逐年增加。

报告期内，公司客户中个别客户因为自身生产计划安排、外部因素影响等原因使其采购量发生变动或暂时停止对公司产品的采购，但该部分客户业务往来的变化并不影响发行人产品的持续推广和业务的持续发展。

产能规模过小是制约公司产品大规模替代氰化钠的重要因素。成立近 10 年来，公司一直依靠自身积累，不断投入生产、改进技术、扩张规模，至 2020 年，公司的产能规模仅达到 2.2 万吨，虽然客户认可度不断提升，产销量保持较高水平，但与氰化钠相比，发行人产品在黄金生产中的市场份额仍很小，短期内无法满足下游黄金生产企业的市场需求。公司产品替代氰化钠是一个持续的过程，按照公司的发展规划，首发上市的募集资金投资项目建成后，公司将达到 6 万吨产能，后续公司将进一步扩张产能，长远来看，公司产品对氰化钠的替代率将不断提升。

（三）结合客户反馈、实际应用须因矿制宜的情况，说明主要产品对氰化钠的替代是否具有局限性，部分种类金矿提金效果是否会弱于氰化钠；说明应用公司选矿剂提金效果较好的金矿矿石特点，并结合该类矿石占整体金矿市场的比例，重新匡算主要产品市场容量。

1、公司主要产品对氰化钠的替代不存在局限性

公司产品属于国家产业政策支持和鼓励使用的产品。公司产品与氰化钠有着相似的反应机理，同时具有创新性。与氰化钠等无机氰化物不同，公司产品为含有氰基的有机络合物，属于含氰基低毒浸金药剂，其主要成分包括碳化三聚氰酸

钠、碱性聚合铁、碱和碳酸盐等，其中碳化三聚氰酸钠是产品的核心组分，具有络合、溶解金、稳定核心物质结构的作用，辅助成分由少量络合剂和保护剂构成，主要作用是助浸、协助核心物质络合、溶解金及提高主要成分的稳定性等。

在浸金过程中，“金蝉”环保型黄金选矿剂的主副成分会产生协同作用，使碳化三聚氰酸钠中的氰基络合物具有与氰化钠核心组分游离氰根类似的络合性能，可以络合、溶解金，进而达到提金的目的。因此，“金蝉”的核心组分决定了其具有氰化物类似浸金效果的同时，又表现出低毒性。

在生产实践过程中，因为温度变化、矿石性质变化等外界因素影响，公司产品在使用过程中，某些生产指标会因此发生变化，如部分客户反馈发行人产品在温度低时反应速度较慢，增加生产周期；有时用量较多，导致成本升高等情形。该部分问题在生产过程中并不属于长期存在的问题，并不意味着产品的核心效能丧失，客户在将公司产品应用到产业化生产前，已对公司产品进行过严格的评估和论证，对于生产过程中出现的问题一般可通过技术指导或技术参数调整等方式予以解决，否则将会影响客户的经济效益，进而影响其对公司产品的采购。报告期内，公司与主要客户保持持续、良好的业务往来关系，客户总体采购量持续增加。

2、关于部分种类金矿提金效果与氰化钠的比较及公司主要产品市场容量估计合理的说明

金的生产方法主要有两大类，一类是从矿石中直接回收金；另一类是从有色金属生产中综合回收金。

在黄金生产中，黄金矿石原料种类很多。在自然界中，目前已发现的含金矿物有 98 种，常见的有 47 种，具有工业利用价值的矿物仅十余种。金矿物原料种类很多，有的属于易处理矿物，有的属于难处理矿物。选用何种提金工艺主要与矿床类型、矿物结构、矿石的物质组成、金的颗粒及赋存状态、与金结合的矿物特征（如氧化程度、泥质等）、矿石中其他有价成分、共生组合状态、使处理工艺复杂化的组成因素（如矿石中含有砷、锑、碳等元素）等密切相关。

金的矿床主要分为原生矿床（多指脉金矿）和次生矿床（主要指砂金矿和氧化矿）。在矿物形成过程中，金沉积在先形成的矿物：石英和各种硫化物矿体上

形成原生矿床；处于地表或露出外表的原生矿床，经长期风化或氧化作用会逐渐变成次生矿。

提金所用的原料主要有：

（1）砂金矿床。砂金矿离地面较近，较岩金矿易于开采，成本较低。

（2）脉金矿床。20 世纪工业意义上的脉金矿最低含金品位通常为 1—3g/t，随着技术的提高和黄金价格的增长，对矿床金品位的要求不断降低，如堆浸法提金品位已降至 0.1—0.3 g/t，矿床的开采条件还取决于脉金的矿物组成、可选性及经济性等。脉金矿石大致分为以下几类：

①含金石英脉矿石。其矿石组成比较简单，自然金粒度较粗，选金较容易，指标也较高。

②含硫化矿物金矿石。该类矿石含较多的黄铁矿、毒砂。自然金粒度较细，多被包裹在黄铁矿中，金的品位较低，用常规的选矿方法也可获得较好的指标。

③复杂难选含金矿石。这类矿石除金外，还含有相当数量的砷、锑、炭等物质，或含少量重金属。直接采用氰化法提金收率较低，需要进行预处理除去砷、锑、炭等物质后，再用氰化法提金。

（3）铜、铅、锌、镍等有色重金属矿床中的共生金。此类矿物在世界分布极广，金主要与重金属的硫化矿物共生，或嵌布于黄铁矿、磁黄铁矿中。但由于矿床的成矿条件和矿物的共生组合不同，金的含量存在较大差别。

目前未有关于上述矿床分布的统计数据。

公司产品与氰化钠具有相似的反应机理，公司产品在上述提金所用的主要原料中均有采用。目前，在实验室试验和客户实际应用过程中已证明公司产品可作为氰化钠的替代品应用于黄金生产。在以公司产品“金蝉”牌环保选矿剂问世之前，黄金生产企业都是使用氰化钠进行提金，公司从 2011 年设立以来，核心产品“金蝉”牌环保选矿剂的产能一直保持持续的快速增长，从最初的几百吨逐步提升到了目前的 2.2 万吨，这些成绩都是通过替代氰化钠而取得的。

对于结构单一、杂质较少、氧化程度较高的金矿石或含金物料，公司产品可以对氰化钠进行替代，可直接用于浸金，其提金效果与氰化钠相当。

对于其他难选矿石或物料，如伴生高砷、高硫、高铜等的矿石或物料，其中砷、硫、铜等元素会与氰化物发生化学反应，生成不溶物阻碍溶金反应或大量消耗选矿剂，降低金的浸出速度和浸出率。因此，针对该部分其他难选矿石或物料，可通过硫酸处理降铜、氧化焙烧除硫、砷等、生物细菌除杂等物理、化学或生物的预处理工序后，再用氰化钠或者“金蝉”环保提金药剂浸出。因此，氰化钠或“金蝉”环保提金药剂在后端浸金的使用上是一致的，其相互替代性是可行的。目前，在实践应用过程中，并不存在只有氰化钠可以提取，而“金蝉”环保提金药剂无法提取的矿石或物料。由于矿石组分、浸出温度等条件不同，“金蝉”环保提金药剂与氰化钠相比，其使用量或提金效果会出现高于或低于氰化钠的情况。公司产品提金效果与氰化钠相比出现差异的原因是多方面的，主要包括矿石组分发生变化、生产环境或条件发生变化等，该差异可通过技术方案进行调整，如调整矿浆温度、磨矿目数、矿浆浓度、药剂浓度、溶液 PH 值、浸出时间、增加助浸剂、通过预处理减少杂质干扰等多种方式，可满足客户对浸出率的要求。对于客户而言，其在采购和使用公司产品时，已经过其内部严格的测试和评估，除浸出率指标外，公司低毒环保的产品所带来的采购、运输、管理、使用和后续尾渣、废水排放的简易性、便利性、环保性、安全性等均是其考虑的重要因素，客户会在综合权衡相关运输成本、管理成本、生产成本、环保和安全成本等因素后进行决策是否采购公司产品。

公司的客户所处地域分布在世界各地，包括亚洲、非洲、南美洲、欧洲，气候条件涵盖热带、亚热带、温带、寒带等，产品已经过大量的实验论证、客户使用及中国黄金协会、专家的鉴定，其在黄金生产过程中的有效性和适用性是明确的。发行人的客户粘性较好，新的大客户逐渐增加。公司的国内外客户在使用公司产品时，无论从提金效果、综合成本、后续尾矿处理等方面，均已取得良好的效果。

因此，公司主要产品市场容量估计合理。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人、申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、对发行人实控人、发行人研发部门和销售部门负责人、发行人客户相关人员进行访谈，了解产品研发和应用情况及客户对产品的使用情况和反馈；
- 2、查阅了客户出具的使用报告，了解客户对产品的使用情况和反馈；
- 3、查阅了发行人的销售合同、出库单证、运输单证等，了解客户变化情况和产品的销售情况；
- 4、查阅了黄金提取技术、方法研究等方面的专业书籍和文献，了解黄金提取技术的历史、反应机理和发展现状等。
- 5、查阅行业协会网站、中国黄金协会出具的鉴定报告、《中国黄金年鉴 2018》、《中国黄金年鉴 2019》、《中国黄金年鉴 2020》等，了解行业发展情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

- 1、发行人已对产品与主要竞品氰化钠价格变动趋势存在差异的原因在招股说明书进行了披露，公司产品与主要竞品氰化钠价格变动存在差异具有合理性。
- 2、发行人已结合黄金生产工艺、客户变动、黄金浸出率等情况，对目前对氰化钠替代程度较低的原因在招股说明书进行了披露，披露的原因具有商业合理性。
- 3、发行人关于主要产品对氰化钠的替代不存在局限性的说明具有合理性；发行人关于部分种类金矿提金效果与氰化钠的比较及公司主要产品市场容量的估计具有合理性。

5、关于业绩快速增长

公开资料显示，发行人在新三板挂牌期间 2013 年至 2016 年期间的营业收入为 995.31 万元、1,833.90 万元、2,782.47 万元、4,210.16 万元，扣非后归属于母公司股东的净利润为-18.01 万元、26.50 万元、108.11 万元、1,212.37 万元。申报文件显示，2020 年发行人全年营业收入为 19,769.84 万元，扣非后归属于母公司股东的净利润为 5,294.58 万元。

请发行人：

（1）结合经营财务数据，说明 2013 年至今公司业绩高速翻倍增长的原因，主要客户、客户构成、销售模式、市场推广等销售端因素是否发生重大变化，工艺流程、核心技术、原料配方、供应链、生产管理等成本端因素是否发生重大突破，量化分析其中主要影响因素对产品销售价格、单位成本、生产单耗、毛利率、期间费用及经营业绩的影响情况，说明发行人业绩高速增长的原因及合理性、是否符合行业趋势和同行业公司情况。

（2）结合宏观行业情况，披露上游原材料供应商、下游黄金生产、选矿剂市场竞争、国家行业政策等产业链竞争格局是否发生重大变革，进一步分析并披露发行人经营业绩大幅增长的原因及合理性。

（3）结合本次申报信息与新三板挂牌期间在关联交易、主要供应商、主要客户、财务数据方面均存在差异，详细列明差异情况并说明差异产生的原因，说明发行人会计基础是否规范、内部控制制度是否健全且被有效执行。

（4）披露主要产品生产是否曾涉及委托或外协加工。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

(一)结合经营财务数据 说明 2013 年至今公司业绩高速翻倍增长的原因, 主要客户、客户构成、销售模式、市场推广等销售端因素是否发生重大变化, 工艺流程、核心技术、原料配方、供应链、生产管理等成本端因素是否发生重大突破, 量化分析其中主要影响因素对产品销售价格、单位成本、生产单耗、毛利率、期间费用及经营业绩的影响情况, 说明发行人业绩高速增长的原因及合理性、是否符合行业趋势和同行业公司情况。

1、2013 年至今公司业绩高速翻倍增长的原因

2013 年至 2020 年, 公司业绩增长情况如下表所示:

单位：万元

项目	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
总资产	1,080.66	2,564.29	3,723.21	5,164.34	13,305.92	17,881.19	23,317.32	29,731.13
总负债	182.60	1,635.86	216.34	353.37	693.28	1,987.49	2,255.71	2,998.63
净资产	898.05	928.43	3,506.86	4,810.97	12,612.64	15,893.69	21,061.61	26,732.50
营业收入	995.31	1,833.90	2,782.47	4,210.16	10,053.49	14,140.43	15,631.65	19,769.84
营业成本	710.11	1,335.41	2,153.73	2,130.92	5,063.94	7,183.62	8,000.42	10,136.08
营业利润	-55.77	47.42	128.24	1,414.54	3,260.06	4,187.85	4,717.39	7,552.00
销售费用	95.14	201.23	239.48	355.42	693.62	1,123.17	1,418.54	1,012.27
管理费用	238.20	247.63	252.76	278.26	264.23	986.55	660.63	793.78
财务费用	0.06	-0.07	-5.10	-0.52	-12.93	-32.35	-5.93	9.69
研发费用	-	-	-	-	655.16	566.61	736.83	750.63
利润总额	-35.77	52.58	277.75	1,522.64	3,239.35	4,173.93	4,768.22	7,789.74
净利润	-3.01	30.37	235.19	1,304.11	2,825.33	3,530.70	4,125.79	6,695.59
毛利率	28.65%	27.18%	22.60%	49.39%	49.63%	49.20%	48.82%	48.73%
净利率	-0.30%	1.66%	8.45%	30.98%	28.10%	24.97%	26.39%	33.87%
发生交易的客户数量（个）	33	49	45	148	185	193	182	151
销量	558.68	1,060.83	1,893.40	3,518.20	8,894.80	13,217.45	14,303.99	18,737.13
营业收入增长率	604.36%	84.25%	51.72%	51.31%	138.79%	40.65%	10.55%	26.47%
销量增长率	938.82%	89.88%	78.48%	85.81%	152.82%	48.60%	8.22%	30.99%

公司成立于 2011 年，自设立以来，始终专注于环保型黄金选矿剂的研发、生产和销售，公司的销售收入主要来自于“金蝉”环保型黄金选矿剂。环保型黄金选矿剂行业属于新兴行业，公司作为国内较早进入该领域及较早获得环保型黄金选矿剂国家发明专利授权的研发、生产企业，公司的“金蝉”环保型黄金选矿剂是细分行业内出现较早的环保型选矿剂。公司充分发挥先发优势，一方面致力于产品、技术、设备的研发和升级改进，在生产实践中不断完善和提高技术水平；另一方面重视商业化推广和应用，通过加强自身市场销售队伍建设，不断发展国内外经销商，使产品能够快速抢占市场，并获得客户的认可。

公司产品销量、主营业务收入持续多年保持高速增长。2013 年至 2020 年，公司产品销量年复合增长率为 65.17%，主营业务收入的年复合增长率为 53.21%，体现出良好的成长性。

发行人 2013 年至今业绩高速翻倍增长的原因主要包括：

（1）发行人通过快速的商业化推广，较快地实现了盈亏平衡。发行人自成立之初，就对产品的定位和商业化推广有着清晰的认识，因此非常重视产品的商业化推广和应用，这也是发行人快速发展的重要原因之一。发行人通过行业刊物、行业论坛、行业展销会、互联网等渠道和方式对产品进行宣传、推广，由于公司产品较好地解决了部分民营矿企和中小矿企在生产过程中难以购买氰化钠或购买手续繁琐、价格较高、运输困难、管理存在安全隐患、污染处理技术欠缺等痛点，受到了他们的欢迎和认可，并使该部分矿企迅速成为公司的客户，同时公司也发展了一批熟悉当地情况、具备商业销售网络和营销能力的经销商推广公司产品。2014 年，公司“金蝉”环保型黄金选矿剂产销量突破 1,000 吨，较快地实现了盈亏平衡。

（2）发行人通过产品配方升级大幅降低了原材料成本，使产品毛利率从 2016 年之前的低于 30% 提升至近 50%，并在其后年度持续稳定在较高水平，保证了发行人较高的盈利能力。

2015 年 11 月前，发行人产品采用第一代配方。2015 年期间，生产单位产品的原材料成本高达 9,657 元/吨；2016 年，发行人改变了产品的主要配方。配方改进后，发行人 2017 年生产单位产品的原材料成本降为 4,118 元/吨；2018 年 7

月起,发行人进一步改进工艺,其中的重要原料不再外购而是由生产线自行合成,使成本进一步降低,2019年生产单位产品的原材料成本降为3,342.25元/吨。

(3) 发行人通过改变生产燃料降低生产成本。发行人初期生产使用的燃料为煤炭,2013年—2016年改为柴油,2017年起改为天然气。发行人采用柴油作为主要的能源燃料的成本较高,平均每吨产品单位燃料成本高达1,000元以上,改为天然气后目前每吨产品的燃料费用约为近500元,成本大幅下降。

(4) 产能提升是公司业绩大幅提升的基础,随着产能的扩张,公司产品的产销量持续增长,保证了业绩的稳步提升。

2017年末之前,公司采用的是一段式生产工艺,总产能为1万吨/年。2017年末至2018年,公司逐步进行了迭代式的设备改造升级,生产工艺取得了重大技术突破,从传统的“一段式”生产工艺逐步演变为“高低温”两段式生产,产能逐渐提升,2018年产能提升至1.4万吨/年,2019年产能提升至1.6万吨/年。2020年产能提升为2.2万吨/年。产能规模的扩大保证了业绩的稳步增长。

(5) 发行人通过持续改进生产工艺和生产技术,提升原材料转化率。2015年11月之前,发行人产品的原材料与产成品数量的投入产出比约为3.57:1,产品得率只有26%。报告期内公司原材料与产成品数量的投入产出比提升到约2:1,产品得率提升至50%。此外,发行人还通过改进产品冷却工艺、自主设计并定制了生产所需的生产线和各项专业设备等方式,极大地提高了生产效率和产品质量,降低了生产成本和生产周期。

(6) 发行人不断加强产品推广,客户数量不断增加,客户质量不断优化,客户粘性不断增强,销售收入持续增长。

发行人发展初期,客户主要为中小型客户和个体经营者,且数量较少,随着发行人营销、推广力度的加强,发行人客户数量整体呈现增长趋势。发行人客户中,国内客户既有诸如辽宁排山楼黄金矿业有限责任公司、甘肃早子沟金矿、黑龙江宝山矿业有限公司、桐柏银洞坡金矿有限公司、伊通满族自治县兴鑫矿业有限公司、青海海鑫矿业有限公司等国有矿企、也有诸如内蒙古金山矿业有限公司、云南山海投资集团有限公司、海南金昌金矿有限公司等民营矿企和个体经营者,在国际市场上,发行人客户区域涵盖亚洲老挝、缅甸、伊朗、欧洲俄罗斯、非洲

几内亚、埃及、苏丹等国，开发了诸如老挝旺塔矿业、几内亚 GBG 矿业等海外优质客户。此外，客户中还包括数量较多的掌握矿山客户资源和渠道的国内外经销商。发行人客户数量不断增加，客户质量不断优化，客户粘性不断增强，发行人来自于优质客户的收入占比持续增长，保证了发行人业务发展的速度和发展质量。

2、公司销售端因素变化说明

2013 年至今，公司主要客户逐年增加，客户质量不断优化，客户构成有所波动，外销增长迅猛，销售模式仍保持“直销+经销”的方式，销售队伍建设和市场推广工作不断加强，客户粘性不断增加，销售收入持续增长。总体而言，公司销售端因素总体趋势向好，未发生重大不利变化。

3、公司成本端因素变化及主要影响因素对产品销售价格、单位成本、生产单耗、毛利率、期间费用及经营业绩的影响情况说明

发行人的产品生产属于精细化工合成范畴，其核心技术是由实现技术路线的众多技术点组成的技术合集。产品的合成结果、有效成分率、生产成本、生产单耗等不仅与原料配比有关，也与生产工艺参数、装备水平、设备精度等密切相关，是一系列影响因素综合作用的结果。

报告期内，公司通过不断的技术改造升级，使生产成本大幅降低，说明如下：

（1）工艺流程方面

发行人从传统的“一段式”生产工艺逐步演变为“高低温”两段式生产，同时结合冷却工艺和燃料改造，实现生产工艺大幅改进，同时提高出品率并降低成本。

①2017 年末之前，公司采用的是一段式生产工艺，总产能为 1 万吨/年。该种生产工艺系直接在反应釜外壁使用燃料燃烧加热熔解内部混合料的方式生产方式，生产损耗较大。2017 年末至 2018 年，公司逐步进行了迭代式的设备改造升级，生产工艺取得了重大技术突破，公司新建了低温合成设备，与原有生产线升级改造的高温反应釜共同形成两段式生产线，低温合成线产出氰酸钠后，在高温反应釜中完成后续成品生产，2018 年产能提升至 1.4 万吨/年。2019 年，公司新建了高温生产线 1 号线，2019 年产能提升至 1.6 万吨/年。2020 年，公司完成

高温生产线扩产改造，产能提升为 2.2 万吨/年。

通过该项工艺改造，并结合其他生产设备、生产配方、生产控制等因素共同影响，公司产品在生产过程中的原材料转化率（原材料转化为有效产成品的比例）得到大幅提升。2015 年 11 月之前，原材料与产成品数量的投入产出比约为 3.57:1，产品得率只有 26%。报告期内公司原材料与产成品数量的投入产出比提升到约 2:1，产品得率提升至 50%。

②公司对产品冷却工艺进行了改造，2019 年之前，公司产成品的冷却方式为自然冷却，耗时约为 20—24 小时；2019 年至 2020 年，公司产成品的冷却方式改进为通过板链机进行冷却，耗时减少为 12 小时；2020 年，冷却方式改进为自动雾化冷却方式，耗时减少为 8 小时。通过上述改进，大大缩短了生产周期。

③公司生产使用的燃料经历了由煤炭到柴油再到天然气的过程，并通过加热方式改进使生产反应温度得到精准控制，未改前公司采用柴油作为主要的能源燃料，成本很高，平均每吨产品单位燃料成本就高达1,000元以上，改为天然气后目前每吨产品的燃料费用约为500元，成本大幅下降。

（2）在产品配方方面

2015年11月前，公司产品采用第一代配方。2015年期间，生产单位产品的原材料成本高达9,657元/吨，2016年—2018年6月，公司改变了产品的主要配方。配方改进后，公司2017年生产单位产品的原材料成本降为4,118元/吨，较2015年下降约57.36%；虽然产品年平均销售单价也下降到11,291.36元/吨，较2015年下降约20.93%，但是单位成本下降增加的毛利远超单价下降减少的毛利，公司在单价下降的情况下毛利率仍取得显著增长，使业绩获得大幅提升。2018年7月起，公司进一步改进工艺，其中的重要原料不再外购而是由生产线自行合成，使成本进一步降低，2019年生产单位产品的原材料成本降为3,342.25元/吨，产品竞争力进一步提升，公司盈利能力进一步增强。

（3）在生产设备方面

发行人通过不断新建改造主要生产设备以实现生产效率和产品质量的提升，同时进一步降低生产成本、缩短生产周期。

为实现产业化和自动化生产，公司自主设计并定制了生产所需的生产线和各

项专业设备，包括行业中第一条中央控制自动化生产线、高温合成生产线的反应釜、自动冷却链板机、自动给料系统、自动雾化造粒生产线等。公司在生产现场的所有扬尘点均配备先进的电脉冲布袋除尘器，在包装上采用自动灌包、自动缝包、自动码包的自动生产线。这些设备极大地提高了生产效率和产品质量，降低了生产成本和生产周期。

公司投资约 1,000 万元分两期建设了 RTO（废气催化焚烧炉）设备，将生产废气先经电脉冲布袋除尘器除尘，再经 RTO 催化焚烧处理后达标排放，余热回收再利用，并对坩埚炉燃烧系统进行节能改造，通过改造，提高了加热效率，使单位产品气耗大幅降低。

（4）在供应链管理方面

公司采购部门选择两个以上供货稳定、产品质量优良、物流快捷、信誉良好的供应商进行长期合作，采用分散采购方式，以保证原材料供应的相对稳定，降低采购成本，确保原材料的质量和配送的及时性。此外，公司还利用生产规模优势争取优惠的原料采购价格，并做好原料价格波动分析，价格处于低位时加大采购量，摊低原料价格，这些措施有效地降低了生产成本。

（5）在生产管理方面

公司主要通过充分发挥设备产能，提升产量，降低固定费用摊销；引进专业生产管理及技术人才，通过规范管理及技术改造，降低生产及管理成本。

综上所述，发行人业绩高速增长具有合理性。

4、关于是否符合行业趋势和同行业公司情况的说明

我国的环保型黄金选矿剂制造业是在近十年才开始起步和发展，仍是一个新兴行业，目前仍处于发展初期，行业内企业数量较少，仅十余家，规模较小。目前，同行业内其他企业设立的时间均晚于公司，注册资本和实收资本小于公司，专利数量和员工人数少于公司。出于技术及生产经营保密等方面的考虑，同行业其他公司未在其官方网站或公开场合公布其生产经营数据、核心技术等方面的情况。行业内除本公司外，暂无上市公司和非上市公众公司，也没有行业及国家标准、没有权威机构公布的统计数据、行业分析、行业竞争力排名等。

因此，受限资料和数据无法完整获取，公司暂无法了解同行业公司详细情况，无法对是否符合行业趋势做出明确判断。

（二）结合宏观行业情况，披露上游原材料供应商、下游黄金生产、选矿剂市场竞争、国家行业政策等产业链竞争格局是否发生重大变革，进一步分析并披露发行人经营业绩大幅增长的原因及合理性。

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“二、公司所处行业情况”之“（七）行业上下游”补充披露如下：

5、发行人产业链竞争格局变化情况及发行人经营业绩大幅增长的原因及合理性分析

发行人除通过自身提升、改进、完善相关技术、工艺、设备以提升毛利率、增加产能、提高产品质量、缩短生产周期，不断发展客户等方式提高经营业绩外，一些外部因素的变化也对发行人的经营业绩增长起到了积极作用，具体分析如下：

（1）在上游原材料供应商方面

发行人上游原材料供应商未发生重大变化。自公司设立以来，产品配方已经过 3 次调整，生产成本大幅下降。目前纯碱和尿素是生产“金蝉”环保型黄金选矿剂的主要原材料，全部为国内采购。纯碱及尿素产品市场充分竞争，市面上有较多纯碱和尿素供应商可供比价、选择，供应相对充足，不存在供应瓶颈。

报告期内，公司上游原材料供应商主要为经销商，双方合作关系良好。2020 年，公司业务不断扩展，原材料采购量增大，为拓宽采购渠道，公司新增了纯碱生产厂商湖北双环作为原料供应商。

公司采购部门负责根据供货质量、服务质量、供货价格等综合因素编制合格供应商清单。采购原则上从合格供应商清单中挑选，合格供应商清单每半年更新一次，凡综合评定不合格的应从合格供应商清单中剔除。公司采购部门选择两个以上供货稳定、产品质量优良、物流快捷、信誉良好的供应商进行长期合作，采用分散采购方式，以保证原材料供应的相对稳定，降低采购成本，确保原材料的质量和配送的及时性。此外，公司还利用生产规模优势争取优惠的

原料采购价格，并做好原料价格波动分析，价格处于低位时加大采购量，摊低原料价格，这些措施有效地降低了生产成本。

（2）在下游黄金生产方面

下游黄金生产总量在世界范围内未发生重大变化，国内黄金产量近年来出现下滑，黄金价格出现上涨。

金矿产业投资周期长、开采成本高，在一地点发现黄金，依正常的进度需 6 年时间才能规模化生产黄金，其间仅地质勘探就需要 2—3 年，因此，全球矿产金数量短期内不会出现快速增长。2010 年以来，全球矿产金产量稳定在 2,700—3,500 吨左右。2017 年、2018 年、2019 年全球黄金矿产金产量分别为 3,493.6 吨、3,555.9 吨、3,530.9 吨，总体保持稳定。

虽然得益于氰化法，我国能以世界第九的黄金资源储量支撑世界第一的黄金产量，但近年来，由于开采矿石品位下降、环保政策日趋严格等因素，我国矿产金产量连续多年出现下滑。

2013 年—2019 年中国矿产金年产量表

年份	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
产量（吨）	438.4	462.0	460.3	463.7	429.4	404.1	380.23

数据来源：世界黄金协会

随着世界政治、经济格局的剧烈变化，黄金价格自 2017 年以来一路上扬，从 2017 年初的 1,147 美元/盎司（伦敦现货黄金）上升至 2019 年末的 1,517 美元/盎司，进入 2020 年以来，黄金价格最高曾突破 2,000 美元/盎司。黄金价格的上涨大大刺激了黄金生产企业的生产积极性，并使原来一些品位较低，不具备经济开采价值的矿山重新获得开发利用，对公司产品的采购量相应增加，促进了公司业绩的增长。

目前，我国矿产金产量仅占世界矿产金产量的约 11%，而目前世界大多数国家和地区仍在使用氰化钠进行黄金生产，环保型黄金选矿剂在海外市场具有巨大的发展空间，公司于 2018 年下半年专门成立了国际销售事业部负责海外市场的拓展，并取得较好的成效，2018 年、2019 年、2020 年，发行人直接出口的境外销售收入分别为 254.69 万元、1,530.37 万元和 4,123.01 万元，此外，发行

人的国内经销商也发展了部分海外客户，间接促进了公司产品的海外销售。境外销售收入的增长也在一定程度上抵消了部分国内客户因关停矿山而减少提金剂需求带来的影响。目前，公司的海外市场已拓展至老挝、缅甸、伊朗、俄罗斯、几内亚、埃及、苏丹等国，并发展了诸如老挝旺塔矿业、几内亚 GBG 金矿等大型海外客户及部分海外经销商，公司的海外业务仍处在快速成长阶段，未来具有巨大的市场发展空间。

（3）在选矿剂市场竞争方面

目前，氰化钠仍是世界主流的黄金采选药剂，但随着环保型黄金选矿剂的出现和发展，氰化钠已由原来的垄断地位逐步过渡为两者并存竞争。环保型黄金选矿剂的出现对氰化钠在黄金生产中的地位形成了一定的冲击，但由于行业产能规模过小，替代氰化钠在黄金生产中的应用仍需时日。我国的环保型黄金选矿剂制造业是在近十年才开始起步和发展，仍是一个新兴行业，目前仍处于发展初期，行业内企业数量较少，仅十余家，规模较小，多数企业并不具备雄厚的研发实力，行业内技术和设备水平普遍较低。环保型黄金选矿剂替代氰化钠是一个持续的过程，长远来看，环保型黄金选矿剂对氰化钠的替代率将不断提升。

公司作为国内较早进入该领域的研发、生产企业，也是较早获得环保型黄金选矿剂国家发明专利授权的企业，凭借良好的研发能力、较高水平的专业技术团队、较为先进的生产设备、较低的生产成本、较强的市场开发能力、较为雄厚的资本实力、较大的产业规模、知名度较高和质量较好的产品、较完善的环保和安全生产设施、较健全的经营管理制度，业务处于快速发展阶段，产品获得了众多行业客户的认可，公司的销售收入持续增长。

（4）在国家行业政策方面

近年来，国家出台了一系列产业政策，为公司产品的推广和应用提供了政策支持。公司产品属于新型环保型黄金选矿药剂，可有效减少氰化钠对环境的污染和对矿区工作人员的危害和安全隐患，有利于生态环境保护，具有良好的社会价值，符合国家“绿色发展”理念，受到国家相关产业政策的鼓励和支持。

发改委于 2019 年 10 月出台《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，将“矿

山生态环境恢复工程；高效、节能、环保采矿、选矿技术（药剂）；低品位、复杂、难处理矿开发及综合利用技术与设备”列为鼓励类目录，公司产品符合《黄金行业清洁生产评价指标体系》、《工业和信息化部关于推进黄金行业转型升级的指导意见》、《黄金行业绿色矿山建设规范》、《黄金行业氰渣污染控制技术规范》、《黄金工业污染防治技术政策》等政策提出的环保要求。

我国对生态环保的重视已经上升至前所未有的高度，随着我国生态文明建设的逐步推进，各项环保政策陆续出台，也将促使更多传统型的黄金生产企业积极地向绿色矿山转变。

相关产业政策的出台为我国黄金矿山环境污染防治技术应用提供了政策引导，有利于公司未来的发展及产品的推广和应用，黄金生产企业对环保型黄金选矿剂的需求将持续增长，这也是公司近年来业绩持续增长的重要因素之一，公司未来将面临更广阔的市场空间和更好的发展机遇。

（三）结合本次申报信息与新三板挂牌期间在关联交易、主要供应商、主要客户、财务数据方面均存在差异，详细列明差异情况并说明差异产生的原因，说明发行人会计基础是否规范、内部控制制度是否健全且被有效执行。

发行人报告期为2018-2020年度，发行人挂牌期间为2015年8月至2019年8月，期间重叠时间为2018年及2019年1-8月。挂牌期间信息披露（《公开转让说明书》、2018年年度报告及其他定期公告、临时公告等）与本次申报材料的差异情况如下：

1、差异情况对照表

本次发行上市申请文件按照创业板配套的业务规则要求进行披露。公司出具的公开转让说明书等挂牌文件和新三板挂牌期间披露的公告文件按照《非上市公司监督管理办法》、《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》等相关业务规则的要求进行披露。两者在信息披露准则要求、信息披露口径等方面存在一定差异，公司在新三板挂牌期间的信息披露与公司本次申报文件提供的信息对照差异情况如下：

相关内容	本次申报文件披露	股转系统披露	差异情况及原因说明
主要差异情况			
财务数据	招股说明书披露 2018 年净利润为 3,530.70	2018 年年度报告披露的净利润为 3,549.22	差异原因系会计差错更正，具体请参见表后“2、主要差异

相关内容	本次申报文件披露	股转系统披露	差异情况及原因说明
	万元	万元	的详细说明”之“（1）财务数据差异说明及原因”
主要客户	（二）报告期内主要客户及变化情况	2018 年年度报告披露了发行人向前五名客户销售情况	差异原因系发行人在股转系统披露的数据未按同一控制的原则进行统计，具体请参见表后“2、主要差异的详细说明”之“（2）主要客户差异说明及原因”
主要供应商	（二）报告期内主要供应商及变化情况	2018 年年度报告披露了发行人向前五名供应商采购情况	差异原因系发行人在股转系统披露的数据未将原材料供应商和能源供应商等分开，且统计口径有所变化，具体请参见表后“2、主要差异的详细说明”之“（3）主要供应商差异说明及原因”
关联方及关联关系	按照《公司法》、《企业会计准则》及证监会和深交所的规定，列示关联方和关联关系	按照《公司法》、《企业会计准则》及《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》的要求，列示关联方和关联关系	补充披露了根据证监会和深交所相关规定应予认定的关联方及关联关系，披露更加系统、全面。具体请参见表后“2、主要差异的详细说明”之“（4）关联方及关联关系差异说明及原因”
关联交易	按照《公司法》、《企业会计准则》及证监会和深交所的规定披露关联交易	按照《公司法》、《企业会计准则》及《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》的要求披露关联交易	差异原因系发行人在股转系统披露董监高薪酬时未考虑股份支付的因素，且未披露偶发性关联交易。具体请参见表后“2、主要差异的详细说明”之“（5）关联交易差异说明及原因”

2、主要差异的详细说明

公司首次申报的招股说明书（申报稿）与公司在新三板挂牌期间信息披露的主要差异如下：

（1）财务数据差异说明及原因

公司首次申报的招股说明书（申报稿）披露的 2018 年度财务数据与公司在三板挂牌期间披露的财务数据存在一定差异。差异为 2018 年年度报告披露的净利润为 3,549.22 万元，招股说明书披露 2018 年净利润为 3,530.70 万元。

该差异系会计差错更正所致。公司已于第二届董事会第 15 次会议、2019 年第五次临时股东大会审议通过了《关于会计差错更正的议案》。会计差错更正的事项为：1、根据企业会计准则的相关规定及证监会的指导意见，更正应收票据

终止确认的会计处理；2、根据企业会计准则的相关规定更正预付中介机构发行费的会计处理；3、根据企业会计准则的相关规定更正固定资产报废处置的相关处理。

会计差错更正事项对报告期内公司的利润的影响如下：

会计差错更正的内容和原因	影响的会计年度及对当期净利润的影响
	2018 年度
根据企业会计准则的相关规定及证监会的指导意见，更正应收票据终止确认相关的会计处理	净利润减少 17.32 万元
根据企业会计准则的相关规定更正预付中介机构发行费的会计处理	净利润减少 1.20 万元
根据企业会计准则的相关规定更正固定资产报废处置的相关处理	正负抵消后对净利润无影响
合计	减少 18.52 万元
招股说明书（申报稿）披露的当期净利润（万元）	3,530.70
影响金额的绝对值占当期净利润的占比	0.52%

2018 年度因会计差错更正事项对报告期内净利润影响的占比为 0.52%，影响金额很小。招股说明书（申报稿）披露的相关内容真实、准确、完整。

（2）主要客户差异说明及原因

公司首次申报的招股说明书（申报稿）披露的 2018 年度主要客户销售情况与公司在新三板挂牌期间披露的信息存在一定差异。具体如下：

①2018 年年度报告披露的发行人向前五名客户销售情况

单位：元

序号	客户	销售金额	年度销售占比	是否存在关联关系
1	第一名	17,513,940.45	12.39%	否
2	第二名	10,634,946.96	7.52%	否
3	第三名	6,424,137.91	4.54%	否
4	第四名	6,179,310.32	4.37%	否
5	第五名	5,354,442.97	3.79%	否
合计		46,106,778.61	32.61%	-

②招股说明书披露的 2018 年度发行人向前五名客户销售情况

单位：万元

序号	客户名称		客户性质	金额	占营业收入比例
1	获嘉县卓珩贸易有限公司		经销	1,751.39	12.39%
2	昆明阳麒商贸有限公司		终端	1,063.49	7.52%
3	莫永聪 (注)	鄯善县大兴工贸有限责任公司	经销	407.64	2.88%
		鄯善县特兴物资批发部		266.63	1.89%
		新疆中和润祥矿业有限公司		7.38	0.05%
		莫永聪		2.95	0.02%
4	宁波中策动力机电工程有限公司		终端	642.41	4.54%
5	辽宁金蝉黄金选矿技术服务有限公司		经销	617.93	4.37%
合计				4,759.83	33.66%

注：莫永聪系鄯善县大兴工贸有限责任公司持股 50%的股东，系鄯善县特兴物资批发部经营者，新疆中和润祥矿业有限公司实际受莫永聪控制，故三者合并计算。

③差异原因

产生该差异的主要原因系招股说明书（申报稿）披露主要客户销售情况系按照同一控制原则进行统计，新三板挂牌期间披露的信息未按照同一控制原则进行统计。招股说明书（申报稿）披露的相关内容真实、准确、完整。

（3）主要供应商差异说明及原因

公司首次申报的招股说明书（申报稿）披露的 2018 年度主要供应商采购情况与公司在三板挂牌期间披露的信息存在一定差异，具体如下：

①2018 年年度报告披露的发行人向前五名供应商采购情况

单位：元

序号	供应商	采购金额	年度采购占比	是否存在关联关系
1	第一名	14,609,127.20	10.81%	否
2	第二名	13,183,831.65	9.75%	否
3	第三名	12,194,105.65	9.02%	否
4	第四名	11,919,535.24	8.82%	否
5	第五名	11,884,890.36	8.79%	否
合计		63,791,490.10	47.19%	-

注：2018 年度报告披露的前五名供应商依次分别为广西骏源农资有限公司、广西大为国际贸易有限公司、南宁中燃城市燃气发展有限公司、南宁川农农资有限公司、广西永源石化有限责任公司。

②招股说明书披露的 2018 年度发行人向前五名供应商采购情况

年度	序号	供应商名称	设立时间	实际控制人	业务内容	注册资本 (万元)	采购产品 名称	采购金额 (万元)	占原材料 采购比重	用途	交易 历史	是否存 在关联 关系
2018 年	1	广西永源石化 有限责任公司	2006 年 1 月 6 日	罗鋈	化学品及化 肥批发等	500.00	尿素、纯碱	1,030.96	15.43%	选矿 剂原 材料	2017 年	否
		南宁弘利新材 料科技有限责 任公司	2009 年 11 月 12 日	陈建	销售煤炭、化 肥化工产品 等	50.00	尿素、纯碱	491.17	7.35%	选矿 剂原 材料	2016 年	否
	2	广西骏源农资 有限公司	2015 年 1 月 6 日	黄成贵	批发兼零 售：化肥、煤 炭、化工产品	200.00	尿素	1,324.59	19.82%	选矿 剂原 材料	2015 年	否
	3	广西大为国际 贸易有限公司	2013 年 8 月 1 日	云南省人民 政府国有资 产监督管理 委员会	农副产品、化 肥销售等	1,000.00	尿素、纯碱	1,138.36	17.03%	选矿 剂原 材料	2017 年	否
	4	南宁川农农资 有限公司	2006 年 10 月 9 日	四川省供销 合作社联合 社	接受生产厂 家委托销售 化肥	300.00	尿素	1,091.55	16.33%	选矿 剂原 材料	2018 年	否
	5	河南金大地化 工有限责任公 司	2005 年 3 月 25 日	杨玉琛	纯碱、氯化铵 等生产销售	75,000.00	纯碱	473.94	7.09%	选矿 剂原 材料	2018 年	否
	合计							5,550.57	83.05%			

注：广西永源石化有限责任公司与南宁弘利新材料科技有限责任公司实际均为同一团队运营，故二者合并计算。

2018 年度公司主要能源供应商情况如下：

年度	供应商名称	能源类别	采购金额（万元）
2018 年	广西电网有限责任公司南宁邕宁供电局	电力	247.74
	南宁中燃城市燃气发展有限公司	天然气	1,062.02
	中国石化销售股份有限公司广西南宁石油分公司	柴油	24.86

③差异原因

主要原因系：

A.招股说明书（申报稿）将公司原材料供应商、能源供应商等分开披露，其披露主要供应商是指原材料供应商。公司新三板挂牌期间未将原材料供应商、能源供应商等分开披露，同一团队运营的供应商未合并披露；

B.招股说明书（申报稿）披露的前五大原材料供应商的采购金额为不含税金额，2018 年年报原材料供应商披露口径为含税金额。招股说明书（申报稿）披露的相关内容真实、准确、完整。

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、公司在新三板的挂牌、摘牌的情况”之“（四）公司新三板挂牌期间信息披露情况”补充披露如下：

2、主要差异的详细说明

（3）主要供应商差异说明及原因

公司首次申报的招股说明书（申报稿）披露的 2018 年度主要供应商采购情况与公司在三板挂牌期间披露的信息存在一定差异，主要原因系：1、招股说明书（申报稿）将公司原材料供应商、能源供应商等分开披露，其披露主要供应商是指原材料供应商。公司新三板挂牌期间未将原材料供应商、能源供应商等分开披露，同一团队运营的供应商未合并披露；2、招股说明书（申报稿）披露的前五大原材料供应商的采购金额为不含税金额，2018 年年报原材料供应商披露口径为含税金额。招股说明书（申报稿）披露的相关内容真实、准确、完整。

（4）关联方及关联关系差异说明及原因

公司首次申报的招股说明书（申报稿）披露的 2018 年度的关联方与公司在

新三板挂牌期间披露的信息存在一定差异，具体情况如下：

①2018 年年度报告披露的发行人的关联方

关联方名称	与本公司关系
阙山东	董事长，实际控制人
刘新	董事、总经理、实际控制人
阙明	董事及股东亲属
郑东林	董事
阙潇丰	董事
黄静	监事
许文兵	监事
苏东	监事
庞晓玲	财务经理
马瑶	董事会秘书

②招股说明书披露的关联方

A、公司的控股股东、实际控制人

序号	关联方名称	关联关系
1	阙山东	持有公司股份 23,980,600 股，持股比例为 28.0830%，为公司控股股东、实际控制人之一，担任公司董事长
2	刘新	持有公司股份 23,980,600 股，持股比例为 28.0830%，为公司控股股东、实际控制人之一，担任公司董事兼总经理

B、其他持有公司 5%以上股份的股东

序号	关联方名称	关联关系
1	宁波君度尚左股权投资合伙企业（有限合伙）	直接持有公司 10.5396%的股权
2	陈逸凡	直接持有公司 5.1105%的股权

C、公司控股或参股的企业

序号	关联方名称	关联关系
1	广西森合新材料科技有限公司	公司的全资子公司，于 2019 年 7 月成立

D、公司董事、监事、高级管理人员

E、其他关联方

a、持有公司 5%以上股份的自然人、公司董事、监事及高级管理人员关系密切的家庭成员

上述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

其中刘易华与董事长阙山东的配偶刘玉珍系姐弟关系，其持有公司 0.1405% 的股份，系公司控股股东及实际控制人阙山东和刘新的一致行动人；阙豪良系董事长阙山东的兄弟，通过广西骏宝汽车销售服务有限公司间接持有公司 0.8724% 的股份。董事、副总经理阙潇丰与卢晓霖系夫妻关系，卢晓霖持有公司 1.2648% 的股份。

b、关联自然人直接或间接控制或施加重大影响除公司及公司的控股子公司以外的企业：

序号	关联方名称	关联关系	备注
1	南宁市今昔美容中心	实际控制人阙山东的儿媳陈蕾依控制的个体工商户	—
2	广西林中鸟投资有限公司	实际控制人阙山东的女婿黄伟直接持股 60% 的公司，并担任经理、执行董事；实际控制人阙山东的女儿阙灵担任监事	—
3	广西灿银餐饮投资管理有限公司	共同实际控制人阙山东的女婿黄伟直接持股 21% 的公司	已于 2019 年 9 月 3 日注销
4	融水县融天房地产开发有限公司	共同实际控制人阙山东的女婿黄伟直接持股 33% 的公司	—
5	广西茂珑房地产开发有限公司	共同实际控制人阙山东的女婿黄伟直接持股 21% 的公司	—
6	广西南宁骏沃汽车运输有限公司	共同实际控制人阙山东的兄弟阙豪良直接持股 90% 的公司，并担任监事	—
7	广西骏宝汽车销售服务有限公司	共同实际控制人阙山东的兄弟阙豪良直接持股 90% 的公司，并担任经理；为公司控股股东及实际控制人阙山东和刘新的一致行动人	—
8	广西骏瑞汽车销售服务有限公司	共同实际控制人阙山东的兄弟阙豪良直接持股 90% 的公司，并担任监事	—
9	南宁骏瑞汽车运输有限公司	共同实际控制人阙山东的兄弟阙豪良直接持股 90% 的公司，并担任监事	—
10	广西爱宇家健康产业投资有限公司	共同实际控制人阙山东的堂弟阙雨持股 10.00%，并担任监事的公司，阙雨之妻陈宇持股 90.00%，并担任执行董事、经理；为公司控股股东及实际控制人阙山东和刘新的一致行动人	—
11	广西南宁浪琴屿贸易有限责任公司	董事、副总经理阙潇丰直接持股 50% 的公司，并担任执行董事	已于 2019 年 5 月 31 日注销
12	武汉联合信商务咨询有限公司	监事许文兵持股 50% 的公司，并担任监事	已于 2017 年 6 月 20

序号	关联方名称	关联关系	备注
			日被吊销*
13	南通坤和贸易有限公司	王建忠持股 50%，并担任执行董事、总经理的公司，王建忠系财务总监顾彬的配偶王建英的兄弟	—
14	南通博昇辉贸易有限公司	王建忠持股 100%，并担任执行董事的公司，王建忠系财务总监顾彬的配偶王建英的兄弟	—
15	南宁市华合泰办公家具店	公司持股 5%以上的股东陈逸凡的父亲陈振华控制的个体工商户	—
16	南宁市华均泰办公家具店	公司持股 5%以上的股东陈逸凡的配偶杨榆控制的个体工商户	—
17	南宁市华升泰办公家具店	公司持股 5%以上的股东陈逸凡控制的个体工商户	—
18	南宁市华泰办公家具店	公司持股 5%以上的股东陈逸凡的母亲王美琴控制的个体工商户	—
19	南宁市华之泰办公家具店	公司持股 5%以上的股东陈逸凡的配偶杨榆控制的个体工商户	—
20	南宁市嘉贤五金交电商店	公司持股 5%以上的股东陈逸凡的配偶的父亲杨伟庭控制的个体工商户	—
21	南宁市中伦贸易有限公司	发行人独立董事陈琿持股 90%并担任执行董事兼总经理的企业	—

*注：武汉联合信商务咨询有限公司被吊销系其未依照《企业信息公示暂行条例》第八条规定的期限公示年度报告所致。

c、由关联自然人担任董事、高级管理人员的除公司及公司的控股子公司以外的法人

序号	关联方名称	关联关系
1	山东招金集团有限公司	公司董事李宜三在该企业担任董事、副总经理、党委委员；该企业持有招金有色矿业有限公司 100%的股份
2	山东招金集团财务有限公司	公司董事李宜三在该企业担任董事长
3	招金期货有限公司	公司董事李宜三在该企业担任董事长
4	山东招金投资股份有限公司	公司董事李宜三在该企业担任董事长
5	山东招金教育产业发展有限公司	公司董事李宜三在该企业担任董事，已于 2020 年 6 月 2 日注销
6	新加坡鲁银贸易有限公司	公司董事李宜三在该企业担任执行董事
7	山东招金膜天股份有限公司	公司董事李宜三在该企业担任董事
8	深圳市招金金属网络交易有限公司	公司董事李宜三在该企业担任董事
9	招远招金鲁银珠宝有限公司	公司董事李宜三在该企业担任董事长
10	山东招远中银富登村镇银行有限责任公司	公司董事李宜三在该企业担任董事
11	烟台黄金职业学院	公司董事李宜三在该机构担任董事

序号	关联方名称	关联关系
12	北京财瑞祥投资管理有限公司	公司董事李宜三在该企业担任董事长
13	广西博世科环保科技股份有限公司	公司独立董事徐全华在该企业担任独立董事
14	南宁化工股份有限公司	公司独立董事徐全华在该企业担任独立董事
15	广西强强碳素股份有限公司	公司独立董事徐全华在该企业担任独立董事
16	宝鼎科技股份有限公司	公司董事李宜三在该企业担任董事长
17	山东金宝电子股份有限公司	公司董事李宜三在该企业担任董事
18	烟台招金励福贵金属股份有限公司	发行人董事李宜三在该企业担任副董事长

d、其他关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	宫德文	持有公司 2.4710%的股份，报告期内为公司客户
2	王果香	宫德文之妻，报告期内为公司客户
3	包头市恒英商贸有限公司	宫德文持股 50%，并担任监事、销售总监的公司，报告期内为公司客户
4	内蒙古金蝉选冶服务有限公司	宫德文持股 50%，并担任监事的公司，报告期内为公司客户
5	招金有色矿业有限公司	持有公司 3.5132%的股份，公司董事李宜三在该企业担任监事
6	招远市黄金物资供应中心有限公司	招金矿业股份有限公司持有该公司 100%的股份，山东招金集团有限公司为招金矿业股份有限公司控股股东，报告期内为公司客户
7	甘肃省合作早子沟金矿有限责任公司	招金矿业股份有限公司持有该公司 52%的股份，报告期内为公司客户
8	海南东方招金矿业有限公司	招金矿业股份有限公司持有该公司 25%的股份，报告期内为公司客户
9	南宁市正禄建材经营部	实际控制人阙山东控制的个体工商户；正禄建材已于 2019 年 1 月 22 日经南宁市工商局核准注销
10	广西南宁万年居房地产开发有限公司	实际控制人阙山东曾直接持有 30%的股权；阙山东已于 2019 年 3 月 18 日将其持有的股权全部转让给项珍，项珍为与公司、实际控制人、公司董监高及其他股东无关联关系的第三方
11	南宁市晓茹化工原料经营部	实际控制人阙山东的女婿黄伟控制的个体工商户；已于 2017 年 6 月 27 日注销
12	阙明	实际控制人阙山东之子，公司前任董事；已于 2019 年 11 月离任
13	郑东林	实际控制人刘新之妻；公司前任董事；已于 2018 年 4 月离任
14	庞晓玲	公司前任高级管理人员；已于 2019 年 6 月离任
15	刘远东	公司股东；报告期初，刘远东为持有公司 5%以上股份的股东，2019 年 7 月，刘远东成为持股 5%以下的股东

序号	关联方名称	关联关系
16	贺海华	公司股东；报告期初，贺海华为持有公司 5%以上股份的股东，2018 年 11 月，贺海华成为持股 5%以下的股东
17	南宁市华而泰办公家具销售中心	持股 5%以上的股东陈逸凡控制的个体工商户，已于 2018 年 2 月 9 日注销
18	南宁市浙华尔泰座具厂	持股 5%以上的股东陈逸凡之父陈振华控制的个体工商户，已于 2017 年 6 月 7 日注销
19	南宁市华联办公家具销售中心	持股 5%以上的股东陈逸凡之母王美琴控制的个体工商户，已于 2017 年 6 月 20 日注销
20	奕曜鑫	实际控制人阙山东持股 50%的公司，已于 2020 年 4 月 24 日获得南宁市青秀区工商行政管理和质量技术监督局核准注销

③差异原因

主要原因是：一方面招股说明书（申报稿）从严把握，进一步披露了原有关联自然人的关联公司和其他关联方；另一方面招股说明书（申报稿）披露了报告期内新增股东、外部董事、独立董事所增加的关联方。招股说明书（申报稿）披露的相关内容真实、准确、完整。

（5）关联交易差异说明及原因

公司首次申报的招股说明书（申报稿）披露的 2018 年度的关联交易与公司在新三板挂牌期间披露的信息存在一定差异。

①招股说明书（申报稿）披露的 2018 年董事、监事和高级管理人员薪酬为 697.25 万元，公司新三板挂牌期间披露的 2018 年关键管理人员薪酬为 347.25 万元，二者之间存在差异，主要原因系招股说明书（申报稿）披露的 2018 年董事、监事和高级管理人员薪酬包括因股份支付确认的薪酬 350.00 万元。

②招股说明书（申报稿）披露的 2018 年度采购商品和接受劳务的偶发性关联交易额为 0.16 万元，新三板挂牌期间未披露该交易，二者之间存在差异，主要原因系招股说明书（申报稿）补充披露了原有关联自然人的关联方与公司产生的偶发性关联交易。招股说明书（申报稿）披露的相关内容真实、准确、完整。

3、公司已建立、健全相关的内部控制制度以保证会计信息的真实、准确、完整

截止报告期期末，发行人已按照企业会计准则的相关规定对各项业务进行了梳理，并对 2018 年会计差错进行了更正，更正后的会计处理更加符合业务特

点及谨慎性原则，财务信息更可靠、更相关，会计差错更正事项的处理符合《企业会计准则》的相关规定。

针对上述报表调整涉及到的内部控制制度问题，公司根据资产结构和经营方式，依据《公司法》、《证券法》、《会计法》、《企业内部控制基本规范》及《上市公司内部控制指引》等有关规定及其他相关的法律法规，并根据公司业务发展和经营环境的变化，不断补充、完善采购与付款、存货与生产、销售与收款、资金管理、财务核算等内部控制制度，同时，公司董事会增选了三名独立董事，设立审计委员会和内审部门，进一步加强了公司内部控制制度建设，确保公司内部控制制度得到有效执行。

报告期内，发行人会计基础工作规范，并建立健全了内部控制制度且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性。

（四）披露主要产品生产是否曾涉及委托或外协加工

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、主要产品及变化情况”之“（二）公司主要经营模式”补充披露如下：

7、公司主要产品生产涉及委托或外协加工的情况

报告期内，公司主要产品生产未曾涉及委托或外协加工。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人、申报会计师执行了如下核查程序：

1、对发行人实控人、发行人研发部门、销售部门和财务部门负责人、直销客户、经销客户、供应商等进行了访谈，了解环保型黄金选矿剂的发展历程、现状、技术及公司产品研发和应用情况、销售情况、原材料采购、客户对产品的使用情况和反馈等情况；

2、通过互联网查阅了国家环保部、国家发改委等网站，了解国外和我国环保政策及行业相关政策发展变化情况；

3、分别查阅《中国黄金年鉴 2020》、《全球黄金年鉴 2020》，获取我国的黄金分布情况及全球黄金分布情况；分别比较发行人收入的区域性分布与我国的黄

金分布、全球黄金分布的是否匹配，分析差异原因；

4、查阅发行人在新三板挂牌期间的公开披露信息，并将关联交易、主要供应商、主要客户和财务数据方面等披露信息与本次申报信息进行核对，核实差异金额及差异原因的合理性；

5、查阅发行人第二届董事会第 15 次会议、2019 年第五次临时股东大会审议通过的《关于会计差错更正的议案》；

6、核实报告期内发行人与财务报表相关的内部控制制度的设计及执行的有效性；

7、对发行人生产部副总、生产人员等就发行人主要产品生产是否曾涉及委托或外协加工事项进行访谈。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人已结合经营财务数据，对 2013 年至今公司业绩高速翻倍增长的原因进行了说明，并针对销售端因素的变化、成本端因素的变化及其中主要影响因素对产品销售价格、单位成本、生产单耗、毛利率、期间费用及经营业绩的影响情况进行了分析。发行人业绩高速增长具有合理性；

2、发行人已结合宏观行业情况，在招股说明书披露了上游原材料供应商、下游黄金生产、选矿剂市场竞争、国家行业政策等产业链竞争格局的变化情况及发行人经营业绩大幅增长的原因，发行人经营业绩大幅增长具有合理性；

3、发行人已详细列明本次申报信息与新三板挂牌期间在关联交易、主要供应商、主要客户、财务数据方面的差异情况及差异原因，相关差异事项真实合理，发行人会计基础工作规范，并建立健全了内部控制制度且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性；

4、发行人已披露主要产品生产是否曾涉及委托或外协加工的情况。报告期内，公司主要产品生产未曾涉及委托或外协加工。

6、关于原材料与运输服务的采购价格

首轮问询回复显示，发行人纯碱、尿素的采购价格略高于市场价格的原因为公司对原材料的品质有较高的要求，其对应的价格较高，故纯碱、尿素的采购价格略高。第二轮问询回复显示，报告期内，扣除对应价外费用（运费、短驳费和站台费），纯碱、尿素采购价格（含税）低于市场公开价格。

请发行人：

（1）说明前后两次问询回复说法是否存在矛盾，核对数据并分析尿素、纯碱采购价格与市场公开价格差异及原因；说明在发行人前五大原材料供应商均为经销商的情况下，原材料低于市场价的合理性。

（2）量化分析说明报告期内新成立的主要运输服务商的运输采购价格的公允性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

一、发行人补充披露及说明

（一）发行人关于纯碱、尿素采购价格与市场价格比较首轮问询回复、及第二轮问询回复是否存在矛盾及前五大原材料供应商均为经销商的情况下，原材料低于市场价的说明

1、发行人关于纯碱、尿素采购价格与市场价格比较首轮问询回复、及第二轮问询回复是否存在矛盾的说明

发行人关于招股说明书（首轮问询函回复不涉及该回复）中纯碱、尿素采购价格与市场价格比较及二轮问询回复不存在矛盾，相关说明情况如下：

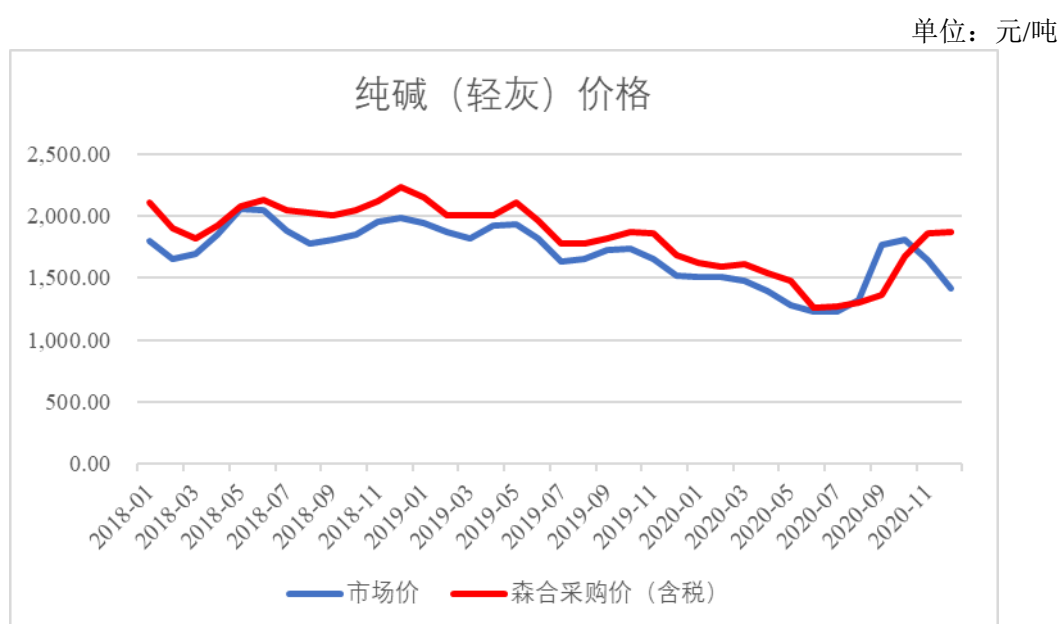
（1）发行人在招股说明书中补充披露

发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、公司采购及主要供应商情况”之“（一）报告期内原材料和能源采购情况”补充披露如下：

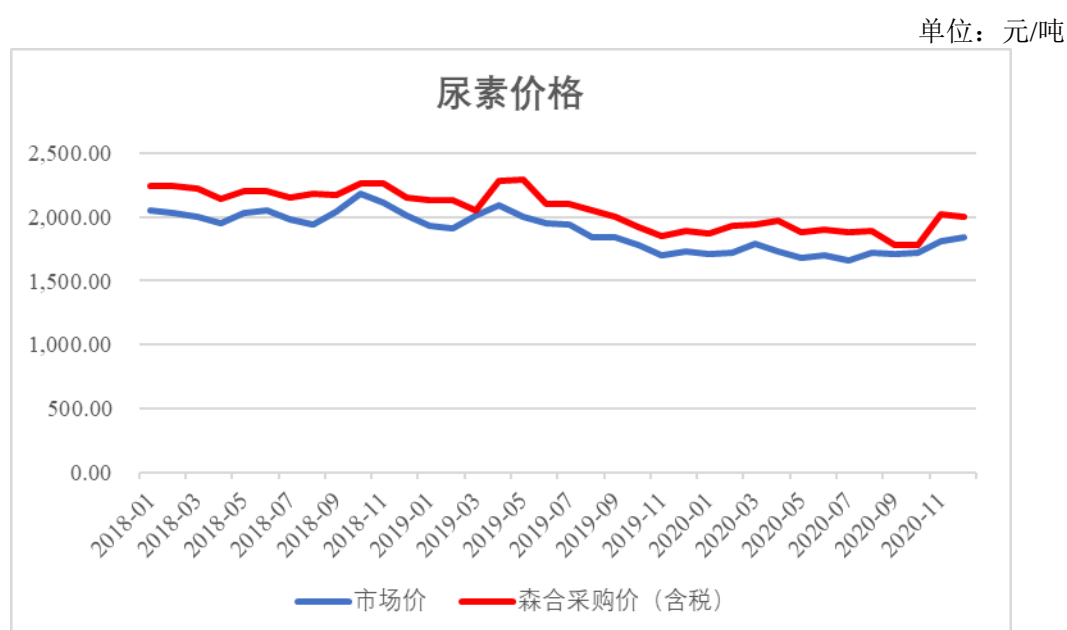
1、主要原材料采购及价格变动情况

公司尿素、纯碱为大宗基础化工原料，便于采购，公司采购单价的波动趋势与我国尿素、纯碱的平均单价走势基本一致。公司纯碱、尿素的采购价格（含税）

与市场含税价格的对比情况见下图：



数据来源：Wind 资讯



数据来源：Wind 资讯

上图所示公司纯碱、尿素的采购价格略高的原因为：①公司生产的“金蝉”环保型黄金选矿剂专用于黄金生产的提金环节，产品质量对提金效果有较大影响，而产品质量受原材料的含水量、纯度等方面影响，公司对原材料的品质有较高的要求，其对应的价格较高；②上图中所示的纯碱、尿素价格为市场中间价，公司纯碱、尿素的采购价格为到厂价，包含了运费、短途费及站台费等。**故公司纯碱、尿素的采购价格略高。**

1、关于公司对原材料的品质有较高的要求，故公司纯碱、尿素的采购价格略高的说明

报告期内，发行人对原材料的品质有较高的要求主要体现在：

原 材 料	发行人采购要求	市场平均产品
纯碱	水分：<0.3%； 堆积密度：<0.62 吨/立方米	水分：<0.5%； 堆积密度：<0.7 吨/立方米
尿素	小颗粒，游离水<0.3%，总氮>46%	

发行人出于对原材料品质的较高要求，对发行人材料采购价格造成一定的影响。

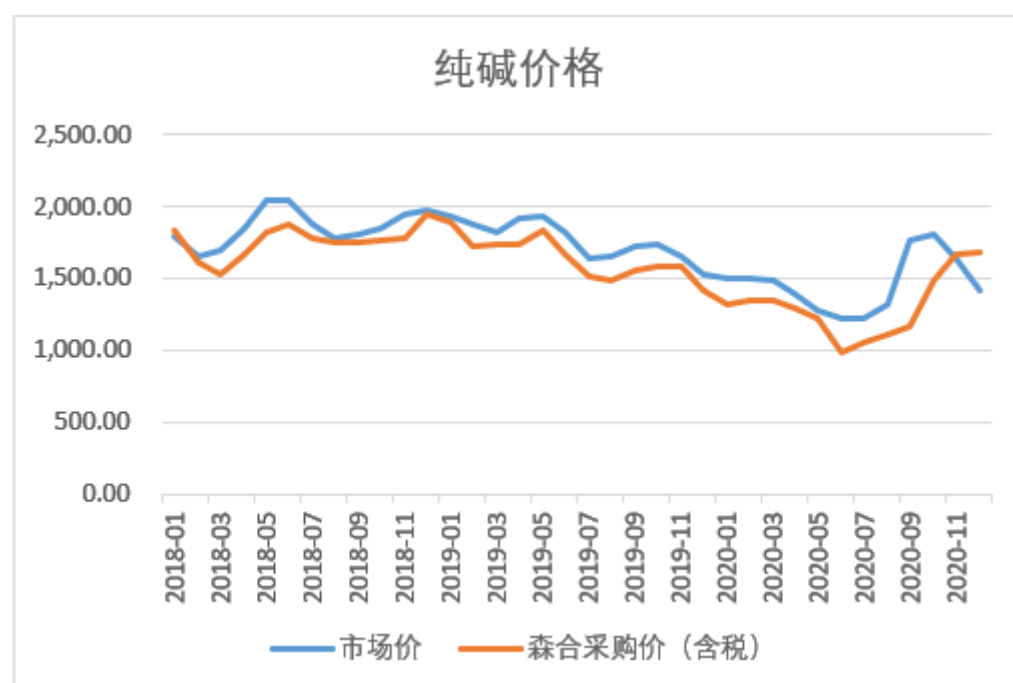
2、关于上图中所示的纯碱、尿素价格为市场中间价，公司纯碱、尿素的采购价格为到厂价，包含了运费、短途费及站台费的说明

（2）发行人在第二轮审核问题函的回复中披露：

报告期内，发行人采购纯碱、尿素的主要价外费用为运费、短驳费和站台费等；其中运费为价外费用的主要组成部分，根据运输地远近不同，异地采购运费成本约占整体采购成本 5%-15%。

扣除运费、短途费及站台费等费用后，纯碱采购价格（含税）与市场公开价格的对比情况见下图：

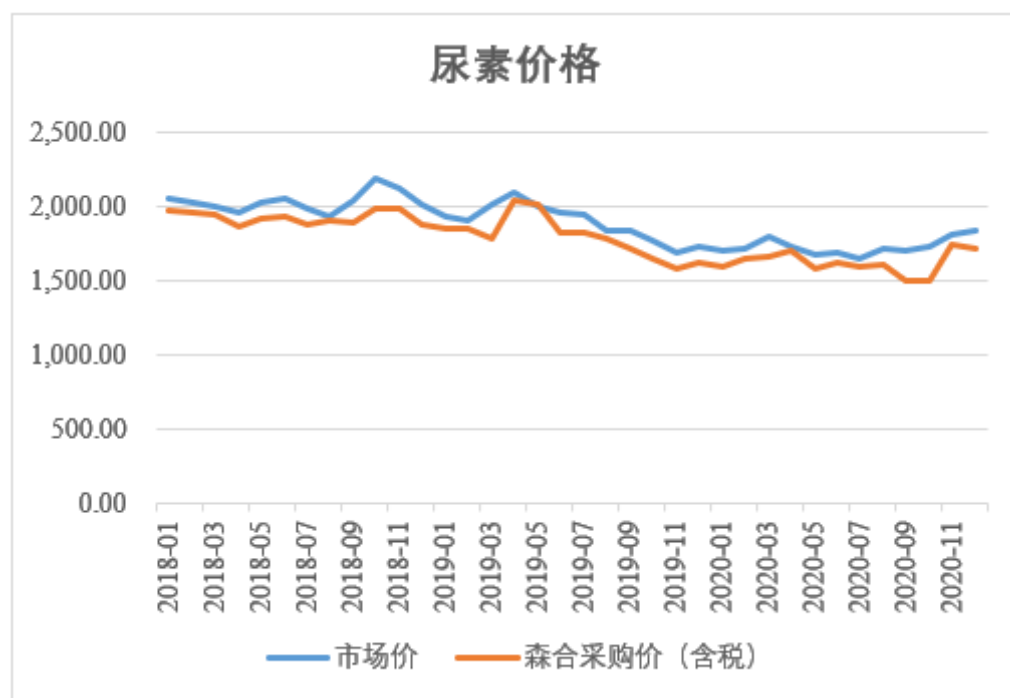
单位：元/吨



数据来源：wind 资讯

扣除运费、短途费及站台费等费用后，尿素采购价格（含税）与市场公开价格的对比情况见下图：

单位：元/吨



数据来源：wind 资讯

扣除运费、短途费及站台费等费用后，报告期内发行人采购的纯碱、尿素单价与市场均价无较大差异，原材料采购价格符合市场公开价格和大宗交易价格走势。

综上所述，发行人采购对纯碱、尿素的采购价格略高于市场价格，系受到对原材料的品质要求及公司采购价中包含运费、短途费及站台费共同影响所致。

2、发行人关于前五大原材料供应商均为经销商的情况下，原材料低于市场价的说明

扣除运费、短途费及站台费后，发行人主要原材料价格略低于市场平均价格主要系：纯碱与尿素作为发行人主要的原材料，其采购单价对发行人产品生产成本构成重大影响。发行人基于成本优化的需求，通过多年来主要原材料的采购经验积累，同时不断通过网络、电话、走访等多种形式对原材料供应商进行深度了解，逐步选择物美价廉的供应商。

发行人通过深度了解原材料市场并取得采购最优价的方式包括：（1）通过网络、电话、走访等形式多方信息渠道对比生产厂家价格；（2）通过多方信息渠道模拟厂家的生产成本；（3）通过多方信息渠道了解厂家对不同区域经销商价格差异；（4）结合尿素、纯碱的期货价格走向变化综合分析采购单价变动；（5）通过充分了解采购运输过程中运费、短途费及站台费价格，进一步形成对原材料价格的判断。

市场平均价格反映的是买卖双方成交价格的平均数，经销商自生产厂家取得的价格均低于市场价以保证其利润空间。发行人基于多年采购经验积累并对供应商定价进行深入了解前提下，在其采购量达到一定规模的条件下，通过商业谈判促使经销商更多地给予发行人以采购价格让利。

综上所述，发行人在前五大原材料供应商主要为经销商的情况下，原材料低于市场价系发行人对原材料价格充分了解的基础上进行商业谈判的结果，具有合理性。

（二）量化分析说明报告期内新成立的主要运输服务商的运输采购价格的公允性

1、报告期内主要运输服务商

报告期内，发行人主要物流供应商如下：

供应商名称		设立时间	2020 年度 运输服务 占比	2019 年度 运输服务 占比	2018 年度 运输服务 占比	2017 年度 运输服务 占比
南宁市博霖物流有限公司		2017/10/20	48.98%	45.96%	46.01%	
南宁喜成物流有限公司		2017/12/13	28.43%	27.99%	32.04%	
三志物流	南宁市三志物流有限公司	2017/1/13	18.81%	25.67%	17.87%	
	广西三志驰腾物流有限公司	2020/4/1	1.57%			
	江西三志物流有限公司南昌县分公司	2011/03/11				83.21%

2、报告期内新成立的主要运输服务商的运输采购价格的公允性

报告期内，除三志物流基于自身规范及其他需求，采用新的交易主体为公司提供物流服务外，发行人报告期内新成立的主要运输服务商包括南宁市博霖物流有限公司和南宁喜成物流有限公司。

在货运方式的选择上，发行人综合各物流供应商的优劣势，主要按照以下方式选择物流供应商：

运输情况	物流供应商优先选择	主要选择依据	备注
零担运输或客户非大量紧急要货	三志物流	运输便捷性	公司可在沈阳、济南、西安、郑州、成都等地寄存少量货物，以应对客户临时要货需求
整车/配车运输	博霖物流	价格优势	西北、华南等地区车队资源丰富
	喜成物流	价格优势	华中、华东及东北地区车队资源丰富

总体情况下物流配送价格零担运输>配车运输>整车运输。零担运输的价格由短途调拨、中转次数、送货价格和临时性的费用构成，三志物流是目前广西南宁最大省际零担物流承运商，同时通过母公司平台在外省设立物流寄存仓，可大大缩短运输时效，从而保证发往全国的零担订单均能在 3-5 天内到达。

整车及配车价格随行就市，主要参考以往发过或者地址相近的价格并根据市场情况协商定价，同时由于发行人客户所在地域的特殊性，部分客户地处偏远的山区、戈壁滩等无人区地带、故物流运输难度加大。

博霖物流与喜成物流报告期内承运方式包括整车及配车，其中整车配送量占运输量比例约为 60%-70%。

（1）发行人整车运输的平均单价分析

报告期内两家物流公司主要运输地整车单位运输价格（不含税）情况如下：

主要运输城市	博霖物流			喜成物流			公里数	博霖物流每公里平均单价（元/吨/公里）	喜成物流每公里平均单价（元/吨/公里）
	2020年平均单价（元/吨）	2019年平均单价（元/吨）	2018年平均单价（元/吨）	2020年平均单价（元/吨）	2019年平均单价（元/吨）	2018年平均单价（元/吨）			
黑龙江黑河市	-	-	641.99	663.21	673.46	749.74	4,320.00	0.15	0.16
内蒙古呼伦贝尔市	-	663.34	594.73	586.15	580.53	583.63	4,254.00	0.15	0.14
新疆吐鲁番市	673.75	623.01	663.92		706.75	664.84	3,785.00	0.17	0.18
新疆鄯善县	736.23	-	-				3,606.00	0.20	
新疆哈密市	660.44	-	-				3,369.00	0.20	

主要运输城市	博霖物流			喜成物流			公里数	博霖物流每公里平均单价(元/吨/公里)	喜成物流每公里平均单价(元/吨/公里)
	2020年平均单价(元/吨)	2019年平均单价(元/吨)	2018年平均单价(元/吨)	2020年平均单价(元/吨)	2019年平均单价(元/吨)	2018年平均单价(元/吨)			
吉林四平市伊通县	-	482.38	-		560.76		3,372.00	0.14	0.17
辽宁鞍山市	-	-	538.36			485.15	3,084.00	0.17	0.16
辽宁阜新市	559.52	-	496.08			446.23	3,017.00	0.17	0.15
内蒙古包头市	-	454.83	471.90		456.45	468.52	2,672.00	0.17	0.17
山东肥城市	274.86	363.20	381.44	296.12			2,259.00	0.15	0.13
甘肃合作市	-	-	491.21			511.42	1,924.00	0.26	0.27
河南新乡市获嘉县	-	-	304.75			296.19	1,841.00	0.17	0.16
甘肃陇南市西和县	-	471.19	406.21		481.49	477.63	1,903.00	0.23	0.25
云南瑞丽市	422.95	-	433.78				1,555.00	0.25	
河南南阳市桐柏县	-	295.32	-	247.04	215.94		1,530.00	0.19	0.15
云南楚雄州禄丰县	294.30	293.59	310.67				1,012.00	0.30	
云南昆明市	263.86	250.52	243.17		262.64		919.00	0.27	0.29
广东深圳市蛇口港	140.63	-	155.64				712.00	0.21	
广东广州市黄埔港	152.15	-	154.23				672.00	0.23	

报告期内，发行人单位运费的主要区间为 0.15-0.30 元/吨·公里，主要单价集中在 0.2 元/吨·公里左右。整车的价格随行就市，主要参考历史交易或者地址相近的地区价格并根据市场情况协商定价，物流公司在单位定价时考虑因素包括运输距离的长短，一般情况下运输距离越近时每公里运输单价相对越高，同时物流公司定价时还参考当前物流市场的供给关系、配送客户所处位置的偏远程度等综合因素。

(2) 关于整车运输单价与当地其他第三方物流公司的比较

起 点	终 点	重 量	运费金额 (万元)	预估运输里程 (公里)	平均公里单价(元/ 吨/公里)
-----	-----	-----	--------------	----------------	--------------------

起 点	终 点	重 量	运费金额 (万元)	预估运输里程 (公里)	平均公里单价(元/ 吨/公里)
南宁	伊犁哈萨克 自治州	27-28 吨	2.5	4,597.00	0.19-0.20
南宁	沈阳	28 吨	1.45	3,088.00	0.17
南宁	山东青岛	20-25 吨	0.9	2,319.00	0.16-0.19
南宁	郑州	30 吨	0.8	1726.00	0.15
南宁	贺州	30 吨	0.45	506.00	0.30
南宁	黔西南	32 吨	0.48	502.00	0.30
南宁	江门新会	30 吨	0.42	554.00	0.25

结合货车帮司机 APP 实时查询运输价格，平均公里单价 0.15 元-0.30 元，与博霖及喜成物流运输单价不存在重大差异。

综上，公司通过询价、比价方式，按照市场化原则选择合适物流服务供应商，采购价格公允，与其他供应商或市场价格不存在重大差异。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人、申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取公司主要原材料的采购价格，与公开市场价格进行比较，就其差异原因与采购人员进行访谈，分析其差异原因的合理性；

2、获取和检查公司物流费明细、销售送货记录明细，检查公司与主要物流供应商的物流业务合同和物流费用对账单，复核公司关于单位运输费用计算的合理性。

3、分析复核发行人关于第三方物流公司运输单价计算的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人关于对纯碱、尿素的采购价格略高于市场价格，系受到对原材料的品质要求及公司采购价中包含运费、短途费及站台费共同影响的说明情况合理；发行人关于原材料采购价格略低于市场价的情况说明合理；

2、报告期内新成立的主要运输服务商的运输采购价格具有公允性。

7、关于申报数据更新

2021年1月22日发行人提交基于2017年至2020年上半年财务数据的第二轮审核问询函回复，2月3日发行人提交基于2018年至2020年全年财务数据的申报文件及更新后的问询回复。

请发行人说明更新后主要财务指标是否发生重大变化，分析并披露2020年变动超过30%的财务指标的变动原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

一、发行人补充披露及说明

（一）发行人说明更新后主要财务指标是否发生重大变化

发行人基于2018-2020年全年财务数据的申报文件及更新后的主要财务指标情况如下：

单位：万元

项 目	2020-12-31/2020 年度	2019-12-31/2019 年度	2018-12-31/2018 年度
资产总额（万元）	29,731.13	23,317.32	17,881.19
归属于母公司所有者权益（万元）	26,732.50	21,061.61	15,893.69
资产负债率（母公司）（%）	10.09	9.67	11.11
营业收入（万元）	19,769.84	15,631.65	14,140.43
净利润（万元）	6,695.59	4,125.79	3,530.70
归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,695.59	4,125.79	3,530.70
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,948.37	3,900.70	3,906.47
基本每股收益（元）	0.78	0.50	0.43
稀释每股收益（元）	0.78	0.50	0.43
加权平均净资产收益率（%）	28.22	23.78	25.14
经营活动产生的现金流量净额（万元）	5,294.58	5,404.94	1,796.16
现金分红（万元）	1,024.70	1,029.90	1,012.50
研发投入占营业收入的比例（%）	3.80	4.71	4.01

报告期内，公司营业收入分别为14,140.43万元、15,631.65万元和19,769.84万元；归属于母公司所有者净利润分别为3,530.70万元、4,125.79万元和6,695.59万元。报告期内公司营业收入及归属于母公司所有者净利润均呈现大幅上升趋势，

体现出良好的盈利能力。

（二）分析并披露 2020 年变动超过 30% 的财务指标的变动原因及合理性

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“十二、主要财务指标”补充披露如下：

（三）发行人 2020 年变动超过 30% 的财务指标的变动原因及合理性

报告期内，发行人主要财务指标的变动情况如下：

单位：万元

项 目	2020-12-31/2020 年度	2019-12-31/2019 年度	变动比例	变动比例 是否超过 30%
资产总额（万元）	29,731.13	23,317.32	27.51%	否
归属于母公司所有者权益 （万元）	26,732.50	21,061.61	26.93%	否
资产负债率（母公司）（%）	10.09	9.67	4.34%	否
营业收入（万元）	19,769.84	15,631.65	26.47%	否
净利润（万元）	6,695.59	4,125.79	62.29%	是
归属于母公司所有者的净利润 （万元）	6,695.59	4,125.79	62.29%	是
扣除非经常性损益后归属于 母公司所有者的净利润（万 元）	5,948.37	3,900.70	52.49%	是
基本每股收益（元）	0.78	0.50	56.00%	是
稀释每股收益（元）	0.78	0.50	56.00%	是
加权平均净资产收益率（%）	28.22	23.78	18.67%	否
经营活动产生的现金流量净 额（万元）	5,294.58	5,404.94	-2.04%	否
现金分红（万元）	1,024.70	1,029.90	-0.50%	否
研发投入占营业收入的比例 （%）	3.80	4.71	-19.32%	否

发行人 2020 年度较 2019 年度变动超过 30% 的主要财务指标包括：净利润及以净利润为基础计算的归属于母公司所有者的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润及每股收益等财务指标。

关于 2019-2020 年度发行人引起净利润变化的利润表相关科目变动情况如下：

单位：万元

项 目	2020 年度	2019 年度	变动金额	变动率
一、营业收入	19,769.84	15,631.65	4,138.19	26.47%
减：营业成本	10,136.08	8,000.42	2,135.66	26.69%
税金及附加	210.99	148.18	62.81	42.39%
销售费用	1,012.27	1,418.54	-406.27	-28.64%
管理费用	793.78	660.63	133.15	20.15%
研发费用	750.63	736.83	13.80	1.87%
财务费用	9.69	-5.93	15.62	-263.52%
加：其他收益	733.04	373.99	359.05	96.00%
投资收益（损失以“-”号填列）	55.59	-	55.59	
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	12.71	-	12.71	
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-105.73	-329.57	223.84	-67.92%
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	7,552.00	4,717.39	2,834.61	60.09%
加：营业外收入	254.15	52.06	202.09	388.23%
减：营业外支出	16.41	1.22	15.19	1241.26%
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	7,789.74	4,768.22	3,021.52	63.37%
减：所得税费用	1,094.15	642.43	451.72	70.32%
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	6,695.59	4,125.79	2,569.80	62.29%

2020 年度，公司净利润较 2019 年上涨 2,569.80 万元，增长率为 62.29%，主要系营业收入、营业成本、期间费用、其他收益及营业外收入等科目共同影响所致。

关于利润表变动主要影响科目说明：

（1）营业收入及营业成本

2020 年度发行人净利润的增长主要来自于生产及销售规模扩大带来的营业收入及成本的增长，2020 年度营业收入及成本较 2019 年度变动情况如下：

单位：万元

产品类别	2020 年	2019 年	变动情况	
	金额	金额	增长金额	增长率
营业收入	19,769.84	15,631.65	4,138.19	26.47%
营业成本	10,136.08	8,000.42	2,135.66	26.69%

产品类别	2020 年	2019 年	变动情况	
	金额	金额	增长金额	增长率
营业毛利	9,633.76	7,631.23	2,002.53	26.24%
营业成本(还原新收入准则运费影响)	9,347.90	8,000.42	1,347.48	16.84%
营业毛利(还原新收入准则运费影响)	10,421.94	7,631.23	2,790.71	36.57%
综合毛利率(报表金额)	48.73%	48.82%		-0.09%
综合毛利率(还原运费影响后)	52.72%	48.82%		3.90%

报告期内，公司主营一种产品，主营业务收入主要来源于“金蝉”环保型黄金选矿剂，2020年度公司营业收入、成本及毛利同步增长。2020年，公司综合毛利率较2019年度下降0.09%系2020年1月1日起，因执行新收入准则，公司产品的风险报酬发生转移前发生的费用作为合同履约成本计入营业成本中，故营业成本中包含公司为履行合同承担的运输费及港杂费。剔除运输费及港杂费影响后，公司2020年度综合毛利率较2019年度上升3.90%，主要系公司主要原材料纯碱、尿素采购价格下降导致主营业务成本下降，进而使综合毛利率上升。

(2) 期间费用

公司的期间费用的发生金额及构成情况如下：

单位：万元

项 目	2020 年		2019 年		变动	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	变动率
销售费用	1,012.27	5.12%	1,418.54	9.07%	-406.27	-28.64%
管理费用	793.78	4.02%	660.63	4.23%	133.15	20.16%
财务费用	9.69	0.05%	-5.93	-0.04%	15.62	-263.41%
研发费用	750.63	3.80%	736.83	4.71%	13.80	1.87%
合计	2,566.37	12.98%	2,810.07	17.98%	-243.70	-8.67%

2020年，公司期间费用合计为2,566.37万元，占营业收入的比例为12.98%，占比较2019年度有所下降，主要系因执行新收入准则，公司产品的风险报酬发生转移前发生的费用作为合同履约成本计入营业成本中，而不再计入销售费用，使销售费用占比大幅下降，剔除该影响因素后2020年度期间费用占营业收入比

例为 16.98%，期间费用率总体与 2019 年度比较不存在较大差异。

(3) 信用减值损失

单位：万元

项 目	2020 年	2019 年	变动金额
应收账款坏账损失	-51.00	-323.53	272.53
其他应收款坏账损失	-0.09	0.15	-0.24
应收票据坏账损失	-54.64	-6.19	-48.45
合计	-105.73	-329.57	223.84

2020 年度，公司信用减值损失较 2019 年度下降主要受应收账款坏账损失的影响，2019 年度，发行人按照新金融工具预期信用损失模型基于谨慎性原则对包含新疆宝鑫在内的 3 家公司合计单项计提坏账损失 332.06 万元。2020 年度无新增单项计提坏账损失事项。

(4) 其他收益/营业外收入

2020 年度，公司其他收益及营业外收入较 2019 年度大幅增长主要系政府补助的影响。

2019-2020 年度发行人政府补助事项涉及相关科目明细如下：

单位：万元

报表科目	项目名称	2020 年	2019 年	变动金额
其他收益	与资产相关的政府补助	57.11	48.85	8.26
其他收益	与收益相关的政府补助	674.42	323.08	351.34
营业外收入	与企业日常活动无关的政府补助	254.15	52.03	202.12
	合计	985.68	423.96	561.72

其中：2020 年度主要新增政府补助项目如下：

单位：万元

报表科目	序号	项目名称	文件号	2020 年	2019 年
其他收益	1	科技成果转化奖	南科发【2020】4 号	50.00	
	2	广西壮族自治区科学技术厅奖励（会商项目）	2020 年广西壮族自治区本级财政科技计划拟立项项目公示	150.00	
	3	2020 年广西壮族自治区科技厅瞪羚企业奖励	桂科计【2020】240 号	50.00	

	4	第一季度工业产值增长补助资金	南工信综【2020】332号	74.40	
营业外收入	5	南宁市金融办上市工作经费补助	南府规【2017】13号、南金办函【2019】820号	150.00	50.00
	6	南宁市金融工作办公室奖励（企业改制奖励）	桂金办资【2018】3号	100.00	

2020年度，公司收到政府补助事项较2019年度大幅上涨，主要系收到科技成果转化、瞪羚企业、工业产值增长补助及企业改制及上市补助等。

综上所述，发行人更新后主要财务指标发生变化原因合理，2020年变动超过30%的财务指标的变动原因具有合理性。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人、申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、复核发行人关于主要财务指标的计算过程；
- 2、复核发行人关于2020年变动超过30%的财务指标的变动原因说明的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

发行人关于更新后主要财务指标的变化情况说明合理，发行人已补充披露并分析2020年变动超过30%的财务指标的变动原因及合理性，相关披露及说明情况合理。

8、关于产品应用于金矿以外产品

首轮问询回复显示，目前发行人已与部分白银生产企业进行初步接触，并对部分企业提供的矿样进行测试分析，并举例在福建省某生产企业氧化焙烧砂提银项目的实验中相关数据。

请发行人明确说明测试的范围、测试客户是否具有代表性、测试的结果是否均优于替代产品；参照上述要求说明发行人产品对有色金属抑制剂的替代性；如发行人产品对白银生产和有色金属抑制剂的相关产品的替代性存在较大不确定性，请予以说明并删除相关内容。

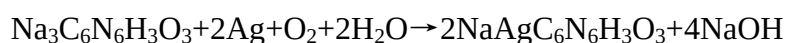
请保荐人发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）公司产品可替代氰化钠产品应用于白银生产

在传统的白银生产过程中，一般采用氰化钠作为选矿剂。“金蝉”选矿剂浸银机理与浸金机理类似，因此，在一定条件下，“金蝉”选矿剂同样可以替代氰化钠用于矿石中银的浸出，其化学反应式如下：



报告期内，发行人产品已成功应用于银矿的主要客户：内蒙古金山矿业有限公司。该客户从 2018 年开始采购公司产品应用于白银冶炼，2018 年、2019 年、2020 年采购数量分别为 416 吨、833 吨、960 吨，呈现逐年增长的趋势。金山矿业系盛达金属资源股份有限公司（证券简称：盛达资源，证券代码：000603）控股的一家综合性金属选、冶、加工企业，其拥有的新巴尔虎右旗额仁陶勒盖银矿是国内单体银矿储量最大、生产规模最大的独立大型银矿山。

公司在对福建省某生产企业氧化焙烧砂提银项目的实验中，矿样测试分析的范围主要为选矿效果即浸出率，其矿样为氧化焙烧砂（主要为镍矿冶炼后的尾矿经过焙烧去除杂质后的物料），其焙烧砂中含银量平均在 2,500g/t，具有经济开发价值。测试结果显示采用公司产品的浸出率与使用氰化钠相当，目前稳定在约 98%左右。

上述两类客户中，金山矿业为大型白银矿山，而福建省某生产企业则是通过对有色金属伴生尾矿进行焙烧后提取白银，两类客户使用公司产品采取不同的方式提取白银，具有代表性，也证明了公司产品可替代氰化钠产品应用于白银生产。

综上所述，公司产品可替代氰化钠产品应用于白银生产。

（二）公司产品可替代氰化钠作为抑制剂应用于有色金属生产

氰化钠是一种效果较好的抑制剂，在有色金属浮选工艺中使用非常广泛。基于发行人产品与氰化钠具有相似的机理，发行人产品也可作为抑制剂替代氰化钠应用于有色金属浮选工艺。

报告期内，广西伊万特从 2018 年起委托公司以 ODM 方式生产“YS”品牌抑制剂，其终端客户主要为大型有色金属企业广西华锡集团股份有限公司。广西华锡集团股份有限公司是集有色金属探、采、选、冶、深加工为一体的国有控股企业，是亚洲最大的锡多金属矿选矿基地，拥有国内唯一的锑锡资源综合利用示范基地和锑锡资源高效利用国家工程实验室。

湖南有色金属研究院创建于 1958 年，作为我国主要从事有色金属采、选、冶及深加工和资源综合利用工艺研发，新型合金、新材料研究及新产品开发等业务的重要研究机构，其在报告期内从公司采购产品主要用于生产抑制剂，并对有色金属生产企业进行销售。

上述两家客户或其终端客户具有代表性。

公司产品作为有色金属抑制剂主要系由行业客户主动委托公司生产或采购并推动公司产品在相关领域的应用，已有下游客户在生产中使用。由于公司尚未掌握完整配套的相关工艺方案，并不了解客户对公司产品所做测试的范围及测试结果，但并不影响公司产品作为抑制剂在有色金属生产领域的实际应用。

综上所述，公司产品可替代氰化钠作为抑制剂应用于有色金属生产。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人执行了如下核查程序：

1、对发行人研发部负责人进行了访谈；

2、通过公开信息渠道查阅了内蒙古金山矿业有限公司、广西伊万特、湖南有色金属研究院的基本情况和相关资料,查阅了报告期内发行人向内蒙古金山矿业有限公司、广西伊万特、湖南有色金属研究院的销售情况;

3、对内蒙古金山矿业有限公司、广西伊万特、湖南有色金属研究院相关人员进行访谈;

4、查阅了相关资料,了解氰化钠和发行人产品在白银提取及在有色金属抑制方面的机理及作用。

(二) 核查意见

经核查,保荐人认为:

- 1、发行人产品可替代氰化钠产品应用于白银生产。
- 2、发行人产品可替代氰化钠作为抑制剂应用于有色金属生产。

9、关于环保与能耗

申报文件显示，发行人生产所需的主要能源为电力、柴油及天然气，报告期内，发行人能源消耗总量呈上升趋势。

请发行人披露：

（1）发行人是否属于高耗能高排放行业，主营业务是否符合国家产业政策和行业准入条件。

（2）发行人已建、在建、拟建项目是否属于高耗能高排放项目，是否需履行审批、核准、备案、环评等程序及履行情况，是否存在被关停的情况或被关停风险，以及对公司生产经营的影响。

（3）发行人主要能源资源消耗和污染物排放是否符合国家法律法规和国家标准。

（4）发行人是否曾发生环保事故、重大群体性环保事件或受到环保行政处罚，及有关公司执行国家产业政策和环保守法情况的媒体报道。

（5）发行人生产经营和募投项目是否符合国家和地方产业政策和环保规定，是否符合相关主管部门的要求。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）发行人是否属于高耗能高排放行业，主营业务是否符合国家产业政策和行业准入条件。

发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、公司所处行业情况”之“（十五）发行人是否属于高耗能高排放行业，主营业务是否符合国家产业政策和行业准入条件”补充披露如下：

（十五）发行人是否属于高耗能高排放行业，主营业务是否符合国家产业政策和行业准入条件

1、发行人是否属于高耗能高排放行业

(1) 基于行业分类及有关政策法规，发行人所处的“化学原料和化学制品制造业”行业属于高耗能高排放行业

公司所处行业为化学原料和化学制品行业，主要进行环保型黄金选矿剂的研发、生产及销售。中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》(2012年修订)规定，公司所处行业为C26：化学原料和化学制品制造业。根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)，公司所处行业为“C制造业”中的“26化学原料和化学制品制造业”中的“2669其他专用化学产品制造”。

2020年2月26日，国家发展改革委印发《关于明确阶段性降低用电成本政策落实相关事项的函》，明确高耗能行业范围为：“石油、煤炭及其他燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，电力、热力生产和供应业。”发行人所处的行业“化学原料和化学制品制造业”属于发改委明确的高耗能行业。

根据《企业环境信用评价办法（试行）》（环发〔2013〕150号）等相关规定，重污染行业包括火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、化工、石化、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业16类行业，以及国家确定的其他污染严重的行业。发行人所处的行业“化学原料和化学制品制造业”属于高排放行业。

因此，发行人所处的行业“化学原料和化学制品制造业”属于高耗能高排放行业。

(2) 发行人不属于高耗能高排放企业

① 发行人不属于高能耗企业

根据《中华人民共和国节约能源法》，“年综合能源消费总量一万吨标准煤以上的用能单位”与“国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府管理节能工作的部门指定的年综合能源消费总量五千吨以上不满一万吨标准煤的用能单位”为重点用能单位。

发行人报告期内产品生产的能源消耗主要为电力、天然气、柴油。根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008），换算成标准煤为计算单位的年综合能源消耗量如下所示：

主要能源	单位	折标准煤系数	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电力	生产用电量 (千瓦时)	0.0001229 (吨标准煤)	5,062,229.00	3,364,807.00	3,966,362.00
柴油	采购量 (吨)	1.4571 (吨标准煤)	45.42	29.73	40.14
气田天然气	购气量 (方)	0.0012143 (吨标准煤)	4,456,747.00	2,959,042.00	3,933,172.00
折算标准煤	吨	-	6,100.16	4,050.02	5,322.00

发行人换算成标准煤为计算单位的年综合能源消耗量在一万吨以下，且广西壮族自治区或南宁市未将发行人指定为重点用能单位。

因此，发行人不属于重点用能单位，不存在高耗能的情形。

根据《广西节能减排降碳和能源消费总量控制“十三五”规划》，广西“十三五”节能减排降碳和能源消费总量控制目标主要如下：

类别	序号	指标	指标属性	2015 年现状值	2020 年目标值	2020 年比 2015 年下降 (%)
节能指标	1	万元生产总值能耗(吨标准煤)	约束性	0.63	≤0.54	14.00

发行人根据上述文件计算的万元生产总值能耗（吨标准煤）如下所示：

项目	计算公式	2020 年度	2019 年度	2018 年度
标准煤 (吨)	①	6,100.16	4,050.02	5,322.00
营业收入 (万元)	②	19,769.84	15,631.65	14,140.43
实现指标	①÷②=③	0.31	0.26	0.38

如上表所示，发行人实现指标均低于2020年目标值0.54，符合《广西节能减排降碳和能源消费总量控制“十三五”规划》的节能指标要求。

报告期内，公司耗用能源占主要产品营业成本的比重情况如下：

项目	占主要产品营业成本比重		
	2020 年	2019 年	2018 年
耗用能源	14.20%	16.63%	13.92%

报告期内，公司将生产能源由原来的柴油逐渐改为清洁能源天然气，并投资建设了RTO（废气催化焚烧炉）设备，将生产废气先经电脉冲布袋除尘器除尘，再经RTO催化焚烧处理后达标排放，余热回收再利用，并对坩埚炉燃烧系统进行节能改造，通过改造，提高了加热效率，使单位产品气耗大幅降低。同时，发

行人在报告期内致力于提高产能的同时降低能耗，专门优化生产工艺，新建低温合成设备，对生产线进行升级改造，包括定制反应釜、自动冷却链板机、自动给料系统、自动雾化造粒生产线等整套设备，解决了产品生产工艺中低温合成阶段部分设备能耗偏高的问题，同时做好投料的连续性及产品出炉的及时性，实现了节能目的，提升了年节能率，单位能耗逐渐降低。

因此，报告期内，公司耗用能源占主要产品营业成本的比重较低，能效水平较高，节能效果较好。发行人不属于重点用能单位，不存在高耗能的情形。

②发行人不属于高排放企业

公司在生产过程中没有生产废水排放，生产过程中无危险废物产生。在生产过程中产生的部分废气和粉尘经环保处理后进行回收、利用后合格排放。发行人报告期内排放的污染物较少，不属于高污染企业。发行人环保及主要污染物排放情况请详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司主营业务、主要产品及变化情况”之“（六）公司环境保护与安全生产情况”。

根据广西壮族自治区生态环境厅发布的《自治区生态环境厅关于印发2020年广西壮族自治区重点排污单位名录的通知》（桂环函〔2020〕804号）、《自治区生态环境厅关于印发2019年广西壮族自治区重点排污单位名录的通知》（桂环函〔2019〕767号）、《广西壮族自治区环境保护厅关于印发2018年广西壮族自治区重点排污单位名录的通知》（桂环函〔2018〕434号），发行人报告期内未曾被列入重点排污单位名录。

根据广西壮族自治区政府发布的《广西壮族自治区人民政府办公厅转发自治区发展改革委等部门关于严格控制高耗能高排放项目投资审批实施意见的通知》（桂政办发〔2012〕63号）、《广西高耗能高排放行业限制类、淘汰类投资项目指导目录》，发行人主营业务、所处环保型黄金选矿剂细分行业均不在广西高耗能高排放行业限制类、淘汰类投资项目指导目录之内，发行人不属于高耗能高排放企业。

综上，发行人不属于高耗能高排放企业。

2、主营业务是否符合国家产业政策和行业准入条件

公司是以环保型黄金选矿剂的研发、生产和销售为主营业务的高新技术企

业。公司顺应矿业领域清洁生产的大趋势，依靠自主知识产权形成核心技术优势，致力于环保型黄金选矿剂的研究、开发和产业化生产，以实现“绿色矿山，环保提金”为目标。公司产品“金蝉”环保型黄金选矿剂，主要可在金、银等贵金属提取行业生产中作为传统剧毒浸金药剂氰化钠的替代品，实现环保提金。

工信部2016年颁布的《工业绿色发展规划（2016—2020年）》中提出“减少有毒有害原料使用。修订国家鼓励的有毒有害原料替代目录，引导企业在生产过程中使用无毒无害或低毒低害原料，从源头削减或避免污染物的产生，推进有毒有害物质替代”。

自然资源部2018年颁布的《黄金行业绿色矿山建设规范》中提出“推动黄金矿山绿色生产建设，宜采用环保型浮选工艺和提金药剂进行生产。”

国家发改委在《产业结构调整指导目录（2019年本）》中，将“矿山生态环境恢复工程；高效、节能、环保采矿、选矿技术（药剂）”列入鼓励类产业，公司的产品和技术属于鼓励类产业。

生态环境部2020年1月颁布的《黄金工业污染防治技术政策》中提出“黄金工业污染防治应遵循‘源头减量、过程控制、末端治理、资源化利用’结合的原则，以氰化尾渣、含氰废水及重金属污染防控为重点，积极推广先进、成熟的污染防治技术，提高黄金工业污染防治水平。鼓励采用无氰或低氰浸金药剂提金。鼓励研发金矿无氰提金及清洁氰化提金技术”。

公司产品环保型黄金选矿剂不涉及危险化学品、监控化学品等需要生产许可证或特殊生产资质的产品，无需取得生产许可证和危险化学品经营许可证。

综上，公司主营业务符合国家产业政策和行业准入条件。

（二）发行人已建、在建、拟建项目是否属于高耗能高排放项目，是否需要履行审批、核准、备案、环评等程序及履行情况，是否存在被关停的情况或被关停风险，以及对公司生产经营的影响。

发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、公司所处行业情况”之“（十六）发行人已建、在建、拟建项目是否属于高耗能高排放项目，是否需要履行审批、核准、备案、环评等程序及履行情况，是否存在被关停的情况或被关停风险，以及对公司生产经营的影响”补充披露如下：

(十六) 发行人已建、在建、拟建项目是否属于高耗能高排放项目，是否需履行审批、核准、备案、环评等程序及履行情况，是否存在被关停的情况或被关停风险，以及对公司生产经营的影响

截至本招股说明书出具之日，公司已建成年产能为2.2万吨的新型黄金选矿材料生产项目，在建项目为“明阳工业园厂区技改扩建项目”，拟建项目为“新建年产3万吨黄金选矿剂及配套尾气处理设施项目”、“研发中心建设项目”。其中“明阳工业园厂区技改扩建项目”、“新建年产3万吨黄金选矿剂及配套尾气处理设施项目”、“研发中心建设项目”亦为募投项目。

就公司已建建设项目，公司履行的环保审批情况如下：

序号	项目名称	环评批复	环保竣工验收
1	广西森合高新科技股份有限公司年产3万吨新型黄金选矿材料生产项目	2014年1月22日，南宁市环境保护局出具“南环经建字[2014]6号”《南宁市环境保护局关于广西森合矿业科技有限公司年产3万吨新型黄金选矿材料生产项目环境影响报告书的批复》	2017年3月28日，南宁市环境保护局出具“南环经验字[2017]3号”《南宁市环境保护局关于广西森合高新科技股份有限公司年产3万吨新型黄金选矿材料生产项目竣工环境保护验收的核准意见》

就公司在建、拟建项目，公司备案及环评审批情况如下：

序号	项目名称			实施主体	备案及环评批复文件编号
1	年产4万吨环保型黄金选矿剂技改及扩建项目	1.1	新建年产3万吨黄金选矿剂及配套尾气处理设施项目	森合新材料	横县发展和改革局备案，项目代码2019-450127-26-03-023305；南审环建[2020]40号
		1.2	明阳工业园厂区技改扩建项目	森合高科	南宁经济技术开发区管理委员会备案，项目代码2020-450112-26-03-015612；南环经建字[2014]6号
2	研发中心建设项目			森合高科	南宁经济技术开发区管理委员会备案，项目代码2020-450112-26-03-015612；南环经建字[2014]6号

根据广西壮族自治区政府发布的《广西壮族自治区人民政府办公厅转发自治区发展改革委等部门关于严格控制高耗能高排放项目投资审批实施意见的通

知》（桂政办发〔2012〕63号）、《广西高耗能高排放行业限制类、淘汰类投资项目指导目录》，以及广西壮族自治区生态环境厅发布的《自治区生态环境厅关于印发2020年广西壮族自治区重点排污单位名录的通知》（桂环函〔2020〕804号）等相关规定，公司在已建、在建、拟建项目均不属于高能耗高排放项目。

公司已建、在建、拟建项目需履行的审批、核准、备案、环评等程序已正常履行，不存在被关停的情况或被关停风险，对公司生产经营的影响不产生消极影响。

（三）发行人主要能源资源消耗和污染物排放是否符合国家法律法规和国家标准。

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、主要产品及变化情况”之“（六）公司环境保护与安全生产情况”补充披露如下：

（4）发行人主要能源资源消耗和污染物排放是否符合国家法律法规和国家标准

①发行人主要能源资源消耗是否符合国家法律法规和国家标准

公司报告期内产品生产的能源消耗主要为电力、天然气、柴油。

发行人不属于《中华人民共和国节约能源法》规定的重点用能单位，符合《广西节能减排降碳和能源消费总量控制“十三五”规划》的节能指标要求。具体请参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、公司所处行业情况”之“（十五）发行人是否属于高耗能高排放行业，主营业务是否符合国家产业政策和行业准入条件”。

2017年6月23日，广西壮族自治区人民政府办公厅印发《广西节能减排降碳和能源消费总量控制“十三五”规划》（桂政办发〔2017〕79号），规定积极利用先进发电技术，进一步降低火电企业发电煤耗，鼓励消费天然气等清洁能源。因此，发行人使用天然气符合《广西节能减排降碳和能源消费总量控制“十三五”规划》的规定。

报告期内公司主要能源采购及价格变动情况如下：

主要能源	2020 年度	2019 年度	2018 年度
------	---------	---------	---------

主要能源		2020 年度	2019 年度	2018 年度
电力	生产用电量(千瓦时)	5,062,229.00	3,364,807.00	3,966,362.00
	单价(元/千瓦时)	0.57	0.57	0.63
柴油	采购量(吨)	45.42	29.73	40.14
	单价(元/吨)	5,123.74	6,047.25	6,284.68
天然气	购气量(方)	4,456,747.00	2,959,042.00	3,933,172.00
	单价(元/方)	2.65	3.62	2.70

报告期内发行人将生产能源由柴油逐渐改为清洁能源天然气，从而有效降低能耗，柴油仅用于厂房内叉车供电、应急发电。发行人在报告期内连续获得南宁市清洁能源专项补助。

发行人在报告期内致力于提高产能的同时降低能耗，专门优化生产工艺，新建低温合成设备，对生产线进行升级改造，包括定制反应釜、自动冷却链板机、自动给料系统、自动雾化造粒生产线等整套设备，解决了产品生产工艺中低温合成阶段部分设备能耗偏高的问题，同时做好投料的连续性及产品出炉的及时性，实现了节能目的，提升了年节能率，单位能耗逐渐降低。

综上，发行人主要能源资源消耗不存在违反国家法律法规和国家标准的情形。

② 发行人污染物排放是否符合国家法律法规和国家标准

报告期内第三方机构出具的环境监测报告如下：

主体	环保监测报告	监测结果
公司	2018年2月5日，广西荣辉环境科技有限公司出具《监测报告》(荣监字[2018]第055号)	无组织排放废气污染物(氨、臭气浓度)达标；有组织排放废气污染物(氨)达标。
	2019年10月29日，广西荣辉环境科技有限公司出具《监测报告》(荣监字[2019]第913号)	生活废水排放(pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油类)达标；有组织排放废气污染物(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、烟气黑度)达标；无组织排放废气污染物(总悬浮颗粒物、氨、二氧化硫、氮氧化物)达标；厂界噪声达标。
	2020年9月27日，广西荣辉环境科技有限公司出具《检测报告》(荣检字[2020]第931号)	生活废水排放(pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油类)达标；有组织排放废气污染物(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、烟气黑度)达标；无组织排放废气污染物(总悬浮颗粒物、氨、二氧化硫、

主体	环保监测报告	监测结果
		氮氧化物) 达标; 厂界噪声达标。
	2020 年 12 月 15 日, 广西荣辉环境科技有限公司出具《检测报告》(荣检字[2020] 第 1279 号)	有组织排放废气污染物(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、烟气黑度) 达标。

2020年1月20日、2020年7月20日、2021年1月12日, 南宁经济技术开发区生态环境局分别出具《关于广西森合高新科技股份有限公司环保管理情况的核查意见》《关于广西森合高新科技股份有限公司环保守法情况的核查意见》, 证明公司主要污染物排放达标, 排放量符合总量控制指标要求。自公司设立至2020年12月31日, 生产经营未发生重大环境污染事故, 未发现有因违反环境保护方面的法律、法规及规范性文件而受到行政处罚的情形。

综上, 发行人主要能源资源消耗和污染物排放符合国家法律法规和国家标准。

(四) 发行人是否曾发生环保事故、重大群体性环保事件或受到环保行政处罚, 及有关公司执行国家产业政策和环保守法情况的媒体报道。

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、主要产品及变化情况”之“(六) 公司环境保护与安全生产情况”披露如下:

“

(2) 报告期内, 公司未发生过环保事故, 未因环保事项受到过行政处罚

2020 年 1 月 14 日、2020 年 7 月 20 日、2021 年 1 月 15 日, 南宁市生态环境局分别出具《关于广西森合高新科技股份有限公司环保守法情况的函》, 证明公司自 2017 年 1 月 1 日至 2021 年 1 月 15 日, 在南宁市辖区内没有因违反环境保护方面的法律、法规而被南宁市生态环境局行政处罚的情形, 也没有发生环境污染事故的记录。

2020 年 1 月 20 日、2020 年 7 月 20 日、2021 年 1 月 12 日, 南宁经济技术开发区生态环境局分别出具《关于广西森合高新科技股份有限公司环保管理情况的核查意见》、《关于广西森合高新科技股份有限公司环保守法情况的核查意见》, 证明公司主要污染物排放达标, 排放量符合总量控制指标要求。自公司设立至

2020年12月31日，生产经营未发生重大环境污染事故，未发现有因违反环境保护方面的法律、法规及规范性文件而受到行政处罚的情形。

”

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、主要产品及变化情况”之“（六）公司环境保护与安全生产情况”补充披露如下：

（6）有关公司执行国家产业政策和环保守法情况的媒体报道

通过主要搜索引擎（包括但不限于百度搜索、必应搜索、360搜索等）、主要财经门户网站（包括但不限于新浪财经、和讯网、东方财富网、财经网、凤凰网、中国金融网等）、主要财经报刊（包括但不限于中国证券报、上海证券报、证券时报等），对相关媒体报道进行检索，未检索到与发行人执行国家产业政策和报告期内的环保守法情况有关的负面媒体报道。

（五）发行人生产经营和募投项目是否符合国家和地方产业政策和环保规定，是否符合相关主管部门的要求。

发行人主营业务为环保型黄金选矿剂的研发、生产和销售，发行人生产经营符合国家和地方产业政策和环保规定，符合相关主管部门的要求，具体参见本问询回复之“9.关于环保与能耗”之“一”。

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、主要产品及变化情况”之“（六）公司环境保护与安全生产情况”补充披露如下：

（7）发行人募投项目是否符合国家和地方产业政策和环保规定，是否符合相关主管部门的要求

发行人生产经营和募投项目，除营销网络建设及品牌推广项目、补充流动资金项目不涉及环保手续外，其他生产经营和募投项目均取得了项目建设所需的主管机关项目核准或备案手续，符合国家和地方产业政策和环保规定，符合相关主管部门的要求。

序号	项目名称			实施主体	总投资额 (万元)	拟使用募集资金投资额 (万元)	建设期 (月)	备案及环评 批复文件 编号
1	年产4万吨环保型	1.1	新建年产3万吨黄	森合新材	28,403.38	28,403.38	36	横县发展和改革局备案，

序号	项目名称			实施主体	总投资额 (万元)	拟使用募集资金投资额 (万元)	建设期 (月)	备案及环评 批复文件 编号
	黄金选矿剂技改及扩建项目		金选矿剂及配套尾气处理设施项目	料				项目代码 2019-450127-26-03-023305; 南审环建[2020]40号
		1.2	明阳工业园厂区技改扩建项目	森合高科	8,566.62	8,566.62	19	南宁经济技术开发区管理委员会备案, 项目代码2020-450112-26-03-015612; 南环经建字[2014]6号
2	研发中心建设项目			森合高科	3,000.00	3,000.00	36	南宁经济技术开发区管理委员会备案, 项目代码2020-450112-26-03-015612; 南环经建字[2014]6号
3	营销网络建设及品牌推广项目			森合高科	3,000.00	3,000.00	36	不适用
4	补充流动资金			森合高科	7,000.00	7,000.00	不适用	不适用
合计					49,970.00	49,970.00	-	-

综上, 发行人生产经营和募投项目符合国家和地方产业政策和环保规定, 符合相关主管部门的要求。

二、中介机构核查程序及核查意见

(一) 核查依据及核查过程

- 1、查阅黄金选矿剂产业相关的法律法规和行业政策;
- 2、了解发行人已建、在建项目及募投项目所需履行的审批、核准、备案、环评等程序及履行情况, 取得募投项目批准文件;
- 3、取得相关行政主管部门出具的证明文件;
- 4、通过企查查、国家企业信用信息公示系统、信用中国网等网站核查发行人报告期内的环保行政处罚记录;

5、对主要搜索引擎（包括但不限于百度搜索、必应搜索、360 搜索等）、主要财经门户网站（包括但不限于新浪财经、和讯网、东方财富网、财经网、凤凰网、中国金融网等）、主要财经报刊（包括但不限于中国证券报、上海证券报、证券时报等）进行检索。

（二）核查意见

1、基于行业分类及有关政策法规，发行人所处的行业“化学原料和化学制品制造业”属于高耗能高排放行业；但发行人不属于高耗能高排放企业；发行人主营业务符合国家产业政策和行业准入条件。

2、发行人已建、在建、拟建项目不属于高耗能高排放项目，需履行的审批、核准、备案、环评等程序已正常履行，不存在被关停的情况或被关停风险，对公司生产经营的影响不产生消极影响。

3、发行人主要能源资源消耗和污染物排放符合国家法律法规和国家标准。

4、发行人未曾发生环保事故、重大群体性环保事件或受到环保行政处罚，未检索到与发行人执行国家产业政策和报告期内的环保守法情况有关的负面媒体报道。

5、发行人生产经营和募投项目符合国家和地方产业政策和环保规定，符合相关主管部门的要求。

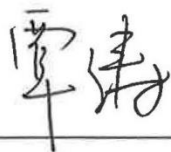
（本页无正文，为《关于广西森合高新科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件第三轮审核问询函的回复》之盖章页）

广西森合高新科技股份有限公司



（本页无正文，为《关于广西森合高新科技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第三轮审核问询函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人签名：



覃涛



李金海

国海证券股份有限公司

2021年3月18日



保荐人董事长声明

本人已认真阅读广西森合高新科技股份有限公司本次审核问询函的回复的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长签名：

何春梅

何春梅

