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审核问询函的回复

保荐人（主承销商）

国海证券股份有限公司
SEALAND SECURITIES CO., LTD.

（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 2020 年 7 月 29 日出具的审核函〔2020〕010190 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

1、关于主要客户 4

2、关于经销模式 54

3、关于主营业务收入 77

4、关于行业整体情况 95

5、关于产品对氰化钠的替代性 110

6、关于同类产品比较 118

7、关于核心技术与专利 132

8、关于退换货政策 155

9、关于实际控制人 159

10、关于关联方及关联交易 166

11、关于股权转让 180

12、关于股东情况 212

13、关于对赌协议 215

14、关于毛利率 217

15、关于前五大供应商 229

16、关于应收款项 239

17、关于存货 253

18、关于第三方数据 265

19、关于期间费用 272

20、关于境外销售情况 283

21、关于第三方回款 291

22、关于主营业务成本 298

23、关于产品应用于金矿以外产品 312

24、新三板挂牌情况 315

25、关于固定资产 322

26、关于 ODM 331

27、关于环保 340

28、关于五险一金 349

29、关于生产资质 357
30、关于财务内控 361

1、关于主要客户

招股说明书披露，黄金生产行业对于选矿剂的选择与使用非常谨慎，一般情况下需要经过长期严格的试验，确定产品可以高效、稳定提金后才进行批量采购。

请发行人：

（1）按直销、经销的销售模式，分别补充披露报告期内前五大客户销售情况，包括销售单价、金额、产品种类、数量等；

（2）列表说明上述客户的基本情况，包括但不限于成立时间、注册资本、主营业务、经营规模、股权结构、合作历史、定价机制等；

（3）结合报告期内主要客户新增或退出情况，补充分析客户增减变动的原因；

（4）分析并披露各期主要客户销售金额和占比变化原因，报告期内对同一客户销售价格变动的情况、不同客户相同产品价格变动的原因及合理性；

（5）结合客户稳定性、销售价格变动、信用政策等，对比市场上其他同类产品，分析并说明公司产品是否具有核心竞争力；

（6）报告期内广西伊万特矿业科技有限公司既是发行人经销商客户又是ODM 模式下的客户，分析此类情况的原因及合理性、对销售带来的影响、对 ODM 模式客户的终端销售是否有所限制。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）按直销、经销的销售模式，分别补充披露报告期内前五大客户销售情况，包括销售单价、金额、产品种类、数量等。

为全面地显示客户结构，发行人将直销前 10 大客户和经销前 10 大客户补充说明如下：

报告期内，公司直销模式下的前十大客户销售情况如下：

单位：万元

2017 年			
序号	**购货单位**		**金额**
1	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	998.97
		广西田林高龙黄金矿业有限责任公司	27.35
2	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	568.84
		招远市黄金物资供应中心有限公司	45.47
		海南东方招金矿业有限公司	4.62
3	新疆金脉国际物流有限公司		369.53
4	新疆宝鑫矿业有限公司		357.95
5	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	72.65
		陈加锦	171.79
6	西和县中宝矿业有限公司		219.38
7	青海海鑫矿业有限公司		211.14
8	云南山海投资集团有限公司	昆明阳麒商贸有限公司	192.31
9	湖南有色金属研究院		170.26
10	胡鹏		159.45
合计			**3,569.71**
2018 年			
序号	**购货单位**		**金额**
1	云南山海投资集团有限公司	昆明阳麒商贸有限公司	1,063.49
2	宁波中策动力机电工程有限公司		642.41
3	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	473.38
		广西田林高龙黄金矿业有限责任公司	58.93
		贺州市金琪矿业有限责任公司	11.64
4	内蒙古金山矿业有限公司		430.34
5	黑龙江宝山矿业有限公司		378.41
6	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	281.59
		招远市黄金物资供应中心有限公司	53.50
		海南东方招金矿业有限公司	10.44
7	魏忠志	马贵	313.12
8	西和县中宝矿业有限公司		264.73
9	张浩		209.76

10	海南金昌金矿有限公司		207.11
合计			**4,398.86**
2019 年			
序号	**购货单位**		**金额**
1	云南山海投资集团有限公司	拉萨品志工贸有限公司	1,204.88
		昆明阳麒商贸有限公司	452.83
2	内蒙古金山矿业有限公司		869.86
3	VANGTAT MINING CO.,LTD（旺塔矿业有限公司）		707.61
4	魏忠志	贵州省福优晨华源商贸有限公司	370.00
		马贵	78.45
		钟代敏	44.83
5	黑龙江宝山矿业有限公司		490.45
6	宁波中策动力机电工程有限公司		398.94
7	伊通满族自治县兴鑫矿业有限公司	陈加锦	356.81
		伊通满族自治县兴鑫矿业有限公司	39.65
8	桐柏银洞坡金矿有限公司		340.54
9	海南金昌金矿有限公司		243.24
10	成都杉好投资管理有限公司	成都杉好投资管理有限公司	191.48
		曹茂康	31.03
合计			**5,820.61**
2020 年			
序号	**购货单位**		**金额**
1	**VANGTAT MINING CO.,LTD（旺塔矿业有限公司）**		**3,493.75**
2	**宁波中策动力机电工程有限公司**		**1,409.58**
3	**内蒙古金山矿业有限公司**		**985.49**
4	**云南山海投资集团有限公司**	**昆明阳麒商贸有限公司**	**873.06**
5	**桐柏银洞坡金矿有限公司**		**600.92**
6	**张浩**	**山东中农嘉吉环保科技有限公司**	**293.38**
7	**黑龙江宝山矿业有限公司**		**289.98**
8	**伊通满族自治县兴鑫矿业有限公司**	**陈加锦**	**234.48**
		伊通满族自治县兴鑫矿业有限公司	**39.08**
9	**海南金昌金矿有限公司**		**251.50**
10	**玉门市昌源矿业有限公司**		**229.38**

合计	8,700.61

报告期内，公司经销模式下的前十大客户销售情况如下：

单位：万元

2017 年			
序号	购货单位		金额
1	陕西秦创电子科技有限公司		549.20
2	获嘉县卓珩贸易有限公司		484.10
3	沈阳永辉伟业化工产品销售有限公司		264.62
4	乌鲁木齐海力汇成进出口贸易有限公司		242.05
5	宫德文		213.46
6	北京鑫意成科技发展有限公司		207.26
7	莫永聪	鄯善县大兴工贸有限责任公司	156.97
		莫永聪	31.45
		夏梦月	9.23
8	沈阳乾祥辉化工贸易有限公司		164.10
9	瑞丽市华远进出口有限公司		161.54
10	南宁雄润化学试剂有限公司		143.85
合计			**2,627.82**
2018 年			
序号	购货单位		金额
1	获嘉县卓珩贸易有限公司		1,751.39
2	莫永聪	莫永聪	2.95
		鄯善县大兴工贸有限责任公司	407.64
		鄯善县特兴物资批发部	266.63
		新疆中和润祥矿业有限公司	7.38
3	辽宁金蝉黄金选矿技术服务有限公司		617.93
4	瑞丽市华远进出口有限公司		535.44
5	东兴森鑫进出口贸易有限公司		442.79
6	广西伊万特矿业科技有限公司		356.92
7	宫德文	宫德文	126.73
		王果香	192.23
		包头市恒英商贸有限公司	29.52

8	吉林市海宏商贸有限公司		284.72
9	李振华	甘肃金蝉选矿科技有限公司	210.88
		兰州东威矿山物资有限公司	68.90
10	沈阳金嘉德矿业科技有限公司		267.58
合计			**5,569.62**
2019 年			
序号	**购货单位**		**金额**
1	昆明赛铭克科技有限公司		2,025.52
2	广西伊万特矿业科技有限公司		2,019.20
3	莫永聪	新疆中和润祥矿业有限公司	418.67
		鄯善县大兴工贸有限责任公司	130.27
4	广西金山里投资有限公司		419.12
5	宫德文	内蒙古金蝉选冶服务有限公司	336.87
		宫德文	29.52
6	GMD FOR IMPORT & EXPORT LLC		332.07
7	OOO CHEMPARTNERS		175.01
8	哈尔滨阿克托斯经济贸易有限公司		143.23
9	李振华	甘肃金蝉选矿科技有限公司	62.12
		兰州东威矿山物资有限公司	59.59
10	三门峡金合矿山设备有限公司		118.00
合计			**6,269.17**
2020 年			
序号	**购货单位**		**金额**
1	**广西伊万特矿业科技有限公司**		**2,453.94**
2	**莫永聪**	**新疆中和润祥矿业有限公司**	**470.34**
		鄯善工业园区东鑫物资经销部	**797.82**
3	**宫德文**	**内蒙古金蝉选冶服务有限公司**	**613.88**
4	**昆明赛铭克科技有限公司**		**543.14**
5	**广西金山里投资有限公司**		**476.02**
6	**GMD FOR IMPORT AND EXPORT LLC**		**371.59**
7	**灵宝鑫鹏化工有限公司**		**316.88**
8	**洛阳市洛龙区鑫创地质矿山用品经营部**	**曾秋改**	**216.19**
		刘书勤	**17.89**

9	金松波	232.27
10	三门峡金合矿山设备有限公司	182.69
合计		6,692.65

注：广西伊万特矿业科技有限公司 2019 年、2020 年的销售数据中包含 ODM 模式下的销售数量及金额。

发行人已在《招股说明书》“第六节业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（二）报告期内主要客户及变化情况”补充披露“2、不同销售模式下的前五大客户”，具体如下：

2、不同销售模式下的前五大客户

（1）直销模式下的前五大客户

报告期内，公司直销模式下的前五大客户销售情况如下表：

①2020年

序号	客户名称		金额（万元）	占直销模式收入比例
1	VANGTAT MINING CO.,LTD（旺塔矿业有限公司）		3,493.75	33.09%
2	宁波中策动力机电工程有限公司		1,409.58	13.35%
3	内蒙古金山矿业有限公司		985.49	9.33%
4	云南山海投资集团有限公司	昆明阳麒商贸有限公司	873.06	8.27%
5	桐柏银洞坡金矿有限公司		600.92	5.69%
合计			7,362.80	69.73%

②2019年

序号	客户名称		金额（万元）	占直销模式收入比例
1	云南山海投资集团有限公司	拉萨品志工贸有限公司	1,204.88	15.15%
		昆明阳麒商贸有限公司	452.83	5.69%
2	内蒙古金山矿业有限公司		869.86	10.94%
3	VANGTAT MINING CO.,LTD（旺塔矿业有限公司）		707.61	8.90%
4	魏忠志	贵州省福优晨华源商贸有限公司	370.00	4.65%
		马贵	78.45	0.99%
		钟代敏	44.83	0.56%
5	黑龙江宝山矿业有限公司		490.45	6.17%

序号	客户名称	金额（万元）	占直销模式收入比例
合计		4,218.91	53.04%

③2018年

序号	客户名称		金额（万元）	占直销模式收入比例
1	云南山海投资集团有限公司	昆明阳麒商贸有限公司	1,063.49	16.31%
2	宁波中策动力机电工程有限公司		642.41	9.86%
3	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	473.38	7.26%
		广西田林高龙黄金矿业有限责任公司	58.93	0.90%
		贺州市金琪矿业有限责任公司	11.64	0.18%
4	内蒙古金山矿业有限公司		430.34	6.60%
5	黑龙江宝山矿业有限公司		378.41	5.81%
合计			3,058.60	46.92%

④2017年

序号	客户名称		金额（万元）	占直销模式收入比例
1	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	998.97	15.90%
		广西田林高龙黄金矿业有限责任公司	27.35	0.44%
2	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	568.84	9.05%
		招远市黄金物资供应中心有限公司	45.47	0.72%
		海南东方招金矿业有限公司	4.62	0.07%
3	新疆金脉国际物流有限公司		369.53	5.88%
4	新疆宝鑫矿业有限公司		357.95	5.70%
5	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	72.65	1.16%
		陈加锦	171.79	2.73%
合计			2,617.17	41.65%

（2）经销模式下的前五大客户

报告期内，公司经销模式下的前五大客户销售情况如下表：

①2020年

序号	客户名称		金额（万元）	占经销模式收入比例
1	广西伊万特矿业科技有限公司		2,361.82	26.41%
2	莫永聪	新疆中和润祥矿业有限公司	470.34	5.26%
		鄯善工业园区东鑫物资经销部	797.82	8.92%
3	内蒙古金蝉选冶服务有限公司		613.88	6.87%
4	昆明赛铭克科技有限公司		543.14	6.07%
5	广西金山里投资有限公司		476.02	5.32%
合计			5,263.02	58.86%

②2019年

序号	客户名称		金额（万元）	占经销模式收入比例
1	昆明赛铭克科技有限公司		2,025.52	27.24%
2	广西伊万特矿业科技有限公司		1,803.66	24.26%
3	莫永聪	新疆中和润祥矿业有限公司	418.67	5.63%
		鄯善县大兴工贸有限责任公司	130.27	1.75%
4	广西金山里投资有限公司		419.12	5.64%
5	宫德文	内蒙古金蝉选冶服务有限公司	336.87	4.53%
		宫德文	29.52	0.40%
合计			5,163.63	69.44%

③2018年

序号	客户名称		金额（万元）	占经销模式收入比例
1	获嘉县卓珩贸易有限公司		1,751.39	23.08%
2	莫永聪	莫永聪	2.95	0.04%
		鄯善县大兴工贸有限责任公司	407.64	5.37%
		鄯善县特兴物资批发部	266.63	3.51%
		新疆中和润祥矿业有限公司	7.38	0.10%
3	辽宁金蝉黄金选矿技术服务有限公司		617.93	8.14%
4	瑞丽市华远进出口有限公司		535.44	7.06%
5	东兴森鑫进出口贸易有限公司		442.79	5.84%
合计			4,032.15	53.15%

④2017年

序号	客户名称	金额（万元）	占经销模式收入比例
1	陕西秦创电子科技有限公司	549.20	14.61%
2	获嘉县卓珩贸易有限公司	484.10	12.88%
3	沈阳永辉伟业化工产品销售有限公司	264.62	7.04%
4	乌鲁木齐海力汇成进出口贸易有限公司	242.05	6.44%
5	宫德文	213.46	5.68%
合计		1,753.43	46.64%

（3）ODM模式下的主要客户

①2020年

序号	客户名称		金额（万元）	数量（吨）	单价（万元/吨）	占ODM模式收入比例
1	张云龙	鑫联海（烟台）矿业工程有限公司	130.96	131.00	1.00	58.55%
		烟台鑫力特矿用药业有限公司	0.58	0.60	0.99	0.26%
2	广西伊万特矿业科技有限公司		92.12	92.00	1.00	41.19%
合计			223.67	223.60	1.00	100.00%

②2019年

序号	客户名称	金额（万元）	数量（吨）	单价（万元/吨）	占ODM模式收入比例
1	广西伊万特矿业科技有限公司	215.53	202.98	1.06	100.00%
合计		215.53	202.98	1.06	100.00%

（二）列表说明上述客户的基本情况，包括但不限于成立时间、注册资本、主营业务、经营规模、股权结构、合作历史、定价机制等；

公司对直销（终端）客户和经销客户的定义如下：

直销（终端）客户是指：（1）购进发行人产品后直接用于矿山提金、提银、尾矿提金的客户；（2）生产企业下辖的或指定的生产物资采购主体，采购公司产品后供往相应生产企业的客户；（3）采购用于产品深加工再销售或研发的客户。

经销商客户是指购进发行人产品进行营销推广后直接对外再销售的客户。

1、主要直销客户基本情况

公司报告期内主要直销客户基本情况如下：

序号	合并口径客户	具体明细客户	是否持续经营	主营业务	注册资本	成立时间	股权结构	开始合作时间	经营规模	定价机制
1	VANGTAT MINING CO.,LTD（旺塔矿业有限公司）	VANGTAT MINING CO.,LTD（旺塔矿业有限公司）	是	黄金开采和加工	27,003 美元	2009 年 6 月 23 日	越老联合股份有限公司（Viet-Lao JSC ）持股 50.00%；老挝国防部持股 50.00%	2019 年	在老挝阿速坡省 Sanxay 区拥有覆盖 399.1km^2 土地的矿产勘探、生产权，权利期限 29 年	在指导价格基础上，根据年度合同的采购量商定采购单价
2	云南山海投资集团有限公司	拉萨品志工贸有限公司	是	铜、铅、锌、金、银、铁、硫精矿等矿产品及委托代加工后衍生物的销售。	3,000.00 万元	2016 年 11 月 11 日	普洱山海工贸有限公司持股 55.00%；陈锦棣持股 40.50%；谭桂英持股 4.50%	2019 年	矿石处理量约 300 吨/日	在指导价格基础上，根据年度合同的采购量商定采购单价
		昆明阳麒商贸有限公司	是	国内物资贸易、物资供销；商务信息咨询；机械设备租赁；房屋租赁	2,300.00 万元	2013 年 05 月 07 日	云南山海投资集团有限公司持股 100.00%	2017 年		
3	宁波中策动力机电工程有限公司	宁波中策动力机电工程有限公司	是	机电安装工程设计，工程咨询，工程监理，机电设备安装工程的技术研发及技术咨询服务；建材、化工原料及产品（除危险化学品和易制毒化学品外）、金属材料、机械设备、五金产品等商品的批发、零售。	5,000.00 万元	2018 年 01 月 15 日	宁波中策动力机电集团有限公司持股 100.00%	2018 年	2018 年和 2019 年的营业额分别为 1,176 万元和 3,130 万元	在指导价格基础上，根据年度订单采购量商定采购单价

序号	合并口径客户	具体明细客户	是否持续经营	主营业务	注册资本	成立时间	股权结构	开始合作时间	经营规模	定价机制
4	内蒙古金山矿业有限公司	内蒙古金山矿业有限公司	是	许可经营项目：银、锰矿的开采。一般经营项目：银、锰矿的选、冶、加工、销售，地质勘查	50,000.00万元	2004年4月28日	盛达金属资源股份有限公司持股67.00%；甘肃盛达集团股份有限公司持股24.00%；赵继仓持股6.00%；赵志强持股3.00%	2018年	2018年和2019年营业收入分别为48,822.01万元、28,399.14万元	单签合同，在指导价格基础上每次签订合同协商定价
5	黑龙江宝山矿业有限公司	黑龙江宝山矿业有限公司	是	经现行法律许可范围内进行矿产资源勘探。固体矿产地质勘查、对矿产资源开发进行投资，有色金属、贵金属矿采选、冶炼、普通货物运输和矿产品销售。	43,920.97万元	2009年12年15日	昆山盈番投资中心（有限合伙）持股99.99%；刘锐持股0.01%	2017年	2019年生产黄金780.1kg	在指导价格基础上，根据年度订单采购量商定采购单价
6	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	是	黄金开采、冶炼	1,100.00万元	2008年4月22日	辽宁中金黄金有限责任公司持股100.00%	2017年	2018年、2019年黄金年产量分别为2,727.77kg、3,080.15kg	单签合同，在指导价格基础上每次签订合同协商定价
		广西田林高龙黄金矿业有限责任公司	是	金矿露天开采；矿山机械零配件加工、技术咨询和服务；经济林木种植和销售；砂石销售。	2,166.00万元	1996年12月31日	中国黄金集团广西有限公司持股80.00%；百色市工业投资有限公司持股20.00%	2015年	矿石处理量约100万吨/年	单签合同，在指导价格基础上每次签订合同协商定价
		贺州市金琪矿业有限责	是	金、银、铅、锌矿开采、选冶、销售；矿	1,000.00万元	2006年5月29日	中国黄金集团广西有限公司持股	2015年	生产能力约为400吨/日	单签合同，在指导价格基础上

序号	合并口径客户	具体明细客户	是否持续经营	主营业务	注册资本	成立时间	股权结构	开始合作时间	经营规模	定价机制
		任公司		山技术咨询服务。			100.00%		处理量	每次签订合同协商定价
7	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	是	金矿及共伴生矿资源开采（有效期至 2033 年 6 月 29 日），矿产品的加工及销售。	16,200.00 万元	2008 年 10 月 30 日	招金矿业股份有限公司持股 52.00%；甘肃省地勘局第三地质矿产勘查院持股 30.00%；合作市矿产资源管理站持股 15.00%；甘南藏族自治州人民政府国有资产管理委员会持股 3.00%	2015 年	2019 年“探明+控制”矿石储量为 4.402Mt	单签合同，在指导价格基础上每次签订合同协商定价
		招远市黄金物资供应中心有限公司	是	钢材、建筑材料、矿山机械及配件、机电及配件、润滑油、化工原料及产品（不含化学危险品）、日用百货、五金交电、电线电缆、橡胶制品、塑料制品、燃料油（闭杯闪点≥61℃不含危险化学品及成品油）批发零售。	2,000.00 万元	1992 年 09 月 20 日	招金矿业股份有限公司持股 100.00%	2015 年	客户未提供	单签合同，在指导价格基础上每次签订合同协商定价
		海南东方招金矿业有限公司	是	黄金地质探矿、采矿、选矿、冶炼和黄金销售（凭证件经营）。	580.00 万元	2004 年 5 月 13 日	上海金泳廷投资有限公司持股 75%；招金矿业	2017 年	客户未提供	单签合同，在指导价格基础上每次签订合同

序号	合并口径客户	具体明细客户	是否持续经营	主营业务	注册资本	成立时间	股权结构	开始合作时间	经营规模	定价机制
							股份有限公司持股 25%			协商定价
8	新疆金脉国际物流有限公司	新疆金脉国际物流有限公司	是	道路普通货物运输；国内贸易，货物与技术进出口业务；矿产品，建材，化工产品等	5,000.00 万元	2008 年 7 月 24 日	紫金矿业物流有限公司持股 100.00%	2017 年	客户未提供	在指导价格基础上，根据季度采购合同的采购量商定采购单价
9	新疆宝鑫矿业有限公司	新疆宝鑫矿业有限公司	是	矿产品销售，货物与技术的进出口业务	1,000.00 万元	2004 年 8 月 11 日	灵宝黄金集团股份有限公司持股 80.00%；北京富盛达投资有限公司持股 20.00%	2016 年	客户未提供	单签合同，在指导价格基础上每次签订合同协商定价
10	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	是	矿渣销售；矿产品销售；矿山设备销售；金原矿开采	230.00 万元	2012 年 3 月 12 日	吉林兴鑫矿业投资有限公司持股 100.00%	2017 年	客户未提供	单签合同，在指导价格基础上每次签订合同协商定价
		陈加锦		-	-	-	-	2017 年		
11	魏忠志	贵州省福优晨华源商贸有限公司	是	煤炭、矿产品销售等	2,000.00 万元	2019 年 1 月 16 日	黄飞持股 51%；魏建林持股 49%	2019 年	客户未提供	单签合同，在指导价格基础上每次签订合同协商定价
		黔西南佳茂矿业投资开发有限责任公司		土石方开挖、煤炭、矿产品销售等	500.00 万元	2020 年 5 月 11 日	魏忠志持股 51%；黄杰持股 49%	2020 年		
		马贵		-	-	-	-	2016 年		
		钟代敏		-	-	-	-	2019 年		

序号	合并口径客户	具体明细客户	是否持续经营	主营业务	注册资本	成立时间	股权结构	开始合作时间	经营规模	定价机制
12	桐柏银洞坡金矿有限公司	桐柏银洞坡金矿有限公司	是	金矿的采矿、选矿、冶炼及工艺品加工	1,378.3981万元	2000年2月3日	桐柏县华颂矿业有限公司持股96.26%；河南省桐柏县银洞坡金矿持股3.74%	2018年	客户未提供	单签合同，在指导价格基础上每次签订合同协商定价

注：经营规模取数来源于公开信息、客户访谈及客户提供的经营规模说明。

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，于 2018 年 9 月开始向公司采购。

昆明阳麒商贸有限公司和拉萨品志工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、钟代敏采购公司产品用于黄金选冶，于 2016 年起向公司采购。2019 年 4 月起，魏忠志开始通过其实控的贵州省福优晨华源商贸有限公司向公司采购产品。2020 年 6 月起，魏忠志开始通过其实控的黔西南佳茂矿业投资开发有限责任公司向公司采购产品。

2、主要经销客户基本情况

公司报告期内主要经销客户基本情况如下：

序号	合并口径客户	具体明细客户	是否持续经营	主营业务	注册资本	成立时间	股权结构	开始合作时间	经营规模	定价机制
1	广西伊万特矿业科技有限公司	广西伊万特矿业科技有限公司	是	有色金属选矿剂、抑制剂的研发、生产、销售（除危险化学品）；矿山物资材料（除国家专控产品）、矿产品（除国家专控产品）的批发和零售；矿山技术咨询服务；对矿业的投资；化工产品（除危险化学品）的生产与销售	200.00万元	2018年7月2日	张准持股100.00%	2018年	2018年、2019年、2020年的营业额约为300万元、3,000万元和6,500万元	在指导价格基础上，根据年度采购合同的采购量商定采购单价
2	昆明赛铭克科技有限公司	昆明赛铭克科技有限公司	是	计算机软硬件的开发、应用、技术咨询及技术转让；化工产品（不含危险化学品）、矿产品、矿山机械及配件、活性炭、办公用品、日用百货的销售；经济信息咨询；企业管理；企业营销策划；货物或技术进出口	200.00万元	2017年11月20日	李严持股51.00%；黄建武持股49.00%	2018年	2018年、2019年、2020年的营业额为343.2万元、2,634.45万元、698.77万元	单签合同，在指导价格基础上每次签订合同协商定价
3	莫永聪	莫永聪	-	-	-	-	-	2012年	营业额约5,000万元/年	单签合同，在指导价格基础上每次签订合同协商定价
		夏梦月	-	-	-	-	-	2017年		
		鄯善县大兴工贸有限责任公司	是	化工原料、化学制剂、玻璃器皿、实验分析仪器的零售及批发	500.00万元	2010年4月2日	莫永聪持股50%；夏梦月持股50%。	2015年		
		鄯善县特兴物资批发部	已注销	化工产品批零兼营	1.00万元	2012年7月9日	莫永聪持股100%	2018年		

序号	合并口径客户	具体明细客户	是否持续经营	主营业务	注册资本	成立时间	股权结构	开始合作时间	经营规模	定价机制
		新疆中和润祥矿业有限公司	是	销售：金属矿产品及制品、非金属矿产品及制品、环保提金剂、选矿药剂、活性炭、化工原料、石灰及石灰石、兰炭及煤炭、沥青	500.00万元	2018年11年14日	高秀勤持股100%	2018年		
		鄯善工业园区东鑫物资经销部	是	办公用品、劳保用品、机电产品、建筑材料、石灰石、润滑油销售，兰炭加工、销售	-	2018年4年16日	高秀勤持股100%	2020年		
4	广西金山里投资有限公司	广西金山里投资有限公司	是	化工产品、工艺品、矿产品（除国家专控产品）的批发兼零售；矿业技术的技术开发、技术转让、技术咨询及技术服务等	600.00万元	2019年3月8日	韦福庭持股90%；韦地庭10%	2019年	2019年、**2020年**营业额分别为525万元、**645**万元。	单签合同，在指导价格基础上每次签订合同协商定价
5	宫德文	宫德文	-	-	-	-	-	2012年	2017年、2018年、2019年和**2020年**的营业额分别为306.40万元、503.23万元、465.53万元和**1,031.12**万元	单签合同，在指导价格基础上每次签订合同协商定价
		王果香	-	-	-	-	-	2018年		
		内蒙古金蝉选冶服务有限公司	是	黄金、白银的收购；黄金、白银制品的加工与销售；金银首饰、珠宝首饰及工艺品的加工与销售；化工产品、化学试剂的销售等	500.00万元	2018年9月19日	宫德文持股50%；许强持股50%	2019年		
		包头市恒英商贸有限公司	是	化工产品、化学试剂、耐火材料、冶金制品等产品的销售	1,000.00万元	2013年8月26日	宫德文持股50%；许强持股50%	2016年		
6	灵宝鑫鹏化工有限公司	灵宝鑫鹏化工有限公司	是	碳酸钠（不含危险化学品）批发零售	300.00万元	2019年11月27	魏蓁蓁持股100%	2020年	2020年1-6月为560.00万元	单签合同，在指导价格基础上每

序号	合并口径客户	具体明细客户	是否持续经营	主营业务	注册资本	成立时间	股权结构	开始合作时间	经营规模	定价机制
						日				次签订合同协商定价
7	辽宁金蝉黄金选矿技术服务有限公司	辽宁金蝉黄金选矿技术服务有限公司	是	黄金选矿剂研发、销售及技术服务。	1,000.00万元	2018年8月3日	贾春峰持股60%；朱晓影持股40%	2018年	客户未提供	在指导价格基础上，根据年度合同的采购量商定采购单价
8	瑞丽市华远进出口有限公司	瑞丽市华远进出口有限公司	是	矿产品、珠宝、建材、百货、电子产品、机械、五金交电、农副产品、货物进出口、技术进出口	500.00万元	2014年4月21日	代兰丽持股100%	2017年	2017年-2019年营业额约为2亿元、1亿元、1亿元	单签合同，在指导价格基础上每次签订合同协商定价
9	东兴森鑫进出口贸易有限公司	东兴森鑫进出口贸易有限公司	是	矿山机械及配件、机电设备、五金交电、日用百货、橡胶及其制品、塑料及其制品、海产品等商品的购销	200.00万元	2011年2月22日	凌立锐持股70%；凌钦泽持股30%	2017年	客户未提供	单签合同，在指导价格基础上每次签订合同协商定价
10	获嘉县卓珩贸易有限公司	获嘉县卓珩贸易有限公司	是	化工产品、矿山设备及零配件、活性炭的销售。	50.00万元	2017年9月1日	侯海江持股52%；樊勇军持股48%	2017年	客户未提供	单签合同，在指导价格基础上每次签订合同协商定价
11	陕西秦创电子科技有限公司	陕西秦创电子科技有限公司	是	五金机电、电子、电器产品、金属材料、变频器、阀门、泵、矿山设备、化工产品等商品的销售	300.00万元	2010年12月10日	林鹏持股51%；张宁持股49%	2017年	2017年、2018年营业额约为656万元和375万元	单签合同，在指导价格基础上每次签订合同协商定价
12	沈阳永辉伟业化工产品销售有限公司	沈阳永辉伟业化工产品销售有限公司	已注销	化工产品销售	500.00万元	2016年2月2日	路玉梅持股50%；杨宏东持股50%	2017年	客户未提供	单签合同，在指导价格基础上每次签订合同协商定价

序号	合并口径客户	具体明细客户	是否持续经营	主营业务	注册资本	成立时间	股权结构	开始合作时间	经营规模	定价机制
13	乌鲁木齐海力汇成进出口贸易有限公司	乌鲁木齐海力汇成进出口贸易有限公司	是	销售:五金交电,机械设备,电器设备,计算机及配件,汽车配件,建筑材料,针纺织品,金属材料,日用百货,服装鞋帽,家具等商品	1,000 万元	2010 年 6 月 12 日	郭艳丽持股 97%;刘鑫持股 3%	2017 年	客户未提供	单签合同，在指导价格基础上每次签订合同协商定价
14	李振华	甘肃金蝉选矿科技有限公司	是	矿山设备及配件、化工产品（不含危险化学品）、五金交电、水泵阀门等商品的销售	500.00 万元	2018 年 6 月 21 日	赵学强持股 100%	2018 年	每年 400-500 万元左右	单签合同，在指导价格基础上每次签订合同协商定价
		兰州东威矿山物资有限公司	是	矿山设备及配件、五金交电、水泵阀门、电子产品等商品的销售	500.00 万元	2017 年 1 月 23 日	李振华持股 100%	2018 年		单签合同，每次签订合同协商定价

注：经营规模取数来源于公开信息、客户访谈及客户提供的经营规模说明。

（三）结合报告期内主要客户新增或退出情况，补充分析客户增减变动的原因；

报告期内，公司部分采购规模相对较小的直销客户由于生产安排、矿石保有量等因素影响造成采购不连续；部分经销商客户因下游客户需求发生变化、新客户发掘等因素造成采购不连续，上述客户可能在报告期间暂时中断了采购，但未明确表示终止采购公司产品，且公司一直保持与客户的沟通与联系。故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。

公司将首次发生交易的客户在发生交易当年认定为新增客户，该客户以后期间认定为老客户；不符合公司管理要求而被公司主动终止合作客户为退出客户。

1、公司老客户、新增及退出的客户销售金额和占比情况

经过多年的市场推广，公司逐步与多个大中型生产企业建立稳定的合作关系，并通过持续优化的产品效用增强客户粘性，与客户展开长期稳定的合作。报告期内，黑龙江宝山矿业、内蒙古金山矿业、云南山海投资集团、宁波中策等优质客户采购量稳步攀升；老挝旺塔矿业经过对公司产品的长期使用，于 2019 年转为公司直销客户并与公司签署采购量约 7,000 吨的年度购销合同，截止 **2020 年末**实际已发货 **3,540.00 吨**。**2017 年-2020 年，**公司前五大直销客户的销售数量分别为 2,136.00 吨、2,801.60 吨、3,843.00 和 **6,788.00 吨**，在直销模式下的前五大客户合计销售比例从 41.65%上升至 **69.73%**，呈现稳步增长趋势。

经销商客户方面，通过持续的培育，公司已形成数家初具规模且具有稳定客户群体的经销商，如：广西伊万特、赛铭克科技、广西金山里、莫永聪、宫德文等。**2017 年-2020 年**，公司前五大经销客户的销售数量分别为：1,730.50 吨、3,992.15 吨、5,082.55 吨、**5,490.35 吨**，在经销模式下的前五大客户合计销售比例从 46.64%上升至 **58.86%**。报告期内，随着该类经销商销售量的逐步提升，其对公司收入的贡献额稳步提升。

上述客户有效支撑了公司营业收入的快速增长。

报告期内，公司老客户、新增及退出的客户销售金额和占比情况如下：

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
老客户收入	**18,236.91**	**92.46%**	12,775.94	81.87%	7,536.65	53.43%	3,170.07	31.56%
新增客户收入	**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%	2,036.11	14.43%	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%**

随着公司产品市场认可度的提升，公司的老客户粘性逐步增强，其收入对公司销售收入的贡献持续增加，报告期内老客户收入占比分别为 31.56%、53.43%、81.87%和 92.46%。报告期内退出客户家数分别为 4 家、2 家、2 家、0 家，均为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，退出客户收入占比分别为 11.80%、14.43%、0.31%、0%，未对公司经营业绩造成重大不利影响。

2、报告期内，公司新增及退出的主要客户的情况及变动原因如下：

（1）报告期内新增的主要直销客户情况及变动原因

单位：吨

2017 年新增主要直销客户									
客户	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年		变化原因
	排名	销量	排名	销量	排名	销量	排名	销量	
1、云南山海投资集团有限公司	**5**	**864.00**	3	1,536.00	2	990.00	15	180.00	该客户采购公司产品用于下属子公司硫铁尾矿提金业务，随着尾矿处理量的提升加大了对公司产品的采购。
2、黑龙江宝山矿业有限公司	**13**	**256.00**	8	434.00	10	336.00	29	80.00	该客户采购公司产品用于黄金生产，采购量逐年增加。
3、伊通满族自治县兴鑫矿业有限公司	**15**	**224.00**	12	320.00	56	30.00	10	200.00	该客户采购公司产品用于黄金生产，2018 年因环保检查暂时停产，采购量略有波动，总体平稳。
4、辽宁排山楼黄金矿业有限责任公司	-	-	-	-	10	352.00	1	710.00	该客户采购公司产品用于黄金生产，2018 年下半年转向经销商辽宁金蝉采购。

5、新疆金脉国际物流有限公司	-	-	-	-	-	-	5	372.00	该客户系紫金矿业下属采购公司，采购公司产品供往紫金矿业下属泽拉夫尚金矿用于黄金生产，2018 年以后改从俄罗斯采购氰化钠，后续无采购。
2018 年新增主要直销客户									
客户	**2020 年**		**2019 年**		**2018 年**		**2017 年**		**变化原因**
	排名	**销量**	**排名**	**销量**	**排名**	**销量**	**排名**	**销量**	
1、**内蒙古金山矿业有限公司**	**4**	**960.00**	4	833.00	9	416.00	-	-	该客户采购公司产品用于白银生产，采购量逐年增加。
2、宁波中策动力机电工程有限公司	**3**	**1,512.00**	10	392.00	4	648.00	-	-	该客户采购公司产品专项供往几内亚 GBG 金矿使用，随着矿石处理量的提升加大了对公司产品的采购。
3、桐柏银洞坡金矿有限公司	**9**	**512.00**	**8**	**288.00**	**20**	**32.00**	**-**	**-**	**该客户采购公司产品用于银洞坡金矿生产，报告期内采购量逐年增加。**
2019 年新增主要直销客户									
客户	2020 年		**2019 年**		**2018 年**		**2017 年**		**变化原因**
	排名	**销量**	**排名**	**销量**	**排名**	**销量**	**排名**	**销量**	
1、VANGTAT MINING CO.,LTD（旺塔矿业有限公司）	**1**	**2,940.00**	5	600.00	-	-	-	-	该客户早期通过经销商采购公司产品用于黄金生产，由于采购规模扩大，倾向于直接与供应商合作，以保证供货的稳定性，故转为向公司直接采购。

（2）报告期内新增的主要经销客户情况及变动原因

单位：吨

2017 年新增主要经销客户									
客户	**2020 年**		**2019 年**		**2018 年**		**2017 年**		**变化原因**
	排名	**销量**	**排名**	**销量**	**排名**	**销量**	**排名**	**销量**	
1、瑞丽市华远进出口有限公司	-	-	-	-	6	470.00	20	140.00	该客户采购公司产品销往缅甸 Geo Asia Industry &Mining Co.,Ltd，

									因下游客户需求量增加采购量有所上升，2019 年以后出于进货方便考虑转向昆明赛铭克科技有限公司采购。
2、东兴森鑫进出口贸易有限公司	**55**	**30.00**	-	-	7	434.00	25	105.00	该客户采购公司产品销往越南、老挝，因下游客户需求量增加采购量有所上升，2019 年以后因原客户流失，故对公司产品的采购下降。
3、乌鲁木齐海力汇成进出口贸易有限公司	-	-	-	-	-	-	8	240.00	客户系 2017 年新增客户，采购公司产品供往库姆托尔金矿，2018 年以后客户未继续采购。
2018 年新增主要经销客户									
客户	**2020 年**		**2019 年**		**2018 年**		**2017 年**		**变化原因**
	排名	**销量**	**排名**	**销量**	**排名**	**销量**	**排名**	**销量**	
1、广西伊万特矿业科技有限公司	**2**	**2,493.63**	2	1,943.03	11	345.03	-	-	该客户采购公司产品主要销给非洲、俄罗斯的黄金生产者，因下游客户需求量逐步增加，逐步加大订货量。
2、昆明赛铭克科技有限公司	**8**	**546.45**	1	2,026.50	16	264.00	-	-	该客户采购公司产品采购公司产品主要销给云南、老挝、缅甸的黄金生产者，因下游客户需求量逐步增加，逐步加大订货量。
3、辽宁金蝉黄金选矿技术服务有限公司	**20**	**192.00**	-	-	5	640.00	-	-	该客户采购公司产品供往辽宁排山楼，2019 年及以后因辽宁排山楼外购矿石原因导致暂时停止了对公司产品的采购，故对公司产品的采购下降。
2019 年新增主要经销客户									
客户	**2020 年**		**2019 年**		**2018 年**		**2017 年**		**变化原因**
	排名	**销量**	**排名**	**销量**	**排名**	**销量**	**排名**	**销量**	
1、广西金	**10**	**494.00**	9	414.00	-	-	-	-	该客户采购公司产

山里投资有限公司									品主要销给广西、山西、山东等地区的黄金生产者，因下游客户需求量逐步增加，逐步加大订货量。
2020 年新增主要经销客户									
客户	**2020 年**		**2019 年**		**2018 年**		**2017 年**		**变化原因**
	排名	**销量**	**排名**	**销量**	**排名**	**销量**	**排名**	**销量**	
1、灵宝鑫鹏化工有限公司	**12**	293.50	-	-	-	-	-	-	该客户采购公司产品供往灵宝黄金下属哈巴河华泰黄金有限责任公司及富金矿业用于黄金生产。

（3）报告期内，公司主动与部分不符合公司管理要求的经销商终止了合作，公司退出的主要经销客户按公司销售收入总额的排名情况及退出原因如下：

单位：吨

2017 年退出主要经销客户									
客户	**2020 年**		**2019 年**		**2018 年**		**2017 年**		**变化原因**
	排名	**销量**	**排名**	**销量**	**排名**	**销量**	**排名**	**销量**	
1、陕西秦创电子科技有限公司	-	-	-	-	-	-	2	544.00	该客户采购公司产品销往行业内其他生产自有品牌黄金选矿剂的公司，公司查实后于 2017 年末终止了合作。
2、沈阳永辉伟业化工产品销售有限公司	-	-	-	-	-	-	7	240.00	该客户采购公司产品销往东北，因其不配合公司对经销商的日常管理工作，公司主动终止了合作。
2018 年退出主要经销客户									
客户	**2020 年**		**2019 年**		**2018 年**		**2017 年**		**变化原因**
	排名	**销量**	**排名**	**销量**	**排名**	**销量**	**排名**	**销量**	
1、获嘉县卓珩贸易有限公司	-	-	-	-	1	1,728.00	3	480.00	该客户采购公司产品销往行业内其他生产自有品牌黄金选矿剂的公司，公司查实后于 2018 年末终止了合作。

报告期内，公司主要客户增减变动的原因主要系随着公司产品的持续优化，

市场对公司产品的认可度持续提升，越来越多大中型黄金生产者成为公司产品用户，并逐步增加产品采购量，优质客户占比持续提升；同时，公司主动与部分不符合公司管理要求的经销商终止了合作，维护了公司的品牌形象及市场地位，进而使公司的客户结构在整体层面得到优化。

综上，报告期内公司主要客户增减变动具有合理性。

（四）分析并披露各期主要客户销售金额和占比变化原因，报告期内对同一客户销售价格变动的情况、不同客户相同产品价格变动的原因及合理性；

1、分析并披露各期主要客户销售金额和占比变化原因

发行人已在《招股说明书》“第六节业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（二）报告期内主要客户及变化情况”补充披露“4、主要客户销售变化的情况及原因说明”，具体如下：

4、主要客户销售变化的情况及原因说明

报告期内，公司主要客户销售变化的情况如下表所示：

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
主要直销客户									
VANGTAT MINING CO.,LTD（旺塔矿业有限公司）		3,493.75	17.67%	707.61	4.54%	-	-	-	-
云南山海投资集团有限公司	昆明阳麒商贸有限公司	873.06	4.42%	452.83	2.90%	1,063.49	7.52%	192.31	1.91%
	拉萨品志工贸有限公司	-	-	1,204.88	7.71%	-	-	-	-
宁波中策动力机电工程有限公司		1,409.58	7.13%	398.94	2.55%	642.41	4.54%	-	-
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	-	-	-	-	473.38	3.35%	998.97	9.94%
	广西田林高龙黄金矿业有限责任公司	24.56	0.12%	28.14	0.18%	58.93	0.42%	27.35	0.27%
	贺州市金琪矿业有限责任公司	6.90	0.03%	5.24	0.03%	11.64	0.08%	-	-
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%
魏忠志	贵州省福优晨华源商贸有限公司	121.68	0.62%	370.00	2.37%	-	-	-	-
	黔西南佳茂矿业投资开发有限责任公司	33.19	0.17%	-	-	-	-	-	-
	马贵	-	-	78.45	0.50%	313.12	2.21%	145.98	1.45%
	钟代敏	-	-	44.83	0.29%	-	-	-	-
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%

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
新疆宝鑫矿业有限公司		-	-	-	-	-	-	357.95	3.56%
新疆金脉国际物流有限公司		-	-	-	-	-	-	369.53	3.68%
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	-	-	-	-	281.59	1.99%	568.84	5.66%
	招远市黄金物资供应中心有限公司	67.46	0.34%	66.45	0.43%	53.50	0.38%	45.47	0.45%
	海南东方招金矿业有限公司	5.31	0.03%	4.78	0.03%	10.44	0.07%	4.62	0.05%
桐柏银洞坡金矿有限公司		600.92	3.04%	340.54	2.18%	37.52	0.27%	-	-
主要经销客户									
获嘉县卓珩贸易有限公司		-	-	-	-	1,751.39	12.39%	484.10	4.82%
辽宁金蝉黄金选矿技术服务有限公司		180.39	0.91%	-	-	617.93	4.37%	-	-
莫永聪夫妇及莫永聪控制的贸易公司		1,268.15	6.41%	548.94	3.51%	684.60	4.84%	197.65	1.97%
宫德文夫妇及宫德文控制的贸易公司		613.88	3.11%	366.38	2.34%	348.48	2.46%	213.46	2.12%
陕西秦创电子科技有限公司		-	-	-	-	-	-	549.20	5.46%
瑞丽市华远进出口有限公司		-	-	-	-	535.44	3.79%	161.54	1.61%
东兴森鑫进出口贸易有限公司		27.88	0.14%	-	-	442.79	3.13%	123.08	1.22%
广西伊万特矿业科技有限公司[1]		2,453.94	12.41%	2,019.20	12.92%	356.92	2.52%	-	-
昆明赛铭克科技有限公司		543.14	2.75%	2,025.52	12.96%	254.91	1.80%	-	-
广西金山里投资有限公司		476.02	2.41%	419.12	2.68%	-	-	-	-

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
灵宝鑫鹏化工有限公司		316.88	1.60%	-	-	-	-	-	-
李振华	甘肃金蝉选矿科技有限公司	180.08	0.91%	62.12	0.40%	210.88	1.49%	-	-
	兰州东威矿山物资有限公司	-	-	59.59	0.38%	68.90	0.49%	-	-
乌鲁木齐海力汇成进出口贸易有限公司		-	-	-	-	-	-	242.05	2.41%
沈阳永辉伟业化工产品销售有限公司		-	-	-	-	-	-	264.62	2.63%

注[1]：此处统计包含 ODM 模式下的销售金额。

……

（1）主要直销客户销售变化的原因

……

报告期内，公司主要直销客户销售变化的原因主要为：

①部分直销客户业务规模发展较快，对公司产品的采购量持续增加

A、报告期内，公司向内蒙古金山矿业有限公司的销售额及同受云南山海投资集团有限公司实际控制的昆明阳麒商贸有限公司和拉萨品志工贸有限公司、**黑龙江宝山矿业有限公司、魏忠志及其关联方**的合计销售额逐年上升，主要是由于客户业务规模发展较快，且公司产品使用效果良好，对公司产品需求量有所提升。

B、报告期内，宁波中策采购量大幅增加，主要原因系几内亚 GBG 金矿于 2019 年 9 月实现扩产，日均矿石处理量由 2019 年初刚投产时的 4,000 吨增至 6,000 吨，对选矿药剂需求量增加。2020 年 GBG 金矿附属公司 GUINEAN GOLD EXPLORATION SARL（以下简称“GGE”）从试产逐步转为大规模生产，对选矿药剂需求量增加。

②公司客户开发取得良好效果，拓展了部分优质直销客户，促进了公司产品的销售

报告期内，VANGTAT MINING CO.,LTD（旺塔矿业有限公司）成为公司的直销客户，该公司 2017 年、2018 年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黄金生产，由于该公司矿区范围广，黄金产量高，对选矿剂的需求量较大，提金效率等方面的要求较高，且所在国政府对氰化钠的运输、管理、使用有较严格的规定，经多方考察、比较后与公司达成合作意向，自 2019 年末转向公司直接采购。**2019 年、2020 年其向公司的采购金额分别为 707.61 万元和 3,493.75 万元，为公司业绩增长提供了重要支撑。**

③部分直销客户因其内部技改、外部环保政策等因素影响暂时停止采购公司产品，相关因素消除后重新恢复采购，使其采购量在报告期内出现一定波动

报告期内，部分直销客户出现上述情形，如伊通满族自治县兴鑫矿业有限公司2018年对公司产品的采购量有所下降，主要原因是其2018年受环保检查及

技改的影响，停工时间较长，2019年完成环保整改和内部技改后，重新恢复采购。该类型的直销客户在报告期内的采购量出现一定的波动。

④部分直销客户由直接采购转为向经销商采购，直接采购量出现下滑

A、报告期内，辽宁排山楼的采购金额逐年下降，主要原因系辽宁排山楼最初向公司采购“金蝉”产品系由辽宁金蝉实际控制人推广引荐，2017 年起辽宁排山楼向公司直接采购，对此经销商提出异议，经公司与经销商友好协商后决定，继续由辽宁金蝉负责公司产品在东北地区的推广和经销，因此，辽宁排山楼自2018 年下半年起转为向辽宁金蝉进行采购。

B、报告期内，早子沟金矿的采购金额逐年下降，主要原因系早子沟金矿最初向公司采购“金蝉”产品系由甘肃金蝉实际控制人推广引荐，2018 年，甘肃金蝉设立后，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。**

⑤部分直销客户因其自身经营不善、采购便利性等原因，停止了与公司的业务合作，但影响较小

A、报告期内，部分直销客户因其自身经营不善停止了与公司的业务合作。如宝鑫矿业，其向公司采购产品主要供往同一控制下的富金矿业。2018 年后宝鑫矿业因生产经营不善、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。

B、报告期内，部分直销客户出于采购便利性的考虑停止了与公司的业务合作。如新疆金脉物流，其主要将公司产品供往紫金矿业位于塔吉克斯坦境内的泽拉夫尚金矿，由于塔吉克斯坦对于氰化钠的进口、运输及使用及环保等方面的管控力度较弱，该矿一直沿用氰化法，之前使用的氰化钠从我国进口，并经新疆出关。2017 年后，新疆对危险品的管控力度加强，不再允许大批量的氰化钠在新疆境内运输，因此，该矿通过金脉物流向公司采购产品用于生产，但由于路途遥远，运输成本较高及矿点所在地环保管控力度较弱等原因，新疆金脉物流自 2018 年起转为从俄罗斯采购氰化钠供应泽拉夫尚金矿。

报告期内，公司对直销客户的销售收入分别为：6,283.99万元、6,518.50

万元、7,954.68万元和10,558.37万元，呈现稳步增长的趋势。从总体上看，公司对直销客户销售收入的增长一方面得益于我国生态文明建设的逐步推进，黄金生产企业的环保意识逐渐增强，越来越多的大中型生产企业响应国家的绿色产业发展战略，主动减少氰化钠在黄金生产中的使用，转向使用低毒、环保的黄金选矿剂；另一方面，公司不断加强产品宣传和推广，使越来越多的国内外客户逐渐了解和熟悉公司产品，并应用于生产当中。市场对公司产品的认可度不断提升，部分大中型生产客户对公司产品的黏性逐渐增强，随着该类客户业务规模的扩大，其对公司产品的需求也随之增长。虽然一部分直销客户因其自身经营情况、外部政策等因素影响对公司产品的采购出现一定波动或停止与公司的业务往来，但总体影响有限，目前公司已逐步形成以大中型生产企业为主的直销客户结构，直销客户结构不断优化，采购金额不断上升。报告期内，公司对云南山海投资集团、内蒙古金山矿业、黑龙江宝山矿业、宁波中策、老挝旺塔矿业的合计销售额占公司营业收入的比例分别为1.91%、17.78%、26.40%和35.67%，呈现稳步提升趋势，为公司业绩增长提供了保障。

（2）主要经销客户销售变化的原因

报告期内，公司主要经销客户销售变化的主要原因如下：

①部分经销商积极开拓国内及海外市场，业务发展规模逐年扩大，对公司产品采购量持续增加

报告期内，莫永聪及其关联方、宫德文及其关联方、广西伊万特的采购金额逐年上升。莫永聪及其关联方、宫德文及其关联方与公司合作时间较长，其具备较好的市场开拓能力，一直为公司较为重要的经销商，历年采购量较为稳定，且呈现稳步上升趋势。

A、广西伊万特销售量增长较快的原因主要系其自身对海外及国内市场进行了开拓。2019年广西伊万特与俄罗斯OOO ZOLOTO DELMACHIK（杰里马奇克黄金有限公司）的上游物资供应商建立了稳健的合作关系，同时拓展了较多位于老挝、利比亚、苏丹、莫桑比克等海外用户。

B、赛铭克科技2019年销售增长较快的主要原因系其与VANGTAT MINING CO.,LTD（旺塔矿业有限公司）建立了合作关系；同时瑞丽华远出于进货方便与

交期时效的考虑转为向赛铭克科技采购，故赛铭克科技2019年采购额增长较快。2020年赛铭克科技采购量有所下降，主要原因包括：a、旺塔矿业有限公司由于采购规模扩大，倾向于直接与供应商合作，以保证供货的稳定性，故转向公司直采；b、其终端客户Geo Asia Industry & Mining Co.,Ltd因所在地政府进行矿山整改发生了停工。

②公司不断引入新的具备市场开发能力、资金实力及资信良好的经销商，增加了经销业务收入

A、广西金山里的实际控制人过往主要是以个人的形式从事矿山物资销售贸易，2019年起设立法人企业并开始经销发行人产品。广西金山里基于其实际控制人过往从业期间积累的客户资源，通过客户口碑传播，较快地打开了销路，报告期内采购量稳步增长。

B、灵宝鑫鹏化工有限公司（以下简称“灵宝鑫鹏”）为公司2020年新增客户，灵宝黄金系该地区重要的生产企业，上下游产销链企业众多。该客户利用地理位置等优势将公司产品成功打入灵宝黄金物资采购体系，2020年其采购公司产品最终销往灵宝黄金下属的哈巴河华泰黄金有限责任公司及富金矿业用于黄金生产。

③部分经销商因下游客户的生产经营情况发生变化、外部环保政策、开发新客户等因素综合影响，其采购量在报告期内出现一定的波动

A、辽宁金蝉采购波动的原因系公司与辽宁金蝉的实控人有着良好的合作关系，辽宁金蝉在东北市场渠道资源丰富、具备资金实力、信用良好、与东北地区的矿山有较多的合作经历，为进一步拓展东北地区的大、中型黄金生产客户，公司于 2018 年授权辽宁金蝉作为经销商，负责东北地区的推广开发，并由其向辽宁排山楼销售产品，因此辽宁金蝉采购量在 2018 年度上升。

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，致使辽宁金蝉2019年的销售量大幅下降。黄金矿石原料的复杂性决定提金工艺流程和技术方案的多样性。由于客户矿源变化，尤其是难选多金属、非金属矿源的加入，需要复杂的工艺技术对矿石进

行预处理，暂时停止对“金蝉”黄金选矿剂的购买，属于客户应用过程的正常情况。环保型黄金选矿剂在不同的客户使用中会因矿石性质不同而出现效果的差异，一般可通过技术参数的调整予以解决。经过公司、辽宁金蝉、辽宁排山楼各方的通力合作，目前已取得新的技术方案，较好地解决了上述问题。除此以外，报告期内，发行人未发生其他类似事件。在上述事件中，新技术方案主要由发行人选矿工程师现场指导完成，期间发生的差旅费用由公司承担，除客户提供矿石样本、公司选矿药剂外，客户未支付任何其他费用。

发行人认为该类技术调整情况不会对发行人的业绩构成重大风险，主要理由说明如下：

a、该类技术调整主要集中在矿石前端预处理阶段，对后端氰化钠或“金蝉”环保型黄金选矿剂的使用不构成“非此即彼”的排他性影响。并且随着环保政策的加强，采用低毒环保药剂及技术必将成为行业的趋势性选择。

b、随着发行人市场的不断扩大，客户结构逐步优化，个别老客户的销量出现变动属于正常现象，其暂停使用公司产品不会对公司未来的业绩造成重大不利影响。2019年、2020年 ，公司业绩呈现持续增长趋势，未受到该事项的影响。

综上所述，发行人认为该类技术调整情况不会对发行人的业绩构成重大风险。

2020年，辽宁金蝉成功开发了中国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，为公司产品在中国黄金集团内的推广应用提供了新的切入点，其采购量有所回升。

B、甘肃金蝉2018年销售量增加主要系早子沟金矿自2018年下半年起转为向甘肃金蝉采购公司产品。2019年甘肃早子沟金矿因办理新的环评手续暂时停止了浮选尾矿提金的作业，暂停了对公司产品的采购，进而使其2019年采购量下降。2020年该经销商开发了新的客户，采购量有所回升。

④部分经销商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，停止了公司产品的采购

A、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，故2019

年未直接向公司采购。

B、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。

C、东兴森鑫2019年起未有新增采购的主要原因系其下游客户需求下降。

⑤公司出于维护品牌形象、未来市场发展和对经销商管理等方面的考虑，主动终止了与部分不符合公司管理要求的经销商的业务合作

A、报告期内，卓珩贸易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。

B、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。

C、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。

上述措施虽然在一定程度上减少了公司产品的销售，但使公司的客户结构得到优化。

报告期内，公司对经销客户的销售收入分别为：3,759.44万元、7,587.04万元、7,435.67万元和8,942.08万元，总体呈现稳定增长趋势。虽然公司出于维护公司品牌形象和未来市场发展等方面的考虑，与部分经销客户终止了业务合作，对公司的销售造成了一定的不利影响。但通过多年持续的培育，公司部分老的经销商销售量不断增加，并不断引入新的具备市场开发能力、资金实力及资信良好的经销商，目前公司已形成数家销售规模较大且具有稳定客户群体的经销商，经销模式下的前五大客户合计销售比例从报告期初的46.64%上升至58.86%，为公司产品的持续推广及业绩增长提供了保证。

在发行人的客户结构中，国外客户发展迅猛，国内客户的数量和销量也不断增加，但民营上市公司和民营黄金生产企业所占比例较大，国有大中型黄金生产企业所占比例较小，主要原因在于公司产品在民营企业中推广比较顺利，

国企推广不如民企顺利，具体说明如下：

由于各主管部门对民营黄金生产企业在危化品使用的各环节管理较为严格，所以民企在环保方面的压力是远远大于国企的，而且民企的决策机制灵活，商业考量简单，只要使用公司的产品既环保好用，又符合客户的商业利益，客户就可以考虑采购使用。因此公司在民企、国外矿企的推广上是比较顺利的，例如老挝旺塔矿业、几内亚 GBG 金矿、云南山海投资、内蒙古金山矿业等。

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，但由于其决策机制、决策效率、人员更换、使用习惯等方面的原因，公司的产品在国企的推广不如民企顺利，在公司目前的客户中，国企客户采购量占比相对较少。

公司目前已开发或正在开发的国企客户中，大型国企主要包括：中金集团下属的辽宁排山楼黄金矿业有限责任公司、内蒙古苏尼特金曦黄金矿业、广西田林高龙黄金矿业有限责任公司、辽宁天利金业有限责任公司、贺州市金琪矿业有限责任公司、黔西南金龙黄金矿业有限责任公司；招金集团下属的甘肃早子沟金矿；山东黄金下属的西和县中宝矿业有限公司；云南黄金矿业集团下属的鹤庆北衙矿业有限公司等。

地方中小型国企主要包括：青海海鑫矿业有限公司、甘肃康县华泰黄金矿业有限公司、四川九寨沟马脑壳金矿开发有限责任公司、陕西黄金洛南秦金矿业有限公司等。

随着国家生态文明建设的逐步推进和新环保政策的出台和强制执行，可以预见将会有越来越多的国企成为公司的客户。

报告期内，公司客户的主要特征如下：

（1）客户空间分布较为分散

由于黄金开采历史悠久，靠近城镇的大部分矿藏储量已开采殆尽。随着科技的发展，新的黄金矿藏不断地被发掘，但大部分黄金生产区均处于交通不便的山区或荒野中，公司的客户分布于世界各地的产金区和矿山，在空间分布上存在较为分散的特点。

（2）公司客户涵盖面和涵盖区域较广

公司将年销售量在500吨以上的客户划分为大客户，将年销售量在200—500吨的客户划分为中型客户，将年销售量在200吨以下的客户划分为小型客户。报告期内，公司已发展国内外大、中、小型客户约200家，国内客户涵盖国企、民企和个体经营者，国外市场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，公司客户涵盖面和涵盖区域较广。

（3）公司客户结构逐步改善，仍有较大的提升空间

环保型黄金选矿剂行业发展时间较短，在发展初期，公司主要借助于经销商进行客户开发，前期客户多为中、小型客户。随着公司销售队伍的扩大以及市场对公司产品认可度的逐渐提升和国家生态文明建设的持续推进，越来越多大、中型黄金生产企业成为公司产品用户，并逐步增加产品采购量，优质客户占比持续提升。同时，公司积极扶持具备资金实力和市场开拓能力的经销商，并主动与部分不符合公司管理要求的经销商终止了合作，维护了公司的品牌形象及市场地位，进而使公司的客户结构在整体层面得到优化。

报告期内，公司直销模式下的前五大客户合计销售比例从41.65%上升至69.73%，经销模式下的前五大客户合计销售比例从46.64%上升至58.86%，最近一期直销模式销售收入与经销模式销售收入的比例为53.53%：45.34%。目前，公司正逐步形成大客户为主，中小客户为辅；直销客户为主，经销客户为辅的客户结构。但目前公司的大客户群体数量仍较少，与庞大的市场客户群体相比，未来仍有较大的提升空间。

（4）国内客户总体较为稳定，国际客户拓展取得较好的效果

目前，公司国内客户总体较为稳定，报告期内，虽然辽宁排山楼、早子沟金矿等客户由于内外部原因暂时停止采购公司产品，对公司销售产生了一定的不利影响，但公司通过积极开发，逐步发展了一批生产稳定、采购量稳步上升的直销客户，包括山海投资、金山矿业、宝山矿业等优质客户，并成为公司的稳定客户群体，在公司整体销售中占比逐步提高。同时，公司积极开发了西南、华南等区域新的经销商客户，减少了部分客户暂停采购对公司销售的不利影响，因此，客户虽存在一定的变化，但随着公司产品的持续推广，新的客户不断发

掘，少部分客户采购量的变化并不影响公司销售的持续增长及公司业绩的持续改善。

在国外客户方面，发行人自2018年起成立了国际业务部，着力发展海外业务。经过较短时间的拓展，公司已取得良好的销售业绩，成功发展了老挝旺塔矿业、几内亚GBG矿业、俄罗斯杰里马奇克黄金有限公司等一批较为优质的国外用户。2017年、2018年、2019年、2020年，发行人直接出口的境外销售收入分别为238.35万元、254.69万元、1,530.37万元和4,123.01万元，呈快速增长的趋势。对于公司而言，海外市场目前仍处于发展初期，鉴于海外市场空间巨大，公司在未来期间仍将积极发展国际业务，拓展更多的优质客户。

（5）公司主要客户开发从接洽到最终实现采购需要较长的过程

由于黄金的高价值性，虽然客户在选择环保型黄金选矿剂时主要看重其环保性，但对提金效果、效率等也同样重视，因此客户在选择环保型黄金选矿剂时较为谨慎，一般均须经过较为严格的小试、中试到产业化生产的过程，需要制定符合矿石组分、矿石性质的技术方案，必要时还需要公司的工程师进行现场指导和技术支持，整个过程耗时较长。

（6）公司客户总体较为稳定，客户粘性不断增强

目前，公司主要客户的稳定性总体较好，粘性较强，对公司销售收入的贡献持续增加。报告期内，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及停止采购公司产品，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。2017年至2020年，公司老客户收入占比分别为31.56%、53.45%、81.87%和92.46%，公司可从主要客户持续取得增量订单。

多年来，公司凭借自身良好的产品品质和行业口碑，与主要客户保持着较为稳定的合作关系。未来，公司将继续加强与主要客户的深度合作，积极开发新客户，加大对产品研发持续投入，不断优化产品效用同时积极开发新产品，以保证公司业绩的持续增长。

综上所述，公司与主要客户的合作具有稳定性及可持续性。

2、报告期内对同一客户销售价格变动的情况、不同客户相同产品价格变动的原因及合理性

发行人已在《招股说明书》“第六节业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（二）报告期内主要客户及变化情况”补充披露“5、公司对客户销售价格变动的情况及原因说明”，具体如下：

5、公司对客户销售价格变动的情况及原因说明

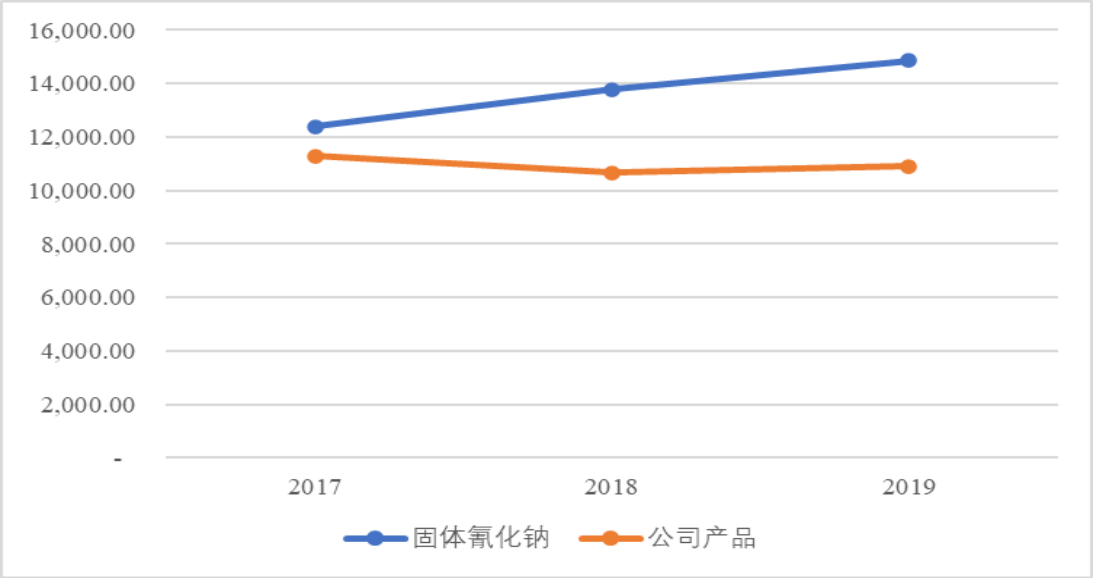
发行人的定价机制是在每年制定的指导价格的基础上，根据客户的具体情况协商确定具体销售价格。根据公司销售定价策略，公司对客户的销售价格主要考虑产品成本、氰化钠的市场销售价格、客户信用等级、客户采购数量、市场的需求与竞争情况、公司库存情况和市场开发情况等因素，具体如下：

主要影响因素	对公司定价的影响
产品成本	公司产品主要原材料纯碱、尿素为大宗商品，市场价格存在波动性，若因原材料价格上涨导致产品成本增加，为保证合理的利润率，公司会上调产品售价。
氰化钠的市场销售价格	对于具备采购氰化钠资质的客户，公司会在该客户采购氰化钠价格的基础上进行一定下浮，以吸引客户使用公司产品。
客户信用等级	对于大中型黄金生产企业或过往合作经历良好，信用程度较高的客户，公司会根据情况适当让利。
客户采购数量	一般情况下，若客户采购规模较大，公司会根据情况适当让利。
市场的需求与竞争情况	竞争对手数量及报价对公司产品报价会产生影响，若市场竞争对手较多且以低价抢占市场，公司会根据情况适当下调产品售价。
公司库存情况	若公司库存较紧张，产品供不应求，公司会根据情况适当上调产品售价。
市场开发	若市场开发程度较低，为抢占市场份额，尽快培育客户群体，公司会根据情况适当下调产品售价。

氰化钠的市场销售价格在特定情况下会成为公司对客户定价的参考因素，对于具备采购氰化钠资质的客户，公司在报价时会在该客户采购氰化钠价格的基础上进行下浮，以吸引客户使用公司产品。

2017年-2019年，公司产品单价与国内固体氰化钠年平均价格变化情况如下图所示：

单位：元/吨



数据来源：中国化工信息中心

2017年-2019年，国内固体氰化钠年平均价格逐步上升，相比之下，公司产品价格略有下降并趋于平稳，一方面由于主要原材料价格下降、生产工艺和配方技术的改进，公司生产成本有所下降；另一方面，随着公司产品市场认可度逐步提升，公司主要客户的采购量稳步增加，在保持良好毛利率的情况下，公司未对产品销售价格进行大幅调整。

除上述因素外，双方的商务谈判协商也是确定销售价格的重要因素。除个别客户采取年度合同定价外，公司与客户主要采取单签合同、签订框架合同或在年度采购合同基础上根据采购订单协商定价的方式，公司对客户的销售价格会因定价因素的变动而产生一定波动。

（1）主要直销客户价格变动情况及原因

公司在报告期内对同一直销客户的销售单价总体保持平稳，不存在重大波动，部分客户销售单价下调主要系客户采购量增加，公司综合考虑产品生产成本、客户合作情况，经商业谈判后小幅调整了销售价格。

对于不同直销客户，公司主要根据客户信用等级、客户采购数量进行定价：对于大中型黄金生产企业，基于抢占市场的战略考虑，公司会根据具体情况在定价方面适当让利；对于过往合作情况较好，采购量较高的客户，公司亦会根据具体情况在定价方面适当让利。故信用等级较高、客户采购数量较高且稳定

的客户定价相对较低。

（2）主要经销客户价格变动情况及原因

公司在报告期内对经销客户销售单价调整主要是公司综合考虑产品生产成本、客户合作情况、市场培育与发展等多重因素，经商业谈判后最终确定。如莫永聪、宫德文，该两名经销商自2012年起与公司开始进行商业往来，合作时间较长，随着合作的深入其采购量也逐步提升，同时为公司产品的市场推广做出了较大贡献，公司基于对双方长期友好的合作经历、目标市场培育和发展等方面的考虑，通过商业谈判对其销售价格进行了动态调整。

2020年公司对主要经销商的定价有所下降，主要是广西伊万特、莫永聪、宫德文等经销商预计其销售量将大幅增加，对公司提出了调价请求，公司考虑到原材料成本有所下降，且与上述经销商过往合作情况良好，经商务谈判后适当调整了销售价格。

报告期内，公司对不同经销商客户间的定价存在一定差异，原因主要系不同客户在采购量、采购稳定性、下游客户情况、合作历史等方面存在差异所致，并非公司定价依据不同所致，公司对不同经销商的定价依据不存在重大差异。在定价时，公司一般情况下对以下两类经销商客户予以优惠：一类是与公司合作时间长、采购数量较高且较稳定的经销商客户；另一类是具有一定客户资源基础或下游客户为大型黄金生产企业，具有潜力发展为大型经销商的经销商客户，基于市场开发的考虑，公司会根据具体情况在定价方面适当让利。

报告期内，公司对主要客户的销售价格符合公司的定价策略，公司对主要客户销售价格的调整是综合公司各项定价因素进行的，公司对同一客户销售价格变动的情况、不同客户相同产品价格变动的原因具有合理性。

（五）结合客户稳定性、销售价格变动、信用政策等，对比市场上其他同类产品，分析并说明公司产品是否具有核心竞争力；

1、客户稳定性与公司产品核心竞争力

公司目前所处的环保选矿剂行业诞生至今尚不足十年，近几年随着我国生态文明建设的持续推进，相关部门对于氰化钠的管控逐步趋严，部分中小型黄金生产企业、生产业者因体量较小、缺乏资金，无法建立相应的氰化钠储存仓库、含

氰尾矿库而无法取得危险化学品安全使用许可证继而无法采购氰化钠，此时环保型选矿剂作为剧毒提金剂氰化钠的替代品才逐渐被黄金生产行业所关注。但因大型黄金企业一般都具备使用氰化钠的资质及相关基础设施，且其对环保型选矿剂的选择与使用非常谨慎，一般情况下需要经过长期严格的试验和论证，确定产品可以高效、稳定提金后才进行批量采购，故公司早期用户多以中小型黄金生产企业、生产业者为主。

报告期内，公司专注于环保型黄金选矿剂的研发与生产，围绕着产品使用效率提升以及高效、精细化、自动化生产两大重点，持续加大研发投入，壮大研发队伍。报告期内，公司自主研发了第一条中央控制自动化生产线，设计、建设了工厂总控室，通过 PLC 信号采集及视频监控，对工厂所有工序设备及工况进行远程监控；将高温工序输料、熔炼、冷却、破碎改为连续工序，使高温输料环节安全、扬尘少、熔炼质量高，产品可通过水冷加风冷的冷却方式能够快速冷却成块，接料槽的浸出剂在带有钉刺的滚筒敲击挤压下能够完全脱模；改善掺和配料的搅拌方式；采用机械手替代人工码包。相比早期生产工艺，产品生产效率大大提升，生产周期进一步降低。2017 年、2018 年、2019 年公司的产能规模分别为 1 万吨、1.4 万吨、1.6 万吨，2020 年产能**达到 2.2 万吨**。成功实施产业化生产后，使公司具备了快速响应市场需求，为客户持续稳定提供产品的能力。

同时，公司现有产品在稳定性、使用效率等方面较早期产品已取得较大进步，这使得公司 2017 年至 2018 年期间客户增加较多。

通过不断优化、提升产品品质，使公司产品获得越来越多的大中型黄金生产企业的青睐。报告期内，黑龙江宝山、内蒙古金山、宁波中策、山海投资等客户的采购量稳步上升。位于老挝的旺塔矿业经过多番考察、对比试验后最终选定公司产品，并于 2019 年与公司签署采购量约 7,000 吨的年度购销合同。同时，经过持续的培育，报告期内，公司已形成数家初具规模且具有稳定客户群体的经销商，如：广西伊万特、赛铭克科技、广西金山里、莫永聪、宫德文等。

大客户的认可及公司客户结构的持续优化表明公司产品在技术、品质、效率等方面的竞争力正逐步凸显。

2、销售价格与公司产品核心竞争力

报告期内，公司对不同销售模式下主要客户的平均单价低于整体的平均单价且呈下降的趋势，一方面原因是公司客户质量逐步提升，公司在定价方面给予大客户一定的优惠；另一方面随着生产工艺的改进，公司生产成本有所下降，在保持较为稳定和较高毛利率的情况下，公司根据客户情况适当调整了产品销售价格。

公司立足于产品及设备的升级与优化，持续加大研发投入，逐步完善内外部研发机制，逐步壮大研发队伍，在持续提升产品品质的同时运用自主设计的自动化生产线实现高质量的规模化生产，实现了产品的降本提质，进而使公司报告期内的主营业务毛利率仍保持在相对较高的水平。报告期内，剔除 2020 年度新收入准则将运费计入营业成本的影响后，公司直销模式下毛利率分别为 51.81%、50.68%、50.26%和 **54.03%**，均保持在 50%以上；公司经销模式下毛利率分别为 45.85%、47.69%、47.00%和 **50.90%**，总体呈上升趋势。

依靠着产品质量稳定高效及规模扩大、生产工艺改进带来的成本优势两大核心竞争力，公司有能力应对产品销售价格下行、市场竞争加剧带来的不利影响。

3、信用政策与公司产品核心竞争力

目前，国内尚无生产同类产品的可比上市公司和非上市公众公司，因此无法获取市场上其他同行的信用政策。从本公司的信用政策来看，公司结合客户性质、客户与公司的历史合作情况、客户行业背景、客户从业经历、业内口碑、资信状况、预计需求量等因素，对客户的重要性进行评价，给予部分重要客户 1-6 个月的信用期限。公司制定上述信用政策主要是基于下游用户的实际生产、采购情况：在我国，大型黄金生产企业在原料采购环节处于强势地位，且内部流程较复杂，通常回款周期较长，一般在 6-12 个月之间，部分甚至超过一年；而中型、小型生产企业或个人的回款周期则较短，回款周期一般在 6 个月以内。公司采取最长不超过 6 个月的信用政策符合行业特征。

与专用化学用品制造行业的可比上市公司相比，公司的信用政策宽松于其他同行业公司，具体情况如下：

公司名称	信用政策
本公司	收货后最长不超过 1/3/6 个月的信用账期
久日新材	到货后 30 天至 90 天的账期。
濮阳惠成	未披露

数据来源：久日新材首次公开发行招股说明书

报告期内，公司与同行业可比上市公司应收账款周转率指标比较情况如下：

单位：次/年

项目	公司名称	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
应收账款周转率	濮阳惠成	未披露	5.80	5.54	6.24
	久日新材	未披露	6.70	5.08	3.84
	平均值	-	6.25	5.31	5.04
	公司	5.00	4.40	5.48	9.37

数据来源：Wind 资讯

报告期公司应收账款周转率与专用化学用品制造行业的可比上市公司相差不大。

与主营矿山设备的上市公司耐普矿机、利君股份相比，公司的信用政策总体不存在重大差异，具体情况如下：

公司名称	信用政策
本公司	收货后最长不超过 1/3/6 个月的信用账期
耐普矿机	A、上市公司及其控股子、国有大型企业双方合作五年以上，没发生不良货款、资金实力雄厚，偿债能力强。该类客户信用政策为 12 个月； B、上市公司及其控股子、国有大型企业或跨规模以民营企业且合作三年以上，没有发生不良货款。该类客户信用政策为 6 个月； C、一定规模以上民营企业。该类客户信用政策为 3 个月； D、其他企业。该类可带款提货。
利君股份	对于国有大型水泥企业，一般给予 6-12 个月的信用期。矿山行业属于开拓期，公司根据实际情况给予超过一般标准的特殊信用额度和期限。

数据来源：耐普矿机招股说明书、利君股份首次公开发行招股说明书

报告期内，公司与主营矿山设备的上市公司应收账款周转率指标比较情况如下：

单位：次/年

项目	公司名称	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
应收账款周转率	耐普矿机	未披露	3.62	2.77	2.03
	利君股份	未披露	2.56	1.97	1.87
	平均值	-	3.09	2.37	1.95
	公司	5.00	4.40	5.48	9.37

数据来源：Wind 资讯

报告期公司应收账款回款质量良好，应收账款信用政策与主营矿山设备的上市公司相差不大，应收账款周转率优于主营矿山设备的上市公司。

综上，公司信用政策的制定与执行符合行业特点及公司生产经营实际所需，能够增强公司与客户的粘性并保持长期稳定的合作关系。

4、与市场同类产品的比较情况

公司主要同类产品生产企业的基本情况具体参见招股说明书“第六节业务和技术”之“二、公司所处行业情况”之“（五）行业竞争格局和市场化程度”之“2、行业内主要企业基本情况”。

环保指标、提金效果及药剂性能的稳定性是衡量环保型黄金选矿剂核心竞争力的重要指标，由于市场上同类产品未公开披露其主要成分、技术指标等信息，公司产品无法与市场同类产品进行直接比较。

自主研发创新能力，特别是产品效用优化、生产工艺优化是公司的核心竞争力，具体体现在技术成果方面。

公司技术成果直接体现为发明专利，发行人专利数量情况与同行业公司对比情况如下：

单位：项

公司名称	已获授权发明专利		已获授权实用新型		正在申请的发明专利		合计
	药剂配方类	工艺、设备类	药剂配方类	工艺、设备类	药剂配方类	工艺、设备类	
森合高科	**3**	**0**	**0**	**7**	**3**	**8**	**21**
河南绿金矿业科技有限公司	2	0	0	0	0	0	2
沈阳金垚环保科技有限公司	1	0	0	0	0	0	1
河南天之水化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0
广西鑫开力科技有限公司	0	0	0	0	0	0	0
广西众贺联炬环保科技有限公司	1	0	0	0	0	0	1
大冶市金印化工有限公司	1	0	0	0	0	0	1
上海圣的新材料有限公司	1	0	0	0	1	0	2

由上表可以看出，公司在技术成果方面领先于其他同行业公司。此外，公司仍在不断加强后续研发，并与北京国环清华环境工程设计研究院有限公司、中南大学、山东大学开展合作、共同研究。公司未来的主要研究方向包括：产品配方的优化、前端浮选药剂、难选矿的处理技术、低温选金技术、快速溶金技术、生物提金技术、尾矿清洁处理等方面，其中部分储备技术已初步具备产业化生产的

基础和条件。

综上，报告期内公司产品在客户稳定性、销售价格、信用政策及技术成果方面，整体体现了公司的核心竞争力。

5、公司产品的社会意义

（1）公司近十年以来一直专注于黄金环保选矿药剂及技术的研发及市场应用。目前的主要产品金蝉黄金环保选矿药剂具有完全知识产权，可作为剧毒性氰化钠的替代产品，对于该行业的影响较大，具有较大的社会价值，符合“绿水青山就是金山银山”的环保理念。为此，中国黄金协会也对公司项目做出鉴定并给予了“技术达到国际先进水平、实现规模量产、规模化推广使用”的较高评价结论。

（2）目前公司在环保提金药剂细分领域中已经取得了较明显的技术和市场领先优势。全球该领域的需求量每年超过 100 万吨，公司 2020 年的产销量**接近** 2 万吨，作为该领域的领先企业，公司具有较大的领先优势以及巨大的成长空间。此外，公司多年来累积了全世界各大州、各地区大量的黄金、白银矿石样本类型数据库，未来将会开发出更具针对性的技术及产品。

（3）公司在该领域的研发仍会保持持续领先优势。公司拥有省级研发中心资质，已取得 **12** 项专利（包括 3 项发明专利、7 项实用新型专利**和 2 项外观设计专利**），公司正在申请，已获受理尚未取得专利证书的发明专利 **11** 项。目前公司与该领域研发实力强大的北京国环清华环境工程设计研究院有限公司、中南大学、山东大学等国内著名科研院校和机构在黄金选矿的前端浮选药剂、低温选金、快速溶金、生物氧化、尾矿处理等方面也做了相应的专项课题合作研发，许多研究也已经取得阶段性的技术进展。

（4）作为西部地区的高新企业，公司多年来一直目标明确、规范经营，2015 年 8 月至 2019 年 8 月在新三板挂牌期间，公司未受到监管机构任何违规处罚。公司目前业务持续快速增长，现金流良好，资产回报率较高，**2020 年**利润为 **6,695.59 万元**，全年净利润仍保持较高增幅。

随着资本市场的支持，公司未来在“有色金属环保、降耗、清洁生产及矿产资源综合利用”的领域中将会做出更大的社会贡献。

（六）报告期内广西伊万特矿业科技有限公司既是发行人经销商客户又是ODM 模式下的客户，分析此类情况的原因及合理性、对销售带来的影响、对ODM 模式客户的终端销售是否有所限制。

1、报告期内广西伊万特矿业科技有限公司既是发行人经销商客户又是ODM 模式下的客户，分析此类情况的原因及合理性

在有色金属浮选的全流程中涉及的药剂品类众多，按用途主要可以分为起泡剂、调整剂和捕获剂三类，其中调整剂按作用性质可分为抑制剂、活化剂和介质调整剂及絮凝剂四类。

在有色金属生产中，氰化钠除作为提金剂被用于金、银的提取外，还常作为抑制剂被用于多金属矿床优先浮选工艺流程中，氰化钠作为抑制剂的作用机理为：在碱性环境下，游离氰根（CN-）使多金属硫化矿中含有黄铁矿、闪锌矿、黄铜矿等硫化矿的表面产生一层亲水的氢氧化合物及金属络合物，从而降低黄铁矿、闪锌矿、黄铜矿等硫化矿的“可浮性”以达到抑制的效果，进而提升精矿的回收率。公司产品的主要有效成分碳化三聚氰酸钠中的氰基（CN）在碱性环境下具有与游离氰根类似的络合性能，故公司产品可以替代氰化钠应用于提金、有色金属采选等方面。有色金属浮选是一个综合性的过程，需根据矿石性质、目标金属等因素制定工艺方案，工艺方案涉及药剂的使用组合、使用量、投药时间等诸多要点，而公司产品在有色金属浮选中仅涉及全流程中的一种药剂，若无配套的工艺方案则市场推广的难度较大。

由于公司目前尚处于发展起步阶段，公司目前的战略目标和经营计划主要致力于“金蝉”环保型选矿剂在黄金生产领域的推广与销售，尚无充足的资源对其他有色金属采选工艺进行深度研究及客户市场进行推广。

广西伊万特是从事有色金属选矿药剂研发、生产和销售的企业，除黄金生产用户外还具有一定的非黄金有色金属客户资源基础。公司基于积极探索多种经营模式和产品应用的推广的考虑，与广西伊万特协商达成一致，由广西伊万特以其自有的“YS 抑制剂”品牌销售该类产品，并由其自行承担品牌厂商的责任和义务，独立自主制定对外产品销售政策及对客户提供工艺方案，销售对象应为非黄金的有色金属生产者。

2、对销售带来的影响

报告期内广西伊万特经销商客户又是ODM模式下的客户销售金额及占比情况如下：

项目	2020 年		2019 年	
	金额（万元）	占营业收入的比例	金额（万元）	占营业收入的比例
广西伊万特 ODM 销售	**92.12**	**0.47%**	215.53	1.38%

2019 年、**2020 年**，该类产品销售收入金额较少，占公司营业收入的比例较低，未对公司营业收入产生重大影响。

3、对 ODM 模式客户的终端销售是否有所限制

公司对 ODM 模式客户的终端销售有所限制，要求 ODM 合作方的目标客户与公司自有品牌客户不得存在重合。报告期内，广西伊万特 ODM 产品的终端客户主要为广西华锡集团股份有限公司下属的物资采购公司河池华锡物资供应有限责任公司，上述客户主营非黄金的有色金属生产，与公司自有品牌产品的目标客户不存在重合。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人及申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人报告期内销售明细表，汇总分析识别主要客户，对主要客户的销售情况进行统计和分析；

2、通过天眼查、国家企业信用信息公示系统等网站，查看主要客户工商信息、经营规模、成立年限等信息，并交叉查询发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员与报告期内主要客户是否存在关联关系；

3、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；

4、对主要客户进行访谈，了解客户成立时间、注册资本、主营业务、股权结构、经营规模、与发行人的合作历史、关联关系或其他利益关系、采购公司产品的比例等情况，验证交易的真实性，并获取了客户出具的《无关联关系声明》；

具体访谈情况如下：

会计年度	访谈家数	访谈客户销售合计（万元）	占主营业务收入的比例	其中：经销商访谈情况		
				访谈家数	访谈客户销售合计（万元）	占经销模式销售收入比例
2020 年	**28**	**16,233.41**	**82.30%**	**14**	**7,167.80**	**80.16%**
2019 年	26	12,416.17	79.56%	12	6,028.96	81.08%
2018 年	29	10,042.54	71.20%	13	5,429.81	71.57%
2017 年	22	5,664.04	56.40%	8	2,114.92	56.26%

2017 年访谈的客户比例较低，主要原因系发行人出于对经销商管理等方面的考虑，主动终止了与部分向公司主要竞争对手出售公司产品或不符合公司管理要求的经销商的业务合作，其中沈阳永辉伟业化工产品销售有限公司、沈阳乾祥辉化工贸易有限公司及北京鑫意成科技发展有限公司在与发行人终止合作后未接受保荐人及申报会计师的访谈请求。

5、实施分析程序，对比分析报告期内主要客户销售数量、销售单价、销售金额及毛利率的变动情况；

6、查阅发行人的《销售管理制度》及与定价相关的文件，了解发行人定价政策、定价原则；

7、向发行人销售人员了解客户采购情况及变化的原因，了解对客户定价的原则及报告期内定价变化的原因；

8、查询行业协会网站，查阅行业统计年鉴等，了解下游行业发展变化情况，分析发行人报告期内客户变化原因的合理性；

9、与发行人销售部门负责人进行访谈，了解发行人 ODM 销售业务的背景、原因及合理性；查阅与 ODM 销售相关的协议，了解发行人与 ODM 客户的主要合作方式、双方的权利与业务等关键信息；获取部分发行人 ODM 客户向最终客户的销售合同、收款凭单；

10、通过互联网查询发行人同行业主要竞争对手及市场上其他同类产品情况，了解发行人所处行业的竞争情况，分析发行人产品与市场其他同类产品相比所具备的核心竞争力；

11、对报告期内占发行人各年度营业收入比例超过 70%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、物流单、销售发票、收货回执、出口报关单及收款银行流水。

12、保荐人、申报会计师针对发行人营业收入实施了函证程序，关于销售收入的函证结果具体情况如下：

项目	2020 年	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%**
直销模式收入	**10.558.37**	7,954.68	6,518.50	6,283.99
直销客户函证额	**9,282.54**	6,928.65	5,014.01	4,610.27
直销客户回函金额	**9,282.54**	6,720.01	4,776.19	4,325.53
回函确认金额占直销模式收入比率	**87.92%**	**84.48%**	**73.27%**	**68.83%**
ODM 模式收入	**223.67**	215.53	-	-
ODM 客户函证金额	**92.12**	215.53	-	-
ODM 客户回函金额	**92.12**	215.53	-	-
回函确认金额占 ODM 模式收入比率	**41.19%**	**100.00%**	-	-

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人已在《招股说明书》“第六节业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（二）报告期内主要客户及变化情况”之“2、不同销售模式下的前五大客户”对报告期内不同销售模式下前五大客户的销售单价、金额、数量等信息进行补充披露，相关披露真实、准确。

2、**发行人已对其直销、经销客户的基本情况进行列表说明，**发行人销售客户真实存在，与发行人的交易存在真实合理的交易背景。

3、**发行人已结合报告期内主要客户新增或退出情况，补充分析客户增减变动的原因，**发行人报告期内主要客户增减变动具有合理的商业背景，符合公司实际情况，不存在重大异常。

4、**发行人已在《招股说明书》“第六节业务和技术之三、公司销售及主要客户情况”之（二）报告期内主要客户及变化情况”之4、主要客户销售变化的情况及原因说明”中分析并披露各期主要客户销售金额和占比变化原因；**发行人报告期内对同一客户销售价格变动的情况、不同客户相同产品价格变动符合公司定价策略且具有商业合理性，不存在重大异常。

5、发行人产品在客户稳定性、销售价格变动、信用政策及与主要竞争对手的技术成果比较方面均具有较强的核心竞争力。

6、发行人与广西伊万特开展 ODM 销售业务系发行人依托技术研发成果，综合公司现有产能、人力资源等现实状况，对新收入增长点的探索，具有合理性；在 ODM 销售模式下，广西伊万特的终端用户为非黄金的有色金属生产用户，未对发行人自有品牌产品的市场份额形成挤占，未对发行人销售造成不利影响。

7、经核查，保荐机构和申报会计师认为公司报告期内收入确真实、准确。

2、关于经销模式

发行人销售模式主要采取“直销+经销”的模式。2019 年经销模式占主营业务收入的比例约为 47.65%。发行人依靠各地的经销商在当地进行推广。

请发行人：

（1）说明并披露主要经销商终端销售和期末库存情况，经销商模式销售收入是否实现最终销售；

（2）披露经销商是否存在个人等非法人实体，经销商是否存在现金和第三方回款，报告期内，法人经销商和非法人经销商的数量、销售收入、期末应收账款金额及占比；

（3）结合经销规模、区域等，说明对不同经销商售价的定价依据，是否存在定价重大差异，说明差异的原因及合理性；

（4）经销商合同是否包括承诺对客户签收提供质保、无条件退换或其他权利约定的义务，如有，请说明原因及合理性；

（5）经销地域范围的限制以及经销区域划分方式，说明是否存在销售区域

重合，经销商与最终客户之间的销售模式，终端客户同经销商的地域匹配性；

（6）披露直销客户是否存在与经销商的最终客户重合的情况，如存在，请说明原因及合理性；

（7）披露经销商与发行人是否存在实质或潜在关联，经销商是否专门销售发行人产品；

（8）结合选矿药剂行业可比公司的销售模式，说明与发行人是否有较大差异；

（9）结合经销商管理相关的内控制度，分析并披露报告期内发生经销商将发行人产品销售给发行人竞争对手情形的原因，后续对此类情况的应对措施；

（10）结合辽宁排山楼向发行人直接采购、后又在经销商提出异议后转为经销的情况，披露报告期内是否存在其他类似情形，对发行人销售收入、业绩的影响，拟应对措施。

请保荐人、申报会计师说明：

（1）经销商模式下收入核查方法、核查比例（包括函证和走访），分析客户变化的真实性；

（2）经销商终端销售核查方法、核查比例，并对经销商模式下收入的真实性发表明确核查意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）说明并披露主要经销商终端销售和期末库存情况，经销商模式销售收入是否实现最终销售；

发行人已在《招股说明书》“第六节业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（二）报告期内主要客户及变化情况”补充披露“6、经销模式下销售实现情况”，具体如下：

6、经销模式下销售实现情况

根据主要经销商客户向公司提供的销售资料，报告期内公司前五大经销商

客户的主要终端客户基本情况、库存及销售实现情况说明如下：

①2020年

序号	客户名称		金额（万元）	占经销模式收入比例	主要终端客户	期末库存情况（吨）	期末库存占当期采购量的比例
1	广西伊万特矿业科技有限公司		2,361.82	26.41%	杰里马奇克黄金有限公司、天津华勘矿业（老挝）有限公司及利比亚、苏里南等地区的黄金生产者	45.10	1.66%
2	莫永聪	新疆中和润祥矿业有限公司	470.34	5.26%	鄯善县汇友矿业有限责任公司等新疆地区的黄金生产者	64.00	4.60%
		鄯善工业园区东鑫物资经销部	797.82	8.92%			
3	内蒙古金蝉选冶服务有限公司		613.88	6.87%	内蒙古、新疆、河北等地区的黄金生产者	41.04	6.25%
4	昆明赛铭克科技有限公司		543.14	6.07%	Geo Asia Industry & Mining Co.,Ltd、宁蒗富盛金银矿业股份有限公司	12.88	2.36%
5	广西金山里投资有限公司		476.02	5.32%	广西、山西、山东等地区的黄金生产者	-	-
合计			5,263.02	58.86%	-	-	

②2019年

序号	客户名称		金额（万元）	占经销模式收入比例	主要终端客户	期末库存情况（吨）	期末库存占当期采购量的比例
1	昆明赛铭克科技有限公司		2,025.52	27.24%	旺塔矿业有限公司、Geo Asia Industry & Mining Co.,Ltd及云南、缅甸等地区的黄金生产者	41.90	2.07%
2	广西伊万特矿业科技有限公司		1,803.66	24.26%	杰里马奇克黄金有限公司、天津华勘矿业(老挝)有限公司、MMC RESOURCES、BIG Stone Mining Limited及苏里南、利比亚、苏丹、莫桑比克、埃及等地区的黄金生产者	71.00	4.08%
3	莫永聪	新疆中和润祥矿业有限公司	418.67	5.63%	鄯善县汇友矿业有限责任公司、鄯善县新湘矿业有限责任公司、鄯善黄金大坡	48.00	8.86%
		鄯善县大兴工贸有限责任公司	130.27	1.75%			

序号	客户名称		金额（万元）	占经销模式收入比例	主要终端客户	期末库存情况（吨）	期末库存占当期采购量的比例
					选冶有限公司、鄯善恒诚矿业有限公司等新疆地区的黄金生产者		
4	广西金山里投资有限公司		419.12	5.64%	广西、山西、山东等地区的黄金生产者	-	-
5	宫德文	内蒙古金蝉选冶服务有限公司	336.87	4.53%	内蒙古、新疆、河北等地区的黄金生产者	62.50	17.36%
		宫德文	29.52	0.40%			
合计			5,163.63	69.44%	-	-	

③2018年

序号	客户名称		金额（万元）	占经销模式收入比例	主要终端客户	期末库存情况（吨）	期末库存占当期采购量的比例
1	获嘉县卓珩贸易有限公司		1,751.39	23.08%	某黄金选矿剂生产企业	-	-
2	莫永聪	莫永聪	2.95	0.04%	鄯善县汇友矿业有限责任公司、鄯善县新湘矿业有限责任公司、鄯善黄金大坡选冶有限公司、鄯善恒诚矿业有限公司、哈巴河华泰黄金有限责任公司等新疆地区的黄金生产者	20.00	2.78%
		鄯善县大兴工贸有限责任公司	407.64	5.37%			
		鄯善县特兴物资批发部	266.63	3.51%			
		新疆中和润祥矿业有限公司	7.38	0.10%			
3	辽宁金蝉黄金选矿技术服务有限公司		617.93	8.14%	辽宁排山楼黄金矿业有限责任公司	-	-
4	瑞丽市华远进出口有限公司		535.44	7.06%	Geo Asia Industry & Mining Co.,Ltd	-	-
5	东兴森鑫进出口贸易有限公司		442.79	5.84%	越南等地的黄金生产者	-	-
合计			4,032.15	53.15%	-	-	

④2017年

序号	客户名称	金额（万元）	占经销模式收入比例	主要终端客户	期末库存情况（吨）	期末库存占当期采购量的比例
1	陕西秦创电子科技有限公司	549.20	14.61%	某黄金选矿剂生产企业	-	-
2	获嘉县卓珩贸易有限公司	484.10	12.88%	某黄金选矿剂生产企业	-	-
3	沈阳永辉伟业化工产品销售有限公司	264.62	7.04%	客户未透露	客户未透露	-

序号	客户名称	金额（万元）	占经销模式收入比例	主要终端客户	期末库存情况（吨）	期末库存占当期采购量的比例
4	乌鲁木齐海力汇成进出口贸易有限公司	242.05	6.44%	库姆托尔金矿	-	-
5	宫德文	213.46	5.68%	内蒙古、河北地区的黄金生产者	68.00	30.02%
合计		1,753.43	46.64%	-	-	-

报告期内，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。但部分经销商的下游客户地处偏远区域，出于日常交货便利，以便在下游客户复工后能及时供货以及春节假日、天气条件等因素的考虑（运输企业一般会视天气情况在春节前1—1.5个月停止运输），因此，部分经销商会设有仓库，并进行一定量的经营备货。公司主要经销商中设有仓库的经销商为莫永聪、赛铭克科技、广西伊万特及宫德文，上述经销商在各报告期末存在部分存货，并已在期后逐步实现向最终客户的销售。

（二）披露经销商是否存在个人等非法人实体，经销商是否存在现金和第三方回款，报告期内，法人经销商和非法人经销商的数量、销售收入、期末应收账款金额及占比；

1、经销商是否存在个人等非法人实体，报告期内，法人经销商和非法人经销商的数量、销售收入、期末应收账款金额及占比

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”中补充披露，具体如下：

③经销商数量及变动情况

报告期内，与公司发生业务往来的经销商客户数量及构成如下表所示：

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
与公司发生业务的客户数量	**151**	182	193	185
经销商客户数量	**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

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
交易额 50 万元以下	35	46	44	37

报告期内，公司存在个人等非法人经销商，主要原因为：公司部分经销商的下游客户为中小型黄金生产者，在下游客户对其供应商是否为法人无具体要求时，该部分经销商一般选择以个人名义进行采购和销售，如下游客户对其上游供应商有法人要求时，该部分经销商一般会成立法人公司进行采购和销售；此外，部分经销商出于交易便利或其自身商业安排的原因，会存在以个人或同时通过个人和法人主体向公司进行采购的情况。具体情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
法人经销商	45	42	41	39
兼有法人与非法人形式的经销商	3	3	2	2
非法人经销商	12	19	24	13
合计	60	64	67	54

注：上述数据已按同一控制合并。

报告期内，公司经销模式下法人销售主体与非法人销售主体的销售金额及占比情况如下：

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
法人销售主体	7,209.71	80.63%	6,754.20	90.84%	6,337.94	83.54%	3,354.79	89.24%
非法人销售主体	1,732.37	19.37%	681.48	9.16%	1,249.10	16.46%	404.65	10.76%
合计	8,942.08	100.00%	7,435.67	100.00%	7,587.04	100.00%	3,759.44	100.00%

注：兼有法人与非法人形式的经销商的销售金额已按采购主体属性进行划分。

若将同时采用非法人和法人主体的经销收入中的非法人部分还原至法人销售主体，公司报告期各期经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
法人销售主体	8,110.18	90.70%	6,826.74	91.81%	6,926.48	91.29%	3,412.91	90.78%
非法人销售主体	831.90	9.30%	608.94	8.19%	660.56	8.71%	346.53	9.22%

合计	8,942.08	100.00%	7,435.67	100.00%	7,587.04	100.00%	3,759.44	100.00%

报告期内，公司经销模式收入主要来自于法人客户，非法人客户收入占比较低。

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“十四、资产质量分析”之“（一）资产情况分析”之“2、流动资产构成和变动情况”之“（3）应收账款分析”中补充披露法人经销商和非法人经销商的期末应收账款金额及占比情况，具体如下：

⑦不同类型客户应收账款情况

报告期内各期末，应收账款余额按客户种类和销售模式分类列示如下：

单位：万元

销售模式	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销模式	2,078.67	48.94%	2,169.46	59.27%	1,700.03	49.34%	1,570.79	91.38%
经销模式	2,169.15	51.06%	1,490.94	40.73%	1,745.67	50.66%	148.15	8.62%
合计	4,247.82	100.00%	3,660.40	100.00%	3,445.71	100.00%	1,718.94	100.00%

报告期内，公司期末应收账款均为自主品牌销售下的应收账款，在构成方面，直销模式应收账款与经销模式应收账款**的占比情况与公司采用“直销+经销”的销售模式相匹配。**

报告期内，公司经销模式下法人销售主体与非法人销售主体的期末应收账款余额及占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
法人销售主体	1,964.99	90.59%	1,442.46	96.75%	1,598.67	91.58%	100.35	67.74%
非法人销售主体	204.15	9.41%	48.48	3.25%	147.00	8.42%	47.80	32.26%
合计	2,169.15	100.00%	1,490.94	100.00%	1,745.67	100.00%	148.15	100.00%

注：兼有法人与非法人形式的经销商的应收账款已按采购主体属性进行划分。

报告期内，经销模式下非法人客户期末应收账款金额分别为47.80万元、147.00万元、48.48万元和204.15万元，金额相对较少，主要系与公司主要经销

商宫德文、莫永聪及其关联采购主体交易形成。

2、经销商是否存在现金和第三方回款

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“十四、资产质量分析”之“（一）资产情况分析”之“2、流动资产构成和变动情况”之“（3）应收账款分析”中补充披露，具体如下：

⑦不同类型客户应收账款情况

……

报告期内，公司要求经销商以对公转账或银行承兑汇票的方式支付货款。对于非法人经销商，公司要求该经销商用与其采购主体一致的银行账户转账至公司账户来支付货款。

报告期内，公司经销商不存在以现金形式回款。

⑧第三方回款

……

报告期内，公司经销商存在第三方回款的情况，主要系公司部分境外经销商客户所在国家存在外汇管制或限制，其在外汇支付方面存在障碍，因此根据其所在国长期形成的外贸交易习惯，通过第三方向公司支付货款。境外经销商具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
境外经销商客户因所在国存在外汇管制或限制形成的第三方回款	95.56	138.79	29.15	-
其中：俄罗斯	-	104.19	-	-
印度尼西亚	63.91	32.86	-	-
缅甸	-	1.74	-	-
苏丹	31.65	-	29.15	
营业收入	19,769.84	15,631.65	14,140.43	10,053.49
第三方回款金额占营业收入的比例	0.48%	0.89%	0.21%	-

报告期内，公司经销商第三方回款的金额分别为0万元、29.15万元、138.79万元和95.56万元，占当期营业收入的比例分别为0%、0.21%、0.89%和0.48%，

金额及占比均较小。

公司经销商第三方付款系基于真实销售，且经过收款银行外汇审核，对公司经营未构成重大不利影响。

（三）结合经销规模、区域等，说明对不同经销商售价的定价依据，是否存在定价重大差异，说明差异的原因及合理性；

1、经销商的定价依据

发行人的定价机制是在每年制定指导价格的基础上，根据经销商的具体情况协商确定销售价格。经销模式下，公司为鼓励经销商拓展国内外市场、加大产品的市场占有率，一般会给予经销商一定的折扣，折扣幅度主要跟经销商历年合作情况、发展前景、资金实力等因素相关。在定价时，公司一般情况下对以下两类经销商客户予以优惠：①与公司合作时间长、采购数量较高且较稳定的客户；②具有一定客户资源基础或下游客户为大型黄金生产企业，采购数量较高并有潜力发展为大型经销商的客户。

除个别经销商采取年度合同定价外，公司与经销商主要采取单签合同、每次签订合同协商定价的定价方式。公司与经销商客户协商定价时主要考虑下游客户的反馈、当地市场竞争激烈程度、订单规模、产品成本变化情况等因素，若定价关键因素未发生重大变化，公司对于经销商客户的定价一般不会变动。

报告期内，公司经销模式下不同区域销售规模及单价变动情况如下：

地区		2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
		数量（吨）	均价（万元）	数量（吨）	均价（万元）	数量（吨）	均价（万元）	数量（吨）	均价（万元）
内销	华北	**66.00**	**1.02**	86.50	1.13	65.50	0.98	280.55	1.12
	华南	**3,282.08**	**0.98**	2,371.02	1.04	1,038.73	1.04	373.19	1.05
	西北	**2,810.78**	**0.95**	1,220.30	1.02	1,706.24	0.98	1,358.40	1.00
	东北	**417.20**	**0.99**	199.41	1.10	1,320.58	1.03	417.30	1.10
	华中	**804.00**	**1.05**	383.50	1.07	1,925.00	1.02	546.80	1.02
	西南	**594.95**	**1.00**	2,138.00	1.01	921.50	1.09	303.08	1.13
	华东	**501.88**	**1.04**	172.63	1.10	199.00	1.12	208.96	1.14
	小计	**8,476.88**	**0.98**	**6,571.36**	**1.03**	**7,176.55**	**1.03**	**3,488.28**	**1.05**
外销	出口	**492.00**	**1.27**	484.00	1.37	160.00	1.44	72.00	1.34
合计		**8,968.88**	**1.00**	**7,055.36**	**1.05**	**7,336.55**	**1.03**	**3,560.28**	**1.06**

一般而言，客户订单数量越高则销售价格越低。报告期内，公司华南、西北、东北、华中、西南地区的销售单价与销售规模呈反向变动，符合公司的基本定价原则。华东、华北地区销售单价存在一定波动，主要系华东、华北两个地区销售活跃度相对较低，客户变化较大所致。西北地区销售单价相对较低，主要原因是公司给予部分合作历史较长、具有一定市场开拓能力的经销商较低的销售价格，因而拉低了该区域的整体市场销售价格。**2020 年**，各区域销售价格总体呈下降趋势，主要系公司主要原材料价格有所下降，进而使产品成本下降，在保持较为稳定和较高毛利率的情况下，公司根据客户情况适当调整了产品销售价格。

2、关于不同经销商的定价差异及合理性

报告期内，公司对主要经销商客户销售情况如下：

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）
昆明赛铭克科技有限公司	**546.45**	2,026.50	264.00	-
广西伊万特矿业科技有限公司	**2,401.00**	1,740.05	345.03	-
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	-
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
陕西秦创电子科技有限公司	-	-	-	544.00
合计	**6,005.23**	**5,082.55**	**4,972.49**	**2,175.00**

公司经销商客户的销售均价及销售数量	**8,968.88**	**7,055.36**	**7,336.55**	**3,560.28**
占经销销售比例	**66.96%**	72.04%	67.78%	61.09%

从总体上看，公司 **2017 年-2019 年**对主要经销商的定价基本保持稳定，不存在大幅波动情况。**2020 年公司对主要经销商的定价有所下降，主要是广西伊万特、莫永聪、宫德文等经销商预计其销售量将大幅增加，对公司提出了调价请求，公司考虑到原材料成本有所下降，且与上述经销商过往合作情况良好，经商务谈判后适当调整了销售价格。**

从不同客户来看，不同客户之间的销售价格存在一定的差异。个别客户报告期内销售单价调整主要系公司综合考虑产品生产成本、客户合作情况、市场培育与发展等多重因素，经商业谈判后最终确定。如莫永聪、宫德文，该两名经销商自 2012 年起与公司开始进行商业往来，合作时间较长，随着合作的深入其采购量也逐步提升，同时为公司产品的市场推广做出了较大贡献，公司基于对双方长期友好的合作经历、目标市场培育和发展等方面的考虑，通过商业谈判对其销售价格进行了动态调整。

公司对经销商的产品定价符合公司规定，即“公司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。特殊情况下合同价格在指导价基础上下浮动 10%以内的，由销售事业部部门总经理批准；下浮超过 10%的，报总经理及董事长批准。销售经理在指导价格的基础上结合氰化钠的市场销售价格、客户采购数量、资信情况，经内外部协商后最终形成对客户的产品报价。”公司对经销商的价格调整均已履行公司内部决策程序。

在经销模式下，公司为鼓励经销商拓展国内外市场、加大产品的市场占有率，一般会给予经销商一定的折扣，折扣幅度主要跟经销商历年合作情况、发展前景、资金实力等因素相关。

报告期内，公司对不同经销商客户间的定价存在一定差异，原因主要系不同客户在采购量、采购稳定性、下游客户情况、合作历史等方面存在差异，并非公司定价依据不同所致，公司对不同经销商的定价依据不存在重大差异。

公司综合考虑采购量、采购稳定性、客户发展潜力、合作历史、市场竞争情

况等因素对不同经销商实施差异化的定价，在保证公司取得合理收益的同时，又有助于经销商积极开发市场，扩大市场份额，提升销售量，具有合理商业逻辑。因此，公司对不同经销商客户的差异定价具有合理性。

（四）经销商合同是否包括承诺对客户签收提供质保、无条件退换或其他权利约定的义务，如有，请说明原因及合理性；

报告期内，发行人对经销商执行和直销客户统一的质保及退换货政策，与经销商的《销售合同》约定的质量保障条款包括：“乙方按照甲方企业产品标准验收所购产品，如有产品质量异议，自乙方收到甲方货品 10 日内，乙方向甲方书面提出，否则视为乙方接受甲方产品合格，合格产品不予退货。若因产品质量问题，在五日内甲方可接受问题产品换货。”

对于非因产品质量问题，公司原则上不予以退换。如确因其他不可抗力原因需要退换的，经客户提出申请后由双方协商解决。

报告期内，经销商合同未包括承诺对客户签收提供无条件退换或其他权利约定的义务。

（五）经销地域范围的限制以及经销区域划分方式，说明是否存在销售区域重合，经销商与最终客户之间的销售模式，终端客户同经销商的地域匹配性；

1、经销地域范围的限制以及经销区域划分方式

报告期内，公司根据经销商主要经营场所所在地、主要居住地划定销售区域，要求经销商原则上仅能在所授权的区域进行销售。

2、说明是否存在销售区域重合

报告期内，公司部分经销商的销售区域存在重合，主要原因包括：①公司经销商的下游客户存在一定的客户黏性，即便在转移生产场地后，仍倾向于跟原来的经销商进行物资采购，因此会造成跨区域交易的情况；②公司经销商通过口碑相传的方式获取新客户，由于新老客户之间可能存在区域差异，进而会造成跨区域交易的情况。

考虑到上述情况，公司允许经销商在不影响拟销售区域内其他经销商正常销售的情况下跨区域销售。拟跨区域销售的经销商需事先取得公司同意，未经公司

同意，不得将产品销售至授权销售区域以外的地区和市场，若经销商跨区域销售影响拟销售区域内其他经销商正常销售的，公司将不予发货。

3、经销商与最终客户之间的销售模式

报告期内，公司经销商与最终客户采用买断式的销售模式。

4、终端客户同经销商的地域匹配性

为了充分利用经销商的区位优势与渠道资源，提高对终端用户的响应速度，提升服务能力，公司经销商的终端客户一般分布在其实际经营地附近，终端客户同经销商具有较高的地域匹配性。

（六）披露直销客户是否存在与经销商的最终客户重合的情况，如存在，请说明原因及合理性；

发行人已在《招股说明书》“第六节业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（二）报告期内主要客户及变化情况”补充披露“7、关于直销客户与经销商的最终客户重合的情况”，具体如下：

7、关于直销客户与经销商的最终客户重合的情况

报告期内，公司存在直销客户转为经销商的最终客户的情况，主要为：2018年辽宁排山楼由向公司直接采购转为向辽宁金蝉采购；2018年早子沟金矿由向公司直接采购转为向甘肃金蝉采购，上述直销客户改变供应商后，公司未再对其直接销售公司产品。

报告期内，公司存在经销商的最终客户转为直销客户的情况，主要为：2019年旺塔矿业由向赛铭克科技采购转为向公司直接采购，旺塔矿业转为直接向公司采购后未再通过经销商采购公司产品。

公司对前期推广过程中积极开发新客户、且付出劳动和成本的经销商给予支持和保护，同时对经销商进行考核和管理，对无法达到公司管理要求的经销商予以终止合作关系。在终端客户采购量巨大，经销商无法充分满足终端客户供货时间、供货效率、供货稳定性、采购价格、后续服务等的情况下，在终端客户主动要求或上门寻求业务合作时，公司将按照商业规则，充分尊重终端客户的最终选择和决定，直接与终端客户签署购销协议。

上述客户直销转经销、经销转直销的原因参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（二）报告期内主要客户及变化情况”之“4、主要客户销售变化的情况及原因说明”相关内容。

发行人报告期内存在直销客户转为经销商的最终客户、经销商终端客户转为公司客户的情况，相关安排是各方基于商业规则通过商业谈判达成的，具有合理性。

上述客户直销转经销、经销转直销的原因参见本反馈意见“1、关于主要客户”之“一、发行人补充披露及说明”之“（四）1、分析并披露各期主要客户销售金额和占比变化原因”之“4、主要客户销售变化的情况及原因说明”相关说明。

（七）披露经销商与发行人是否存在实质或潜在关联，经销商是否专门销售发行人产品；

发行人已在《招股说明书》“第六节业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（二）报告期内主要客户及变化情况”之“3、主要客户基本情况”之“（二）主要经销客户基本情况”进行补充披露，具体如下：

（二）主要经销客户基本情况

报告期内，公司经销商主要为从事或曾经从事矿山物资贸易的公司或个人，除销售公司产品外一般还销售其他化学药剂、活性炭、矿山设备等商品，公司对经销商上述兼营行为不做限制，但对于环保型黄金选矿剂，公司要求经销商专门销售公司产品，不得同时销售其他品牌的环保型黄金选矿剂。

报告期内，除宫德文及其关联采购主体外，公司与经销商不存在实质或潜在的关联关系。

（八）结合选矿药剂行业可比公司的销售模式，说明与发行人是否有较大差异；

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，行业中主要以小型生产企业为主，行业内暂无上市公司和非上

市公众公司，故缺乏相对系统、全面、客观的选矿药剂行业可比公司公开信息。

从行业特点上看，环保型黄金选矿剂下游用户为黄金生产者，黄金矿山在空间分布上有较为零散的特点，大部分黄金生产区位于交通不便、通讯不发达的山区或荒野中，这一方面导致下游客户获知产品信息的渠道有所限制；另一方面这也导致生产企业服务下沉的成本极高，若全部采用直销模式，生产企业必然需要布局大量的销售人员，进而增加企业的客户开发、运营成本。因此，采取经销模式，发展当地经销商，更有利于产品的市场渗透，降低公司客户开发成本。

因此，公司目前采取“直销+经销”的销售模式是基于上述行业特征及公司自身发展阶段所决定的。根据公开渠道信息，公司的选矿药剂行业可比公司在注册资本、人员规模方面低于公司目前水平，这表明选矿药剂行业可比公司在相同的行业背景下难以通过“直销+经销”以外的销售模式进行销售及产品推广。

公司名称	注册资本（万元）	实缴资本（万元）*	人员规模（人）
发行人	8,539.20	8,539.20	171
沈阳金垚环保科技有限公司	3,000.00	200.00	小于50人
河南绿金矿业科技有限公司	600.00	600.00	小于50人
河南天之水化工有限公司	1,000.00	1,000.00	小于50人
广西鑫开力科技有限公司	200.00	200.00	小于50人
广西众贺联炬环保科技有限公司	200.00	-	未公示
大冶市金印化工有限公司	2,000.00	100.00	未公示
上海圣的新材料有限公司	3,000.00	-	小于50人

*注：数据来源：企查查。

综上，公司与选矿药剂行业可比公司的销售模式不存在较大差异。

（九）结合经销商管理相关的内控制度，分析并披露报告期内发生经销商将发行人产品销售给发行人竞争对手情形的原因，后续对此类情况的应对措施；

1、发行人关于经销商管理相关的内控制度

发行人已在《招股说明书》“第六节业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（二）报告期内主要客户及变化情况”中补充披露“8、关于部分经销商将公司产品销售给公司竞争对手的情况”，具体如下：

8、关于部分经销商将公司产品销售给公司竞争对手的情况说明

公司经销商管理流程主要分为售前管理及售后管理两个部分，售前管理主要涉及发展经销商、合同签订两个环节，售后管理主要为反馈与沟通，具体措施如下：

经销商管理	具体环节	具体措施
售前管理	发展经销商	销售人员通过电话或实地访谈的方式了解经销商的相关从业经历、主要经营区域、经营理念、主要销售对象的生产情况、资信情况等，对经销商发展潜力、定价、付款政策等形成初步判断，确定是否与经销商建立合作关系。
	合同签订	①公司与经销商主要采取单签合同的交易形式，使用公司固定版本的合同进行订货，并应详细注明所订产品数量、单价及收货人、地址、联系电话等信息； ②经销商应在合作指定区域内销售约定产品，严禁乱报价、串货等扰乱市场的行为。
售后管理	反馈与沟通	①定期与经销商客户沟通，了解市场动态，解决经销商销售过程及终端客户使用产品过程中遇到的问题，不定期地对终端客户实地走访； ②与相同市场内的其他客户沟通，了解市场动态，对经销商销售价格进行横向比较，避免乱报价、串货等扰乱市场的行为。

2、经销商将发行人产品销售给发行人竞争对手情形的原因

发行人已在《招股说明书》“第六节业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（二）报告期内主要客户及变化情况”中补充披露“8、关于部分经销商将公司产品销售给公司竞争对手的情况”，具体如下：

2017年至2018年期间，部分经销商存在将公司产品销售给公司竞争对手的情形，相关经销商主要为陕西秦创及卓珩贸易。公司作为国内最早涉及环保型黄金选矿剂的企业，通过多年的市场实践，依托自主研发，积累形成了相对成熟的生产组织体系及较为完整的自动化生产线，产品在应用稳定性、规模生产等方面具有相对优势，而彼时部分同行业竞争对手由于缺乏充足、稳定的产品供应能力，故通过经销商采购公司产品更换包装后销售。

公司未能在早期识别经销商将公司产品销售给公司竞争对手的情况，主要原因为该部分经销商在售前沟通中隐瞒了下游客户的真实情况，虚构了下游客户的使用规模、使用场景；在售后的反馈与沟通中，经销商未对下游客户的使用情况给予真实的反馈，由于当时公司销售人员数量较少，无法及时对相关经销商的终端客户走访或进行其他方式的确认，因此未能及时发现该部分经销商

将公司产品销售给公司竞争对手的情形。经其他客户反馈，公司发现该部分经销商收货地与竞品发货地一致的异常情况，后经调查确认经销商存在不当行为后，公司终止了与涉事经销商的合作。

3、发行人后续对此类情况的应对措施

发行人已在《招股说明书》“第六节业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（二）报告期内主要客户及变化情况”中补充披露“8、关于部分经销商将公司产品销售给公司竞争对手的情况”，具体如下：

为避免类似情况再度发生，公司采取了以下应对措施：

（1）销售部门与物流部门定期对公司发货信息进行分析，检查是否存在异常情况；

（2）加强对终端客户的回访，除电话沟通外，抽取经销商的主要终端客户进行实地走访。

（十）结合辽宁排山楼向发行人直接采购、后又在经销商提出异议后转为经销的情况，披露报告期内是否存在其他类似情形，对发行人销售收入、业绩的影响，拟应对措施。

1、报告期内是否存在其他类似情形

发行人已在《招股说明书》“第六节业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（二）报告期内主要客户及变化情况”中补充披露“9、关于公司直销客户转为经销商客户的情况”，具体如下：

9、关于公司直销客户转为经销商客户的情况

报告期内，除辽宁排山楼因经销商提出异议而转为经销商下游客户外，早子沟金矿也存在因经销商提出异议于2018年下半年转为经销商下游客户的情形。

经销商提出异议后，公司同意将前述直销客户转由经销商进行维护的原因包括：（1）该部分经销商在前期推广过程中积极开发新客户、且付出了劳动和推广成本，对公司产品在当地市场的推广做出了较大的贡献，公司对该部分经销商予以支持和保护；（2）相关经销商在所属区域从业时间较长、与客户彼此

相互熟悉的程度较高，且地理上更接近客户，有利于公司产品和服务的下沉；（3）大型国有矿山是环保型黄金选矿剂行业竞争较为激烈的销售领域，当地的经销商更贴近一线市场，可第一时间知悉竞争对手动态、客户动态、市场动态并向公司进行即时反馈，有利于公司及时应对市场变化。公司保持与经销商的良好合作，有助于进一步开拓该市场。

2、对发行人销售收入、业绩的影响

发行人已在《招股说明书》“第六节业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（二）报告期内主要客户及变化情况”中补充披露“9、关于公司直销客户转为经销商客户的情况”，具体如下：

9、关于公司直销客户转为经销商客户的情况

……

2018年，辽宁排山楼和早子沟金矿由向公司直接采购、后又在经销商提出异议后转为经销对公司销售收入、业绩的影响如下：

项目	辽宁排山楼	早子沟金矿	合计
经销商的销售量（吨）	640.00	128.00	768.00
公司对客户的销售单价（元/吨）	13,448.28	12,570.84	-
公司对经销商的销售单价（元）	9,655.17	9,310.34	-
客户转为经销对营业收入的影响（万元）	242.76	41.73	284.49
当期营业收入（万元）	14,140.43	14,140.43	14,140.43
占当期营业收入的比例	1.72%	0.30%	2.02%

上述直销客户转为经销对公司2018年营业收入影响金额合计为284.49万元，占公司2018年营业收入的比例为2.02%，占比较低，辽宁排山楼和早子沟金矿由直销客户转为经销商客户未对公司业绩形成重大不利影响。

3、发行人针对由向发行人直接采购、后又在经销商提出异议后转为经销的应对措施

发行人已在《招股说明书》“第六节业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（二）报告期内主要客户及变化情况”中补充披露“9、关于公司直销客户转为经销商客户的情况”，具体如下：

9、关于公司直销客户转为经销商客户的情况

……

针对上述情况，公司采取了以下应对措施：

（1）与对客户归属存在异议的经销商进行协商，对前期推广过程中积极开发新客户、且付出劳动和成本的经销商给予支持和保护；

（2）强化销售网络建设，逐步扩大销售人员规模，在国内、国外增设更多的办事处或分子公司，强化公司对终端客户，特别是大型黄金生产企业客户的开发和服务能力，实现服务下沉，逐步减少经销比例。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人及申报会计师执行了如下核查程序：

1、经销商模式下收入核查方法、核查比例（包括函证和走访）

（1）对经销商基本信息核查，通过天眼查、国家企业信用信息公示系统等网站，查看主要客户工商信息、经营规模、成立年限等信息，并交叉查询发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员与报告期内主要客户是否存在关联关系；

（2）保荐人、申报会计师针对发行人经销模式下营业收入实施了函证程序，关于销售收入的函证结果具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	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%**

针对未回函客户，保荐人、申报会计师实施了替代程序，包括抽取合同、发票，检查出库单、物流单、收货回执等原始单据，未见异常；

（3）对发行人销售人员进行访谈，了解与经销商客户发生交易的背景及客

户发生变动原因；

（4）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，选择了覆盖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、产品采购量发生变化的原因，经销客户是否实现销售等，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%

（5）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；

（6）获取发行人银行流水、银行收款回单，全面核查经销商客户在报告期内的回款情况，核查发行人收入的真实性以及是否存在第三方代付款、现金付款；

2、经销商终端销售核查方法、核查比例、经销商模式下收入的真实性核查程序

（1）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；

（2）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；

（3）实地查看部分经销商的仓库，对主要经销商的期末存货实施函证程序，核查经销商期末库存情况，核查经销商是否存在异常囤货；

（4）获取主要经销商向终端客户进行销售的销售合同、发票、报关单、物流单、收款凭证等资料，对经销商终端销售进行确认；针对直接发货至终端客户处的经销商，检查了相应的发货记录、第三方物流公司开具的物流单，以确认经销事项。报告期内，对经销商终端销售的核查比例如下：

单位：万元

项目	2020 年	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%**

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、**发行人已在《招股说明书》“第六节业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（二）报告期内主要客户及变化情况”对主要经销商终端销售和期末库存情况进行说明及披露；**报告期内，除少数经销商为方便交期而进行备货外，其余经销商不存在期末库存。主要经销商的期末库存已在期后逐步实现向最终客户的销售；

2、报告期内，发行人存在个人等非法人实体形式的经销商，**发行人经销商存在第三方回款；发行人经销商不存在现金回款；**发行人已在《招股说明书》对相关情况进行补充披露；

3、发行人综合考虑采购量、采购稳定性、客户发展潜力、合作历史、市场竞争情况等因素对不同经销商实施差异化的定价；发行人对不同经销商客户的差异定价**符合商业逻辑**，具有合理性；

4、报告期内，发行人经销商合同未包括承诺对客户签收提供无条件退换或其他权利约定的义务；

5、报告期内，发行人经销商存在销售区域重合；经销商与最终客户之间的销售模式为买断式销售；发行人经销商的终端客户一般分布在实际经营地附近，终端客户同经销商具有较高的地域匹配性；

6、发行人报告期内存在直销客户转为经销商的最终客户、经销商终端客户转为公司客户的情况，相关安排是各方基于商业规则通过商业谈判达成的，具有合理性；

7、报告期内，除宫德文及其关联采购主体外，发行人与**其他**经销商不存在实质或潜在关联关系；**发行人经销商专门销售公司产品，不存在同时销售其他品牌的环保型黄金选矿剂的情形；**

8、发行人与选矿药剂行业可比公司的销售模式不存在较大差异；

9、发行人已在《招股说明书》“第六节业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（二）报告期内主要客户及变化情况”之“8、关于部分经销商将公司产品销售给公司竞争对手的情况说明”中分析并披露报告期内发生经销商将发行人产品销售给发行人竞争对手情形的原因，后续对此类情况的应对措施。发行人制定的应对措施具有合理性；

10、发行人已在《招股说明书》“第六节 业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（二）报告期内主要客户及变化情况”对直销客户转为经销商客户的情况进行披露；相关情况对发行人2018年的销售收入、业绩未形成重大不利影响；发行人已制定相应的应对措施；

11、报告期内，发行人客户变化真实，符合行业特征且具有合理的商业理由；

12、报告期内，发行人经销商终端销售真实，经销商模式下收入的真实性不存在异常情形。

3、关于主营业务收入

报告期内经销模式平均单价均低于直销。请发行人：

（1）2019 年直销模式销售收入继续上涨，经销模式却出现小幅下滑，请结合市场竞争情况说明原因；

（2）披露“统一的产品指导价格定价方式，销售价格一般情况下不得低于指导价”该项政策的执行情况；

（3）ODM 模式下平均单价介于直销与经销之间，分析定价策略及合理性；

（4）披露公司主要产品的销售单价变动与同类竞品的市场价格是否存在差异，如有差异，请说明原因及合理性；

（5）结合产品销量、单价、销售模式，披露内各区域报告期内收入结构，并分析各区域销量频繁变动的原因；

（6）招股说明书披露，在寒冷的季节，黄金生产企业一般会停止露天作业，结合下游企业开工的季节性特点，分析并披露报告期内发行人收入在第三、第四季度较高的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）2019 年直销模式销售收入继续上涨，经销模式却出现小幅下滑，请结合市场竞争情况说明原因；

报告期内，发行人各销售模式下收入变动情况如下：

单位：万元

项目		2020 年		2019 年		2018 年		2017 年
		销售收入	变动率	销售收入	变动率	销售收入	变动率	销售收入
自主品牌	直销模式	**10,558.37**	**32.73%**	7,954.68	22.03%	6,518.50	3.73%	6,283.99
	经销模式	**8,942.08**	**20.26%**	7,435.67	-2.00%	7,587.04	101.81%	3,759.44
ODM 模式		**223.67**	**3.78%**	215.53	-	-	-	-

项目	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年
	销售收入	变动率	销售收入	变动率	销售收入	变动率	销售收入
合计	19,724.12	26.39%	15,605.89	10.64%	14,105.54	40.45%	10,043.44

2020 年度主营业务收入较上年增长 4,118.23 万元，增幅 26.39%，直销、经销收入增幅均较高，其中：直销增长 2,603.69 万元，增幅 32.73%,；经销收入增长 1,506.41 万元，增幅达 20.26%，主要系当期公司对老挝旺塔、广西伊万特、宁波中策等客户销售增长所致。

2019 年公司主营业务收入较上年增长 1,500.35 万元，增幅 10.64%，主要系公司直销收入增长所致，2019 年公司直销收入较上年增长 1,436.18 万元，增幅 22.03%；但 2019 年经销收入较上年下降 151.37 万元，下滑 2.00%。

2019 年公司直销收入上涨，主要为旺塔矿业、内蒙古金山、伊通兴鑫矿业等直销客户销售增加所致。

2019 年经销模式收入小幅下滑，主要为卓珩贸易、辽宁金蝉等 2018 年主要经销商客户销售减少所致。卓珩贸易、辽宁金蝉为公司 2018 年第一、第三大经销商客户，2018 年销售额共计 2,369.32 万元，占当年经销收入的 31.23%。2018 年末，公司因发现卓珩贸易下游客户系同行业竞争对手，随即终止了与该公司的经销合作，同时，因辽宁金蝉下游客户辽宁排山楼外购矿石杂质较多而暂停“金蝉”选矿剂的采购导致其销售减少。2019 年公司借助华南、西南区域的深度开发，广西伊万特、赛铭克科技等经销商客户销售大幅上升，基本抵消了卓珩贸易、辽宁金蝉等销售下滑带来的影响。

（二）披露“统一的产品指导价格定价方式，销售价格一般情况下不得低于指导价”该项政策的执行情况；

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“（二）公司主要经营模式”之“4、销售模式”之“（4）公司销售定价策略”进行补充披露，内容如下：

……

报告期内，公司产品定价方式及执行情况如下：

①产品价格定价方式

在定价方面，公司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。公司制定产品指导价时参考氰化钠的市场价格、公司产品销售情况及成本情况等因素，并根据客户合作时间、采购量大小、付款条件等因素给予不同的销售价格，在成本增幅较大时重新调整指导价。合同价格在指导价基础向下浮动10%以内的，由销售部总经理批准；下浮超过10%的，报总经理及董事长批准。

②定价政策的执行情况

为了获取更好的经营业绩，公司销售人员在与客户进行商务谈判时会以高于指导价格的金额对客户初步报价，而后会在谈判过程中综合考虑客户重要性、采购数量、客户合作情况、市场培育与发展等多重因素形成最终定价。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。其中产品销售价格低于指导价的销售情况如下：

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	76.74%	9,100.39	90.61%
指导价下浮10%以内的	5,332.43	27.04%	1,216.57	7.80%	3,102.67	22.00%	943.05	9.39%
指导价下浮超过10%的	-	-	-	-	178.45	1.27%	-	-
合计	19,724.12	100.00%	15,605.89	100.00%	14,105.54	100.00%	10,043.44	100.00%

（三）ODM模式下平均单价介于直销与经销之间，分析定价策略及合理性；

报告期内公司存在少量的ODM销售业务收入，公司ODM生产的定价模式为：在考虑采购量及物流成本的同时，参考公司“金蝉”环保型黄金选矿剂定价。公司生产的ODM产品主要有效成分与自有品牌产品基本一致，生产工艺及流程与自有品牌产品基本一致，因此，在定价策略上与公司自主品牌产品定价考虑因素一致。其平均单价介于直销与经销之间主要系不同客户间的销售价格差异所致。

未来，随着公司产能、销量的提升，公司自有品牌影响力的扩大，公司对

ODM 生产、销售及定价将保持一定的灵活性和自主性，在利用 ODM 模式提高公司盈利能力的同时，保持自有品牌的竞争力和市场空间。由于目前 ODM 模式下合作方正处于市场推广阶段，产品市场需求量尚较小，且目标销售客户与公司现有客户不存在重合，对公司自有品牌产品销售未构成影响，公司 ODM 模式定价策略符合公司现况，具有合理性。

（四）披露公司主要产品的销售单价变动与同类竞品的市场价格是否存在差异，如有差异，请说明原因及合理性；

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“（二）公司主要经营模式”之“4、销售模式”之“（4）公司销售定价策略”进行补充披露，内容如下：

……

③公司主要产品的销售单价变动与同类竞品的市场价格差异说明

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，总体略微下降，主要原因系公司对大部分重要客户的定价相对较低，此外，随着公司生产工艺的改进，产品生产成本逐渐下降，在保持较稳定和较高毛利率的情况下，公司根据与客户的协商适当地调整了产品销售价格。

由于公司所处的细分行业发展时间较短，市场上尚未出现生产同类环保型黄金选矿剂上市公司或非上市公众公司，另外同类环保型黄金选矿剂竞品未明确公示其产品的市场价格，公司未能从公开渠道获取同类环保型黄金选矿剂竞品的市场价格信息。

报告期内，公司产品更新迭代、技术升级速度较快，随着公司新生产线的投入和生产规模的扩大，公司规模优势进一步显现，随着主要原材料价格逐步下降，公司产品生产成本也逐步下降，使公司产品在定价上更具有灵活性和市场调节空间，有能力应对其他中小厂家的竞争。另外，从报告期竞争对手利用经销商客户向公司采购商品更换为自有品牌后继续加价销售的情形来看，公司产品在销售价格上具有较强竞争力。

根据中国化工信息中心《全球及中国氰化钠市场研究报告》显示，2017年、2018年及2019年国内固体氰化钠的平均含税价格分别为1.45万元/吨、1.6万元/

吨和1.65万元/吨，而同期公司产品平均含税售价分别为1.32万元/吨、1.24万元/吨和1.22万元/吨。公司产品单价总体低于氰化钠，主要与公司定价策略有关，为了开拓市场，吸引氰化钠用户转为公司用户，同时保持老用户粘性，故公司定价时会低于氰化钠价格。

综上，公司对产品销售价格变动与公司经营策略、实际经营状况、行业发展情况相匹配，具有合理性。

（五）结合产品销量、单价、销售模式，披露内各区域报告期内收入结构，并分析各区域销量频繁变动的原因；

公司已在招股说明书“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”补充披露，内容如下：

（4）主营业务收入销售区域构成情况

报告期内，公司主营业务收入销售区域构成情况如下表：

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**	**0.50%**	193.89	1.24%	105.01	0.74%	323.46	3.22%
	华南地区	**3,817.19**	**19.35%**	3,306.35	21.19%	1,797.73	12.74%	972.08	9.68%
	西北地区	**4,093.05**	**20.75%**	2,646.23	16.96%	3,270.93	23.19%	3,771.02	37.55%
	东北地区	**1,496.18**	**7.59%**	1,401.73	8.98%	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	**1,907.97**	**9.67%**	4,572.94	29.30%	2,489.07	17.65%	1,144.38	11.39%
	华东地区	**2,695.68**	**13.67%**	1,040.92	6.67%	1,277.27	9.06%	618.87	6.16%
	小计	**15,601.11**	**79.10%**	**14,075.52**	**90.19%**	**13,850.85**	**98.19%**	**9,805.09**	**97.63%**
外销	国外	**4,123.01**	**20.90%**	1,530.37	9.81%	254.69	1.81%	238.35	2.37%
主营业务收入合计		**19,724.12**	**100.00%**	**15,605.89**	**100.00%**	**14,105.54**	**100.00%**	**10,043.44**	**100.00%**

报告期内，公司产品销售收入持续增长。公司产品的主要销售区域为国内，同时海外市场销售增长迅猛，海外市场份额不断增长，报告期末外销收入在公

司销售收入中占比较高，已达到20.90%，增幅显著。

公司内销划分为华北、华南、西北、东北、华中、西南和华东七个区域，主要销售区域包括华南、西北、东北、西南和华东地区。报告期内公司内销区域占比有一定变化，主要原因系下游客户结构变动所致。

具体各销售区域销量、不同销售模式变动情况如下：

①报告期公司各销售区域销量、单价明细表

地区		2020 年度		
		数量（吨）	均价（万元/吨）	金额（万元）
内销	华北	97.60	1.02	99.24
	华南	3,839.98	0.99	3,817.19
	西北	4,149.03	0.99	4,093.05
	东北	1,340.20	1.12	1,496.18
	华中	1,362.50	1.09	1,491.79
	西南	1,845.95	1.03	1,907.97
	华东	2,666.87	1.01	2,695.68
	小计	15,302.13	1.02	15,601.11
外销	国外	3,435.00	1.20	4,123.01
合计		18,737.13	1.05	19,724.12
地区		2019 年度		
		数量（吨）	均价（万元/吨）	金额（万元）
内销	华北	166.50	1.16	193.89
	华南	3,137.78	1.05	3,306.35
	西北	2,503.25	1.06	2,646.23
	东北	1,198.39	1.17	1,401.73
	华中	815.55	1.12	913.46
	西南	4,334.50	1.06	4,572.94
	华东	944.03	1.10	1,040.92
	小计	13,099.99	1.07	14,075.52
外销	国外	1,204.00	1.27	1,530.37
合计		14,303.99	1.09	15,605.89
地区		2018 年度		
		数量（吨）	均价（万元/吨）	金额（万元）

内销	华北	100.60	1.04	105.01
	华南	1,674.98	1.07	1,797.72
	西北	3,139.57	1.04	3,270.93
	东北	2,377.08	1.11	2,627.56
	华中	2,231.50	1.02	2,283.28
	西南	2,290.90	1.09	2,489.07
	华东	1,226.83	1.04	1,277.27
	小计	13,041.45	1.06	13,850.85
外销	国外	176.00	1.45	254.69
合计		13,217.45	1.07	14,105.54
地区		2017 年度		
		数量（吨）	均价（万元/吨）	金额（万元）
内销	华北	288.55	1.12	323.46
	华南	870.67	1.12	972.08
	西北	3,502.97	1.08	3,771.02
	东北	1,676.40	1.26	2,118.19
	华中	822.30	1.04	857.08
	西南	1,029.28	1.11	1,144.38
	华东	538.83	1.15	618.87
	小计	8,729.00	1.12	9,805.09
外销	国外	165.80	1.44	238.35
合计		8,894.80	1.13	10,043.44

发行人报告期内产品价格较为稳定，不同区域销售收入变动主要系销量变动所致。

②报告期不同销售模式下各区域的销售构成情况

单位：万元

地区		2020 年度					
		直销	占比	经销	占比	ODM	占比
内销	华北	31.80	0.30%	67.44	0.75%	-	-
	华南	511.35	4.84%	3,213.72	35.94%	92.13	41.19%
	西北	1,428.37	13.53%	2,664.68	29.80%	-	-
	东北	1,082.66	10.25%	413.52	4.62%	-	-

	华中	651.36	6.17%	840.43	9.40%	-	-
	西南	1,313.02	12.44%	594.95	6.65%	-	-
	华东	2,040.98	19.33%	523.15	5.85%	131.54	58.81%
	小计	7,059.53	66.86%	8,317.91	93.02%	223.67	100.00%
外销	国外	3,498.84	33.14%	624.17	6.98%	-	-
合计		10,558.37	100.00%	8,942.08	100.00%	223.67	100.00%
地区		2019 年度					
		直销	占比	经销	占比	ODM	占比
内销	华北	95.92	1.21%	97.97	1.32%	-	-
	华南	631.44	7.94%	2,459.37	33.08%	215.53	100%
	西北	1,398.87	17.59%	1,247.36	16.78%	-	-
	东北	1,181.89	14.86%	219.84	2.96%	-	-
	华中	504.25	6.34%	409.21	5.50%	-	-
	西南	2,421.77	30.44%	2,151.17	28.93%	-	-
	华东	851.15	10.70%	189.77	2.55%	-	-
	小计	7,085.30	89.07%	6,774.68	91.11%	215.53	100%
外销	国外	869.38	10.93%	660.99	8.89%	-	-
合计		7,954.68	100.00%	7,435.67	100.00%	215.53	100%
地区		2018 年度					
		直销	占比	经销	占比	ODM	占比
内销	华北	40.90	0.63%	64.11	0.84%	-	-
	华南	718.20	11.02%	1,079.53	14.23%	-	-
	西北	1,607.26	24.66%	1,663.67	21.93%	-	-
	东北	1,261.24	19.35%	1,366.32	18.01%	-	-
	华中	325.90	5.00%	1,957.38	25.80%	-	-
	西南	1,486.13	22.80%	1,002.94	13.22%	-	-
	华东	1,054.12	16.17%	223.15	2.94%	-	-
	小计	6,493.75	99.62%	7,357.10	96.97%	-	-
外销	国外	24.75	0.38%	229.94	3.03%	-	-
合计		6,518.50	100%	7,587.04	100.00%	-	-
地区		2017 年度					
		直销	占比	经销	占比	ODM	占比

内销	华北	8.21	0.13%	315.26	8.39%	-	-
	华南	578.87	9.21%	393.21	10.46%	-	-
	西北	2,413.83	38.41%	1,357.20	36.10%	-	-
	东北	1,658.63	26.39%	459.56	12.22%	-	-
	华中	301.40	4.80%	555.68	14.78%	-	-
	西南	800.65	12.74%	343.73	9.14%	-	-
	华东	380.58	6.06%	238.29	6.34%	-	-
	小计	6,142.16	97.74%	3,662.93	97.43%	-	-
外销	国外	141.83	2.26%	96.52	2.57%	-	-
合计		6,283.99	100.00%	3,759.44	100.00%	-	-

报告期内，发行人境外销售金额逐年快速增长，外销收入在直销模式下所占的比例分别为：2.26%、0.38%、10.93%和33.14%，增幅明显。主要原因为2019年公司新开发了重要的直销客户老挝旺塔矿业，其2019年和2020年度采购量大幅增加。外销收入在经销模式下，销售金额和销售占比也呈现稳定增长的趋势。

在内销的直销模式下，2017年-2019年公司直销收入总体呈现持续增长趋势。2017年—2019年，西南区域直销金额及直销占比均增长较快，主要原因是云南和贵州的直销客户生产规模扩大，采购量上升。华东区域受宁波中策采购量上升影响直销金额和直销占比有所上升。西北区域、东北区域的直销客户内蒙古金山矿业、黑龙江宝山矿业、伊通兴鑫矿业采购量持续上升，但受辽宁排山楼和甘肃早子沟转向辽宁金蝉和甘肃金蝉进行采购的原因，使这两个区域的销售出现一定下滑。华北、华南、华中直销金额和直销占比均较小且较为稳定，变化幅度不大。

2020年度内销直销销售与上年相比变动较小，主要系2020年因新冠疫情影响，除华东区域外，国内各销售区域因下游客户开工不足使销售均不同程度地受到影响，其中：西南区域降幅较大，主要系云南山海投资集团销售额下降所致；受几内亚GBG矿山生产规模扩大，宁波中策受其委托采购量上升影响，华东区域销售金额和占比同比上升较大。

在内销的经销模式下，公司经销收入总体呈现持续增长趋势。报告期内，华南区域的经销收入金额和经销占比最高，且增长较快，主要原因是广西伊万特和广西金山里经销规模持续快速增长。西北区域、东北区域因公司主动终止

了与部分经销商的合作而出现一定的下滑。

③报告期发行人主要区域销售变动情况说明

报告期发行人主要区域销售变动情况如下：

单位：万元

主要地区		2020 年度		
		金额	较上年增减变动额	较上年增减变动率
内销	华北	99.24	-94.65	-48.82%
	华南	3,817.19	510.84	15.45%
	西北	4,093.05	1,446.82	54.67%
	东北	1,496.18	94.45	6.74%
	华中	1,491.79	578.33	63.31%
	西南	1,907.97	-2,664.97	-58.28%
	华东	2,695.68	1,654.76	158.97%
	小计	15,601.11	1,525.59	10.84%
外销	国外	4,123.01	2,592.64	169.41%
合计		19,724.12	4,118.23	26.39%
主要地区		2019 年度		
		金额	较上年增减变动额	较上年增减变动率
内销	华北	193.89	88.88	84.64%
	华南	3,306.35	1,508.62	83.92%
	西北	2,646.23	-624.70	-19.10%
	东北	1,401.73	-1,225.83	-46.65%
	华中	913.46	-1,369.81	-59.99%
	西南	4,572.94	2,083.86	83.72%
	华东	1,040.92	-236.35	-18.50%
	小计	14,075.52	224.67	1.62%
外销	国外	1,530.37	1,275.68	500.87%
合计		15,605.89	1,500.35	10.64%
主要地区		2018 年度		
		金额	较上年增减变动额	较上年增减变动率
内销	华北	105.01	-218.46	-67.54%
	华南	1,797.72	825.64	84.94%
	西北	3,270.93	-500.09	-13.26%

	东北	2,627.56	509.37	24.05%
	华中	2,283.28	1,426.20	166.40%
	西南	2,489.07	1,344.69	117.50%
	华东	1,277.27	658.40	106.39%
	小计	13,850.85	4,045.76	41.26%
外销	国外	254.69	16.35	6.86%
合计		14,105.54	4,062.10	40.45%
主要地区		2017 年度		
		金额	较上年增减变动额	较上年增减变动率
内销	华北	323.46	--	--
	华南	972.08	--	--
	西北	3,771.02	--	--
	东北	2,118.19	--	--
	华中	857.08	--	--
	西南	1,144.38	--	--
	华东	618.87	--	--
	小计	9,805.09	--	--
外销	国外	238.35	--	--
合计		10,043.44	--	--

报告期内，西南、华南区域销售保持持续增长，西北区域销售小幅下滑，华东、东北、华中等区域销售波动较大，报告期主要区域销售变动说明如下：

A、2018年各区域较上年变动说明

2018年，除西北、华北区域外，其他区域销售较上年普遍呈上升态势，其中：西南、华中增幅较大，华中区域增幅主要来自经销销售收入的增长；西南区域的直销、经销均呈现上升态势，主要区域较上年增幅较大的客户销售增长情况如下：

单位：万元

区域	客户名称	客户类型	增加数量（吨）	增加金额
华中	获嘉县卓珩贸易有限公司	经销	1,248.00	1,267.29
西南	瑞丽市华远进出口有限公司	经销	330.00	373.91
	昆明赛铭克科技有限公司	经销	264.00	254.91

区域	客户名称		客户类型	增加数量（吨）	增加金额
	云南山海投资集团有限公司	昆明阳麒商贸有限公司	直销	810.00	871.19
	小计			1,404.00	1,500.00
华南	广西伊万特矿业科技有限公司		经销	345.03	356.92
	东兴森鑫进出口贸易有限公司		经销	329.00	319.71
	小计			674.03	676.63
华东	宁波中策动力机电工程有限公司		直销	648.00	642.41
东北	黑龙江宝山矿业有限公司		直销	256.00	282.25
西北	莫永聪夫妇及莫永聪控制的贸易主体		经销	529.65	496.18
	李振华	甘肃金蝉选矿科技有限公司	经销	300.50	279.78
		兰州东威矿山物资有限公司			
	内蒙古金山矿业有限公司		直销	416.00	430.34
	小计			1,246.15	1,206.30

2018年，采购下滑的西北区域客户销售额减少情况如下：

单位：万元

区域	客户名称	客户类型	减少数量（吨）	减少金额	减少原因
西北	陕西秦创电子科技有限公司	经销	544.00	549.20	公司主动清退
西北	新疆金脉国际物流有限公司	直销	372.00	369.53	境外矿点停止采购
西北	新疆宝鑫矿业有限公司	直销	349.00	357.95	客户经营困难
西北	乌鲁木齐海力汇成进出口贸易有限公司	经销	240.00	242.05	境外矿点停止采购
合计			1,505.00	1,518.73	

B、2019年各区域销售较上年变动说明

2019年，公司新增旺塔矿业等境外客户，外销增幅较大，而内销整体增幅放缓，不同销售区域波动较大，其中：华南、西南地区销售继续上升，但东北、华中、西北区域销量呈现不同程度的下滑，主要系公司加强对经销商的管理、直销客户生产变动等原因所致。

2019年主要区域销售额增长的主要客户情况如下：

单位：万元

区域	客户名称	客户类型	增加数量（吨）	增加金额
西南	昆明赛铭克科技有限公司	经销	1,762.50	1,770.61

区域	客户名称		客户类型	增加数量（吨）	增加金额
	云南山海投资集团有限公司	拉萨品志工贸有限公司	直销	546.00	594.22
		昆明阳麒商贸有限公司			
	成都杉好投资管理有限公司		直销	150.00	191.48
	小计			2,458.50	2,556.32
华南	广西伊万特矿业科技有限公司		经销	1,598.00	1,662.27
	广西金山里投资有限公司		经销	414.00	419.12
	小计			2,012.00	2,081.39

2019年区域销售额下降的主要客户情况如下：

单位：万元

区域	客户名称	客户类型	减少数量（吨）	减少金额	减少原因
华中	获嘉县卓珩贸易有限公司	经销	1,728.00	1,751.39	公司主动清退
东北	辽宁排山楼黄金矿业有限责任公司	直销	352.00	473.38	辽宁排山楼生产情况变化
	辽宁金蝉黄金选矿技术服务有限公司	经销	640.00	617.93	
	小计		992.00	1,091.31	
西北	甘肃省合作早子沟金矿有限责任公司	直销	224.00	281.59	早子沟金矿生产情况变化
	甘肃金蝉选矿科技有限公司	经销	175.50	158.07	
	小计		399.50	439.66	

C、2020年各区域销售较上年变动说明

2020年，老挝旺塔矿业销售较同期增长较高，公司外销增幅较大，而内销整体增幅放缓，不同销售区域波动较大，其中：华东、西北地区销售上升，西南区域销量有所下降，说明如下：

2020年主要区域销售额增长的主要客户情况如下：

单位：万元

区域	客户名称		客户类型	增加数量（吨）	增加金额
华东	宁波中策动力机电工程有限公司		直销	1,120.00	1,010.64
	小计			1,120.00	1,010.64
西北	莫永聪	新疆中和润祥矿业有限公司	经销	849.28	719.22
		鄯善工业园区东鑫物资			

区域	客户名称		客户类型	增加数量（吨）	增加金额
		经销部			
	小计			849.28	719.22

2020年区域销售额下降的主要客户情况如下：

单位：万元

区域	客户名称		客户类型	减少数量（吨）	减少金额	减少原因
西南	云南山海投资集团有限公司	拉萨品志工贸有限公司	直销	672.00	784.66	受疫情影响开工不足，采购量下降
		昆明阳麒商贸有限公司				
	昆明赛铭克科技有限公司		经销	1,480.05	1,482.38	旺塔矿业转为向公司直接采购；其主要终端客户 Geo Asia Industry & Mining Co.,Ltd 因矿山整改停工
	小计			2,152.05	2,267.03	

综上所述，报告期内，公司产品国内、外销售收入均呈现持续增长的势头。海外市场销售增长尤为迅猛，公司内销区域销售占比因下游客户结构变动出现一定变化。公司各销售区域主要客户较为集中，其生产经营发生变动对公司区域销售影响较为明显，在直销客户方面，虽然宝鑫矿业、辽宁排山楼、早子沟金矿等直销客户中由于内外部原因暂时停止采购公司产品，对公司直销产生了较大的不利影响，但公司通过积极开发，逐步发展了一批包括云南山海投资、内蒙古金山矿业、黑龙江宝山矿业、老挝旺塔矿业、宁波中策等在内的生产稳定、采购量稳步上升的优质客户，并成为公司的稳定客户群体，在公司整体销售中占比逐步提高。在经销客户方面，公司积极加强对经销商的管理，主动终止了少量经营、销售未能达到公司管理要求的经销商客户，并积极开发了西南、华南等区域新的经销商客户，减少了对销售的不利影响。

（六）招股说明书披露，在寒冷的季节，黄金生产企业一般会停止露天作业，结合下游企业开工的季节性特点，分析并披露报告期内发行人收入在第三、第四季度较高的原因及合理性。

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”补充披露内容如下：

（5）主营业务收入季节性波动情况

……

报告期内，公司主营业务收入季节波动性主要与客户所处的地理位置以及所采用的提金工艺相关。目前，世界上黄金生产采用的氰化法工艺主要是全泥氰化炭浆法和堆浸法。使用全泥氰化炭浆法生产时一般在室内开展生产，所有提金反应均在相对密闭的吸附槽中进行，在寒冷季节时使用热水即可正常运行，但低温天气会影响矿石选采工作，若矿石储备不足会对生产造成影响。而堆浸法的生产过程则是在露天进行，极易受气温、雨水因素影响。

黄金提取过程中，在温度相对较高的情况下，黄金选矿药剂的化学性能更为活跃，提取黄金的效率较高；**在冰雪天气下，部分企业矿石采选受限，原料供应不足，导致生产减少或暂停，**因此公司主营业务收入存在一定的季节性，主要集中于第三季度和第四季度，公司主要市场西北地区和东北地区在 **1-3 月**的气温相对较低，**其中部分区域需至 4 月才逐步转暖，**不适合开展露天**堆浸**提金作业，**矿石采选也会受到一定程度影响，**上述地区**采用堆浸法生产的**黄金生产者的作业期间一般在 3 月—11 月之间，若低温天气持续较长或到来时间较早则会相应缩短上述地区的作业期间；**采用全泥氰化工艺生产的黄金生产者，在矿石储备充足的情况下，生产周期可能会较堆浸工艺延长 1-2 个月，但随着春节临近也会逐步进入停工状态，**故选矿剂在第一、第二季度的**国内**需求相对较低；第三季度至第四季度中旬，全国气温普遍较高，各黄金产区提金作业大规模开展，选矿剂需求显著增加，故公司销售主要集中在下半年。如客户分布在**非洲、东南亚等**热带、亚热带地区，气温对其生产影响较小，但在雨季情况下，该部分客户的货物运输和露天作业等会受到较大的影响，**热带、亚热带地区的雨季一般在每年 5-10 月之间，故第一季度和第四季度为热带、亚热带地区的生产旺季。**因此，客户在

使用公司产品时在一定程度上会受到季节性的影响。

……

报告期内，公司营业收入在第三、第四季度较高的原因一方面系7月-11月期间仍属于生产旺季，市场需求整体较为旺盛。另一方面也与公司新客户开发时间相关。

2017年下半年起辽宁排山楼、宝鑫矿业、金脉物流、阳麒商贸等直销客户经试用产品后，逐步增加了对公司产品的采购，上述客户在工艺方面采取全泥氰化炭浆法，受季节因素影响较小。与辽宁排山楼、宝鑫矿业、金脉物流的合作使公司2017年下半年收入增长较多。阳麒商贸下游用户将公司产品用于硫铁尾矿提金，生产在室内作业，生产受季节因素影响较小，报告期内随着矿石处理规模的增长，对公司产品的采购量逐渐增加。

2018年下半年起，宝山矿业、金山矿业、宁波中策经试用产品后，逐步增加了对公司产品的采购。金山矿业采用全泥氰化炭浆法工艺生产，但因冬季矿石采选受限原因，全年作业时间在4月-11月之间，其中主要在下半年。宝山矿业采用全泥氰化炭浆法工艺，全年作业周期在10-11个月，生产无明显季节性。宁波中策下游GBG金矿位于几内亚，属热带地区，生产无明显季节性。经销商方面，赛铭克科技、广西伊万特于2018年下半年起逐步打开销路，采购量逐步增加，赛铭克科技下游客户主要分布在云南、东南亚，属亚热带、热带地区，不受冬季低温影响，仅在每年春节和雨季短暂停工；广西伊万特2018年下游客户主要分布在非洲，属热带地区，不受冬季低温影响，仅在每年雨季短暂停工。与上述客户的合作使公司2018年下半年收入增长较多。

2019年，广西伊万特进一步拓展了俄罗斯的大型矿山客户，采购量逐渐增加；赛铭克科技进一步开发了位于东南亚的大型矿山客户，采购量逐渐增加。2019年11月，旺塔矿业与公司达成合作协议，在当年进行了第一批600吨的采购，旺塔矿业位于老挝阿速坡省，属热带地区，不受冬季低温影响，仅在每年雨季期间小幅度减产。对大型矿山客户的成功开发使公司2019年下半年的收入实现大幅增长。

公司报告期内主要下游客户生产特点情况如下：

公司名称	主要下游用户	生产工艺	作业周期	采购特点
辽宁排山楼黄金矿业有限责任公司	自用	全泥氰化炭浆法	使用外购矿石及自产矿石提金，全年作业周期 10-11 个月，无明显季节性。	单次大批量采购
新疆宝鑫矿业有限公司	吉尔吉斯斯坦富金矿业有限责任公司	全泥氰化炭浆法	全年作业周期10-11个月，无明显季节性。	单次大批量采购
新疆金脉国际物流有限公司	塔吉克斯坦泽拉夫尚金矿	全泥氰化炭浆法	全年作业周期10-11个月，无明显季节性。	单次大批量采购
昆明阳麒商贸有限公司	拉萨品志工贸有限公司	全泥氰化炭浆法	室内硫铁尾矿提金，每年中旬短期停工检修，全年作业周期 8-10 个月，无明显季节性。	每月小批量采购
黑龙江宝山矿业有限公司	自用	全泥氰化炭浆法	全年作业周期10-11个月，无明显季节性。	每月小批量采购
内蒙古金山矿业有限公司	自用	全泥氰化炭浆法	冬季矿石选采困难，每年 4-11 月开工。	每月小批量采购
宁波中策动力机电工程有限公司	几内亚 GUINEAN BIRIMIAN GOLD SARLU	全泥氰化炭浆法	全年作业周期11-12个月，无明显季节性。	单次大批量采购
旺塔矿业有限公司	自用	全泥氰化炭浆法	全年作业周期11-12个月，雨季期间小幅度减产。	单次大批量采购
昆明赛铭克科技有限公司	缅甸 Geo Asia Industry & Mining Co.,Ltd	堆浸法	全年作业周期 8-9 个月，雨季期间停工。	每月小批量采购
广西伊万特矿业科技有限公司	俄罗斯杰里马奇克黄金有限公司	全泥氰化炭浆法	全年作业周期11-12个月，无明显季节性。	每月小批量采购

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。此外，随着东南亚、非洲等热带、亚热带地区终端客户的增加，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。

综上，公司产品销售收入在第三、第四季度较高符合行业下游企业开工的季节性特点，且与公司客户开发的实际情况相匹配，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

保荐人及申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人报告期客户销售明细资料，了解发行人报告期内的主要客户情况；

2、根据发行人报告期不同销售模式销售变动情况，访谈公司主要负责人、销售部门负责人，了解客户变动原因；

3、获取发行人的定价政策文件，与报告期内客户合同进行比较分析，了解产品定价执行情况，是否存在低价倾销、利益输送等异常情形，价格执行是否符合公司定价政策，价格审批是否符合公司内控流程；

4、获取发行人关于 ODM 业务规划及说明，对与公司采取 ODM 合作的客户了解合作背景、原因、销售区域、下游客户等相关情况，复核 ODM 合同价格是否符合发行人 ODM 模式定价策略，并评价其合理性；

5、从公开市场查询发行人主要竞争对手同类产品市场价，核查发行人产品价格是否与其存在重大异常；

6、根据发行人报告期内不同区域销售变动情况，访谈公司主要负责人、销售部门负责人，了解区域变动情况；

7、获取发行人报告期内货物运送物流单证，复核运送地是否与销售区域是否一致，是否存在违反公司经销管理制度的情形；

8、对主要客户实施走访，包括访谈客户的基本情况；客户发行人之间签订的合同是否真实有效，合同的履行情况如何；客户与发行人的业务合作的背景及具体内容、各期交易金额、对已有合作的评价、对未来合作关系的预期等。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、2019 年直销模式销售收入继续上涨，经销模式却出现小幅下滑，发行人出具的说明符合公司实际情况，不存在异常情形；

2、发行人已在招股说明书补充披露“统一的产品指导价格定价方式，销售价格一般情况下不得低于指导价”该项政策的执行情况，其披露情况符合发行人实际情况，不存在异常情形；

3、发行人 ODM 模式定价策略符合公司实际情况，具有合理性；

4、发行人未能从公开渠道获取同类环保型黄金选矿剂竞品的市场价格信息，无法与同类环保型黄金选矿剂竞品的市场价格进行比较；发行人主要产品销售

单价变动与公司经营策略、实际经营状况、行业发展情况相匹配，具有合理性；

5、发行人已补充披露报告期内各区域收入结构，并对区域销售变动进行了说明，其变动情况符合公司实际情况，不存在异常情形；

6、发行人已补充披露报告期内公司在第三、四季度销售收入较高的原因，其披露符合公司实际情况，具有合理性。

4、关于行业整体情况

根据申报文件，公司所属环保型黄金选矿剂细分行业是一个新兴行业，行业处于发展的早期，目前，公司所从事行业的竞争格局主要呈现出以下特征：行业处于初始成长阶段，从事企业相对较少，竞争对手不多。2019 年，受自然保护区内矿业权清退、矿业权出让收益政策、氰渣作为危险废物管理、矿山资源枯竭等因素的影响，河南、福建、新疆等重点产金省（区）矿产金产量下降。公司产品 2019 年销量受下游行业影响，增速有所下滑。

请发行人：

（1）补充披露环保型黄金选矿剂细分行业的国内、国外发展状况，具体技术路径，发明时间，不同技术路径的实际应用情况、产品、市场占有率，细分行业市场集中度情况，发行人所处细分市场的竞争格局，发行人所处的位置；

（2）结合技术难度等说明氰化钠存在毒性高、污染等不利因素的情况下，披露环保型选矿剂仍替代度不高的原因；

（3）列表披露下游金矿行业 2019 年不利影响因素如自然保护区内矿业权清退、矿业权出让收益政策等的关键性信息，预计对行业发展的影响程度和时间，分析可能对发行人所处行业带来的连锁影响；

（4）结合下游行业情况，披露公司营业收入变化趋势是否与下游行业整体趋势一致，若不一致，请说明原因。

请保荐人核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）补充披露环保型黄金选矿剂细分行业的国内、国外发展状况，具体技术路径，发明时间，不同技术路径的实际应用情况、产品、市场占有率，细分行业市场集中度情况，发行人所处细分市场的竞争格局，发行人所处的位置；

1、补充披露环保型黄金选矿剂细分行业的国内、国外发展状况，具体技术路径，发明时间，不同技术路径的实际应用情况、产品、市场占有率，细分行业市场集中度情况，发行人所处细分市场的竞争格局

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“（三）黄金提金工艺、方法介绍”补充披露内容如下：

目前，世界各国科学家都在积极研究环保、高效、成本低廉、适合产业化生产的新型黄金选矿剂作为氰化物的替代产品。目前已报道的方法、技术有十余种，这些方法、技术主要分为两大类：（1）非氰化法提金技术，如硫脲法、氯化法（水氯化法）、硫代硫酸盐法等；（2）含氰基低毒浸金技术，是以氰尿酸盐、氰酸盐为代表的低毒含氰基化合物（氰基衍生物）应用于提金的技术。

环保型黄金选矿剂主要技术如下：

技术		研发及应用时间	优势	劣势
非氰化法提金技术	硫脲法	1868 年首次合成，使用硫脲从矿石中浸出金的研究约始于 20 世纪 30 年代，1937 年人们采用硫脲溶液从金矿石中浸出了金。	其优势在于溶金速度比氰化法快，选择性较高，可适用于一些难选难浸矿石。	反应需要在强酸介质中进行，会对生产设备造成腐蚀，设备成本较高；不适宜处理含碱性较多的矿石；在反应中消耗过大，生产成本较氰化法要高。
	氯化法	是 19 世纪后期的主要提金方法之一，1890 年后，被生产成本低，对金选择强的氰化法逐步取代，逐渐消失。	浸金速度较快，氯气与氯盐价廉易得，适用于高品位含金原料和某些复杂难处理矿石的提金。	反应需要在强酸介质中进行，会对生产设备造成腐蚀，设备成本较高；不适宜处理含碱性较多的矿石；反应物氯气为有毒气体，会对环境造成污染且氯气消耗量大，成本较高；在大规模处理低品位、易浸出的金矿石时，经济效益不如氰化法。
	硫代硫酸盐法	使用该方法提金最早于 1900 年就被提出，我国新疆伊宁于 1987 年建立了第一座 50t/d 的实验工厂应用于实验性生产。	反应速度快，硫代硫酸钠本身毒性较低，对杂质不敏感，金浸出率较高。	在回收过程中容易产生损失；在实际生产中硫代硫酸盐的消耗量大，导致生产成本提高。

技术	研发及应用时间	优势	劣势
含氰基低毒浸金技术	最近 10 年在国内被提出，已实现产业化生产和应用。	生产原料为常用化工品，易取得。产品低毒环保，在保证浸金效果的同时降低了药剂的毒性，减少安全和环保风险。产品适用于生产企业现有设备。生产成本与氰化法相当。	为创新类产品，应用时间较短，客户对此仍存一定的疑虑，推广难度较大；应用经验积累仍不足；产能规模较小。

非氰化法提金技术包括：

①硫脲法

硫脲又称硫化尿素，于1868年首次合成,1869年就有人发现硫脲对金、银具有良好的溶解性能，使用硫脲从矿石中浸出金的研究约始于20世纪30年代，1937年人们采用硫脲溶液从金矿石中浸出了金。用硫脲提金，其优势在于溶金速度比氰化法快，选择性较高，可适用于一些难选难浸矿石。

硫脲在碱性溶液中不稳定，易分解为硫化物和氨基氰。但硫脲在酸性介质中较稳定。因此硫脲提金时一般采用硫酸溶液做浸出剂，溶液中硫脲浓度一般越高越好，随着硫脲浓度增高，贵金属浸出率增高，但成本也相应增加。

目前，硫脲浸出金的反应理论尚未完全搞清，文献报道中对许多问题仍存在不同看法，硫脲法的主要缺点体现在以下几个方面：a、硫脲法反应需要在pH值小于4的酸性介质中进行，所以它不适宜处理含碱性较多的矿石；b、强酸性溶液会对生产设备造成腐蚀，对下游生产企业生产设备防腐要求较高，设备成本也相应提高；c、相比于氰化钠，硫脲性质不够稳定，易氧化，导致硫脲在实际反应中消耗过大，而提高浸出液金的回收率需要提高浸出液中硫脲的浓度，且硫脲的价格较贵，所以生产成本较氰化法要高。因此，硫脲法没有在工业化生产中得到广泛应用。

②氯化法（水氯化法）

氯化法利用的是氯的强氧化性，在金-氯-水体系中，金被氯化而发生氧化并与氯离子配合进入溶液，故亦称水氯化法。

氯化法，是采用氯气或硫酸加漂白粉溶液从含金矿浆中浸出金,并用硫酸亚

铁或二氧化硫从浸出液中还原沉淀金的方法，是19世纪后期的主要提金方法之一，曾广泛应用于北美、澳大利亚南非等金矿山。1890年后，被生产成本更低，对金选择更强的氰化法逐步取代。

氯化法为毒性低于氰化法的无氰浸金工艺，它历史悠久，浸金速度较快，氯气与氯盐价廉易得，适用于高品位含金原料和某些复杂难处理矿石的提金，其缺点在于：

A、反应溶液为强酸性，所以它不适宜处理含碱性脉石较多的矿石，同时会对生产设备造成腐蚀，氯化法对下游生产企业生产设备防腐要求较高；B、氯化法反应物氯气为有毒气体，会对环境造成污染且氯气消耗量大，成本较高；C、若用于大规模处理低品位、易浸出的金矿石，经济效益不如氰化法；D、含金硫化物如直接用氯化法处理，氯消耗量大，且回收率低。因此，通常必须预先经过氧化焙烧使硫化物转化为氧化物，以提高金的回收率，减少氯的消耗。

氯化法的适用性、经济性、生产效率等方面与氰化法相比仍有差距，且仍然存在较大的毒性，因此，未能大规模推广使用。

③硫代硫酸盐法

硫代硫酸盐法是在碱性条件下，通过硫代硫酸盐与金形成稳定的配合物，进而提金的一种方法，该法比较适于处理含铜、锰、砷的难处理金矿石及碳质金矿等。硫代硫酸盐法用于提金最早于1900年就被提出，后人们又进行了各项研究。我国新疆伊宁于1987年建立了一座50t/d的实验工厂，这是已知的第一个应用硫代硫酸盐法提金的工厂，但该工厂主要用于实验性生产。

硫代硫酸盐法的优势在于反应速度快，硫代硫酸钠本身毒性较低，对杂质不敏感，金浸出率较高。但是其缺点在于：a、硫代硫酸盐浸金液的溶液体系十分复杂，在回收过程中遇到很多难题，容易产生损失；b、硫代硫酸盐是一种亚稳态化合物，会在消耗氧的同时分解成硫酸盐和硝酸盐，所以在实际生产中硫代硫酸盐的消耗量大，导致生产成本提高。

因此，在黄金工业化生产中，硫代硫酸盐法也无法替代氰化法。

综上所述，非氰法虽然经历较长时间的研究和探索，但由于成本较高、适用性较差，工艺复杂、仍存在较大污染等缺点，一直无法实现大规模的产业化

应用，目前非氰法的市场占有率极低。

7、公司的含氰基低毒浸金技术

由于无氰浸金药剂存在用量大、成本高、浸出条件苛刻等限制因素，以氰尿酸盐、氰酸盐为代表的低毒含氰基化合物（氰基衍生物）被研究应用于浸金剂的配制，并有望替代氰化物，在保证浸金效果的同时降低药剂的毒性，减少安全和环保风险。

公司产品“金蝉”环保黄金选矿剂是含氰酸盐低毒浸金药剂的突出代表，其主要成分氰尿酸及其衍生物在工业上是以尿素、烧碱、纯碱、硫化碱等常用化工品为原料，经高温聚合后的有机聚合物，其成分中包含具有三嗪结构的聚合氰胺或氰酸基团（碳化三聚氰酸钠、聚合氰胺钠），在浸出过程中结合碱性硫脲、硫代硫酸盐等物质通过协同反应实现溶金。

含氰基低毒浸金药剂低毒的原理主要在于避免游离氰根离子的溶出，主要体现在以下几个方面：

（1）分子结构中氰基与硫、氧等原子成键并以氰酸根形式溶出，不产生游离氰根离子；

（2）熔融聚合反应制得的氰尿酸盐及其衍生物，形成稳固的络合物结构，浸金过程中不易产生游离氰根；

（3）浸金过程pH值、药剂浓度实时精准控制，避免因浸出环境变化而产生游离氰根离子；

（4）浸金药剂合成过程精细化，控制组分及合成条件，避免发生副反应产生游离氰根离子。

该类产品有效地利用了氰基析出黄金的机理，保持了氰化钠的析金优势，同时利用络合原理解决了大量游离氰根析出产生毒性的问题。从产品获得越来越多的客户实际使用及效果来看，未来该类技术及产品将最有可能取代氰化钠、实现环保提金的目的。

氰化钠为无机氰化物，公司产品“金蝉”环保型黄金选矿剂为含有氰基的有机络合物，属于含氰基低毒浸金药剂。

2、发行人所处的位置

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“（五）行业竞争格局和市场化程度”之“3、公司的市场地位”补充披露内容如下：

目前,在国内除本公司外,从事环保型黄金选矿剂的其他企业约有 10 余家。发行人为国内最早进入该领域的研发、生产企业，也是最早获得环保型黄金选矿剂国家发明专利授权的企业，多年来产销一直保持持续增长，同时也是国内外该技术领域中较早实现规模化生产及应用的企业，2017 年-2020 年，发行人产能规模分别为 1 万吨、1.4 万吨、1.6 万吨和 2.2 万吨，产品销量分别为：8,894.80 吨、13,217.45 吨、14,303.99 吨和 18,737.13 吨。公司产品已经在中国、埃及、苏丹、几内亚、缅甸、老挝等国的黄金生产中得到越来越大规模的实际应用。例如 2019 年 11 月，公司与老挝 VANGTAT MINING CO.,LTD（旺塔矿业有限公司）签署年度购销合同，年度订单数量约为 7,000 吨，第一批 600 吨产品销售已于 2019 年 12 月完成。出于对公司技术实力和未来发展前景的认可，山东招金集团有限公司全资子公司招金有色于 2019 年 12 月对公司进行了增资。应用实践表明，公司生产运行可靠，指标稳定，产品具有显著的经济效益、环境效益和社会效益。

作为国家黄金领域的权威部门，中国黄金协会对发行人在该领域的技术研发成果、生产、规模化应用均给与了专业鉴定与较高评价，其鉴定意见主要为：“公司根据国家环保政策和黄金生产需求，针对不同矿石特性，研发出‘金蝉’系列浸出剂，具有高效低毒、不易残留、金的浸出率高、浸金尾液易处理等特点”;“开发了中央控制自动化生产设备及连续生产工艺技术，实现了产品大规模工业化生产”;“该成果已经在国内外多家黄金矿山广泛应用，应用实践表明，生产运行可靠，指标稳定，具有显著的经济效益、环境效益和社会效益”;“该成果具有创新性，市场前景广阔，整体水平达到国际先进水平，其中‘复合浸金’技术达到国际领先水平”;“建议：进一步加快推广应用”。

2020年3月，公司委托桂林国际联机情报检索服务中心对公司的“环保高效型金蝉黄金选矿剂的研发及产业化”项目进行科技查新。查新结论为:“经检索，在所查国内外文献中，除委托方申请的专利外，目前国内外未见有其它与本项

目各查新点相同的文献报道，本项目具有新颖性”。

目前环保提金剂领域中，结合进入时间、研发实力、资本规模、生产规模、应用规模等方面情况来看，发行人在行业内具有较明显的优势。

（二）结合技术难度等说明氰化钠存在毒性高、污染等不利因素的情况下，披露环保型选矿剂仍替代度不高的原因。

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“（三）公司产品的创新性及先进性”之“6、公司产品在使用和推广过程中的问题”补充披露内容如下：

6、公司产品在使用和推广过程中的问题

……

环保型黄金选矿剂虽有着诸多优点，但目前替代率仍不高的主要原因包括：

①环保型黄金选矿剂行业尚处于发展初期，产能较小，在规模上尚无法满足全面替代氰化钠在黄金生产中的需求。根据查阅和掌握的相关数据，目前国内从事环保型黄金选矿剂的企业数量较少，仅为十余家。同行业其他公司基本上设立于2011年之后，设立的时间均较短，注册资本较小。发行人作为本行业较为领先的企业，2020年度产能也仅达到2.2万吨。

根据对公司重要客户旺塔矿业产量的测算，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，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12月-2020年，旺塔矿业累计已采购公司产品约3,540.00吨。根据测算，公司目前的产能仅仅能满足约7家与旺塔矿业同等规模矿山的需求，因此，以公司目前的产能规模尚无法达到替代氰化钠的程度，即便在未来达到6万吨的产能，与庞大的市场需求仍相差甚远。

全球黄金生产矿山30强

排名	矿名	国家	2018年产量（吨）	2019年产量（吨）	排名	矿名	国家	2018年产量（吨）	2019年产量（吨）
1	内华达金矿	美国	129.2	115.8	16	吉塔	坦桑尼亚	17.6	18.8
2	穆龙套金矿	乌兹别克	64	66	17	Detour	加拿大	19.3	18.7

		斯坦				lake			
3	奥林匹亚	俄罗斯	41.1	43.2	18	库姆	吉尔吉斯斯坦	16.6	18.7
4	老城镇	多米尼加共和国	30.1	30.6	19	波格拉	巴布亚新几内亚	13.4	18.6
5	利希尔	巴布亚新几内亚	30.3	27.4	20	贝拉德罗金矿	阿根廷	17.3	17
6	卡迪亚谷	澳大利亚	23.4	27.1	21	亚纳科查	秘鲁	16	16.4
7	格拉斯堡	印尼	86.1	26.8	22	梅里安	苏里南	16.6	16.3
8	基巴厘	刚果（金）	25.1	25.3	23	塔克瓦	加纳	16.3	16.1
9	卢洛贡科托	马里	20.5	22.2	24	热带	澳大利亚	15.4	15.6
10	博丁	澳大利亚	22.1	21.9	25	塔纳米	澳大利亚	15.4	15.6
11	加拿大马迪拉	加拿大	21.7	20.8	26	库波拉	俄罗斯	14	15.2
12	阿哈福	加纳	13.6	20	27	拉埃拉杜拉	墨西哥	14.7	15
13	卡斯锌	哈萨克斯坦	20	19.7	28	苏卡里	埃及	14.7	14.9
14	帕拉卡图	巴西	16.2	19.3	29	费克拉	马里	13.7	14.2
15	福斯特维尔	澳大利亚	11.1	19.3	30	莫雷洛斯	墨西哥	11	14.1

数据来源：全球黄金年鉴 2020

2019 年中国黄金生产十大矿山

排名	单位名称	矿产金产量（吨）
1	山东黄金矿业（莱州）有限公司焦家金矿	7.42
2	山东黄金矿业（莱州）有限公司三山岛金矿	7.22
3	鹤庆北衙矿业有限公司（北衙金矿）	6.70
4	内蒙古太平矿业有限责任公司（长山壕金矿）	4.54
5	山东黄金矿业股份有限公司新城金矿	4.34
6	山东黄金矿业（玲珑）有限公司	4.07
7	招金矿业股份有限公司夏甸金矿	3.81
8	贵州锦丰矿业有限公司（烂泥沟金矿）	3.77
9	珲春紫金矿业有限公司	3.14
10	招金矿业股份有限公司大尹格庄金矿	3.02

数据来源：中国黄金年鉴2020

由于本行业产品属于新技术、新工艺的精细化工合成产品，产品性能对于相应的工艺参数包括时间、温度、压力、催化等均有精准、严格的要求，市场上还没有现成、成熟的成套加工设备。发行人多年来的扩产计划一直面临着产能扩大后品质能否保持稳定的问题，经过较长时间的研发，该问题已经得到较

好解决，报告期内，公司产品的产能分别为：1万吨、1.4万吨、1.6万吨和2.2万吨，公司产品销量分别为：8,894.80吨、13,217.45吨、14,303.99吨和18,737.13吨，产品的产销率分别为：105.97%、85.60%、109.68%、和95.28%，生产和销售均呈现增长趋势，发行人目前的工艺设备技术已经可以满足未来企业的发展要求。发行人本次申请首次公开发行股票并上市的目的，主要也是为了扩大产能以逐步满足市场需求。

②从政策层面而言，虽然我国近年来出台一系列政策鼓励采用环保药剂提金，如生态环境部于2020年1月出台《黄金工业污染防治技术政策》，明确提出“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”；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，这为我国黄金矿山环境污染防治技术应用提供了政策指导，但我国目前并未完全禁止使用氰化法。氰化法在黄金生产中使用已有逾百年历史，生产工艺成熟，每个生产企业对其矿山情况和矿石的品位、构成等充分了解，均有较成熟的应用方案，而环保型黄金选矿剂属于创新产品，实践应用时间较短，生产企业使用经验仍不成熟，一般在产业化生产前均需进行较长时间的严格实验和论证，很多生产企业出于对新产品的认识不够、使用习惯、生产效率及供应稳定性等方面的考虑，接受环保型黄金选矿剂并大规模使用还需要一定的过程。

③从生产技术而言，由于环保型黄金选矿剂属创新产品，仍在推广应用阶段，其使用技术经验仍需不断积累，不足之处仍须不断改进

在黄金生产中，由于黄金矿物原料种类很多，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、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）等重要因素相关。在黄金矿山的工业化生产中，对于氧化矿通常采用堆浸法或全泥氰化炭浆法；对于硫化矿通常采用“浮选+焙烧+氰化法”，同时，针对矿石的具体情况，生产企业会制定相应的技术方案，要充分考虑磨矿细度、矿浆浓度、药剂浓度、药剂消耗量、介质的PH值、浸出温度、浸出时间等因素。而对于某些难选矿，即使是采用已十分成熟的氰化法也无法进行工业化提取。因此，提金的工艺和技术方案是随

着矿石原料的变化而变化的。

以发行人产品为代表的环保型黄金选矿剂作为创新产品，目前产品仍处于使用推广阶段。与氰化钠相比，虽然具有环保低毒、便于运输、储存、金浸出率较高等诸多优势，但环保型黄金选矿剂针对各种复杂矿石原料的使用技术经验仍需不断积累，仍有一些不足之处，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；有时用量较多，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。

④从使用主体而言，民企对环保型黄金选矿剂的使用积极性更高，国企次之。我国的黄金生产企业主要为大型国企，虽然环保型黄金选矿剂具有诸多优点，但国内大型黄金国企一般都具备使用氰化钠的资质及相关处理基础设施，环保压力较小，出于使用生产习惯、决策机制、决策效率等方面的考虑，对是否采用环保型黄金选矿剂非常谨慎，仍存在较漫长的对比和决策过程。相对于国企而言，民企的决策机制较为灵活，同时其在采购、运输及后续环保排放等方面均面临较大的压力，因此民企对环保型黄金选矿剂的使用积极性更高。这方面的特点在发行人的实际经营和推广工作中体现得较为明显。

⑤从国内外市场对比来看，国外客户对环保型黄金选矿剂的接受程度优于国内客户。统计数据显示，2019年，全世界矿产金年产量为3,463.7吨，中国年产黄金380.23吨，仅占全球产量的约11%。我国的黄金矿山与世界排名靠前的矿山相比，无论品位还是储量、产量等，都是远远落后的，我国排名第一的山东焦家金矿年产量约为7吨，而世界第30名矿山墨西哥莫雷洛斯金矿的产量约为14吨，我国排名第一的黄金矿山产量仅相当于世界排名第30名黄金矿山产量的约50%，此外，仍有大量落后国家的黄金资源未被勘探或限于环保、交通等因素未被开发，在国外部分环保政策要求较高、对氰化钠管理严格、不具备氰化钠生产能力的国家或地区，环保型黄金选矿剂具有较为明显的优势，发行人海外业务的快速发展也从侧面较好地证明了这一点。发行人自2018年起成立了国际业务部，着力发展海外业务。经过较短时间的拓展，已取得良好的销售业绩，目

前，老挝国有金矿旺塔矿业、几内亚GBG金矿、俄罗斯杰里马奇克金矿等已成为公司的重要客户。2017年、2018年、2019年、2020年，发行人直接出口的境外销售收入分别为238.35万元、254.69万元、1,530.37万元和4,123.01万元。随着发行人产品产能的不断扩大、以及国外市场推广力度的加大，预计未来国外市场的销售占比会进一步加大。

综上，环保型黄金选矿剂替代氰化钠在黄金生产中的使用是一个循序渐进的过程。黄金行业要实现可持续发展，需要将绿色环保理念贯穿于行业发展的全过程，要以生产过程清洁化和环境影响最小化为目标。作为氰化法提金的替代性技术，在复杂的矿石组分、气温、湿度、生产工艺磨合等多因素影响下，发行人及黄金生产企业仍需对环保型黄金选矿剂不断深入研究、实践与优化，以期逐步替代氰化钠在黄金生产中的应用。

（三）列表披露下游金矿行业 2019 年不利影响因素如自然保护区内矿业权清退、矿业权出让收益政策等的关键性信息，预计对行业发展的影响程度和时间，分析可能对发行人所处行业带来的连锁影响；

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“（七）行业上下游”之“3、下游行业对本行业发展的影响”补充披露内容如下：

（6）我国关于自然保护区内矿业权清退、矿业权出让收益等政策对公司所处行业发展的影响

2017年起，我国先后出台了自然保护区内矿业权清退、矿业权出让收益等政策，对我国黄金生产行业造成了一定影响，部分黄金矿山企业减产或关停整改，同时也对公司所处行业的发展造成了一定影响。相关政策及对公司所处行业的发展影响如下：

序号	相关政策	主要内容	预计对行业发展的影响程度和时间
1	中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（2017.02）	1、2020 年年底前，全面完成全国生态保护红线划定，勘界定标，基本建立生态保护红线制度。 2、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能	1、新建露天矿山建设项目将受到严格控制，禁止在生态保护红线区及特定生态保护区范围内新建露天矿山； 2、加快推进“小散乱”露天矿山整合和升级改造，对位于生态保护红线区内及其他禁止开采区内的已设

序号	相关政策	主要内容	预计对行业发展的影响程度和时间
		定位的各类开发活动。	露天矿山，要全面退出；对未达到绿色矿山标准的矿山一律不得批准延续采矿权；关停淘汰一批生产规模小、环境问题突出、资源利用率低、经济效益较差的矿山。 3、2017 年年底前，京津冀区域、长江经济带沿线各省（直辖市）划定生态保护红线；2018 年年底前，其他省（自治区、直辖市）划定生态保护红线；2020 年年底前，全面完成全国生态保护红线划定，勘界定标，基本建立生态保护红线制度，国土生态空间得到优化和有效保护，生态功能保持稳定，国家生态安全格局更加完善。到 2030 年，生态保护红线布局进一步优化，生态保护红线制度有效实施，生态功能显著提升，国家生态安全得到全面保障。
2	国土资源部印发《自然保护区内矿业权清理工作方案》（2017.07.05）	1、对行政区域各类保护区内矿业权进行调查摸底和分类梳理，其中包括对保护区内矿业权矿山地质环境的破坏面积和缴纳矿山地质环境保护与治理恢复保证金情况进行调查统计，估算矿山地质环境治理恢复费用； 2、对国家级自然保护区内矿业权进行核查，将按油气和非油气分别进行统计并提出分类处置意见。	1、矿业权的投资规模巨大，若企业根据有关规定停止一切勘察、开采活动并退出自然保护区，前期投入或将受到损失，且涉及大量人员安置等事项。同时企业需要一定时间安排处理退出工作，甚至需要针对不同类型的企业采取分批次、逐年清理的方式进行。 2、自然保护区内矿业权清理工作是个长期且持续的过程。
3	国务院印发《矿产资源权益金制度改革方案》（2017.04.13）	1、在矿业权出让环节建立矿业权出让收益制度； 2、在矿业权占有环节建立矿业权占用费制度； 3、在矿产开采环节，继续征收资源税； 4、在矿山环境治理恢复环节建立矿山环境治理恢复基金制度。	从地方实践来看，该政策出台后，黄金、有色等企业的矿产资源税费负担加重。黄金矿产资源税费占销售收入的比重由改革前的 4.06%，提高到改革后的 7.05%；出让环节税费占比从改革前的5%提高到改革后的 53%。同时，出让环节税费以一次性或短期内征收形式为主，对于大型矿山来说，其产生的费用将较高。

相关政策可能对发行人所处行业带来的影响：

①在短期内，上述文件的陆续出台及严格执行对黄金生产企业造成了较大的不利影响。国家划定并严守生态保护红线政策实行后，生态保护红线区内的矿山将全面退出、停产，未达到绿色矿山标准的矿山亦不得延续采矿，部分存

在问题的矿山将被淘汰。自然保护区内矿业权清退政策的实行将使部分企业退出自然保护区并停止相关勘察、开采活动，而矿产资源权益金制度的改革也在一定程度内提高了黄金生产企业的税负和成本。

上述政策导致我国黄金开采量减少，据中国黄金协会统计数据显示，2019年，国内原料黄金产量为380.23吨，产量自2017年以来连续三年下滑，这使得黄金生产企业对黄金选矿剂的需求同步减少。

②从长期来看，各项环保政策的出台是我国践行“两山”理论和绿色发展理念的重要举措，可有效地保障国家的生态安全，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，对环保型黄金选矿剂的需求将持续增长，对于公司而言，未来将面临更广阔的市场空间和更好的发展机遇。

（四）结合下游行业情况，披露公司营业收入变化趋势是否与下游行业整体趋势一致，若不一致，请说明原因。

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“4、下游发展与公司营业收入变化趋势分析”，具体内容如下：

4、下游发展与公司营业收入变化趋势分析

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。我国2017年、2018年、2019年黄金矿产金年产量分别为429.4吨、404.1吨和380.23吨，2020年上半年，我国国内黄金矿产金产量为170.07吨，呈现继续下滑趋势，主要原因是环保政策的影响以及地表资源逐步减少致使黄金生产开采改向深层矿方向，一方面导致采矿成本增加，另一方面由于深层矿多为难选矿，导致开采难度增加。

报告期内，发行人的营业收入分别为：10,053.49万元、14,140.43万元、15,631.65万元和19,769.84万元，呈持续增长趋势。

公司营业收入变化趋势与国内下游行业整体趋势并不一致，主要原因为：

（1）近年来，“两山”理论和绿色发展理念深入人心，各项环保政策密集出台，促使更多传统型的黄金生产企业积极地向绿色矿山转变，为环保型黄金

选矿剂行业带来广阔的市场空间和较好的发展机遇。发行人作为本行业较为领先的企业，享受到了行业政策红利，近三年产能持续扩张，处于产销两旺的状况。同时，发行人积极开拓国际市场并取得良好效果，2017年、2018年、2019年、2020年，发行人直接出口的境外销售收入分别为238.35万元、254.69万元、1,530.37万元和4,123.01万元。境外销售收入的增长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。

即便如此，相对于广阔的环保型黄金选矿剂市场需求，发行人的产能仍严重不足，对于国内、外整体市场需求而言占比很小，因此，下游行业整体趋势的变化与发行人的营业收入变化趋势还无法建立非常密切的对应关系。

（2）公司营业收入短期内的增长主要依靠近年来自身产能的不断增加及对氰化钠替代市场的不断开发。从长期来说，各项环保政策的出台也将促使黄金行业积极响应新时代高质量发展要求，通过淘汰落后产能，优化产业结构，整合优质黄金资源，推进科技创新，使更多传统型的黄金生产企业积极地向绿色矿山转变，公司未来将面临更广阔的市场空间和更好的发展机遇。

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、通过天眼查、国家企业信用信息公示系统、国家专利局网站、同行业其他企业官方网站等，查阅同行业其他企业的工商信息、经营规模、成立年限、专利等信息；

2、通过互联网查询发行人同行业主要竞争对手及市场上其他同类产品情况，了解发行人所处行业的竞争情况，分析发行人产品与市场其他同类产品相比所具备的核心竞争力；

3、对发行人实控人、发行人研发部门和销售部门负责人、发行人客户和供应商进行了访谈，了解产品研发、原材料采购、产品使用反馈等方面信息；

4、查阅行业协会网站、中国黄金协会出具的鉴定报告、《全球黄金年鉴 2020》、《中国黄金年鉴 2020》、桂林国际联机情报检索服务中心出具的查新报告，了解

行业发展情况；

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

6、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。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、目前环保提金技术主要分为非氰化法提金技术和含氰基低毒浸金技术。非氰化法提金技术由于成本较高、适用性较差，工艺复杂、仍存在较大污染等缺点，一直无法实现大规模的产业化应用，目前市场占有率极低。而以发行人为代表的含氰基低毒浸金技术有效地利用了氰基析出黄金的机理，保持了氰化钠的析金优势，同时利用络合原理解决了大量游离氰根析出产生毒性的问题。未来该类技术及产品将最有可能取代氰化钠，实现环保提金的目的。**目前在国内环保型型黄金选矿剂领域中，结合进入时间、研发实力、生产规模、应用规模等方面情况来看，发行人属于该细分领域中较为领先的企业。**

2、环保型黄金选矿剂替代氰化钠在黄金生产中的使用是一个循序渐进的过程。黄金行业要实现可持续发展，需要将绿色环保理念贯穿于行业发展的全过程，要以生产过程清洁化和环境影响最小化为目标。作为氰化法提金的替代性技术，在复杂的矿石组分、气温、湿度、生产工艺磨合等多因素影响下，生产企业仍需对环保型黄金选矿剂不断深入研究、实践与优化，以期逐步替代氰化钠在黄金生产中的应用。

3、自然保护区内矿业权清退、矿业权出让收益等政策的出台，在短期内对黄金生产企业造成了不利影响，同时也使黄金选矿剂的需求同步减少。从长期来看，各项环保政策的出台是我国践行“两山”理论和绿色发展理念的重要举措，可有效地保障国家的生态安全，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，对环保型黄金选矿剂的需求有望保持持续增长，对于公司而言，未来将面临更广阔的市场空间和更好的发展机遇。

4、相对于广阔的环保型黄金选矿剂市场需求，发行人的产能仍严重不足，

对于国内、外整体市场需求而言占比很小，下游行业整体趋势的变化与发行人的营业收入变化趋势还无法建立非常密切的对应关系，因此，公司营业收入变化趋势与国内下游行业整体趋势并不一致。随着“两山”理论和绿色发展理念深入人心，各项环保政策密集出台，促使更多传统型的黄金生产企业积极地向绿色矿山转变，将为环保型黄金选矿剂行业带来广阔的市场空间和较好的发展机遇。

5、关于产品对氰化钠的替代性

招股说明书披露，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，致使辽宁金蝉 2019 年的销售量大幅下降。经过公司、辽宁金蝉、辽宁排山楼各方的通力合作，目前已取得新的技术方案，较好地解决了上述问题。

请发行人：

（1）补充披露在报告期内是否发生过其他类似事件；

（2）请说明上述事件中，新技术方案中是否由发行人给出、发行人在其中投入的支持、客户是否为此支付费用；

（3）结合产品本身特性、辽宁排山楼 2019 年技术方案调整事件，说明“在不改变金矿原有生产工艺及设备的情况下，可作为传统剧毒浸金药剂氰化钠的替代品”描述的合理性，分析并披露公司产品能否在各类黄金矿石矿山品类、各类矿物构成及杂质上均对氰化钠进行替代，相关市场规模估计是否准确；

（4）分析并披露该类技术调整情况是否对发行人业绩构成重大风险，如有，请作重大风险提示；

（5）发行人对客户购买产品应用后效果弱于氰化钠的情况是否有应对措施，合同条款对此类情况是否有所约定。

请保荐人核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）补充披露在报告期内是否发生过其他类似事件；

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（二）报告期内主要客户及变化情况”之“4、主要客户销售变化的请及原因说明”进行补充披露，具体内容如下：

4、主要客户销售变化的请及原因说明

……

（2）主要经销客户销售变化的原因

……

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，致使辽宁金蝉2019年的销售量大幅下降。黄金矿石原料的复杂性决定提金工艺流程和技术方案的多样性。由于客户矿源变化，尤其是难选多金属、非金属矿源的加入，需要复杂的工艺技术对矿石进行预处理，暂时停止对“金蝉”黄金选矿剂的购买，属于客户应用过程的正常情况。环保型黄金选矿剂在不同的客户使用中会因矿石性质不同而出现效果的差异，一般可通过技术参数的调整予以解决。经过公司、辽宁金蝉、辽宁排山楼各方的通力合作，目前已取得新的技术方案，较好地解决了上述问题。除此以外，报告期内，发行人未发生其他类似事件。在上述事件中，新技术方案主要由发行人选矿工程师现场指导完成，期间发生的差旅费用由公司承担，除客户提供矿石样本、公司选矿药剂外，客户未支付任何其他费用。

（二）请说明上述事件中，新技术方案中是否由发行人给出、发行人在其中投入的支持、客户是否为此支付费用；

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“（三）公司产品的创新性及先进性”进行补充披露，具体内容如下：

5、关于制定技术方案的说明

客户在采购及使用公司产品前，一般均针对矿石情况制定技术方案，并进行较长时间的严格实验和测试。

①提金的工艺和技术方案是随着矿石原料的变化而变化的

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。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、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。在黄金矿山的工业化生产中，对于氧化矿通常采用堆浸法或全泥氰化炭浆法；对于硫化矿通常采用“浮选+焙烧+氰化法”，同时，针对矿石的具体情况，生产企业会制定相应的技术方案，要充分考虑磨矿细度、矿浆浓度、药剂浓度、药剂消耗量、介质的PH值、浸出温度、浸出时间等因素。而对于某些难选矿，即使是采用已十分成熟的氰化法也无法进行工业化提取。因此，无论生产企业使用公司产品或氰化钠，其提金的工艺和技术方案均是随着矿石原料的变化而变化的。

②公司制定技术方案和实验测试的主要形式

由于黄金高价值的特殊性和各地矿石的多样性，客户在购买发行人产品进行使用前，已针对矿石情况制定技术方案，并已进行了较长时间的严格测试。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。必要时，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、选矿试验等服务。公司目前有8名专职选矿工程师从事选矿技术服务、选矿工艺及药剂产品研发，可为客户提供专业的售前、售中和售后技术服务。

技术方案主要由发行人选矿工程师在客户生产现场指导完成，期间发生的差旅费用由公司承担，除客户提供矿石样本、公司选矿药剂外，客户未支付任

何其他费用。

（三）结合产品本身特性、辽宁排山楼 2019 年技术方案调整事件，说明“在不改变金矿原有生产工艺及设备的情况下，可作为传统剧毒浸金药剂氰化钠的替代品”描述的合理性，分析并披露公司产品能否在各类黄金矿石矿山品类、各类矿物构成及杂质上均对氰化钠进行替代，相关市场规模估计是否准确；

①结合产品本身特性、辽宁排山楼 2019 年技术方案调整事件，说明“在不改变金矿原有生产工艺及设备的情况下，可作为传统剧毒浸金药剂氰化钠的替代品”描述的合理性

发行人对于产品“在不改变金矿原有生产工艺及设备的情况下，可作为传统剧毒浸金药剂氰化钠的替代品”描述的合理性说明如下：

传统氰化法提金的主要工艺路线有两种：一是堆浸法，主要应用于含金品位较低、氧化程度较高、设备投资较少的矿山；二是全泥氰化炭浆法，该方法是将伴生多种杂质的难选金矿经过前期较复杂的富集、氧化预处理之后，再采用将矿粉全部浸泡、搅拌于氰化钠、碱性溶液进行提金的工艺。以上所指的氰化法生产工艺及设备与其他如硫脲法、水氯法等有较大的差别。发行人的产品在实际使用的过程中，客户不需要增加或改变任何原有的氰化法生产设备，所使用的的生产工艺路径也是完全相同的，两者只在碱度调节、添加药剂节奏、反应时间等参数上有差异。

氰化钠与发行人的产品均属于提金的后端药剂，两者采用相同的设备及工艺路径，具有很好的相互替代性，这也是发行人研发该产品时考虑能够迅速进行市场推广的重要关键点之一。而难选矿种前端处理需要的如浮选富集技术、药剂以及氧化预处理技术、药剂等，均与后端选矿药剂无关，不属于氰化法和使用“金蝉”环保药剂的比较范畴。

因此，发行人对于产品“在不改变金矿原有生产工艺及设备的情况下，可作为传统剧毒浸金药剂氰化钠的替代品”的描述具有合理性。

辽宁排山楼为发行人的老客户，长期使用发行人产品，在使用公司产品时一直沿用原有的生产工艺及生产设备。黄金矿石原料的复杂性决定提金工艺流程和技术方案的多样性。2019 年由于客户矿源变化，尤其是难选多金属、非金属矿

源的加入，需要复杂的工艺技术对矿石进行预处理，暂时停止对黄金选矿剂的购买，属于客户应用过程的正常情况。随着双方工程师共同研究解决难选矿石的预处理问题，未来该用户仍有可能继续使用发行人产品。

②分析并披露公司产品能否在各类黄金矿石矿山品类、各类矿物构成及杂质上均对氰化钠进行替代，相关市场规模估计是否准确

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“（五）行业竞争格局和市场化程度”之“1、公司主要产品所处细分行业规模”进行补充披露，具体内容如下：

1、公司主要产品所处细分行业规模

……

从各类黄金矿石的适用性看，公司产品对氰化钠的替代性及对未来市场规模估计的说明如下：

A、“金蝉”环保型黄金选矿剂具有与氰化钠相似的提金原理

“金蝉”环保型黄金选矿剂属于精细化工合成的混合物，并非单一的物质，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。碳化三聚氰酸钠中的络合氰基是以共价键的方式连接在一起的，由于结构上的原因和空间位阻的关系，这类络合氰基在碱性条件下通常不会解析出游离氰根离子，因此与一般氰化物相比，毒性极低。因此，“金蝉”环保型黄金选矿剂的核心组分决定了其具有氰化钠类似浸金效果的同时，又表现出低毒性。

B、对于氧化程度较高的金矿（氧化矿），公司产品可以对氰化钠进行替代，可直接用于浸金；

C、对于其他难选金矿，如伴生高砷、高硫、高铜以及其他各种难选金矿，一般不能使用氰化钠或“金蝉”环保提金药剂直接浸出。必须经过破碎研磨、浮选富集、焙烧、生物细菌侵蚀、除杂等较为复杂的（物理、化学、生物）预

氧化工艺处理之后，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。在实践应用过程中，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，其使用量会出现高于或低于氰化钠的情况。

D、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，发行人的产品可作为氰化钠的替代品应用于黄金生产，以氰化钠在金矿企业的使用量作为对发行人产品的未来市场规模的估计是合理准确的。

（四）分析并披露该类技术调整情况是否对发行人业绩构成重大风险，如有，请作重大风险提示；

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（二）报告期内主要客户及变化情况”之“4、主要客户销售变化的请及原因说明”进行补充披露，具体内容如下：

发行人认为该类技术调整情况不会对发行人的业绩构成重大风险，主要理由说明如下：

①该类技术调整主要集中在矿石前端预处理阶段，对后端氰化钠或“金蝉”环保型黄金选矿剂的使用不构成“非此即彼”的排他性影响。并且随着环保政策的加强，采用低毒环保药剂及技术必将成为行业的趋势性选择。

②随着发行人市场的不断扩大，客户结构逐步优化，个别老客户的销量出现变动属于正常现象，其暂停使用公司产品不会对公司未来的业绩造成重大不利影响。2019 年、2020 年，公司业绩呈现持续增长趋势，未受到该事项的影响。

综上所述，发行人认为该类技术调整情况不会对发行人的业绩构成重大风险。

（五）发行人对客户购买产品应用后效果弱于氰化钠的情况是否有应对措施，合同条款对此类情况是否有所约定。

对于难选多金属、非金属矿源，需要复杂的工艺技术对矿石进行预处理。无论是氰化钠或者“金蝉”环保型黄金选矿剂，在浸金初始阶段的实验均需要反复调试、持续优化、不断寻找针对该类矿石浸金的最优技术参数方案。客户使用初始阶段中因矿石性质不同而出现效果的差异，包括强于或弱于氰化钠都属于正常情况，一般可通过技术方案调整予以解决。客户在购买公司产品前，已进行过前期较长时间的严格测试，已获知公司产品是否适用于其矿山和矿石，并掌握相关的使用方法、技术参数和操作流程。客户在选择公司产品时除重视药效和成本外，产品的低毒、环保及管理、使用和后续排放的便利性也是其重要考量因素。

①针对客户购买产品应用后使用效果弱于氰化钠的情况，发行人的主要应对措施包括：

A、部分客户在应用过程中出现效果弱于氰化钠的情况主要是由于操作工人使用方法不正确或没有针对具体矿石性质做好相应参数调整造成的。发行人对新客户、重点客户配备相应的技术工程师提供上门指导服务，针对具体用户前期使用中存在的问题，派遣现场工程师帮助用户寻找原因及解决方案。公司未来将通过增加国内、国外办事处的方式进一步将人员和服务下沉至终端市场，秉承“让人员更贴近市场，让产品更靠近客户”的理念，加大对客户的现场技术支持，做好各项后续服务工作，增强客户粘性。

B、加强对现有产品的改进、提升及后续技术、产品的研发，加强数据收集和经验积累，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。

②合同条款对此类情况的约定

发行人在合同条款中对此类情况未有约定。报告期内，发行人对客户执行统一的质保及退换货政策，发行人与客户在签订产品购销合同中，明确销售为买断式销售，与客户的《销售合同》约定的质量保障条款包括：“乙方按照甲方企业

产品标准验收所购产品，如有产品质量异议，自乙方收到甲方货品 10 日内，乙方向甲方书面提出，否则视为乙方接受甲方产品合格，合格产品不予退货。若因产品质量问题，在五日内甲方可接受问题产品换货。”

对于售出商品，非因产品质量问题，发行人原则上不予以退换。如确因其他不可抗力原因需要退换的，经客户提出申请后由双方协商解决。

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、对发行人实控人、发行人研发部门和销售部门负责人、辽宁排山楼、辽宁金蝉相关人员进行了访谈，了解产品研发和应用情况及客户对产品的使用情况和使用反馈；

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使用反馈；

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 2020》等，了解行业发展情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、除辽宁排山楼以外，报告期内，发行人未发生其他类似事件。

2、新技术方案主要由发行人选矿工程师现场指导完成，除客户提供矿石样本、公司选矿药剂外，客户未支付任何其他费用。

3、发行人的产品可作为氰化钠的替代品应用于黄金生产，以氰化钠在金矿企业的使用量作为对发行人产品未来市场规模的估计是合理准确的。

4、发行人认为该类技术调整主要集中在矿石前端预处理阶段，对后端氰化

钠或“金蝉”环保型黄金选矿剂的使用不构成“非此即彼”的排他性影响。并且随着环保政策的加强，采用低毒环保药剂及技术必将成为行业的趋势性选择。随着发行人市场的不断扩大，客户结构逐步优化，个别老客户暂停使用公司产品不会对公司未来的业绩造成重大不利影响。2019 年、2020 年，公司业绩呈现持续增长趋势，未受到该事项的影响，发行人认为该类技术调整情况不会对发行人的业绩构成重大风险。

5、客户使用产品初始阶段中因矿石性质不同而出现效果的差异，一般可通过技术方案调整予以解决。发行人对客户购买产品应用后效果弱于氰化钠的情况具有应对措施，主要包括：对新客户、重点客户配备相应的技术工程师提供上门指导服务，针对具体用户前期使用中存在的问题，派遣现场工程师帮助用户寻找原因及解决方案；加强对现有产品的改进、提升及后续技术、产品的研发，加强数据收集和经验积累，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。合同条款对此类情况没有特别约定。

6、关于同类产品比较

招股说明书披露，发行人作为环保型黄金选矿剂行业技术及市场推广的领先者，公司产品已经在中国的许多黄金生产企业以及东南亚、非洲、南美洲等地的黄金生产企业得到越来越大规模的实际应用。

请发行人：

（1）结合发行人产品特性，披露是否在运输、使用、储存、保质期等方面存在特殊限制，上述限制是否影响发行人业务发展；

（2）补充披露发行人产品对比同行业其他公司环保型提金药剂的比较情况，包括但不限于毒性、工艺、运输、废水废渣处理、价格、稳定性、回收率、使用限制等方面，披露发行人产品的优劣势、核心竞争力，作为“行业技术及市场推广领先者”的原因及合理性；

（3）境外一些国家已明令禁止黄金生产中使用氰化物，说明“金蝉”环保型黄金选矿剂作为有机氰化物是否属于被禁止的产品，发行人产品是否属于无氰药剂，如否，请结合未来行业环保要求不断提升，分析对发行人业绩、进一步拓

展境内外市场的潜在影响；

（4）招股说明书披露，市场上出现部分小规模企业生产与公司环保型黄金选矿剂类似的产品，请进一步披露这些小企业产品与发行人产品的差异及对业绩的潜在影响。

请保荐人核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）结合发行人产品特性，披露是否在运输、使用、储存、保质期等方面存在特殊限制，上述限制是否影响发行人业务发展；

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”补充披露“（七）公司产品在运输、使用、储存、保质期等方面的限制情况”，具体内容如下：

（七）公司产品在运输、使用、储存、保质期等方面的限制情况

广东省测试分析研究所（中国广州分析测试中心）分别于2017年、2018年、2019年、2020年出具了《货物危险性鉴定书》和《货物运输条件鉴定书》（道路、铁路、航空、海运），鉴定结论为：公司产品不属于爆炸危险品，不属于易燃危险品，不属于氧化危险品，不属于毒性物质，不属于放射危险品，不属于腐蚀性危险品，无其他危险性；公司产品不受GB12268（危险货物品名表）、不受《危险货物道路运输规则》（JT/T617-2018）的限制、不受国际航空运输协会《危险品规则》（61版）的限制、不受《国际海运危险货物规则》（2016）（2018）的限制、未被列入《铁路危险货物品名表》（2009）。

公司产品属于普通商品，在运输时可按普通货物条件办理，适用普通包装，适用道路、铁路、航空、海运物流正常运输；在使用时按照国家及生产企业的安全生产管理规定进行正常防护；产品可在正常仓储条件下进行储存，一般保质期为两年。

因此，公司产品在运输、使用、储存、保质期等方面不存在特殊限制，公司产品多年来正常的出口，以及客户所在国正常的进口清关，也从另一方面验

证了公司产品不存在特殊限制。

（二）补充披露发行人产品对比同行业其他公司环保型提金药剂的比较情况，包括但不限于毒性、工艺、运输、废水废渣处理、价格、稳定性、回收率、使用限制等方面，披露发行人产品的优劣势、核心竞争力，作为“行业技术及市场推广领先者”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“（十一）与同行业公司的对比情况”补充披露如下：

2、关于发行人产品与其他同行业产品的比较

（1）公司所属的环保型黄金选矿剂细分行业是一个新兴行业，行业处于发展初期，同行业公司数量较少，规模较小，同行业企业生产经营情况及权威统计数据等十分有限

我国的环保型黄金选矿剂制造业在近十年开始起步和发展，目前处于发展初期。森合高科成立于2011年4月，为国内最早进入该领域的研发、生产企业，也是最早获得环保型黄金选矿剂国家发明专利授权的企业。2015年9月，森合高科在“新三板”挂牌，成为环保型黄金选矿剂行业第一家，至今也是该行业唯一一家曾在公开市场挂牌的企业。

目前，同行业内其他企业设立的时间均晚于公司，根据各种渠道查询及访谈得知，目前同行业公司数量较少，仅十余家，且规模较小，行业集中度较低。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。

（2）产品性能方面的比较

根据从同行业其他公司官网查询的信息，其产品的毒性、工艺、运输、废水废渣处理、价格、稳定性、回收率等方面信息汇总如下：

同行业其他公司产品比较

公司名称	产品名称	毒性	工艺	运输	废水、废渣处理	价格	稳定性、回收率

公司名称	产品名称	毒性	工艺	运输	废水、废渣处理	价格	稳定性、回收率
广西森合高新科技股份有限公司	“金蝉”环保黄金选矿剂	该产品经上海化工研究院检测中心、广东省测试分析研究所等多家机构检测并出具鉴定报告，鉴定该产品归属普通货物，不属于爆炸危险品，不属于氧化性危险品，不属于易燃危险品，不属于放射性危险品、不属于腐蚀性危险品、不属于毒性物质、无其他危险性。	适用工艺同氰化钠。可适用堆浸、池浸和炭浆工艺等。	上海化工研究院检测中心、广东省测试分析研究所出具《货物危险性鉴定书》及《货物运输条件鉴定书》（道路、铁路、航空、海运）	仅需简易处理即可直接排放，可极大节约经济成本。	产品2019年含税均价约为1.22万元/吨	稳定性好，回收率高。公司产品的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。
沈阳金垚环保科技有限公司	“CG505”高效环保浸金药剂系列产品	未查阅到相关证书	无法获取	未查阅到相关证书	无法查验	无法获取	无法查验
河南绿金矿业科技有限公司	“绿金”环保提金剂	产品经“河南省疾病预防控制中心”检测，产品属于低毒。	无法获取	上海化工研究院检测中心出具《货物危险性鉴定书》：产品属于普通货物	无法查验	无法获取	无法查验
河南天之水化工有限公司	“王牌”溶金剂/提金剂	未查阅到相关证书。	无法获取	未查阅到相关证书	无法查验	无法获取	无法查验
广西鑫开力科技有限公司	“金斧”牌黄金选矿剂	未查阅到相关证书	无法获取	未查阅到相关证书	无法查验	无法获取	无法查验
大冶市金印化工有限公司	“金印”环保型黄金选矿剂	未查阅到相关证书	无法获取	未查阅到相关证书	无法查验	无法获取	无法查验
上海圣的新材料有限公司	“圣的Sandioss”环保黄金浸金剂	上海化工研究院检测中心检验报告显示：根据试验结果，在当前测试条件下，小鼠急性口服毒性LD50值，雌鼠：584mg/kg，95%可信限：430-794 mg/kg；雄鼠：584 mg/kg，95%可信限：430-794 mg/kg。	无法获取	上海化工院检测有限公司出具《货物运输条件鉴定书》（道路、铁路、航空、海运），产品适用道路、铁路、航空、海运物流正常运输。	无法查验	无法获取	无法查验

（3）技术方面的比较

公司技术成果直接体现为发明专利，根据从国家专利局查询的信息，发行人专利数量情况与同行业公司对比情况如下：

单位：项

公司名称	发明专利	实用新型	正在申请的发明专利	合

	药剂配方类	工艺、设备类	药剂配方类	工艺、设备类	药剂配方类	工艺、设备类	计
森合高科	3	0	0	7	3	8	21
河南绿金矿业科技有限公司	2	0	0	0	0	0	2
沈阳金垚环保科技有限公司	1	0	0	0	0	0	1
河南天之水化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0
广西鑫开力科技有限公司	0	0	0	0	0	0	0
广西众贺联炬环保科技有限公司	1	0	0	0	0	0	1
大冶市金印化工有限公司	1	0	0	0	0	0	1
上海圣的新材料有限公司	1	0	0	0	1	0	2

经查阅国家专利局网站，目前发行人在审的发明专利数量在同行业企业中较多，且涵盖了生产配方、工艺技术、废水废渣处理等多方面，目前被替代的风险较小。

截至本招股说明书签署之日，公司根据公开信息查询到的同行业公司拥有的类似专利情况如下：

序号	名称	主要产品	专利名称
1	沈阳金垚环保科技有限公司	CG505 系列浸金药剂	一种选矿药剂的两段合成方法
2	河南绿金矿业科技有限公司	“绿金”环保型提金剂和高效浮选捕收剂	一种环保型复合贵金属浸出剂及其使用方法
3	大冶市金印化工有限公司	“金印”环保型黄金选矿剂	一种环保无毒的提金剂及其制备方法和提金方法
4	上海圣的新材料有限公司	“圣的 Sandioss”环保黄金浸金剂	一种提金剂及其制备方法*
5	广西众贺联炬环保科技有限公司	“金火把”环保型黄金选矿剂	一种贵金属选矿剂及其制备方法和应用

*注：该发明专利已由上海圣的新材料有限公司转让给其全资子公司圣的新材料（长兴）有限公司。

根据查阅和掌握的相关数据，目前国内从事环保型黄金选矿剂的企业数量较少，仅为十余家。同行业其他公司基本上设立于2011年之后，设立的时间均较短。目前市场上某些黄金选矿剂的主要成分与公司产品有相同之处，包括氰化钠、氮、铵根、钙和铁等，其有效成分含有聚合氰胺钠或碳化三聚氰酸钠。这类药剂的发明和推广，对黄金生产和环境保护有着重要的意义。此外，出于保密目的，同行业其他公司未在公开资料中披露其非专利核心技术。

2020年3月，公司委托桂林国际联机情报检索服务中心对公司的“环保高效型金蝉黄金选矿剂的研发及产业化”项目进行科技查新。查新结论为:“经检索，在所查国内外文献中，除委托方申请的专利外，目前国内外未见有其它与本项目各查新点相同的文献报道，本项目具有新颖性”。

（4）行业规模的比较

根据天眼查企业信息平台查询的信息，与发行人相比，市场上其他大部分同行的注册资本均比较小，选矿药剂行业可比公司在注册资本、人员规模方面远低于发行人目前水平：

公司名称	注册资本（万元）	实缴资本（万元）*	人员规模（人）
发行人	8,539.20	8,539.20	171
沈阳金垚环保科技有限公司	3,000.00	200.00	小于50人
河南绿金矿业科技有限公司	600.00	600.00	小于50人
河南天之水化工有限公司	1,000.00	1,000.00	小于50人
广西鑫开力科技有限公司	200.00	200.00	小于50人
广西众贺联炬环保科技有限公司	200.00	-	未公示
大冶市金印化工有限公司	2,000.00	100.00	未公示
上海圣的新材料有限公司	3,000.00	-	小于50人

*注：数据来源：企查查。

（5）生产情况方面的比较

对于同行业公司生产情况，目前行业内无公开数据及权威官方数据。据了解，同行业其他主要生产企业的年产能基本在1,000吨以内，采用的生产工艺主要采用“一段式”生产、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。根据公司以前“一段式”生产的生产经验,“一段式”生产的设备自动化程度大幅低于公司目前的“两段式”生产，并且由于“一段式”生产方式的燃料成本高、产品的有效得率低等原因，其成品直接生产成本在8,000-12,000元/吨区间，因配方而异。据了解，同行业其他主要生产企业相关产品针对常规性矿样的浸出率普遍低于公司目前阶段的92%-96%的浸出率。

（6）第三方机构出具的意见

鉴于能够查询和掌握的数据有限，公司委托第三方机构对技术和专利方面出具了意见。

①2020年3月，公司委托桂林国际联机情报检索服务中心对公司的“环保高效型金蝉黄金选矿剂的研发及产业化”项目进行科技查新。查新结论为：“经检索，在所查国内外文献中，除委托方申请的专利外，目前国内外未见有其它与本项目各查新点相同的文献报道，本项目具有新颖性”。

②2020年9月，针对同行业公司拥有的专利与公司正在申请的“一种金矿选矿剂及其制备方法以及黄金选矿方法”发明专利的比较，公司委托南宁东之智专利代理有限公司，出具了《专利检索分析总结报告》，结论显示：公司提供的选矿剂所用的防结垢剂和分散剂在现有技术并未有公开，属于公司的一项创新技术，该技术能够有效提高黄金选矿率和选矿效率，能够显著提高企业的经济效益。

3、公司产品与同行业产品的差异对业绩的潜在影响

公司的产品工艺属于精细化工合成范畴，影响产品合成结果、有效成分率、成本等的因素不仅与原料配比有关，更与生产的工艺参数、设备精度有很大的关系。从目前整个行业来看，公司在整体生产工艺、设备精度、产品质量、生产成本等方面具有领先的优势。此外，公司具备持续研发能力，也为未来做好了充足的技术储备。

因此，其他一些小型竞争者对发行人未来的业绩增长不会产生重大负面影响。

4、关于公司行业领先性的说明

从行业竞争角度分析，发行人产品的优势及核心竞争力比较说明如下：

（1）发行人在环保型黄金选矿剂行业具有较强的综合实力

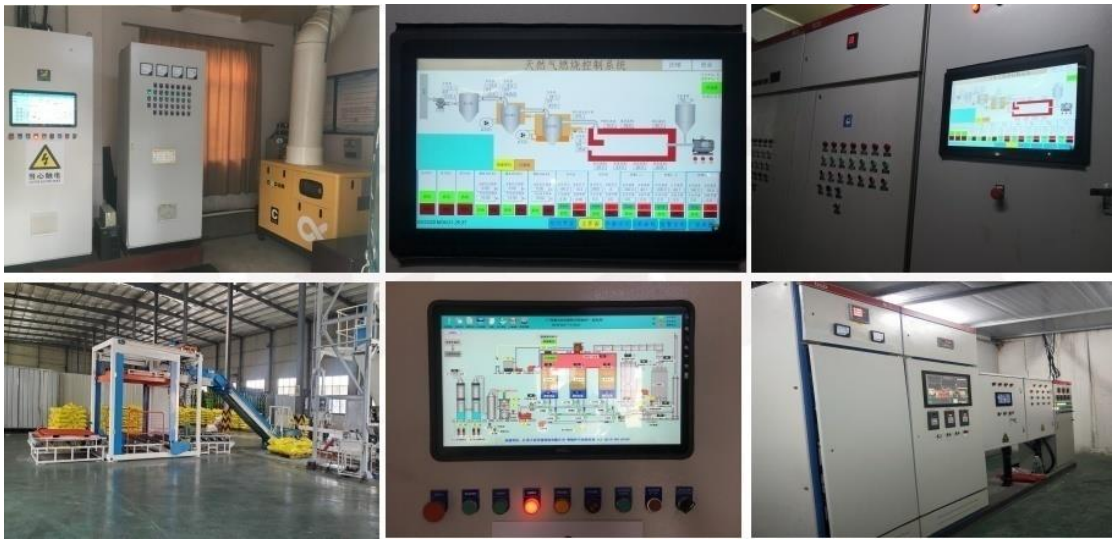
发行人最早申请并获得了该领域的国家专利、最早提出该类产品的行业标准。发行人是环保提金剂行业唯一的中国黄金协会常务理事单位，2016年、2018年、2020年（每两年评选一次）连续三届荣获“黄金行业优秀服务商”称号，在环保型黄金选矿剂行业具有较强的综合实力。

作为该行业的权威机构，中国黄金协会对发行人产品的技术领先性、生产规模、实际应用等方面进行了审核验证，给予了较高的评价。

（2）发行人在环保型黄金选矿剂行业具有较领先的技术优势

发行人的产品工艺属于精细化工合成范畴，影响产品合成结果、有效成分率、成本的因素不仅与原料配比有关，更重要的是与生产工艺参数、装备水平、设备精度等密切相关。发行人多年来一直不断地进行产品的升级、设备工艺的优化改进，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技术优势。目前，公司拥有与环保型黄金选矿剂相关的12项专利（包括3项发明专利、7项实用新型专利和2项外观设计专利），同时，公司正在申请，已获受理尚未取得专利证书的发明专利11项。

为实现产业化生产，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在内的核心设备均由公司自主研发。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。



中央控制自动化生产实景图

公司一贯重视研发，2020年-2017年公司研发投入分别是750.63万元、736.83万元、566.61万元、655.16万元，占营业收入的比例分别是3.80%、4.71%、4.01%、6.52%。同时，公司仍在不断加强后续研发，并与北京国环清华环境工程设计研究院有限公司、中南大学、山东大学国家重点微生物实验室开展合作、共同研究。公司未来的主要研究方向包括：产品技术的优化、前端浮选药剂、难选矿的处理技术、低温选金技术、快速溶金技术、生物提金技术、尾矿清洁处理等方面，其中部分储备技术已初步具备产业化生产的基础和条件。因此，发行人

现在及未来均有保持技术较领先的优势和能力。

（3）发行人产品的生产成本较低

发行人产品进行了多次较大的技术配方改进，并已进入到分段精细合成阶段，使生产成本大幅降低，报告期内，发行人产品的毛利率均保持在50%左右，随着未来生产规模的扩大和技术的持续改进，在产品销售价格和原材料成本基本不变的情况下，发行人产品的毛利率仍有提升空间。

（4）发行人已经实现了环保生产和安全生产

发行人在生产过程中，将生产能源由原来的柴油改为清洁能源天然气，并投资约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。

发行人属于化工生产企业，生产设备中包括导热油锅炉、高温合成反应釜等特种设备。发行人通过制定安全生产管理制度并严格执行，加大安全生产投入等措施保证了生产的安全、稳定运行。

环保生产及安全生产的相关措施保证了发行人生产符合国家环保标准及国家安全生产相关规定。报告期内，发行人未出现因环保事故或安全生产事故及违反相关法律法规被相关部门处罚的情形。根据天眼查企业信息平台查询的信息，同行业个别企业近年来存在因违反建设项目“三同时”及验收制度被当地环保部门处罚的情形。

（5）发行人规模相对较大

根据天眼查企业信息平台查询的信息，与发行人相比，市场上其他大部分同行的注册资本均比较小，选矿药剂行业可比公司在注册资本、人员规模方面远低于发行人目前水平。

发行人是同行业公司中第一家也是唯一一家曾在公开市场挂牌的公司。发行人于2015年9月就在新三板挂牌，披露了公司的各方面信息。目前同行业其他企业未有新三板挂牌及A股上市的案例。同行业其他企业资本实力较小，无法过

多投入技术、设备的研发及扩大产能，无法实现大规模生产以实现规模成本下降。

（6）发行人已经实现产业化生产和销售

报告期内，公司产能分别为1万吨、1.4万吨、1.6万吨、2.2万吨，产能持续扩张，公司产品销量分别为：8,894.80吨、13,217.45吨、14,303.99吨和18,737.13吨，增长速度较快，产销率为：105.97%、85.60%、109.68%和95.28%，处于产销两旺的状况，成功实现了产业化生产和销售。

（7）发行人已经成功开拓了国内和国际市场

发行人已经在国内不同的区域设立了多家办事处，发展了多家经销商，并积极开拓海外市场。通过不断地下沉贴近市场，发行人为客户提供了更有效、更快速的服务。

目前，公司已发展国内外大、中、小型客户约200家，国内客户涵盖国企、民企和个体经营者，国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，经过较长时间的推广及实践应用，客户对公司产品认可度不断提升，客户粘性不断加强。一般大客户在实际采购中均采取产品对比实验等方式决策。比如，老挝国有旺塔金矿、内蒙古金山矿业、几内亚GBG金矿等在综合对比国内几家主要同行后，最终选择了发行人作为长期供应商。客户的评价和认可证明了公司产品的环保性、经济性、稳定性和可靠性。

5、发行人产品的不足

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，在原料预处理、投料量、投料时点、反应温度等综合技术方案方面已有较为丰富的应用经验积累，而发行人产品为创新类产品，从诞生至今尚不足 10 年，在矿山实际生产的应用时间较短，在产品应用的技术方案累积方面存在不足。因此部分潜在客户对公司产品仍持观望态度，仍处于试验或小规模试用阶段，同时，公司还需要派出选矿工程师配合客户制定技术方案，这导致公司产品的推广周期相对较长。

根据公司客户的使用反馈，大部分客户对公司产品的效果表示认可，但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。

根据谨慎性原则，发行人已将相关描述调整为“作为环保型黄金选矿剂行业技术及市场推广较为领先的企业”。

针对前述同行业公司拥有的专利与发行人正在申请的“一种金矿选矿剂及其制备方法以及黄金选矿方法”发明专利的比较，发行人委托南宁东之智专利代理有限公司出具了《专利检索分析总结报告》，具体情况请详见 7、关于核心技术与专利之（三）相关内容。

（三）境外一些国家已明令禁止黄金生产中使用氰化物，说明“金蝉”环保型黄金选矿剂作为有机氰化物是否属于被禁止的产品，发行人产品是否属于无氰药剂，如否，请结合未来行业环保要求不断提升，分析对发行人业绩、进一步拓展境内外市场的潜在影响；

1、关于“金蝉”环保型黄金选矿剂不属于被境外一些国家列为禁止使用产品的说明

禁止使用氰化钠的国家主要集中在欧洲。根据世界黄金协会公开资料显示，欧洲矿产金产量较少，2018 年世界矿产金产量约为 3,556 吨，而欧洲矿产金产量仅为 27.9 吨，占 2018 年世界矿产金总量的 0.78%左右，主要集中在芬兰、瑞典、保加利亚三个国家，这三个国家合计矿产金量占整个欧洲矿产金量的 80%以上。希腊、德国、捷克等禁止使用氰化物采金的国家矿产金产量极少。

境外一些国家（主要集中在欧洲）明令禁止黄金生产中使用氰化物，其法律法规对氰化物做出相关限制的目的主要是出于环保和安全的考虑，其中所指的“氰化物”主要是指剧毒的无机氰化物，主要包括氰化钠、氰化钾和氰氢酸，而并非指所有含有氰的有机物。公司产品属于含有氰基的有机络合物，毒性很低，相对于氰化钠具有明显的环保优势。公司产品已经广东省测试分析研究所（中国广州分析测试中心）检测并出具《货物危险性鉴定书》和《货物运输条件鉴定书》（道路、铁路、航空、海运），公司产品不属于爆炸危险品，不属于易燃危险品，不属于氧化危险品，不属于毒性物质，不属于放射危险品，不属于腐蚀性危险品，无其他危险性。公司产品在出口时已经我国及进口国海关及检验检疫部门的检测，

并已在国内外许多黄金矿山中使用，不存在因产品违反所在国法律法规而被禁止使用或处罚的情形。

2、关于公司产品不属于无氰药剂的说明

公司产品不属于无氰药剂，根据目前国内通用的测试方法—滴定法对公司产品进行检测时，显示公司产品存在氰基，现将公司产品与氰化钠的异同性说明如下：

（1）公司产品属于低毒性，而氰化钠为剧毒性

氰化钠为无机氰化物，公司产品为含有氰基的有机络合物，主要组分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，由于结构上的原因和空间位阻的关系，这类络合氰基在碱性条件下通常不会解离出游离氰根离子，因此与一般氰化物相比，毒性极低。公司产品已经广东省测试分析研究所（中国广州分析测试中心）检测并出具《货物危险性鉴定书》和《货物运输条件鉴定书》（道路、铁路、航空、海运），公司产品不属于爆炸危险品，不属于易燃危险品，不属于氧化危险品，不属于毒性物质，不属于放射危险品，不属于腐蚀性危险品，无其他危险性。

（2）在提金过程中，公司产品与氰化钠有着类似的反应机理

“金蝉”环保型黄金选矿剂属于化工合成的混合物，并非单一的物质，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。

3、在未来行业环保要求不断提升的情况下，对发行人业绩、进一步拓展境内外市场的潜在影响主要为：

（1）在国内，虽然没有明令禁止使用氰化法，但我国近年来出台了一系列政策鼓励采用环保药剂提金，为我国黄金矿山环境污染防治技术应用及建设绿色矿山提供了政策引导。从长期来说，各项环保政策的出台是我国践行“两山”理论和绿色发展理念的重要举措，可有效地保障国家的生态安全，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，公司产品通过多年的推广及实践应用，已获得越来越多国内外客户的认可，未来将面临更广阔的市场空间和更好的发展机遇。

（2）在国外部分环保政策要求较高、对氰化钠管理严格、不具备氰化钠生产能力的国家或地区，环保型黄金选矿剂则具有较为明显的优势，有利于发行人海外业务的发展。发行人自 2018 年起成立了国际业务部，着力发展海外业务。经过较短时间的拓展，已取得良好的销售业绩，2017 年、2018 年、2019 年、**2020 年**，发行人直接出口的境外销售收入分别为 238.35 万元、254.69 万元、1,530.37 万元和 **4,123.01** 万元，呈快速增长的趋势。

（四）招股说明书披露，市场上出现部分小规模企业生产与公司环保型黄金选矿剂类似的产品，请进一步披露这些小企业产品与发行人产品的差异及对业绩的潜在影响。

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“（十一）与同行业公司的对比情况”补充披露如下：

3、公司产品与同行业产品的差异对业绩的潜在影响

公司的产品工艺属于精细化工合成范畴，影响产品合成结果、有效成分率、成本等的因素不仅与原料配比有关，更与生产的工艺参数、设备精度有很大的关系。从目前整个行业来看，公司在整体生产工艺、设备精度、产品质量、生产成本等方面具有领先的优势。此外，公司具备持续研发能力，也为未来做好了充足的技术储备。

因此，其他一些小型竞争者对发行人未来的业绩增长不会产生重大负面影响。

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、对发行人实控人、发行人研发部门和销售部门负责人、直销客户、经销客户、行业专家等进行了访谈，了解环保型黄金选矿剂的发展历程、现状及公司产品研发和应用情况、客户对产品的使用情况和反馈；

2、查阅了广东省测试分析研究所（中国广州分析测试中心）出具的《货物危险性鉴定书》和《货物运输条件鉴定书》，了解公司产品的特性；

3、通过天眼查、国家企业信用信息公示系统、国家专利局网站、同行业其他企业官方网站等，查阅同行业其他企业的工商信息、经营规模、成立年限、专利等信息；

4、通过互联网等公开信息渠道，查阅、了解与公司环保型黄金选矿剂类似产品的相关情况；

5、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；

6、实地走访生产现场，了解生产流程、产品生产情况；

7、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 2020》等，了解行业发展情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人产品在运输、使用、储存、保质期等方面不存在特殊限制，不存在因此影响发行人业务发展的情形。

2、由于本行业属于创新行业、同行业技术及生产经营保密、公开信息有限等原因，发行人产品与同行业其他公司同类产品无法进行关键指标的逐一详细对比。根据查阅的公开信息，发行人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。目前，在国内同行

业企业中，发行人已获专利授权的专利和正在申请的专利数量、注册资本和实缴资本、员工人数位居行业第一，此外，行业内权威机构中国黄金协会对发行人产品进行鉴定后给予了较高的评价，根据第三方机构查询，发行人产品具有新颖性。发行人产品具有明显的环保优势，虽然存在产品应用技术方案累积不够、推广时间较长、客户应用出现效果差异等方面的不足，但并不影响产品的持续推广、客户的持续采购和公司业务的不断发展。公司在整体生产工艺、设备精度、产品质量、生产成本控制、客户开发、持续研发能力等方面具有较为明显的优势，具备核心竞争力和良好的市场竞争力。根据谨慎性原则，发行人已将相关描述调整为“公司在环保型黄金选矿剂行业技术及市场推广方面具有较为明显的优势”。

3、公司产品在出口时已经我国及进口国海关及检验检疫部门的检测，并已在国内外许多黄金矿山中使用，不存在因产品违反所在国法律法规而被禁止使用或处罚的情形。公司产品不属于无氰药剂。国内市场方面，我国近年来出台了一系列政策鼓励采用环保药剂提金，为我国黄金矿山环境污染防治技术应用及建设绿色矿山提供了政策引导，未来将面临更广阔的市场空间和更好的发展机遇；国际市场方面，发行人自 2018 年起成立了国际业务部，着力发展海外业务。经过持续拓展，已取得良好的销售业绩。

4、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核心技术等方面的情况，也没有权威机构公开发布的信息，发行人与小企业产品的差异主要结合专利数量、注册资本、员工人数、客户实际应用和反馈、客户招标、设备及技术研发、公司试验等方式进行多方验证。由于目前产品市场空间仍然较大，发行人在同行竞争中具有一定的优势，因此，其他一些小型竞争者对发行人未来的业绩增长不会产生太多的负面影响。

7、关于核心技术与专利

根据申报文件，公司拥有与环保型黄金选矿剂相关的专利与核心技术，是环保型黄金选矿剂细分行业的领先者。公司产品目前所使用的主要核心技术已于 2019 年 9 月 26 日申请一项发明专利。

请发行人：

（1）披露主要核心技术的研发过程、背景、涉及的关键技术人员，相关技术是否为发行人独立研发，是否涉及任何纠纷，核心技术的先进性，是否容易被模仿，结合具体适用范围、销售规模、转化率等因素说明并披露核心技术是否处于行业领先，核心技术相关专利申请的进展，是否存在重大不确定性，目前市场上是否存在与发行人核心技术相似的产品，发行人产品是否存在被替代风险；

（2）结合研发管理情况、研发人员数量、研发团队及核心研发人员背景等补充披露发行人是否具备持续创新能力；

（3）披露相关发明专利申请进展情况，同行业是否存在已审批通过的类似专利，如有，请进行比较说明。

针对已有专利，请发行人：

（1）说明继受取得专利的具体来源，报告期内使用该专利所生产产品的收入、利润贡献情况；

（2）披露专利权属是否存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷；

（3）发行人部分专利申请日期较早，但一直未申请通过，请分析并披露原因及合理性，是否会对生产经营产生重大影响。

请保荐人、发行人律师核查并发表意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）披露主要核心技术的研发过程、背景、涉及的关键技术人员，相关技术是否为发行人独立研发，是否涉及任何纠纷，核心技术的先进性，是否容易被模仿，结合具体适用范围、销售规模、转化率等因素说明并披露核心技术是否处于行业领先，核心技术相关专利申请的进展，是否存在重大不确定性，目前市场上是否存在与发行人核心技术相似的产品，发行人产品是否存在被替代风险。

1、发行人主要核心技术的研发过程、背景、涉及的关键技术人员，相关技术是否为发行人独立研发，是否涉及任何纠纷。

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“七、公司的技术和研发情况”之“（二）公司主要产品的核心技术情况”补充披露如下：

1、公司产品基本反应机理

目前，世界各国科学家都在积极研究环保、高效、成本低廉、适合产业化生产的新型黄金选矿剂作为氰化物的替代产品。目前已报道的方法、技术有十余种，但由于成本较高、适用性较差、工艺复杂、仍存在较大污染等缺点，这些方法、技术一直无法实现大规模的产业化应用。

公司产品具有创新性，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。该类产品有效地利用了氰基析出黄金的机理，保持了氰化钠的析金优势，同时利用络合原理解决了大量游离氰根析出产生毒性的问题。从产品获得越来越多的客户实际使用及效果来看，未来该类技术及产品将有可能取代氰化钠，实现环保提金的目的。

2、发行人主要核心技术的研发过程、背景、涉及的关键技术人员等基本情况

发行人主要核心技术大体上经历了初始研发、技术改进提升、后续研发三个阶段。

（1）初始研发

阙山东曾从事黄金矿山生产工作十余年，在生产中深知氰化钠在黄金生产中的重要性和局限性。氰化钠作为剧毒化学品，在采购时面临公安、安监等部门的层层审批，耗时较长，成本较高，在运输时必须使用特种设备，运输成本高，在储存和使用时还面临使用不当引发的环保、安全等重大风险。限于氰化钠存在的种种弊端，阙山东萌生了寻找氰化钠替代产品的想法，其具备一定的化学基础，且熟知黄金生产的各个流程，他对此投入了大量资金，建立了实验基地，并对多种原材料、生产配方和生产工艺反复尝试、累积实验、不断摸索，并与专家、工程师等人员探讨、请教，经过长时间的艰苦努力和反复实验后，初步获得了环保型黄金选矿剂的反应机理和产品，于2010年以其儿子阙明的身份申请了国家发明专利，并开始尝试进行商业实践。

该技术和产品在采矿行业内具有较大的创新性，与之前国内外学者对黄金

选矿剂的主要研究方向分属不同的技术路线，是经过长时间艰苦探索和反复实验后取得的实践创新型技术。此外，与医药等创新领域的研发团队要求不同，公司产品在研发、配方调整、现场实验等核心环节，需要研发团队在较恶劣的生产和实验环境中长期积累、反复试验，要求团队具有持之以恒的毅力和吃苦耐劳的精神，公司亦针对性地筛选适应本行业研发特点的研发团队，侧重于引进具有多年丰富矿山生产一线经验的技术人员和工程师。

（2）后续技术、工艺、设备改进提升

2012年，刘新进入公司成为实控人之一后，利用其自身专业毕业获得的专业知识，与阙山东一道，不断地对技术配方、生产工艺、生产设备等进行优化和提升，实现了环保型黄金选矿剂小批量生产并投入市场应用，并陆续引进十多名优秀科研人才，其中包括李勇（华中科技大学机械加工专业）、夏国春（华中科技大学金属材料专业，曾任广东粤桥新材料科技有限公司副总经理）等高级技术人员，这两位技术人员均具有多年丰富的一线化工生产企业技术、工艺、设备研发经验；其余引进的主要研发人员还包括：黄树全（化工专业科班毕业并具有10多年在一线氰化钠相关实验室经验）、李少元（北京航空航天大学工业工程专业工程硕士，选矿高级工程师，在中国黄金下属矿企长期从事一线技术工作）、张博文（曾任灵宝黄金集团股份有限公司黄金冶炼分公司副厂长、厂长）、吴弋（原国企甘肃徽县鸿远矿业技术科科长）等组建了公司的研发团队，使产品在有效合成、得率提高、成本控制等方面已经形成较领先的技术优势。

围绕公司的初始技术，公司先后取得了无公害选矿添加剂及其制备方法和应用（专利号ZL201010589648.9）、一种金矿选矿添加剂及其制备方法（专利号ZL201010553418.7）、一种金矿低毒、高效选矿助剂及其制备方法（专利号ZL201510900415.9）三项专利。经过不断对产品配方、生产设备以及工艺的改进，产品生产成本得到降低，设备产能、产品质量均得到提升，但仍存在生产成本高、自动化程度低、产品品位相对较低且稳定性差的不足。

2016年至2017年左右，针对公司初始技术的不足，公司研发团队通过不懈努力，取得了重大技术突破。公司生产工艺由原来一段式合成工艺改为两段式合成工艺，同时对产品合成原料配方进行了优化。公司产品配方、催化剂、设备及生产工艺的突破，不仅有效提升了产能和产品质量稳定性，而且较大幅度

降低了产品生产成本。在该阶段，公司出于技术保密的考虑，仅申请并取得了一项专利即“一种反应釜”（专利号ZL201721806385.6）。

在此期间，公司逐步意识到技术服务对公司产品销售的重要性。公司于2017年成立了研发中心，并配备了专职选矿工程师及检测分析工程师。除了进行产品、工艺研发外，还为客户提供售前、售中及售后技术支持及服务。

（3）后续研发

2018年至今，公司生产研发进入全新阶段。

研发方面，公司更加重视技术研发团队的建设和研发投入。公司加大研发投入，建设了新的研发中心及选矿中试车间，增加了研发设备；2018年11月，公司研发中心被评为“广西壮族自治区企业技术中心”；公司通过加强与外部科研院校的技术合作，借助外部力量壮大企业科技实力。公司在本阶段进一步申请并取得了多项专利。

产品配方方面，公司产品进行了多次较大的配方改进。目前，公司采用纯碱和尿素自行合成生产氰酸钠，再进行高温反应后得到成品。技术配方的改进大幅减少了生产成本，提升了产品质量。

生产工艺方面，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，同时还实施了低温和高温两段式生产，这些改进使生产效率和产品良率、产品质量均得到大幅提升。

生产设备方面，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，2019年，公司自主研发的中央控制自动化生产线正式投产，使生产效率提升、产能规模扩大。同时公司仍在不断加强后续技术研发，主要包括难选矿的处理技术、低温选金技术、快速溶金技术、生物提金技术、尾矿清洁处理等方面。

公司还在充分利用研发中心技术优势，开发选矿剂在银等其他有色金属选矿的应用，拓展公司产品应用范围；研究其他黄金选矿工艺或选矿助剂，如化学法浸出工艺及黄金选矿助浸剂等，丰富公司产品种类；扩充选矿工程师队伍，为客户提供专业的售前、售中及售后技术支持及服务，突显企业技术特色。

目前，发行人的主要核心技术系发行人独立研发，不存在任何纠纷或潜在

纠纷。

3、发行人产品目前所使用的主要核心技术与发行人2019年9月26日申请的一项发明专利的关系

在传统的“氰化钠+碱性溶液”氰化法中，由于金矿原料含有某些容易结垢物质如钙、镁等与碱性溶液中的碳酸根结合形成碳酸钙、碳酸镁等结垢物质，此类“结垢现象”容易造成选金过程中出现的提金设备较细管道堵塞（严重者需要破管重置造成生产中断事故），以及析出吸附金所用的活性炭孔径发生堵塞导致活性炭钝化（活性炭由于活性下降减少重复使用次数从而增加成本）。结垢现象是活性炭活性下降的主要原因之一，为了节省成本，选金企业通常采用表面酸化处理的办法增加活性炭的表面活性，从而尽可能增加活性炭重复使用的次数。

公司于2019年9月26日申请的一项发明专利，属于公司原来选矿药剂核心专利的延伸性专利，其主要目的是解决黄金选矿工艺过程中、以及后续析出金碳吸附孔隙出现堵塞钝化活性的问题。

发行人主要核心技术的研发过程、背景、涉及的关键技术人员的具体情况以及公司产品所使用的核心技术与已取得的专利及非专利技术的对应关系如下：

序号	核心技术工艺名称	创新类型	研发过程及背景	对应专利及非专利技术	关键技术人员
1	一种金矿选矿剂及其制备方法以及黄金选矿方法	原始创新	本技术在上一代金蝉产品基础上改变配方，使新产品具有更高的选矿效率及更好的抗结垢性。	正在申请一项发明专利：一种金矿选矿剂及其制备方法以及黄金选矿方法（申请号201910914739.6）	阙山东、刘新、夏国春、黄树全、莫少健
2	高效大容量反应釜研究与应用	引进消化吸收再创新	市面上没有现成标准的机械设备可以匹配公司产品生产需求。公司的生产设备多数为公司自主研发和制造的机械设备。随着公司产品升级和精细化生产日益推进，公司原有生产设备已不能满足当下需求。公司研发出一种自动化、智能化的反应釜设备，改变传统粗放的“一锅煮”反应釜的生产方式，以实现大容量、高效率的生产。	已获得实用新型专利：一种反应釜（专利号ZL201721806385.6）	李勇、刘易华
3	黄金选矿剂连续冷	集成创新	针对原生产工艺中的混合冷却工艺不足，原材料混合后高温加热、	已获得两项实用新型专利，一种黄金选矿剂初	夏国春、黄靖凯、刘家龙、

序号	核心技术工艺名称	创新类型	研发过程及背景	对应专利及非专利技术	关键技术人员
	却、破碎工艺及设备研发		冷却工艺过程不能连续生产，生产周期长，生产效率不高，产能受限，无法满足市场对产品需求的情况，公司研究出一种可连续生产的连续冷却、破碎工艺及所用设备，促进公司生产效率的提高。	级破碎脱模装置（专利号ZL201920292617.3）和一种黄金选矿剂连续冷却成型装置（专利号ZL201920292616.9）	**李勇**
4	低温合成尾气中氨气的综合回收利用工艺研究	引进消化吸收再创新	针对公司生产废气种类和浓度情况，研究有机废气再利用工艺。	尾气处理技术	**夏国春、刘新、于苏华、刘易华**
5	黄金选矿剂连续冷却用链板机设备研发	集成创新	使用链板机对高温物料进行连续冷却，改变原先的自然冷却方式，达到简化工艺、降低劳动强度、提高产品质量的目的。	连续冷却用链板机设备技术	**夏国春、刘易华、莫少健、黄树全、陈伟**
6	有色金属环保高效抑制药剂研发及应用	原始创新	研发“金蝉”产品作为有色金属选矿的专用抑制剂使用，有效提高目标金属的选矿效率及品位。	有色金属抑制剂研发技术	**阙山东、刘新**

公司所取得的上述研究成果以及核心技术均由公司主要管理人员和核心技术人员牵头负责完成，均属于发行人独立研发。相关核心技术在公司主营产品中得到广泛应用，公司主营业务收入全部来源于核心技术产品“金蝉”环保型黄金选矿剂。**截至本招股说明书签署之日，发行人的主要核心技术不存在纠纷或潜在纠纷。**

2、发行人核心技术的先进性，是否容易被模仿，结合具体适用范围、销售规模、转化率等因素说明并披露核心技术是否处于行业领先。

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“（三）公司产品的创新性及先进性”补充披露如下：

公司产品“金蝉”环保型黄金选矿剂，可在黄金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，可从源头减少污染物的产生，实现环保提金的效果。公司产品在不改变金矿生产企业原有生产工艺及设备的情况下，可替代氰化钠用于黄金生产，同时具有低毒环保、黄金回收率高、稳定性好、操作方便、不需审批直接购买、储存运输方便等特点。

环保型黄金选矿剂具有较高的技术、人才和专利保护壁垒。环保型黄金选矿剂的研发对企业的开发能力、人才及技术储备有着较高的要求，行业的技术研发主要集中在产品创新升级、化学反应工艺路径选择、催化剂选取以及温度、压强、时间等工艺过程控制方面，不同的研发路径和工艺选择对产品成本、纯度、质量和后续扩展等的差异很大。同时，人才队伍的建立及技术储备需要较长的时间积累，企业很难在短时间内培养起来具有较高专业技术水平的员工团队，也很难在短时间内研发出专业的技术。此外，公司通过申请专利对产品进行排他性保护，使得竞争对手难以通过仿制其产品的方式进入市场。因此，公司通过长期积累以及自主研发的核心技术不容易被其他企业模仿。

目前，公司的核心技术及相关产品在环保型黄金选矿剂细分行业处于较领先的地位，具体表现如下：

（1）先发优势

目前，环保型黄金选矿剂制造行业内企业较少，企业规模较小，多数企业并不具备雄厚的研发实力和先进的规模化生产工艺。而公司作为环保型黄金选矿剂行业技术及市场推广较领先的企业，公司生产的“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，具备先发优势。公司资金实力在行业内排名靠前，生产设备比较先进，开发了浸金剂中央控制自动化生产设备及连续生产工艺技术，实现了产品大规模工业化生产。

公司产品已经在中国、埃及、苏丹、几内亚、缅甸、老挝等国的黄金生产中得到越来越大规模的实际应用。

（2）核心技术及经验优势

公司拥有的自主知识产权数量在行业内处于较领先的地位。目前，公司拥有与环保型黄金选矿剂相关的12项专利（包括3项发明专利、7项实用新型专利和2项外观设计专利），同时，公司正在申请，已获受理尚未取得专利证书的发明专利11项。通过不断积累，公司在长期生产经营过程中掌握了丰富的生产经营和质量控制经验，包括原材料质量控制、生产过程控制、产成品质量控制等。

（3）研发优势

公司采取自主研发与产学研合作相结合的方式，具备研发优势。近年来，

公司与北京国环清华环境工程设计研究院有限公司、中南大学资源加工与生物工程学院、山东大学等国内著名科研院校和机构建立了长期紧密的合作关系，吸收有价值的技术经验，促进公司的技术创新和新产品研发。公司合作方国环清华在尾渣、废水的综合治理、综合利用及再生工业方向，中南大学在冶金工业和矿业工程方向，山东大学在微生物选矿方向有较强的理论基础，公司与上述机构合作将提升公司的研发实力。

（4）规模优势

环保型黄金选矿剂细分行业是一个新兴行业，行业处于发展的早期，行业内企业规模较小，尚无上市公司，竞争对手较少。报告期内，公司产品销量分别为：13,217.45吨、14,303.99吨和18,737.13吨，增长速度较快，产销率为：85.60%、109.68%和95.28%，处于产销两旺的状况，公司产能分别为1.4万吨、1.6万吨、2.2万吨，产能持续扩张，生产规模位居行业前列。

（5）设备优势

公司自主研发的低温合成生产线，从配料、投料到合成、出料均为自动化流水作业，满足了连续生产的需要，中间产品质量稳定、优良。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均由公司自主研发，在产能、产品质量、能耗等方面均处于行业较为领先的水平。

除主要生产设备外，公司在其他方面也采用行业先进的设备：低温合成废气处理采用高效的RTO蓄热式催化焚烧炉，在保证环保达标前提下，实现余热有效回收；低温合成反应釜供热采用燃气式导热油炉，保证了合成反应需要的恒定温度；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。

研发中心配备有荧光分析仪、黄金选矿浸出中试生产线等齐备的检测及试验研发设备。

以上先进的生产、辅助及研发设备，确保了公司较高的生产效率、产品质量及较低的生产成本，在行业内处于较为领先的水平。

……

中国黄金协会于2020年3月对公司的“‘金蝉’系列环保高效黄金浸出剂的研发及产业化”项目成果进行了鉴定，形成鉴定意见如下：“公司根据国家环保政策和黄金生产需求，针对不同矿石特性，研发出‘金蝉’系列浸出剂，具有高效低毒、不易残留、金的浸出率高、浸金尾液易处理等特点”；“开发了中央控制自动化生产设备及连续生产工艺技术，实现了产品大规模工业化生产”；“该成果已经在国内外多家黄金矿山广泛应用，应用实践表明，生产运行可靠，指标稳定，具有显著的经济效益、环境效益和社会效益”；“该成果具有创新性，市场前景广阔，整体水平达到国际先进水平，其中‘复合浸金’技术达到国际领先水平”；“建议：进一步加快推广应用”。

……

与氰化钠相比，公司产品具有以下优点：

项目	氰化钠	“金蝉”环保型黄金选矿剂
毒性	剧毒	低毒
工艺	堆浸、池浸、搅拌氰化和炭浆工艺等。	适用工艺同氰化钠，但由于矿石品种的不同，“金蝉”的使用量可能等于或略大于氰化钠。
运输	按剧毒危险品运输，运输成本高。	按普通货物运输，运输成本低。
废水、废渣处理	处理工艺较复杂，成本较高。	仅需简易处理即可直接排放，可极大节约经济成本。
价格	2019年国内固体氰化钠含税价格约为1.65万元/吨。	产品2019年含税均价约为1.22万元/吨，低于固体氰化钠的价格。
稳定性、回收率	稳定性好，回收率高。	稳定性好，回收率高。 公司产品的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。

3、发行人核心技术相关专利申请的进展，是否存在重大不确定性，目前市场上是否存在与发行人核心技术相似的产品，发行人产品是否存在被替代风险。

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“五、主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产”补充披露如下：

截至本招股说明书签署之日，发行人所使用的核心技术涉及的相关专利申请情况如下：

序号	核心技术工艺名称	对应专利名称	专利类型	专利申请日	法律状态
1	一种金矿选矿剂及	一种金矿选矿剂及	发明	2019.9.26	等待实审提案

	其制备方法以及黄金选矿方法	其制备方法以及黄金选矿方法	专利		
2	高效大容量反应釜研究与应用	一种反应釜	实用新型	2017.12.21	专利权维持
3	黄金选矿剂连续冷却、破碎工艺及设备研发	一种黄金选矿剂初级破碎脱模装置	实用新型	2019.3.8	专利权维持
		一种黄金选矿剂连续冷却成型装置	实用新型	2019.3.8	专利权维持

上述“一种金矿选矿剂及其制备方法以及黄金选矿方法”的实质审查请求已于2020年1月3日生效，目前已进入实质审查阶段，前述专利申请不存在重大不确定性。

目前市场上存在与发行人核心技术相似的产品以及发行人产品被替代风险情况请参见6、关于同类产品比较之（二）。

（二）结合研发管理情况、研发人员数量、研发团队及核心研发人员背景等补充披露发行人是否具备持续创新能力。

公司核心技术人员的简要情况如下：

（1）阙山东

1961 年 6 月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，1992 年 7 月毕业于桂林电子工业学院，获大专学历，目前为长江商学院在读 EMBA。1994 年 1 月至 2001 年 7 月任广西田园矿山机械设备有限公司总经理、工程师；2001 年 8 月至 2004 年 8 月休息；2004 年 9 月至 2005 年 1 月在广西南宁鑫升钜源矿业有限公司任总经理、总工程师；2005 年 1 月至 2011 年 3 月任广西南宁万山矿业有限公司董事长、工程师；2011 年 4 月至 2012 年 8 月休息；2012 年 9 月至今任广西森合高新科技股份有限公司董事长。

（2）刘新

1968 年 10 月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，1991 年毕业于华中科技大学金属材料专业，获大学本科学历，目前为长江商学院在读 EMBA。1991 年 3 月至 2002 年 7 月在广西区林化工业公司经营部任经理；2002 年 8 月至 2006 年 10 月在中房集团广西公司任总经理助理；2006 年 12 月至 2010 年 10 月在加拿大温哥华小型私募投资基金任投资总监；2010 年 11 月至 2012 年 8 月休息；2012 年 9 月至今任广西森合高新科技股份有限公司董事、总经理。

（3）夏国春

1968 年 7 月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权。1991 年 7 月毕业于华中科技大学金属材料专业，本科学历。具有机械高级工程师职称。1991 年 7 月至 1992 年 3 月，在宜昌市电焊条厂任工艺员；1992 年 4 月至 1996 年 12 月，在猴王集团焊接材料研究所任研究室主任；1996 年 12 月至 1999 年 3 月，在猴王有色焊接材料厂任总工程师兼管理者代表；1999 年 3 月至 2018 年 6 月，在茂名粤桥集团矿业有限公司（2019 年 4 月更名为广东粤桥新材料科技有限公司）任副总经理、管理者代表；2018 年 6 月至今，在广西森合高新科技股份有限公司任副总经理、研发中心总监。

（4）莫少健

1984 年 3 月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权。2005 年 7 月毕业于武汉理工大学，本科学历。2005 年 7 月至 2007 年 8 月，在茂名石化矿业有限公司任技术部工艺主管；2007 年 8 月至 2008 年 4 月，在茂名石化矿业有限公司任技术部经理助理；2008 年 4 月至 2012 年 1 月，在茂名石化矿业有限公司任技术部副经理；2012 年 2 月至 2015 年 3 月，在茂名高岭科技有限公司任精选厂厂长助理；2015 年 3 月至 2018 年 8 月，在茂名高岭科技有限公司任加工部副经理；2018 年 9 月至今，在广西森合高新科技股份有限公司任研发中心综合部经理。

（5）李少元

1969 年 4 月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权。1995 年 7 月毕业于中南大学，获本科学历，2007 年 7 月毕业于北京航空航天大学工业工程专业，获工程硕士学位。2007 年 10 月获得选矿高级工程师职称。1995 年 7 月至 1997 年 9 月，在甘肃省地质勘查局五队任技术员、选矿助工；1997 年 10 月至 2007 年 11 月，在广西田林高龙黄金矿业有限责任公司历任技术组长、磨浸工段长、副厂长、副矿长、冶炼厂厂长；2007 年 12 月至 2011 年 7 月，在青海大柴旦矿业有限公司任冶金师；2011 年 7 月至 2015 年 1 月，在广西地博矿业集团黄金研究院任选矿试验室主任、项目负责人、高级工程师；2015 年 2 月至 2016 年 5 月，在哈密焱鑫铜业有限公司任选矿高级工程师；2016 年 6 月至 2018 年 12 月，在俄罗斯龙兴矿业开发有限公司任选矿厂副厂长；2019 年 2 月至 7 月在印尼金銮

矿业有限公司任选矿高级工程师；2019 年 8 月至今，在广西森合高新科技股份有限公司任研发中心工艺研发室经理。

（6）张博文

1966 年 9 月出生，男，大专学历，中级轻工工程师，中国国籍，无境外永久居留权。1988 年 7 月毕业于山西运城师范专科学校，获大专学历，具有轻工工程师职称。1988 年 10 月至 2007 年 6 月，在灵宝黄金集团股份有限公司黄金冶炼分公司历任施工员、化验室主任、分厂副厂长、厂长职务；2007 年 7 月至 2009 年 10 月，在九江中伟科技化工有限公司任副总经理；2009 年 11 月至 2012 年 3 月在新余市南方硅灰石有限公司菲律宾矿业公司任技术总监、副总经理；2012 年 4 月至 2015 年 5 月，在灵宝市开源矿业有限责任公司任研发中心主任；2015 年 6 月至 2019 年 3 月，在吉尔吉斯富金矿业有限公司任技术厂长；2019 年 4 月至今，在广西森合高新科技股份有限公司任选矿工程师。

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“七、公司的技术和研发情况”之“（六）公司技术创新机制”补充披露如下：

截至2020年12月31日，公司研发人员人数为15人，占员工总数的比例为8.77%；公司的核心技术人员为阙山东、刘新、夏国春、莫少健、李少元、张博文，占员工总数的比例为3.51%。

技术创新是企业持续发展的根本，公司经过多年的探索和总结，已形成了较好的技术创新机制，公司的技术创新机制以生产实践研发为主，同时兼顾与外部科研机构开展技术合作研发。近年来，公司与北京国环清华环境工程设计研究院有限公司、中南大学资源加工与生物工程学院、山东大学等国内著名科研院校和机构建立长期紧密的合作关系，吸收有价值的技术经验，促进公司的技术创新和新产品研发。

公司成立了企业研发中心，引进、培养了十多名专业技术人员，同时配备有完善的试验、检测分析及试生产设备，为企业技术创新提供了基础保证。公司注重并不断加大研发持续投入，为企业技术创新提供充足的资金保证。

为保持持续自主创新能力，公司建立和完善了技术及研发管理制度和奖励机制，同时将创新能力作为技术人员考核、晋升的重要评价标准，从而充分调动了

研发团队的创新积极性。公司鼓励员工在日常工作中进行技术积累和研发创新，提升公司产品质量。公司在工资待遇上对技术人员进行倾斜，同时对有创新成果的人员进行奖励。

公司制定了《技术及研发工作管理制度》，为公司从科技人员管理、研发项目管理、研发费用管理、研发成果转化及奖励、知识产权管理及对外技术合作管理等方面，提供了持续创新的制度性保障。

以上措施保证了公司具有持续的自主创新能力。从 2015 年起，公司从生产设备、生产工艺及原材料结构等方面进行了优化调整，公司产品也历经了升级换代。

（三）披露相关发明专利申请进展情况，同行业是否存在已审批通过的类似专利，如有，请进行比较说明。

1、相关发明专利申请进展情况

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“五、主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产”补充披露如下：

根据《中华人民共和国专利法》，截至本招股说明书签署日，公司已获得 3 项发明专利，**7** 项实用新型专利，**2 项外观设计专利**，具体情况如下：

序号	专利名称	专利权人	专利类别	申请日	有效期	专利号	取得方式	法律状态
1	无公害选矿添加剂及其制备方法和应用	公司	发明专利	2010-12-15	20 年	ZL201010589648.9	继受取得	专利权维持
2	一种金矿选矿添加剂及其制备方法	公司	发明专利	2010-11-22	20 年	ZL201010553418.7	继受取得	专利权维持
3	一种金矿低毒、高效选矿助剂及其制备方法	公司	发明专利	2015-12-10	20 年	ZL201510900415.9	原始取得	专利权维持
4	一种反应釜	公司	实用新型	2017-12-21	10 年	ZL201721806385.6	原始取得	专利权维持
5	一种黄金选矿剂初级破碎脱模装置	公司	实用新型	2019-3-8	10 年	ZL201920292617.3	原始取得	专利权维持
6	一种黄金选矿剂连续冷却成型装置	公司	实用新型	2019-3-8	10 年	ZL201920292616.9	原始取得	专利权维持
7	一种铁粉加料装	公司	实用	2019-9-	10 年	ZL2019214	原始	专利权

序号	专利名称	专利权人	专利类别	申请日	有效期	专利号	取得方式	法律状态
	置		新型	1		38349.8	取得	维持
8	抗结垢性能测试装置和黄金选矿剂筛选设备	公司	实用新型	2019-9-24	10 年	ZL201921597335.0	原始取得	专利权维持
9	一种复合型坩埚炉炉胆以及坩埚炉熔炼系统	公司	实用新型	2019-9-26	10 年	ZL201921619713.0	原始取得	专利权维持
10	**一种碱性黄金选矿剂高温熔融液体冷却装置**	**公司**	**实用新型**	**2019-9-30**	**10 年**	**ZL201921658992.1**	**原始取得**	**专利权维持**
11	**包装袋**	**公司**	**外观设计**	**2020-9-10**	**10 年**	**ZL202030536945.1**	**原始取得**	**专利权维持**
12	**包装袋**	**公司**	**外观设计**	**2020-9-10**	**10 年**	**ZL202030536487.1**	**原始取得**	**专利权维持**

……

公司主营业务产品“金蝉”环保型黄金选矿剂经过多年的配方调整和技术升级，报告期内所使用的核心技术已不是上述专利所对应的技术。公司产品目前所使用的主要核心技术已于 2019 年 9 月 26 日申请一项发明专利：一种金矿选矿剂及其制备方法以及黄金选矿方法，专利申请号 201910914739.6，目前处于等待实审提案状态。公司产品所使用的核心技术与已取得的专利及非专利技术的对应关系参见本节“七、公司的技术和研发情况”之“（二）公司主要产品的核心技术情况”。

公司正在申请，已获受理尚未取得专利证书的**发明**专利情况如下表所示：

序号	专利名称	专利申请号	专利类型	申请日期	专利状态
1	一种含铁锌元素的氰化物废水的处理方法	201811592231.0	发明专利	2018.12.21	**等待实审提案**
2	一种能够提高黄金溶解速度的提取助剂	201811578160.9	发明专利	2018.12.24	**一通出案待答复**
3	一种金矿选矿剂及其制备方法以及黄金选矿方法	201910914739.6	发明专利	2019.09.26	**等待实审提案**
4	一种黄金选矿用选矿助剂	201910943911.0	发明专利	2019.09.30	**等待实审请求**
5	一种回收非氰法黄金选矿尾渣的方法	201910991304.1	发明专利	2019.10.18	**等待实审请求**
6	从尾液中回收铜、铅的方法及金精矿提金工艺产生的浸出尾液的处理方法	201910995720.9	发明专利	2019.10.18	**等待实审提案**

7	高硫砷碳难选金精矿非氰浸金及提金方法	201910995741.0	发明专利	2019.10.18	等待实审提案
8	难选金精矿焙烧渣浸出剂、浸金方法和提金方法	201910995730.2	发明专利	2019.10.18	等待实审提案
9	废液处理工艺	201910995731.7	发明专利	2019.10.18	等待实审提案
10	一种金精矿非氰选矿尾液资源化的处理方法	201910997572.4	发明专利	2019.10.18	等待实审提案
11	一种金精矿非氰提金浸出装置	201910972370.4	发明专利	2019.10.18	等待实审提案

2、同行业是否存在已审批通过的类似专利

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“（十一）与同行业公司的对比情况”之“2、关于发行人产品与其他同行业产品的比较”补充披露如下：

2、关于发行人产品与其他同行业产品的比较

……

（2）技术方面的比较

……

截至本招股说明书签署之日，公司根据公开信息查询到的同行业公司拥有的类似专利情况如下：

序号	名称	主要产品	专利名称
1	沈阳金垚环保科技有限公司	CG505 系列浸金药剂	一种选矿药剂的两段合成方法
2	河南绿金矿业科技有限公司	“绿金”环保型提金剂和高效浮选捕收剂	一种环保型复合贵金属浸出剂及其使用方法
3	大冶市金印化工有限公司	“金印”环保型黄金选矿剂	一种环保无毒的提金剂及其制备方法和提金方法
4	上海圣的新材料有限公司	“圣的 Sandioss”环保黄金浸金剂	一种提金剂及其制备方法*
5	广西众贺联炬环保科技有限公司	“金火把”环保型黄金选矿剂	一种贵金属选矿剂及其制备方法和应用

*注：该发明专利已由上海圣的新材料有限公司转让给其全资子公司圣的新材料（长兴）有限公司。

根据查阅和掌握的相关数据，目前国内从事环保型黄金选矿剂的企业数量较少，仅为十余家。同行业其他公司基本上设立于2011年之后，设立的时间均较短。目前市场上某些黄金选矿剂的主要成分与公司产品有相同之处，包括氧化钠、氮、铵根、钙和铁等，其有效成分含有聚合氰胺钠或碳化三聚氰酸钠。

这类药剂的发明和推广，对黄金生产和环境保护有着重要的意义。此外，出于保密目的，同行业其他公司未在公开资料中披露其非专利核心技术。

3、相关发明专利与同行业已审批通过的类似专利的比较说明

对上述同行业公司拥有的专利与发行人正在申请的“一种金矿选矿剂及其制备方法以及黄金选矿方法”发明专利的比较，发行人委托南宁东之智专利代理有限公司，出具了《专利检索分析总结报告》，具体情况如下：

对比专利		对比情况
前者	后者	
一种金矿选矿剂及其制备方法以及黄金选矿方法	一种选矿药剂的两段合成方法	前者与后者都包括了氰络合物和氮化合物，但存在以下区别：（1）前者所用的氰络合物为碳化三聚氰酸钠，其分子式为 Na3(CN)3C3H3N6O3；后者所用的氰络合物为铁氰化钾、亚铁氰化钾、亚铁氰化钠或铁氰化钠；（2）前者还包括防结垢剂 0.5-2.5 份，所述防结垢剂包括四聚磷酸钠和柠檬酸钠中至少一种；（3）前者还包括分散剂，所述分散剂为木质素磺酸钠；（4）前者选矿剂的制备直接将各原料混合即可制得，后者采用两段合成方法；（5）两者达到的技术效果不同；（6）与前者对比，后者还包括了硫酸盐、碳酸盐。
	一种环保型复合贵金属浸出剂及其使用方法	前者采用的是含氰金矿选矿剂，后者采用的是非氰选矿剂，两个专利技术方案的配方也完全不相同，可比性不大。虽然后者采用非氰选矿剂可以克服含氰化合物带来的毒害及环保问题，但非氰选矿剂成本较高、金矿浸出率和浸出效率与含氰选矿剂相比都明显降低，目前在实践生产中非氰选矿剂很难适应当前的企业需求，很难实现大规模推广。
	一种环保无毒的提金剂及其制备方法和提金方法	前者采用的是含氰金矿选矿剂，后者采用的是非氰选矿剂，两个专利技术方案的配方也完全不相同，可比性不大。虽然后者采用非氰选矿剂可以克服含氰化合物带来的毒害及环保问题，但非氰选矿剂成本较高、金矿浸出率和浸出效率与含氰选矿剂相比都明显降低，目前在实践生产中非氰选矿剂很难适应当前的企业需求，很难实现大规模推广。
	一种提金剂及其制备方法	前者与后者都包括了氰络合物和尿素，但存在以下区别：（1）前者所用的氰络合物为碳化三聚氰酸钠，其分子式为 Na3(CN)3C3H3N6O3；后者所用的黄血盐，化学名是亚铁氰化钾（化学式 K4[Fe（CN）6] 3H2O）、亚铁氰化钠（化学式 Na4[Fe（CN）6] 3H2O）；（2）前者还包括防结垢剂 0.5-2.5 份，所述防结垢剂包括四聚磷酸钠和柠檬酸钠中至少一种；（3）前者专利还包括分散剂，所述分散剂为木质素磺酸钠；（4）前者直接将各原料混合即可制得，后者经过熔融才混合制得；（5）与前者对比，后者还包括了碱金属氢氧化物、碱金属碳酸盐、氯化羟基钠盐、丁基黄原酸盐；（6）两者达到的技术效果不同。
	一种贵金属选矿剂及其制备方法和应用	前者与后者都包括了氰络合物和尿素，但存在以下区别：（1）前者所用的氰络合物为碳化三聚氰酸钠，其分子式为 Na3(CN)3C3H3N6O3；后者所用的氰络合物为氰酸钠和亚铁氰化钠。（2）前者还包括防结垢剂 0.5-2.5 份，所述防结垢剂

对比专利		对比情况
前者	后者	
		包括四聚磷酸钠和柠檬酸钠中至少一种；（3）前者专利还包括分散剂，所述分散剂为木质素磺酸钠；（4）前者直接将各原料混合即可制得，后者通过多次熔炼后制得；（5）与前者对比，后者还包括了六偏磷酸钠、硫化钠、硫磺、溴化钠、氯化钠、二氧化锰、工业纯碱。（6）两者达到的技术效果不同。

根据《专利检索分析总结报告》的内容，发行人申请的金矿选矿剂与沈阳金垚环保科技有限公司、广西众贺联炬环保科技有限公司、圣的新材料（长兴）有限公司申请的选矿剂都是含氰选矿剂，都包含了含氰络合物和尿素，但发行人所用的含氰络合物与其他公司的含氰络合物结构、性质也存在一定的区别。而河南绿金矿业科技有限公司和大冶市金印化工有限公司采用的是非氰选矿剂，其他成分也完全不同，虽然非氰选矿剂能够可以克服含氰化合物带来的毒害及环保问题，但非氰选矿剂成本较高、金矿浸出率和浸出效率与含氰选矿剂相比都明显降低，目前在实践生产中非氰选矿剂还是很难适应当前的企业需求，很难实现大规模推广。因此，发行人提供的选矿剂所用的防结垢剂和分散剂在现有技术并未有公开，属于发行人的一项创新技术，该技术能够有效提高黄金选矿率和选矿效率，能够显著提高企业的经济效益。

2020年3月，公司委托桂林国际联机情报检索服务中心对公司的“环保高效型金蝉黄金选矿剂的研发及产业化”项目进行科技查新。查新结论为：“经检索，在所查国内外文献中，除委托方申请的专利外，目前国内外未见有其它与本项目各查新点相同的文献报道，本项目具有新颖性”。

根据天眼查企业信息平台查询的信息，个别同行业企业近年来存在因生产违反环保相关政策被处罚的情形；根据发行人收集和掌握的证据，个别企业存在通过中间商购买公司产品后更换包装再销售的情形。

针对已有专利：

【回复】

（一）说明继受取得专利的具体来源，报告期内使用该专利所生产产品的收入、利润贡献情况。

1、继受取得专利的具体来源

截至本回复出具之日，发行人继受取得的专利包括“一种金矿选矿添加剂及其制备方法”和“无公害选矿添加剂及其制备方法和应用”两项，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利申请日	专利授权日	取得方式	转让人
1	一种金矿选矿添加剂及其制备方法	ZL201010553418.7	发明专利	2010.11.22	2012.8.8	继受取得	阙明
2	无公害选矿添加剂及其制备方法和应用	ZL201010589648.9	发明专利	2010.12.15	2013.9.18	继受取得	黄奇向、龙燕

（1）“一种金矿选矿添加剂及其制备方法”

“一种金矿选矿添加剂及其制备方法”系发行人前身森合有限根据其与阙明分别于 2012 年 12 月 13 日签署的《专利权转让合同》以及 2012 年 12 月 20 日签署的《〈专利权转让合同〉之补充协议》受让取得，受让价格为 10 万元。2012 年 12 月 27 日，森合有限取得了中华人民共和国知识产权局（以下简称“知识产权局”）核发的《手续合格通知书》。2013 年 12 月 25 日，森合有限向阙明支付了 10 万元专利转让价款。

“一种金矿选矿添加剂及其制备方法”系由阙山东研发试制，并于 2010 年 11 月 22 日向国家知识产权局申请发明专利。阙明系阙山东之子，因在森合有限设立之初，阙山东希望公司由阙明经营，同时对专利的所有权含义缺乏了解，因此在申请专利时阙山东将阙明作为专利权人。后因阙山东决定对环保选矿剂进行商业化运营，同时阙明专注于个人事业，无法全职参与公司经营，阙山东决定亲自经营公司，为规范公司的知识产权管理，阙明同意将“一种金矿选矿添加剂及其制备方法”转让给森合有限。

（2）“无公害选矿添加剂及其制备方法和应用”

“无公害选矿添加剂及其制备方法和应用”系发行人根据其与黄奇向、龙燕于 2015 年 5 月 6 日签署的《专利权转让合同》受让取得，受让价格为 10 万元。2015 年 6 月 1 日，发行人取得了知识产权局核发的《手续合格通知书》。2015 年 6 月 25 日，森合有限向龙燕支付了 10 万元专利转让价款。

“无公害选矿添加剂及其制备方法和应用”原专利权人黄奇向系阙山东的朋友，其原为矿业行业记者。在阙山东研制黄金选矿剂时，黄奇向曾向阙山东了解研发情况、生产原料和工艺流程，后在阙山东不知情的情况下，黄奇向与其好友龙燕一起向知识产权局申请发明专利“无公害选矿添加剂及其制备方法和应用”，

该专利中的生产原料实际上与发行人的专利“一种金矿选矿添加剂及其制备方法”中的核心原料相同（该专利中黄血盐即公司专利中的亚铁氰化钠、碳酸钠即纯碱），属于对发行人专利技术的模仿。

2013 年 11 月，发行人向国家知识产权局专利复审委员会（以下简称“专利复审委员会”）提出“无公害选矿添加剂及其制备方法和应用”专利无效宣告审查请求，专利复审委员会于 2014 年 6 月出具《无效宣告请求审查决定书》（第 22943 号），维持专利权有效。2014 年 8 月，发行人向北京市第一中级人民法院起诉专利复审委员会，请求法院撤销专利复审委员会第 22943 号无效宣告请求审查决定，并宣告上述发明专利权无效。

因黄奇向与龙燕并无金矿提取领域的经验，无法利用上述专利开发商业价值。为避免诉累，发行人开始与黄奇向、龙燕协商关于上述专利的转让事宜。2015 年 6 月 1 日，双方完成了专利权转让手续，2015 年 6 月 18 日，北京市第一中级人民法院准许发行人撤回对国家知识产权局专利复审委员会的起诉。

其后，黄奇向与龙燕不再从事金矿提取相关的工作。2015 年 7 月，黄奇向与龙燕共同设立的广西富皇矿业有限公司更名为广西葛香禽业有限公司，经营范围变更为“畜禽业养殖、水产养殖（除全民所有水域、滩涂从事养殖外）；农、林种植；鲜蛋收购、加工及销售；饲料、有机肥加工及销售；畜苗销售”，黄奇向与龙燕与发行人不存在专利权属纠纷或潜在纠纷。

“无公害选矿添加剂及其制备方法和应用”实质系对于发行人早期技术的模仿，发行人出于维护自身权利而收购该专利。发行人经过多年生产实践和研发积累，核心技术经过多次改进升级，该专利目前已不属于发行人的核心技术。

2、报告期内使用该专利所生产产品的收入、利润贡献情况

“一种金矿选矿添加剂及其制备方法”和“无公害选矿添加剂及其制备方法和应用”两项专利均为发行人早期使用的技术，报告期内上述专利已不再被使用，前述两项专利技术已不产生收入和利润，对发行人的生产经营不产生影响。

（二）披露专利权属是否存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷。

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“五、主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产”补充披露如下：

根据《中华人民共和国专利法》，截至本招股说明书签署日，公司已获得 3 项发明专利，**7** 项实用新型专利，**2 项外观设计专利**，具体情况如下：

序号	专利名称	专利权人	专利类别	申请日	有效期	专利号	取得方式	法律状态
1	无公害选矿添加剂及其制备方法和应用	公司	发明专利	2010-12-15	20 年	ZL201010589648.9	继受取得	专利权维持
2	一种金矿选矿添加剂及其制备方法	公司	发明专利	2010-11-22	20 年	ZL201010553418.7	继受取得	专利权维持
3	一种金矿低毒、高效选矿助剂及其制备方法	公司	发明专利	2015-12-10	20 年	ZL201510900415.9	原始取得	专利权维持
4	一种反应釜	公司	实用新型	2017-12-21	10 年	ZL201721806385.6	原始取得	专利权维持
5	一种黄金选矿剂初级破碎脱模装置	公司	实用新型	2019-3-8	10 年	ZL201920292617.3	原始取得	专利权维持
6	一种黄金选矿剂连续冷却成型装置	公司	实用新型	2019-3-8	10 年	ZL201920292616.9	原始取得	专利权维持
7	一种铁粉加料装置	公司	实用新型	2019-9-1	10 年	ZL201921438349.8	原始取得	专利权维持
8	抗结垢性能测试装置和黄金选矿剂筛选设备	公司	实用新型	2019-9-24	10 年	ZL201921597335.0	原始取得	专利权维持
9	一种复合型坩埚炉炉胆以及坩埚炉熔炼系统	公司	实用新型	2019-9-26	10 年	ZL201921619713.0	原始取得	专利权维持
10	**一种碱性黄金选矿剂高温熔融液体冷却装置**	**公司**	**实用新型**	**2019-9-30**	**10 年**	**ZL201921658992.1**	**原始取得**	**专利权维持**
11	**包装袋**	**公司**	**外观设计**	**2020-9-10**	**10 年**	**ZL202030536945.1**	**原始取得**	**专利权维持**
12	**包装袋**	**公司**	**外观设计**	**2020-9-10**	**10 年**	**ZL202030536487.1**	**原始取得**	**专利权维持**

上述专利中，序号1、序号2为继受取得，发行人与转让方均签署了《专利权转让合同》，合同签署均为双方真实意思表示，发行人已足额支付了转让价款，并依法完成了专利权转让手续，截至本招股说明书签署日，前述专利状态均为专利权维持，前述专利不存在被抵押或设定担保的情形，专利权权属不存在任何瑕疵，发行人与转让方之间亦不存在任何有关专利权权属的纠纷或潜在纠纷。

上述专利中，序号3至序号12均为原始取得，截至本招股说明书签署日，专

利状态均为专利权维持，前述专利均不存在被抵押或设定担保的情形，专利权权属不存在任何瑕疵，亦不存在任何有关专利权权属的纠纷或潜在纠纷。

（三）发行人部分专利申请日期较早，但一直未申请通过，请分析并披露原因及合理性，是否会对生产经营产生重大影响

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“五、主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产”补充披露如下：

公司正在申请，已获受理尚未取得专利证书的**发明**专利情况如下表所示：

序号	专利名称	专利申请号	专利类型	申请日期	专利状态
1	一种含铁锌元素的氰化物废水的处理方法	201811592231.0	发明专利	2018.12.21	等待实审提案
2	一种能够提高黄金溶解速度的提取助剂	201811578160.9	发明专利	2018.12.24	一通出案待答复
3	一种金矿选矿剂及其制备方法以及黄金选矿方法	201910914739.6	发明专利	2019.09.26	等待实审提案
4	一种黄金选矿用选矿助剂	201910943911.0	发明专利	2019.09.30	等待实审请求
5	一种回收非氰法黄金选矿尾渣的方法	201910991304.1	发明专利	2019.10.18	等待实审请求
6	从尾液中回收铜、铅的方法及金精矿提金工艺产生的浸出尾液的处理方法	201910995720.9	发明专利	2019.10.18	等待实审提案
7	高硫砷碳难选金精矿非氰浸金及提金方法	201910995741.0	发明专利	2019.10.18	等待实审提案
8	难选金精矿焙烧渣浸出剂、浸金方法和提金方法	201910995730.2	发明专利	2019.10.18	等待实审提案
9	废液处理工艺	201910995731.7	发明专利	2019.10.18	等待实审提案
10	一种金精矿非氰选矿尾液资源化的处理方法	201910997572.4	发明专利	2019.10.18	等待实审提案
11	一种金精矿非氰提金浸出装置	201910972370.4	发明专利	2019.10.18	等待实审提案

公司于2015年12月10日申请专利“一种处理贵金属生产含氰废水的吸附剂及其制备方法”（专利申请号201510900366.9）。国家知识产权局于2020年8月28日向公司下发《驳回决定》，认为该项发明专利申请权利要求不符合专利法第二十二条第三款的规定，属于专利法实施细则第五十三条第二项的情况，决定驳回该专利的专利申请。

由于公司目前已不再使用上述的专利技术进行生产，因此，国家知识产权

局决定驳回上述专利的专利申请，对发行人的生产经营不产生影响。

上述序号1至序号11的专利目前均处于正常申请状态，公司未收到国家知识产权局专利终止审查的通知，对发行人的生产经营不产生影响。

发行人的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，这些技术点是通过专利权及非专利技术等多种形式予以保护的。上述专利申请尚未注册不影响发行人整体技术的稳定性，不会对发行人生产经营造成重大影响。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人及发行人律师执行了如下核查程序：

1、查阅了发行人就上述事项出具的说明；

2、通过公开信息查询了同行业公司拥有的类似专利的情况；

3、就专利来源向实际控制人进行了访谈；

4、查询了发行人取得的专利和在审专利的相关情况；

5、查阅了南宁东之智专利代理有限公司出具的《专利检索分析总结报告》以及该公司的营业执照和资质文件。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人所取得的研究成果以及核心技术均由公司主要管理人员和核心技术人员牵头负责完成，均属于发行人独立研发，发行人的主要核心技术不存在纠纷或潜在纠纷。

2、发行人核心技术具备先进性，发行人通过长期积累以及自主研发的核心技术不容易被其他企业模仿，核心技术处于行业较为领先的地位。

3、经查阅国家专利局网站，目前发行人在审的发明专利数量在同行业企业中较多，且涵盖了生产配方、工艺技术、废水废渣处理等多方面，目前被替代的风险较小。

4、公司已采取了多种措施，保证公司具有持续的自主创新能力。

5、发行人已披露相关发明专利申请进展情况，同行业存在已审批通过的类似专利。发行人已将同行业类似专利与发行人专利进行对比。

6、发行人继受取得的专利不存在专利权属纠纷或潜在纠纷，“一种金矿选矿添加剂及其制备方法”和“无公害选矿添加剂及其制备方法和应用”两项专利均为发行人早期使用的技术，报告期内发行人已不再使用前述专利，前述两项专利技术已不产生收入和利润，对发行人的生产经营不产生影响。

7、发行人的专利均不存在被抵押或设定担保的情形，专利权权属不存在任何瑕疵，亦不存在任何有关专利权权属的纠纷或潜在纠纷。

8、发行人的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，这些技术点是通过专利权及非专利技术等多种形式予以保护的。发行人在审专利申请尚未注册不影响发行人整体技术的稳定性，不会对发行人生产经营造成重大影响。

8、关于退换货政策

根据招股说明书披露，发行人为买断式销售，报告期内存在退换货，对于存在非质量问题的退换货，由客户提出申请，双方协商解决。请发行人补充披露报告期内换货情况及原因，结合不同销售模式下的主要合同条款，说明非质量问题下退换货的具体协商机制，相关收入确认是否转移主要风险、是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人、发行人律师、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）报告期内换货情况及原因

公司已在招股说明书“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，内容如下：

（6）退换货政策及退换货情况

①公司的退换货政策

公司对直销客户和经销商执行统一的退换货政策。公司产品的退换货由客户提出申请，公司与客户协商解决。

公司不合格产品处理方式有退换货、用户让步接收和降价等。

②报告期内公司发生的退换货情况

报告期内公司产品质量稳定，未发生因产品质量问题产生的大批量退换货，不存在产品质量纠纷。

存在非质量问题的退换货，由客户提出申请，双方协商解决。

A、报告期公司发生的退货情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
退货涉及金额	-	29.68	16.16	-
主营业务收入	19,724.12	15,605.89	14,105.54	10,043.44
退货占比	-	0.19%	0.11%	-

报告期内发行人产品退货金额较低，2018 年和 2019 年分别为 16.16 万元和 29.68 万元，占退货发生当期的主营业务收入的比例分别为 0.11%和 0.19%。报告期内公司产品发生退货的主要原因为客户停产等，经公司与客户友好协商后予以退货。

B、2019年公司产品存在80吨的换货，系公司产品质量问题给予客户换货处理，对公司主营业务收入未产生影响。

（二）结合不同销售模式下的主要合同条款，说明非质量问题下退换货的具体协商机制

1、公司关于客户退换货的约定

公司不同销售模式下主要合同条款对产品验收、退换货的约定基本一致，合同中主要对产品到货后需及时验收，如有产品质量异议需向公司及时提出申请进行了约定：如产品验收期内未提出申请的，视为客户接受公司产品合格；如因产品包装或质量问题，公司可接受问题产品的换货。如因客户储存、保管、使用不

当等造成的问题，由客户自行负责。

依据公司与客户签订的协议约定，公司与客户的交易属于买断式交易，只有在公司提供的产品存在缺陷时，客户才能退货。客户在验收期完成产品质量及采购数量的确认后签署收货回执，作为双方产品交付、验收合格的依据。

2、非质量问题下退换货的具体协商机制

公司一般情况下不接受非质量问题的退换货，极个别客户提出非质量问题的退换货申请，由销售经理与客户进行协商，了解客户提出退换货的原因、退换货数量、金额、客户赊销金额、后续履约能力，公司预计损失等情况进行综合判断，公司同意退换货的，双方签订退货协议，约定退货数量、金额，同时对退货产品质量、退货时间、退货运输成本费用、剩余款项支付等事宜作出约定，确定公司不承担非质量问题退换货可能带来的纠纷与损失，在此基础上维系公司良好的信誉和市场知名度，维系双方共同利益。

公司在《销售管理制度》里对退换货流程作出了相关规定：

客户提出退换货申请后，由销售助理填写《售后产品处置单》，经技术中心负责人、销售事业部总经理审核，总经理及董事长批准才能执行，销售助理将批准文件留底同时传递到财务部。

非质量问题的退换货经审批处理后，方可与客户签订退换货协议，按照双方达成的协议进行产品退换、办理产品退货验收入库手续并进行相应的会计处理。

（三）相关收入确认是否转移主要风险、是否符合《企业会计准则》的规定。

发行人对终端客户及经销商客户并未承诺任何非质量问题下的销售退回或退换，公司按约定完成货物交付后，没有保留与所有权相联系的继续管理权，亦没有对已售出的货物实施有效控制，货物相关的风险及报酬已转移至客户。报告期内，公司售后退换货情况很少，销售退回风险低，销售回款良好，产品收入和成本均能可靠计量，收入确认符合《企业会计准则》的规定。

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、发行人律师及申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人报告期客户销售台账、营业收入明细账、纳税申报表，核查报告期内发行人退换货情况，根据退换货具体情况核查退换货商品出入库情况、销售退回发票开具及申报，会计处理是否正确；

2、获取发行人销售制度、退换货政策及执行情况；

3、获取发行人与客户签订的销售合同，对合同中发行人做出的质量保证条款进行核查与分析，是否符合正常的商业逻辑及交易双方应提供的权利、义务及纠纷解决机制等是否符合《合同法》相关规定，分析合同中有关产品验收、收款、退货、合同纠纷解决方式等条款约定，逐项对照《企业会计准则》收入的确认条件，判断客户验收时确认收入是否符合《企业会计准则》的规定，是否与同行业可比公司相一致；分析发行人做出的质量保证及退换货条件是否对发行人具体收入确认办法确认构成重大影响；

4、根据发行人报告期内客户退换货情况，访谈公司主要负责人、销售部门负责人，了解退换货原因，是否存在销售异常、发行人产品质量瑕疵等情形；

5、结合客户访谈及函证程序，确认发行人报告期内发生退换货的客户销售真实性与准确性；

6、分析发行人与终端客户、经销商客户之间的合作模式、结算模式、退换货条款，确认收入确认具体方法是否符合《企业会计准则》的规定。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

（1）发行人补充披露的报告期内退换货情况及原因符合公司实际情况，不存在异常情形；

（2）报告期内发行人销售收入确认符合《企业会计准则》的规定，收入确认时相关主要风险已转移，销售合同中约定的商品质保条款不构成收入确认不确定性因素，发行人退换货会计处理正确。

9、关于实际控制人

根据申报文件，认定阙山东、刘新二人为公司控股股东及共同实际控制人，共同决定公司财务决策和经营决策，并签订《一致行动人协议》及《补充协议》。

请发行人：

（1）结合发行人历史上实际控制人直系亲属持股情况、转让原因、在发行人任职情况、离职原因，以及相关人员在公司生产经营中履行的职责或发挥的作用，披露是否存在代持情形，发行人实际控制人认定是否准确；

（2）说明并披露《一致行动人协议》及《补充协议》中相关意见分歧或纠纷解决机制是否涵盖所有情形，是否能保证一致行动协议的有效履行。

请保荐人、发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）结合发行人历史上实际控制人直系亲属持股情况、转让原因、在发行人任职情况、离职原因，以及相关人员在公司生产经营中履行的职责或发挥的作用，披露是否存在代持情形，发行人实际控制人认定是否准确；

发行人在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人的情况”之“（一）控股股东和实际控制人”之“5、未将阙豪良、阙明、阙雨、陈宇、刘易华、郑东林认定为共同实际控制人的合理性”补充披露如下：

5、未将阙豪良、阙明、阙雨、陈宇、刘易华**、郑东林**认定为共同实际控制人的合理性

（1）未将阙豪良认定为共同实际控制人的合理性

截至本招股说明书签署之日，广西骏宝汽车销售服务有限公司直接持有公司 745,000 股股份，持股比例为 0.8724%。该公司系阙山东的兄弟阙豪良持股 90%并控制的公司，阙豪良通过广西骏宝汽车销售服务有限公司间接持有公司

670,500 股股份，持股比例为 0.7852%。

骏宝汽车系 2019 年 8 月通过新三板交易系统，以 7.28 元/股的价格，合计取得发行人 745,000 股股份。阙豪良系通过阙山东了解公司，认为发行人所处行业有较好的前景，看好公司未来的发展。广西骏宝汽车销售服务有限公司取得公司股份的相关情况详见本节之“九、公司股本情况”之“（六）**申报前**最近一年公司新增股东持股情况”。

骏宝汽车为森合高科共同实际控制人阙山东、刘新的一致行动人。骏宝汽车于 2019 年 10 月 15 日《关于一致行动的承诺函》、《股份限售安排和自愿锁定的承诺函》，承诺自协议签署之日至公司股票上市之日起五年内在与公司共同实际控制人阙山东、刘新保持一致行动。因此，阙豪良依其持股比例不足以对股东大会的决议产生重大影响。

报告期内，骏宝汽车持有森合高科股份未超过 5%，对公司股东大会决议不产生重大影响，且阙豪良未在森合高科担任公司董事、高级管理人员，也未以其他任何方式参与森合高科的实际经营，且根据《关于一致行动的承诺函》，骏宝汽车在行使股东权利时须与阙山东、刘新保持一致，因此不认定阙豪良为公司共同实际控制人。

骏宝汽车作为一致行动人已在《股份限售安排和自愿锁定的承诺函》中承诺：自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的森合高科公开发行股票前已发行的股份，也不由森合高科回购其直接或间接持有的森合高科公开发行股票前已发行的股份。

综上，未将阙豪良认定为共同实际控制人具备合理性，不存在规避股份锁定、减持等规定的情形。

（2）未将阙明认定为共同实际控制人的合理性

截至本招股说明书签署之日，实际控制人阙山东之子阙明存在持股及转让的情况，具体如下：

2011年4月，南宁森合设立，阙明为南宁森合的股东，持有南宁森合50%的股权，并担任南宁森合的执行董事、法定代表人。

2012年9月21日，南宁森合作出股东会决议，同意阙明将其持有的南宁森合50%的股权转让给阙山东。同日，阙明与阙山东签订了《广西南宁森合化工有限公司股权转让协议书》，将其持有的50%股权转让给了阙山东。2012年10月29日，阙山东向阙明支付了50万元股权转让款。此后，阙明不再直接或间接持有南宁森合的任何股权或发行人的任何股份。

上述股权转让的原因背景如下：

阙明系阙山东之子，黄伟系阙山东之女的配偶。南宁森合于2011年设立时，阙山东希望由阙明和黄伟经营，因此，阙明、黄伟作为创始股东成立南宁森合，阙明担任执行董事兼经理，黄伟担任监事。2012年，由于阙明和黄伟均有个人事业，无法全职参与南宁森合的经营，阙山东决定引入合作伙伴刘新，与刘新一同运营南宁森合。为了保持阙山东与刘新在南宁森合具有相同的控制权，阙山东受让阙明持有的南宁森合50%的股权，刘新受让黄伟持有的南宁森合50%的股权。

截至本招股说明书签署之日，阙明在发行人处任职及离职的具体情况如下：

2011年4月，南宁森合设立，阙明担任南宁森合的执行董事、法定代表人、经理；2012年9月，南宁森合作出股东会决议，免去阙明执行董事、法定代表人、经理职务，同时聘任阙明为公司监事；2015年4月，发行人变更为股份有限公司，阙明在创立大会暨2015年第一次临时股东大会中被选举为发行人董事，同时在发行人处任技术员；2016年12月，阙明与发行人签署的劳动合同到期，从发行人处离职，但仍担任董事职务；2019年11月，阙明辞去发行人董事职务。

综上，阙明曾在发行人处担任技术员，仅在发行人设立初期参与过公司的生产经营，因此，阙明对发行人的生产经营活动无重大影响。

在报告期内，阙明未曾直接或间接持有公司股份，未曾对股东大会的决议产生重大影响；阙明于 2016 年 12 月从公司离职，在报告期内，阙明除担任董事外，未在公司担任其他职务，除参与董事会的投票决策外，未通过其他形式参与公司人事、财务、生产等方面的经营管理；报告期内，除 2017 年公司为其缴纳 948.80 元的社保外，未曾领取其他津贴或其他职工薪资福利；2019 年 11 月，阙明已经辞去公司董事职务；截至本招股说明书签署之日，阙明未直接或间接持有公司股

份，未在公司担任任何职务，未以任何形式参与公司经营，未领取津贴或其他职工薪资福利。因此，不认定阙明为公司共同实际控制人。

综上，未将阙明认定为共同实际控制人具备合理性，**发行人实际控制人认定准确。**阙明未直接或间接持有公司股份，不存在规避股份锁定、减持等规定的情形。

阙山东、刘新均系以自有资金购买发行人股份，实际控制人持有的发行人的股份均为本人真实持有，不存在阙明或其他第三人为其代持的情形。

……

（5）未将郑东林认定为共同实际控制人的合理性

在报告期内，郑东林未曾直接或间接持有公司股份，未曾对股东大会的决议产生重大影响；郑东林系刘新的配偶，2012年9月，南宁森合作出股东会决议，选举郑东林为公司的董事；2015年4月，发行人变更为股份有限公司，郑东林在创立大会暨2015年第一次临时股东大会中被选举为发行人董事；2018年4月，郑东林担任董事期限届满，不再继续担任董事职务。

报告期内，郑东林未在公司担任除董事之外的其他职务，除参与公司董事会决策投票外，未参与过公司的生产经营，因此，郑东林对发行人的生产经营活动无重大影响。

综上，未将郑东林认定为共同实际控制人具备合理性，发行人实际控制人认定准确。郑东林未直接或间接持有公司股份，不存在规避股份锁定、减持等规定的情形。

阙山东、刘新均系以自有资金购买发行人股份，实际控制人持有的发行人的股份均为本人真实持有，不存在郑东林或其他第三人为其代持的情形。

（二）说明并披露《一致行动人协议》及《补充协议》中相关意见分歧或纠纷解决机制是否涵盖所有情形，是否能保证一致行动协议的有效履行。

发行人在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人的情况”之“（一）控股股东和实际控制人”之“3、《一致行动人协议》及《补充协议》的主要内容”补充披露如下：

根据《一致行动人协议》及《补充协议》，阙山东、刘新约定：

（1）双方应当在决定公司日常经营管理事项时，共同行使公司股东权利，特别是行使召集权、提案权、表决权时采取一致行动，双方应当在行使公司股东权利，特别是提案权、表决权之前进行充分的协商、沟通，以保证顺利做出一致行动的决定；

（2）双方确认，自成为公司（包括其前身）的股东以来，在公司（包括其前身）的历次股东大会及其前身的历次股东会对相关事项表决时，双方均保持了一致；双方确认，自成为公司（包括其前身）的董事以来，在公司（包括其前身）的历次董事会对相关事项表决时，双方均保持了一致；

（3）无论是以一方、双方的名义拟向公司董事会或股东大会提出议案时，双方应当事先就议案内容进行充分的沟通和交流，如果另一方对议案内容有异议，在不违反法律、法规、规范性文件及公司章程的前提下，双方均应当作出适当让步，对议案内容进行修改，直至双方共同认可议案的内容后，再以一方、双方名义向董事会或股东大会提出议案，并对议案作出相同的表决意见；

（4）对于非由本协议任何一方提出的议案，在公司董事会或股东大会召开前双方应当就待审议的议案进行充分的沟通和交流，直至双方达成一致意见，并在董事会或股东大会上作出相同的表决意见。如果双方难以达成一致意见，在议案内容符合法律、法规、规范性文件及公司章程的前提下，一方拟对议案投同意票而另一方拟对该议案投反对票或弃权票的，则双方在正式会议上均应对该议案投反对票；一方拟对议案投反对票而另一方拟对该议案投弃权票的，则双方在正式会议上均应对该议案投反对票；如果议案的内容违反法律、法规、规范性文件及公司章程的规定，则双方均应对该议案投反对票；

（5）双方应当确保按照《一致行动人协议》及《补充协议》达成的一致行动决定行使权利，承担义务，并不得就依据《一致行动人协议》及《补充协议》约定通过的相关决议事项以任何形式提出异议，以任何形式阻挠决议的实施及双方按照《一致行动人协议》及《补充协议》对公司进行有效管理；

（6）双方同意，双方在股东大会行使表决权时，应共同委托股东大会的计票人和监票人对其行使表决权的情况进行监督。如果股东大会的计票人和监票人

发现一方未按照协议的约定行使表决权，出现表决权行使不一致的情形，则股东大会的计票人和监票人应将表决票退还给双方，要求双方再次就行使何种表决权进行协商；

（7）一致行动的期限为自双方签署之日起至公司在中国境内完成首次公开发行股票并上市满五年之日。

上述第（3）、（4）、（5）、（6）点为发行人共同实际控制人阙山东、刘新约定的双方共同控制下的意见分歧或纠纷解决机制具体安排，上述意见分歧或纠纷解决机制已经涵盖了所有可能情形，能够保证一致行动协议的有效履行。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人及发行人律师执行了如下核查程序：

1、结合发行人历史上实际控制人直系亲属持股情况、转让原因、在发行人任职情况、离职原因，以及相关人员在公司生产经营中履行的职责或发挥的作用，对是否存在代持情形，发行人实际控制人认定是否准确的核查；

（1）通过查阅发行人的工商底档、发行人在新三板披露的相关文件，核查了发行人历史上实际控制人直系亲属持股、在发行人处任职的情况；

（2）查阅了黄伟、阙明就股权转让事项出具的访谈记录；

（3）查阅了发行人实际控制人阙山东、刘新出具的不存在为第三人代持的承诺。

2、对《一致行动人协议》及《补充协议》中相关意见分歧或纠纷解决机制以及是否能保证一致行动协议的有效履行的核查

（1）查阅了阙山东、刘新签署的《一致行动人协议》、《关于共同控制广西森合高新科技股份有限公司并保持一致行动的补充协议》，核查了双方共同控制下的意见分歧或纠纷解决机制具体安排；

（2）取得了阙山东、刘新关于一致行动协议有效履行的声明。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、公司发行前总股本为 8,539.20 万股，阙山东直接持有公司 23,980,600 股股份，占公司股本总额的 28.0830%；刘新直接持有公司 23,980,600 股股份，占公司股本总额的 28.0830%；两人合计直接持有公司 47,961,200 股股份，占本次发行前公司总股本的 56.1660%。

截至本回复出具之日，阙山东、刘新及其一致行动人持有公司股份数合计为 49,078,200 股，占本次发行前公司总股本的 57.4740%，能够主持制定公司战略，主导公司决策、人事安排，对公司的经营方针、决策和业务运营起核心作用。

自 2012 年 9 月以来，阙山东一直担任公司董事长，刘新一直担任公司董事、总经理。2015 年 4 月 15 日，二人签订《一致行动人协议》，约定二人一致同意在决定公司经营管理事项时将采取一致行动；2019 年 10 月 15 日，二人签订了《关于共同控制广西森合高新科技股份有限公司并保持一致行动的补充协议》，该补充协议对原《一致行动人协议》的约定进行了完善，并约定一致行动有效期为：自双方签署之日起至公司在中国境内完成首次公开发行股票并上市满五年之日。

二人自成为公司（包括其前身）的股东以来，在公司（包括其前身）的历次股东大会及其前身的历次股东会对相关事项表决时，双方均保持了一致；二人自成为公司（包括其前身）的董事以来，在公司（包括其前身）的历次董事会对相关事项表决时，双方均保持了一致。除阙山东、刘新外，其他股东持股比例较低，公司其他股东之间不存在表决权委托协议或其他足以对股东大会决议产生重大影响的其他安排。

结合发行人历史上实际控制人直系亲属持股情况、转让原因、在发行人任职情况、离职原因，以及相关人员在公司生产经营中履行的职责或发挥的作用，保荐人、发行人律师认为：阙山东、刘新均系以自有资金持有发行人股份，实际控制人持有的发行人的股份均为本人真实持有，不存在为第三人代持的情形；阙山东、刘新共同对发行人实施控制，为发行人的共同实际控制人，认定准确。

2、《一致行动人协议》及《补充协议》中相关意见分歧或纠纷解决机制已经

涵盖了所有可能情形，能够保证一致行动协议的有效履行。

10、关于关联方及关联交易

请发行人：

（1）披露宫德文、招金有色持有发行人股份的背景，价格是否公允，其持有发行人股份与其成为发行人主要客户的关系，说明报告期内，发行人与宫德文、招金有色及其关联方的交易的主要品种、金额、毛利率、信用政策，是否与其他同类客户存在明显差异，上述客户采购发行人产品的主要用途，最终销售情况，报告期各期对上述客户的销售收入发生重大变化的，请说明并披露原因及合理性，披露相关方入股后交易价格、信用政策等主要条款是否发生改变；

（2）补充披露报告期各期关联方注销或拟注销企业设立以来的生产经营情况、财务状况、存续期间是否合法经营，注销前从事的业务与发行人的主营业务之间的关系、注销后资产、管理人员和生产人员的工作去向，与发行人是否重叠；

（3）披露董事、副总经理阙潇丰和实际控制人的是否为亲属关系，是否存在股份代持等情况；

（4）分析并披露关联采购的必要性合理性、价格的公允性；

（5）进一步披露是否存在公司关联方替公司承担成本、费用的情况，是否存在关联交易非关联化情况。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）披露宫德文、招金有色持有发行人股份的背景，价格是否公允，其持有发行人股份与其成为发行人主要客户的关系，说明报告期内，发行人与宫德文、招金有色及其关联方的交易的主要品种、金额、毛利率、信用政策，是否与其他同类客户存在明显差异，上述客户采购发行人产品的主要用途，最终销售情况，报告期各期对上述客户的销售收入发生重大变化的，请说明并披露原因及合理性，披露相关方入股后交易价格、信用政策等主要条款是否发生改变。

1、披露宫德文、招金有色持有发行人股份的背景，价格是否公允，其持有发行人股份与其成为发行人主要客户的关系

发行人在招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“十一、关联方与关联关系”之“（六）其他关联方”补充披露如下：

5、关于宫德文、招金有色持股情况的说明

宫德文、招金有色均系最近一年公司新增股东。宫德文及招金有色的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、公司股本情况”之“（六）申报前最近一年公司新增股东持股情况”。

（1）宫德文持股情况的说明

①宫德文持有发行人股份的背景

宫德文系公司的长期客户，其了解公司情况并看好公司未来的发展，出于投资考虑，于2019年7月至8月通过新三板交易系统取得公司股份。

②宫德文取得发行人股份价格的公允性说明

2019年7月至8月，宫德文通过新三板交易系统买入公司股份，取得公司股份价格为7.28元/股，共211万股。比较该期间公司在新三板交易系统的股票转让成交价格，宫德文取得公司股票价格不低于其他新增股东取得公司股份的交易价格，宫德文未从公司控股股东及实际控制人或其关联方、一致行动人等处受让股票，其按照新三板市场价格取得发行人股份的价格具有公允性。

③宫德文持有发行人股份与其成为发行人主要客户的关系

宫德文自2012年起开始与公司合作，并随着公司发展逐步成为公司主要经销商之一，截止本招股说明书签署日，宫德文持有公司股份211万股，持股比例为2.4710%，未超过5%。报告期内公司对其销售额分别为213.46万元、348.48万元、366.39万元和613.88万元，占主营业务收入比例分别为2.13%、2.47%、2.35%和3.11%，在主营业务收入中总体占比低，公司对其销售不存在重大依赖。

（2）招金有色持股情况的说明

①招金有色持有发行人股份的背景

招金有色系看好发行人未来发展，认为发行人产品性能先进、市场前景广阔，符合国家环保及生态保护政策，故而向发行人投资。

②招金有色取得发行人股份价格的公允性说明

招金有色于2019年12月以增资方式取得发行人股份，定增价格6.92元/股，增资股份300万股，本次增资价与最近一次发行人股东股份转让价格一致。2019年10月广西厚润德通过与发行人控股股东、实际控制人签订股权转让合同受让289万股股票，股权交易价格6.92元/股。按照2019年度公司归属于母公司所有者的净利润4,125.79万元计算，该定增价格对应的市盈率为13.82倍,招金有色取得公司发行人股份的价格公允。

③招金有色持有发行人股份与其成为发行人主要客户的关系

招金有色成为公司股东前，与公司不存在直接业务关系。根据《公司法》、《企业会计准则第36号—关联方披露》等法律法规，公司客户中与招金有色存在受同一实际控制人控制、联营的关联关系，具体如下：

客户名称	关联关系	持股比例
招远市黄金物资供应中心有限公司	关联方全资子公司	招金矿业股份有限公司持有该公司100%的股份
甘肃省合作早子沟金矿有限责任公司	关联方控股公司	招金矿业股份有限公司持有该公司52%的股份
海南东方招金矿业有限公司	关联方参股公司	招金矿业股份有限公司持有该公司25%的股份

注：招金有色与招金矿业同受山东招金集团控制。

2019年12月，招金有色持有公司300万股，持股比例为3.5132%，未超过5%。报告期内公司对上述客户合计销售额分别为618.93万元、345.53万元、71.23万元和72.77万元，主营业务收入比例分别为6.16%、2.45%、0.46%和0.37%，2017、

2018年度主要销售至早子沟金矿，为公司重要直销客户之一，2019年起公司与招金有色关联方交易额较低，公司对其销售不存在重大依赖。

2、说明报告期内，发行人与宫德文、招金有色及其关联方的交易的主要品种、金额、毛利率、信用政策，是否与其他同类客户存在明显差异。

发行人在招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“十二、关联交易”之“（三）经常性关联交易”补充披露如下：

⑥报告期内，发行人与宫德文、招金有色及其关联方的交易的主要品种、金额、毛利率、信用政策的分析、比较

A、宫德文及其关联方与其他非关联方经销商客户对比情况

报告期内，发行人与宫德文及其关联方的交易品种均为发行人自主品牌的“金蝉”黄金选矿剂，其销售金额、毛利率与信用政策与其他非关联方经销商客户对比情况分别如下：

单位：万元

宫德文及其关联方与公司的交易情况								
交易对象		交易品种	成为公司股东之后		成为公司股东之前			
			2020 年度	2019 年 8-12 月	2019 年 1-7 月	2018 年度	2017 年度
宫德文及其关联方	宫德文	“金蝉”选矿剂	—	—	29.52	126.73	213.46
	王果香	“金蝉”选矿剂	—	—	—	192.23	—
	恒英商贸	“金蝉”选矿剂	—	—	—	29.52	—
	内蒙古金蝉	“金蝉”选矿剂	613.88	222.61	114.26	—	—
小计			613.88	222.61	143.78	348.48	213.46
合计			613.88	366.39		348.48	213.46
平均单价（万元/吨）			0.93	1.04	0.99	0.94	0.94
平均毛利率（%）			43.58	47.82	42.94	43.26	38.14
信用政策			收货后不超过 6 个月				
小计占当期主营业务收入的比例			3.11%	2.44%	2.22%	2.47%	2.13%
合计占当期主营业务收入的比例			3.11%	2.35%		2.47%	2.13%
其他非关联方经销商客户与公司的交易情况								

交易对象	交易品种	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
其他非关联方经销商客户	“金蝉”选矿剂	8,328.20	7,069.29	7,238.56	3,545.98
其他非关联方经销商客户的平均单价（万元/吨）		1.00	1.06	1.04	1.06
平均毛利率（%）		47.23	47.06	47.91	46.31
信用政策		公司给予重要客户收货后不超过 6 个月信用期,其他客户信用政策包括先货后款、收货后不超过 1 个月及收货后不超过 3 个月的信用期			
合计占当期主营业务收入的比例		42.22%	45.30 %	51.32%	35.31 %
差异比较					
宫德文及其关联方与其他非关联方经销商客户平均单价差异率（%）		-6.75	-3.61	-9.62	-11.40
宫德文及其关联方与其他非关联方经销商客户平均毛利率差额（%）		-3.65	-1.15	-4.65	-8.18

2017年至2020年，发行人与宫德文及其关联方交易的平均毛利率分别为38.14%、43.26%、45.91%和43.58%，其他非关联方经销商客户的平均毛利率分别为46.31%、47.91%、47.06%和47.23%，报告期发行人与宫德文及其关联方与其他非关联方经销商客户相比，毛利率存在一定的差异，主要系销售价格不同所致，报告期内公司为了激励宫德文开拓内蒙古等西北区域市场，2017、2018年在销售价格上给予其一定的优惠，扶持其客户开发，并取得了稳固的市场区域和终端客户，公司对其销售价格保持动态管理，根据其销售及客户变动情况给予及时调整，2017-2019年度报告期内发行人对宫德文及其关联方销售的毛利率逐步有所上升，主要系销售单价逐步上升所致，2020年毛利率较上年下降系成本核算口径变动所致，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，但相比其他客户其销售单价略低于公司平均售价，其毛利率总体略低于其他同类客户。由于宫德文在公司早期发展阶段就致力于公司金蝉选矿剂的市场宣传和推广，是公司西北区域的重要经销商，虽然公司与其销售毛利率低于其他同类客户，但公司借助宫德文在西北区域进行公司产品的推广和宣传，有效提高了公司知名度和品牌效益，为公司产品在全国市场的销售起到良好的窗口效用。信用政策方面，公司根据《销售管理制度》给予不同客户相应的信用政策，宫德文及其关联方为公司重要客户，其相应的信用政策为“收货后不超过6个月”，与其他非关联方经销商客户信用政策

一致，不存在差异。

B、招金有色及其关联方与其他非关联方经销商客户对比情况

报告期内，发行人与招金有色及其关联方的交易品种均为发行人自主品牌的“金蝉”黄金选矿剂，其销售金额、毛利率与信用政策与其他非关联方直销客户对比情况分别如下：

单位：万元

招金有色及其关联方与公司的交易情况						
交易对象		交易品种	成为公司股东之后	成为公司股东之前		
			2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
招金有色及其关联方	招金有色	“金蝉”选矿剂	—	—	—	—
	招金物资	“金蝉”选矿剂	67.46	66.45	53.50	45.47
	早子沟金矿	“金蝉”选矿剂	—	—	281.59	568.84
	招金集团	“金蝉”选矿剂	—	—	—	—
	东方招金	“金蝉”选矿剂	5.31	4.78	10.44	4.62
合计			72.77	71.23	345.53	618.93
平均单价（万元/吨）			1.20	1.23	1.25	1.28
平均毛利率（%）			54.51	54.35	55.89	54.54
信用政策			收货后不超过 6 个月			
合计占当期主营业务收入的比例			0.37%	0.46%	2.45%	6.16%
其他非关联方直销客户与公司的交易情况						
交易对象		交易品种	2020 年	2019 年度	2018 年度	2017 年度
其他非关联方直销客户		“金蝉”选矿剂	10,485.60	7,883.45	6,172.97	5,665.07
其他非关联方直销客户的平均单价（万元/吨）			1.11	1.13	1.10	1.17
平均毛利率（%）			49.91	50.22	50.39	51.51
信用政策			公司给予重要客户收货后不超过 6 个月信用期，其他客户信用政策包括先货后款、收货后不超过 1 个月及收货后不超过 3 个月的信用期			
合计占当期主营业务收入的比例			53.16%	50.52%	43.76%	56.41%
差异比较						
招金有色及其关联方与其他非关联方直销商客户平均单价差异率（%）			8.79	8.86	13.03	9.24

招金有色及其关联方与其他非关联方直销商客户平均毛利率差额（%）	4.61	4.13	5.50	3.03

2017年至2020年，发行人与招金有色及其关联方交易的平均毛利率分别为54.54%、55.89%、54.35%和54.51%，非关联方直销客户的平均毛利率分别为51.51%、50.39%、50.22%和49.91%。报告期发行人与招金有色及其关联方的销售毛利率略高于非关联方直销客户，主要系发行人对其销售单价略高于其他非关联方直销客户所致。公司对客户的定价是在每年制定的指导价格的基础上，综合考虑产品成本、氰化钠的市场销售价格、客户信用等级、客户采购数量、市场的需求与竞争情况、公司库存情况和市场开发情况等多重因素，经与客户商务谈判后最终确定的。公司对早子沟金矿的销售定价时将客户当期对氰化钠的采购价格作为参考依据之一，在氰化钠价格的基础上进行一定下浮，彼时氰化钠市场价格较高，故定价相对较高。

信用政策方面，公司根据《销售管理制度》给予不同客户相应的信用政策，宫德文、招金有色及其关联方为公司重要客户，其相应的信用政策为“收货后不超过6个月”，与非关联方直销客户信用政策一致，不存在差异。

报告期内发行人与宫德文、招金有色的主要交易均系其成为公司股东之前，公司与其交易均基于客户类型、重要性、成本费用等综合因素及双方商业谈判结果达成，自宫德文、招金有色成为公司股东以后，发行人与宫德文、招金有色及其关联方销售额、毛利率、信用政策未发生重大变化，与公司其他同类客户相比不存在重大差异，公司不存在关联方销售重大依赖。

3、上述客户采购发行人产品的主要用途，最终销售情况。

（1）宫德文及其关联方采购发行人产品的主要用途及最终销售情况

宫德文及其关联方系发行人的经销商客户，其采购的产品用于向下游再销售，其最终销售为内蒙古、河北、新疆等地区的黄金生产者。报告期内，宫德文及其关联方采购发行人的产品，大部分已在当年度实现最终销售，少量期末存货在期后逐步实现最终销售。

（2）招金有色及其关联方采购发行人产品的主要用途及最终销售情况

招金有色及其关联方均为直销客户，招金物资购入选矿剂供招金集团其他金

矿企业提金使用，早子沟金矿及东方招金均为自用。

4、报告期各期对上述客户的销售收入发生重大变化的，请说明并披露原因及合理性，披露相关方入股后交易价格、信用政策等主要条款是否发生改变。

（1）报告期各期发行人对宫德文及其关联方的销售收入变动情况

2017 年至 2020 年，发行人与宫德文及其关联方交易的金额分别为 213.46 万元、348.48 万元、366.39 万元和 **613.88** 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 2.13%、2.47%、2.35%和 **3.11%**。报告期各期发行人对宫德文及其关联方的销售收入未发生重大变化，占当期主营业务收入的比例较为稳定。

（2）报告期各期发行人对招金有色及其关联方的销售收入变动情况

发行人在招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“十二、关联交易”之“（三）经常性关联交易”补充披露如下：

⑧报告期内公司与招金有色及其关联方交易变化的原因

2017年至2020年，发行人与招金有色及其关联方交易的金额分别为618.93万元、345.53万元、71.23万元、72.77万元，占当期主营业务收入的比例6.16%、2.45%、0.46%、0.37%。发行人对招金有色及其关联方的销售收入出现下滑，主要是由于早子沟金矿采购的金额有所下降，主要原因系早子沟金矿最初向公司采购“金蝉”产品系由甘肃金蝉实际控制人推广引荐，2018年，甘肃金蝉设立后，早子沟金矿自2018年下半年起转为向甘肃金蝉进行采购。2018年，早子沟金矿对公司产品的总体采购数量较2017年有所下降，主要系早子沟金矿自身对于尾矿提金的生产安排调整导致。

早子沟金矿由直销客户转为经销客户的原因参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（二）报告期内主要客户及变化情况”之“9、关于公司直销客户转为经销商客户的情况”相关内容。

早子沟金矿自2018年下半年起向甘肃金蝉采购的情况如下所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
早子沟金矿向发行人采购的金额	—	—	281.59	568.84

早子沟金矿向发行人采购的数量（吨）	—	—	224.00	443.00
平均价格（元/吨）	—	—	12,570.84	12,840.58
信用政策	—	—	收货后不超过6个月	收货后不超过6个月
早子沟金矿向甘肃金蝉采购的数量（吨）	—	—	128.00	—
信用政策	—	—	发票入账后1个月付清货款	—
数量合计（吨）	—	—	352.00	443.00

综上，2017年、2018年，发行人对早子沟金矿最终销售未发生重大的变化；2019年至2020年早子沟因自身生产经营证照手续问题暂停了尾矿提金作业，公司与该客户的销售受到影响，下滑较大；报告期内公司与其他招金有色关联方交易额一直较低，影响很小。

（3）相关方入股后交易价格、信用政策等主要条款是否发生改变

自宫德文、招金有色成为公司股东以后，发行人对宫德文及其关联方、招金有色及其关联方的销售并未出现大幅增长，关联销售占当期主营业务收入的比例低，交易价格、信用政策等主要条款未发生改变，发行人不存在通过向关联方抬高销售价格，或放宽信用政策刺激公司业绩的情形，发行人不存在依赖关联方交易的情形。

（二）补充披露报告期各期关联方注销或拟注销企业设立以来的生产经营情况、财务状况、存续期间是否合法经营，注销前从事的业务与发行人的主营业务之间的关系、注销后资产、管理人员和生产人员的工作去向，与发行人是否重叠；

发行人在招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“十一、关联方与关联关系”之“（七）报告期各期关联方注销的情况”补充披露如下：

（七）报告期各期关联方注销的情况

1、报告期各期，发行人关联方注销的情况如下所示：

序号	关联方名称	设立时间	注销日期	经营范围	注销原因
1	广西灿银餐饮投资管理有限公司	2017年5月24日	2019年9月3日	对餐饮业的投资与管理,食品加工,食品销售,餐饮服务(以上项目具体以审批部门批准为准),	经营状况不佳，经营者决定停止经营。

序号	关联方名称	设立时间	注销日期	经营范围	注销原因
				农产品的销售,餐饮信息咨询。	
2	广西南宁浪琴屿贸易有限责任公司	2004 年 9 月 30 日	2019 年 5 月 31 日	五金交电，日用百货，服装，鞋帽，针纺织品，床上用品，厨房用具，机电产品，建筑材料（除危险化学品），汽车配件，摩托车配件,对汽车维修、汽车美容、餐饮业的投资。	经营状况不佳，经营者决定停止经营。
3	南宁市正禄建材经营部	2003 年 4 月 17 日	2019 年 1 月 22 日	建材，日用百货零售。	企业设立后未开展实质经营活动，无继续存续必要。
4	南宁市晓茹化工原料经营部	2013 年 12 月 13 日	2017 年 6 月 27 日	批发、零售:化工原料(除危险化学品)、五金交电、生活日用品、实验室器材。	企业已无实质经营活动，无继续存续必要。
5	广西南宁奕曜鑫贸易有限公司	2004 年 10 月 29 日	2020 年 4 月 24 日	销售：日用百货。	企业已无实质经营活动，无继续存续必要。
6	南宁市华而泰办公家具销售中心	2016 年 1 月 20 日	2018 年 2 月 9 日	家具批发、零售。	经营状况不佳，经营者决定停止经营。
7	南宁市浙华尔泰座具厂	2002 年 3 月 14 日	2017 年 6 月 7 日	办公用品〈座椅〉加工销售。	经营状况不佳，经营者决定停止经营。
8	南宁市华联办公家具销售中心	2014 年 4 月 24 日	2017 年 6 月 20 日	办公家具(除竹木制品外)批发、零售。	经营状况不佳，经营者决定停止经营。
9	山东招金教育产业发展有限公司	2012 年 5 月 28 日	2020 年 6 月 2 日	教育信息咨询服务、文化艺术交流策划、会务服务、承办展览展示、科研实验(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。	企业设立后未开展实质经营活动，无继续存续必要。

2、上述关联方自设立以后的生产经营情况、财务状况、存续期间经营合规性等情况如下：

序号	关联方名称	自设立以来的生产经营情况	自设立以来的财务状况	存续期间经营合规性	注销前从事的业务与发行人的主营业务之间的关系	注销后资产、管理人员和生产人员的工作去向	注销后资产、管理人员和生产人员与发行人是否重叠
1	广西灿银餐饮投资管理有限公司	经营不善	处于亏损状态	不存在重大违法违规或受到行政处罚的情形	无	资产已分配给股东，业务已停止，人员已离职	否
2	广西南宁浪琴屿贸易有限责任公司	经营不善	处于亏损状态	不存在重大违法违规或受到行政处罚的情形	无	资产已分配给股东，业务已停止，人员已离职	否

序号	关联方名称	自设立以来的生产经营情况	自设立以来的财务状况	存续期间经营合规性	注销前从事的业务与发行人的主营业务之间的关系	注销后资产、管理人员和生产人员的工作去向	注销后资产、管理人员和生产人员与发行人是否重叠
3	南宁市正禄建材经营部	自设立以来未开展实际经营	自设立以来未开展实际经营	曾因未及时公示2015年至2018年年度报告于2015年被列入经营异常名录，不存在重大违法违规或受到行政处罚的情形	无	未实际经营，无可分配资产，无人员	否
4	南宁市晓茹化工原料经营部	经营不善	收入较低,未产生利润	曾因未及时2014年、2013年公示年度报告于2015年被列入经营异常名录，不存在重大违法违规或受到行政处罚的情形	无	资产已分配给股东，业务已停止，人员已离职	否
5	广西南宁奕曜鑫贸易有限公司	经营不善，长期停业	处于亏损状态	报告期内，曾因未及时公示年度报告被吊销，于2020年4月24日注销	无	无可分配资产，业务已停止，人员已离职	否
6	南宁市华而泰办公家具销售中心	经营不善	处于亏损状态	不存在重大违法违规或受到行政处罚的情形	无	资产已分配给股东，业务已停止，人员已离职	否
7	南宁市浙华尔泰座具厂	经营不善	处于亏损状态	曾因未及时公示2015年、2016年年度报告于2015年被列入经营异常名录，不存在重大违法违规或受到行政处罚的情形	无	资产已分配给股东，业务已停止，人员已离职	否
8	南宁市华联办公家具销售中心	经营不善	处于亏损状态	不存在重大违法违规或受到行政处罚的情形	无	资产已分配给股东，业务已停止，人员已离职	否
9	山东招金教育产业发展有限公司	自设立以来未开展实际经营	自设立以来未开展实际经营	不存在重大违法违规或受到行政处罚的情形	无	资产、人员已转至招金集团其他子公司	否

（三）披露董事、副总经理阙潇丰和实际控制人的是否为亲属关系，是否存在股份代持等情况；

发行人在招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“十一、关联方与关联关系”之“（五）公司董事、监事、高级管理人员”补充披露如下：

公司董事、副总经理阙潇丰与公司共同实际控制人阙山东、刘新没有亲属关系，阙潇丰所持的森合高科的股份为其真实持有，不存在股份代持、信托持股或其他利益输送安排。

（四）分析并披露关联采购的必要性、合理性、价格的公允性；

发行人在招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“十二、关联交易”之“（四）偶发性关联交易”补充披露如下：

（四）偶发性关联交易

1、整体情况

报告期内，公司采购商品和接受劳务的偶发性关联交易为向南宁市华泰办公家具店采购一批新办公室用办公家具及向南宁市华均泰办公家具店、南宁市华升泰办公家具店采购零星桌椅、铁皮柜等办公用品，具体交易情况如下：

单位：元

关联关系	关联方名称	关联交易内容	定价方式	2020 年度发生额	2019 年度发生额	2018 年度发生额	2017 年度发生额
陈逸凡的关联方	南宁市华均泰办公家具店	采购办公家具、用品等	市场价格定价	—	26,720.00	1,630.00	
	南宁市华泰办公家具店	采购办公家具等	市场价格定价	—	3,060.00		178,621.36
	南宁市华升泰办公家具店	采购办公家具、用品等	市场价格定价	**51,456.31**	1,360.00		
	合计	—	—	**51,456.31**	**31,140.00**	**1,630.00**	**178,621.36**

2、关联采购的必要性、合理性、公允性分析

公司在报告期因生产经营及搬迁等原因，需采购相关的办公家具，陈逸凡及其关联方长期从事办公家具零售及批发业务，公司在零星采购办公物资及办公场所搬迁时向多家家具供应商进行了询价，其中陈逸凡及其关联方报价合理，服务质量及口碑在同类家具供应商中位居前列，公司关联采购能够确保公司获得品质良好、价格公允的办公家具，由于该类采购业务在公司整体生产经营及同类采购中占比很低，其关联交易系公司偶发性关联交易，关联采购具有合理性。

公司与陈逸凡及其关联方遵循公平交易原则，根据市场价格确定双方交易价格，公司不存在通过关联采购虚增资产或降低成本费用的情形，公司未通过关联方采购向关联方进行利益输送，双方交易作价公允、真实，发行人不存在依赖关联采购的情形。

上述**2017年至2019年发生的**偶发性关联交易已经由第二届第十六次董事会、2019 年度股东大会确认，独立董事均认可并发表了独立意见。**根据公司的《关联交易管理办法》，2020 年度发行人向陈逸凡及其关联方单笔采购、12 个月内累计采购的金额均未超过三十万元，且占公司最近一期经审计的净资产绝对值的比例很低，该事项属于总经理的审批权限，无需提交董事会、股东大会审议。**

（五）进一步披露是否存在公司关联方替公司承担成本、费用的情况，是否存在关联交易非关联化情况。

发行人在招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“十二、关联交易”之“（六）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响”补充披露如下：

公司具有独立的采购、生产、销售系统。报告期内，公司与关联方发生的关联交易不存在损害公司及其他关联股东利益的情况，对公司的财务状况和经营成果未产生重大影响。

报告期内已注销的关联方与发行人不存在采购、销售、资金往来等交易情况，不存在关联方代公司代垫成本、费用情形；其相关的股权转让、注销行为均为真实行为，不存在通过虚假转让、注销形成关联交易非关联化的情形。

根据《公司法》、《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》以及《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》的相关规定，公司已完整披露了关联方与公司的交易情况和资金往来，不存在其他尚未披露的情况。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人及申报会计师执行了如下核查程序：

1、了解、评价有关关联方及其交易的内部控制，并对相关控制是否有效运行进行测试；

2、获取关联方关系与关联方交易清单，询问并检查关联方关系、关联交易条款和其商业目的，获取股东（大）会、董事会会议纪要等资料，检查是否存在未识别的关联方；

3、就关联方的基本情况查询全国企业信用信息公示系统，了解该等企业的登记状态；

4、查阅公司与关联方之间的销售及采购合同、交易明细清单，并与其他客户、供应商相似产品销售合同及交易清单进行比对；复核报告期内与关联方交易情况，包括交易方式、交易数量、交易价格、交易毛利率、信用政策等情况；

5、对发行人实际控制人及其他重要关联方进行访谈；

6、向关联方函证重要交易金额与往来余额；

7、收集并审阅了发行人关联交易的合同、凭证、发票等；

8、通过查阅发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员等签署的调查表，就上述人员及其关系密切的家庭成员所投资企业的相关情况查询相关公开信息，核查公司的股东背景，对主要客户和供应商的核查走访，核查是否存在其他应披露未披露的关联交易事项；

9、检查公司银行流水，关注有无频繁往来但无实质交易的账户，对公司大额资金往来进行检查；检查实际控制人及公司董监高报告期内的银行流水，关注有无资金体外循环的情况；

10、走访主要客户和供应商，取得了关联关系的声明，访谈确认报告期除已披露的关联方外是否存在其他关联关系，业务往来单位是否与发行人、控股股东及其实际控制人存在其他业务交易或资金往来的情形；

11、取得了博白县公安局新田派出所、博白县新田镇人民政府、新田镇马田村村委会开具的《亲属关系的证明》。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人关于：（1）宫德文、招金有色持有发行人股份的背景，价格的公允性，其持有发行人股份与其成为发行人主要客户的关系；（2）发行人与宫德文、

招金有色及其关联方的交易的主要品种、金额、毛利率、信用政策等与其他同类客户的对比情况；（3）关联方采购发行人产品的用途及最终销售情况；（4）报告期内发行人对关联方销售收入变化的情况，相关方入股后交易价格、信用政策等主要条款情况的补充披露事项及说明均真实合理。

2、发行人已补充披露报告期各期关联方注销或拟注销企业设立以来的生产经营情况、财务状况、存续期间是否合法经营，注销前从事的业务与发行人的主营业务之间的关系、注销后资产、管理人员和生产人员的工作去向，与发行人是否重叠的情况，其补充披露的情况真实合理。

3、发行人已补充披露的董事、副总经理阙潇丰和实际控制人阙山东、刘新之间不存在亲属关系及不存在股份代持、信托持股或其他利益输送安排情况属实。

4、发行人关于关联采购的必要性、合理性、价格的公允性的说明情况合理，不存在重大异常。

5、发行人已补充披露在报告期内与发行人曾经存在关联关系的关联方不存在替公司承担成本、费用的情况，不存在关联交易非关联化的情形，披露情况属实。

11、关于股权转让

根据申报文件，发行人在新三板挂牌期间存在多次股权转让和增资，部分股权转让价格差异较大。

请发行人披露：

（1）阙山东、刘新在发行人从新三板摘牌后进行股权转让的原因，广西北部湾厚润德基金管理中心普通合伙人、实际控制人、有限合伙人的基本信息，说明引入新股东的原因，是否存在代持或利益输送情形；

（2）发行人从新三板摘牌后引入招金有色的原因及背景，招金有色及其可能与发行人产生利益关系的关联方的简要情况，是否存在其他经营安排等事项，董事李宜三在山东招金集团有限公司主要负责事项；

（3）列表披露发行人在新三板挂牌后历次股权转让、增资定价的依据及其

合理性，增资或转股价格短时间内存在较大差异的，请分析原因，并结合新三板转让业务相关规则，说明是否合规；

（4）股东中是否存在契约型基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”，是否符合相关规则要求；

（5）发行人是否存在代持、委托持股或其他协议安排的情况；

（6）按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题12的要求，核查申报前一年新增股东相关情况，说明锁定期是否符合要求；

（7）历次股权转让、增资、整体变更等过程中涉及到的控股股东、实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否存在违反税收法律法规等规范性文件的情况，是否构成重大违法行为。

请保荐人、发行人律师发表核查并发表意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）阙山东、刘新在发行人从新三板摘牌后进行股权转让的原因，广西北部湾厚润德基金管理中心普通合伙人、实际控制人、有限合伙人的基本信息，说明引入新股东的原因，是否存在代持或利益输送情形；

发行人在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“九、公司股本情况”之“（六）**申报前**最近一年公司新增股东持股情况”之“2、最近一年公司摘牌后通过股权转让新增的股东的情况”补充披露如下：

2、最近一年公司摘牌后通过股权转让新增的股东的情况

截至本招股说明书出具之日，最近一年公司摘牌后通过股权转让新增的股东情况如下表所示：

时间	新增股东	买入股份数（股）	买入价格（元/股）	持股比例（%）	新增方式
2019年10月16日	广西北部湾厚润德基金管理中心（有限合伙）	2,890,000	6.92	3.3844	股权转让
	合计	**2,890,000**		**3.3844**	

2019年10月16日，阙山东、刘新分别与广西北部湾厚润德基金管理中心

（有限合伙）签订了《阙山东与广西北部湾厚润德基金管理中心（有限合伙）关于广西森合高新科技股份有限公司之股份转让协议》、《刘新与广西北部湾厚润德基金管理中心（有限合伙）关于广西森合高新科技股份有限公司之股份转让协议》，约定阙山东、刘新以每股 6.92 元，分别转让 1,445,000 股给广西厚润德，合计共转让 2,890,000 股。广西厚润德按照约定支付了股权转让价款。上述股份转让完成后，广西厚润德持有公司 3.5076%的股份。截至本招股说明书签署之日，广西厚润德持股比例为 3.3844%。

广西厚润德作为专业的机构投资者，看好发行人所处行业的发展前景、发行人的产品竞争力及管理团队，同时，引入外部专业机构投资者有利于提升发行人的公司治理水平，因此，经与阙山东、刘新协商一致，广西厚润德决定通过股权转让的方式对发行人进行投资。阙山东、刘新与广西厚润德之间不存在任何关联关系，亦不存在任何代持或利益输送的情形。

广西厚润德的相关情况如下：

企业名称	广西北部湾厚润德基金管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91450100MA5L9HPT7H
注册地址	南宁市壮锦大道 39 号 B-4 办公楼 1601-22 号房
成立时间	2017-07-20
执行事务合伙人	南宁厚润德基金管理有限公司
认缴出资额	10,300.00 万元人民币
经营范围	从事私募基金业务（具体项目以基金协会备案登记事项为准），股权投资（不得从事证券类投资、担保，不得以公开方式募集资金，不含证券、金融、期货等国家有专项规定的项目），创业投资，企业投资管理（除国家有专项规定外），投资信息咨询（除金融、证券、期货等有国家专项规定外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
与公司主营业务关系	无

广西厚润德为私募股权投资基金，在基金业协会的备案号为 SX4629。广西厚润德的基金管理人南宁厚润德在基金业协会的备案号为 P1060842。广西厚润德不存在分级或结构化安排。截至本招股说明书签署之日，其出资结构如下：

序号	名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
1	南宁厚润德基金管理有限公司	普通合伙人	100.00	0.97%
2	广西北部湾股权交易所股份有限公司	有限合伙人	3,500.00	33.98%

3	广西投资引导基金有限责任公司	有限合伙人	3,000.00	29.12%
4	南宁金融投资集团有限责任公司	有限合伙人	2,000.00	19.42%
5	梧州同舟农产品物流配送有限公司	有限合伙人	1,100.00	10.68%
6	广西松宇企业投资集团有限公司	有限合伙人	600.00	5.83%
	合计		**10,300.00**	**100.00%**

（1）广西厚润德的普通合伙人

广西厚润德的基金管理人、**普通合伙人**南宁厚润德的基本情况如下：

名称	南宁厚润德基金管理有限公司
统一社会信用代码	91450100MA5KCC6P58
成立日期	2016 年 5 月 18 日
法定代表人	刘洁玲
注册地址	南宁市洪胜路 5 号丽汇科技工业园综合楼 115-36 号房
注册资本	1,000 万元
股东构成	力炜（宁波）资产管理有限公司持股比例为 40.00%，**出资额为 400.00 万元**；广西亿融通资产管理有限公司持股比例为 30.00%，**出资额为 300.00 万元**；南宁同略投资有限公司持股比例为 30.00%，**出资额为 300.00 万元**
经营范围	受托管理股权投资基金（仅限私募基金业务，具体以基金协会备案登记事项为准）；股权投资（不含投资其他创业投资基金或投资性企业、吸收存款、发放贷款、证券、期货及其他金融业务）；接受企业委托进行投资管理、资产管理（除涉及前置审批及国家专项规定外）；创业投资业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
与公司主营业务的关系	无

（2）广西厚润德的实际控制人

广西厚润德设有投资决策委员会（以下简称“投决会”），该委员会负责审核批准广西厚润德投资项目的投资方案及投资项目退出等事宜。广西厚润德投决会共有 6 名委员，会议表决采取记名投票方式。每位委员拥有一票表决权，投票分为“同意”和“反对”两种，不得弃权。对于投资事项，同意票数达到 4 票或 4 票以上，视为通过。

截至本招股说明书签署之日，广西厚润德投资决策委员会的构成如下所示：

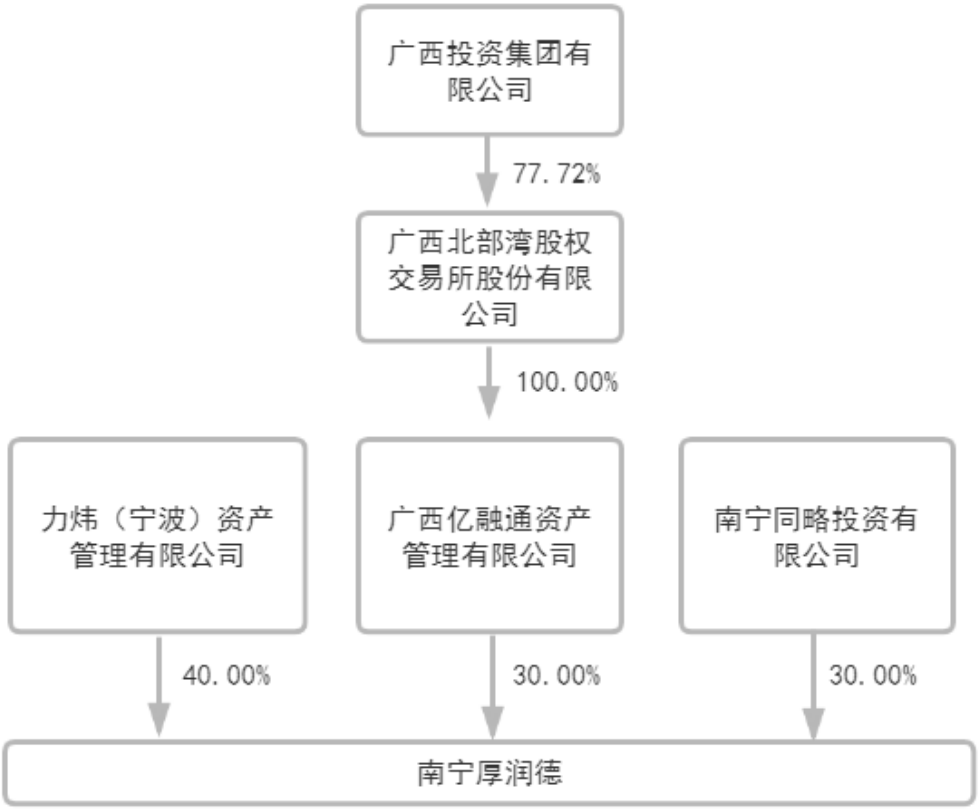
序号	姓名	职务	身份证号码	所代表的机构
1	廖炜	投委会委员	45020319**********	南宁厚润德基金管理有限公司
2	何力	投委会委员	41232419**********	南宁厚润德基金管理有限公司

3	刘洁玲	投委会委员	45250219**********	广西北部湾股权交易所股份有限公司
4	陈永利	投委会委员	31011019**********	南宁同略投资有限公司
5	曾晓艳	投委会委员	45010319**********	广西北部湾股权交易所股份有限公司
6	欧少东	投委会委员	45042119**********	梧州同舟农产品物流配送有限公司

广西厚润德的基金管理人为南宁厚润德，该公司直接持有广西厚润德 0.97%的财产份额，在投决会中拥有 2 个席位；广西北部湾股权交易所股份有限公司直接持有广西厚润德 33.98%的财产份额，是出资比例最大的有限合伙人，在投决会中拥有 2 个席位。

结合广西厚润德的出资结构、投委会构成及其业务开展的实际情况，没有任何一方可以直接控制广西厚润德的日常对外投资决策及管理，因此，厚润德不存在实际控制人。

广西投资集团有限公司与南宁厚润德的股权关系如下图：



广西投资集团有限公司持有广西北部湾股权交易所股份有限公司 77.72%的股份，广西北部湾股权交易所股份有限公司持有广西亿融通资产管理有限公司 100.00%的股份，广西亿融通资产管理有限公司是南宁厚润德的第二大股东，持有南宁厚润德 30.00%的股份。广西投资集团有限公司能够控制广西北部湾股权

交易所股份有限公司，但对南宁厚润德仅能实施重大影响。

综上，广西投资集团有限公司对广西厚润德的财务和经营政策有参与决策的权利，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，即广西投资集团有限公司通过南宁厚润德、广西北部湾股权交易所股份有限公司能够对广西厚润德施加重大影响。

本次发行的保荐人（主承销商）为国海证券股份有限公司。国海证券的实际控制人为广西投资集团有限公司。

根据相关规定，国海证券和广西厚润德之间不具有关联关系。

截至本招股说明书签署之日，广西厚润德持有公司 2,890,000 股股份，持股比例为 3.3844%。公司未持有国海证券的股份，国海证券担任公司本次发行上市项目的保荐机构兼主承销商未违反《证券发行上市保荐业务管理办法》的相关规定，对保荐机构国海证券的独立性不构成影响。

（3）广西厚润德的有限合伙人

截至本招股说明书签署之日，广西厚润德的有限合伙人为广西北部湾股权交易所股份有限公司、广西投资引导基金有限责任公司、南宁金融投资集团有限责任公司、梧州同舟农产品物流配送有限公司、广西松宇企业投资集团有限公司，其基本信息如下：

①广西北部湾股权交易所股份有限公司

名称	广西北部湾股权交易所股份有限公司
统一社会信用代码	914500005745756 20E
成立日期	2011 年 4 月 26 日
法定代表人	谢伟明
注册地址	南宁市良庆区飞云路 6 号 GIG 国际金融资本中心 T1 塔楼 7 楼
注册资本	22,000 万元
股东构成	北部湾产权交易所集团股份有限公司持股比例为 72.11%；广西国开投资管理有限公司持股比例为 11.11%；天津邦创资产管理有限公司持股比例为 11.11%；广西金融投资集团有限公司持股比例为 5.56%
经营范围	符合国家法律法规的企业股权、债权的托管、交易以及投融资服务；相关咨询、培训、财务顾问、受托资产管理、投资管理等综合金融服务；经主管部门核准的其他业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

与公司主营业务的关系	无

②广西投资引导基金有限责任公司

名称	广西投资引导基金有限责任公司
统一社会信用代码	91450000MA5KA54162
成立日期	2015 年 11 月 27 日
法定代表人	李兵
注册地址	南宁市青秀区桃源路 82 号广西财政综合楼 10 楼
注册资本	300,000 万元
股东构成	广西壮族自治区财政厅持股比例为 100.00%
经营范围	发起设立或配合发起设立基金；参与或增资基金；直接股权（或有限合伙）投资；资产管理、咨询；稳健型金融产品投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
与公司主营业务的关系	无

③南宁金融投资集团有限责任公司

名称	南宁金融投资集团有限责任公司
统一社会信用代码	914501003403015980
成立日期	2015 年 4 月 29 日
法定代表人	关俊
注册地址	南宁市青秀区朱槿路 16 号菲律宾园·金菲豪园 2 号楼
注册资本	159,370.344785 万元
股东构成	南宁市人民政府国有资产监督管理委员会持股比例为 100.00%
经营范围	面向工业、农业、服务业开展以金融为主、非金融为辅的投资、资本运作与资产管理业务；财务顾问及社会经济咨询；受托管理市人民政府各类政策性引导基金；企业管理服务（上述经营范围涉及许可经营项目的凭许可证经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
与公司主营业务的关系	无

④梧州同舟农产品物流配送有限公司

名称	梧州同舟农产品物流配送有限公司
统一社会信用代码	91450400765801061P
成立日期	2004 年 8 月 5 日
法定代表人	欧少东
注册地址	梧州市机场路 15 号物流业务楼三楼 B 区
注册资本	300 万元

股东构成	李重喜持股比例为 70.00%；广西梧州同舟船务运输有限公司持股比例为 30.00%
经营范围	道路货运代理；仓储服务（危险化学品除外）；装卸搬运；金属材料（国家专管除外）、化工产品（危险化学品除外）、建筑材料、电子产品（卫星地面接收设施除外）、家用电器、机械设备（特种设备除外）、五金产品、汽车零配件、纺织品、农产品（谷物、种子除外）、日用品批发、零售；机械设备租赁；汽车租赁；场地租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
与公司主营业务的关系	无

⑤广西松宇企业投资集团有限公司

名称	广西松宇企业投资集团有限公司
统一社会信用代码	914500006621204234
成立日期	2007 年 5 月 29 日
法定代表人	李松炎
注册地址	南宁市江南区白沙大道 53 号松宇·时代主楼 21 层 21-2 号房
注册资本	10,080 万元
股东构成	李松炎持股比例为 60.00%；钟登云持股比例为 40.00%
经营范围	国内贸易，进出口贸易；对房地产、水利、电力、矿产、交通能源、物流业、餐饮业、酒店经营的投资；资产受托管理、资产收购、处置、经营管理及咨询服务；办公自动化产品的开发、售后服务；计算机软硬件开发；网络综合布线；计算机信息技术咨询、技术服务；物业服务；机电设备、工程机械及配件的租赁、维修。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
与公司主营业务的关系	无

（4）保荐人、发行人律师核查意见

经保荐人、发行人律师核查：广西厚润德的直接或间接股东不存在“三类股东”；广西厚润德的主要经营业务为股权投资，与公司不存在同业竞争；广西厚润德未与森合高科共同实际控制人阙山东、刘新签署一致行动协议，不存在一致行动关系；广西厚润德持有森合高科股份未超过 5%，且广西厚润德、南宁厚润德的主要成员未在森合高科担任公司董事、高级管理人员，未以其他方式参与森合高科的实际经营；广西厚润德、南宁厚润德及其主要成员与公司其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在亲属关系或关联关系；广西厚润德、南宁厚润德及其主要成员与本次发行的中介机构、与本次发行的中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系或关联关系；广西厚润德所持的森合高科的股份为其真实持有，不存在股份代持、信托持股或其他利益输送安排；其受让森合高科股份的资金为

广西厚润德自有资金，并已足额支付；广西厚润德具备法律、法规规定的股东资格；其与森合高科的客户、供应商不存在关联关系，未持股或控制与森合高科从事相同业务或业务往来的公司，未控制与森合高科的主要客户、供应商存在资金往来的公司；其受让森合高科股份为其真实意思表示，就相关事项无任何异议或纠纷；广西厚润德未与公司、公司实际控制人、公司其他股东签署包含回购条款等特殊权利条款的股东协议、对赌协议或其他相关协议。

二、保荐人、律师核查事项

（一）核查程序

1、查阅了广西厚润德填列的调查表、访谈记录，核查了其入股发行人的原因，是否存在代持或利益输送情形；

2、查阅了广西厚润德的营业执照、合伙协议、出资结构信息表；

3、核查了广西厚润德的私募投资基金备案证明，并通过中国基金业协会网站（https://www.amac.org.cn/）进行了核实；

4、通过国家企业信用信息公示系统、企查查，查询了广西厚润德、南宁厚润德及其他有限合伙人的基本情况；

5、取得了广西厚润德关于其基本情况及无实际控制人的声明，招金有色出具的说明；

6、取得了发行人实际控制人阙山东、刘新关于摘牌后进行股权转让事项的说明。

（二）核查意见

1、阙山东、刘新在发行人从新三板摘牌后进行股权转让具有合理理由，广西厚润德取得发行人股份的原因合理，不存在任何代持或利益输送的情形；

2、广西厚润德的直接或间接股东不存在“三类股东”；广西厚润德的主要经营业务为股权投资，与公司不存在同业竞争；广西厚润德未与森合高科共同实际控制人阙山东、刘新签署一致行动协议，不存在一致行动关系；广西厚润德持有森合高科股份未超过 5%，且广西厚润德、南宁厚润德的主要成员未在森合高科担任公司董事、高级管理人员，未以其他方式参与森合高科的实际经营；广西厚

润德、南宁厚润德及其主要成员与公司其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在亲属关系或关联关系；广西厚润德、南宁厚润德及其主要成员与本次发行的中介机构、与本次发行的中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系或关联关系；广西厚润德所持的森合高科的股份为其真实持有，不存在股份代持、信托持股或其他利益输送安排；其受让森合高科股份的资金为广西厚润德自有资金，并已足额支付；广西厚润德具备法律、法规规定的股东资格；其与森合高科的客户、供应商不存在关联关系，未持股或控制与森合高科从事相同业务或业务往来的公司，未控制与森合高科的主要客户、供应商存在资金往来的公司；其受让森合高科股份为其真实意思表示，就相关事项无任何异议或纠纷；广西厚润德未与公司、公司实际控制人、公司其他股东签署包含回购条款等特殊权利条款的股东协议、对赌协议或其他相关协议。

（二）发行人从新三板摘牌后引入招金有色的原因及背景，招金有色及其可能与发行人产生利益关系的关联方的简要情况，是否存在其他经营安排等事项，董事李宜三在山东招金集团有限公司主要负责事项；

一、发行人披露事项

发行人在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“九、公司股本情况”之“（六）**申报前**最近一年公司新增股东持股情况”之“3、最近一年通过增资新增的股东的情况”补充披露如下：

3、最近一年通过增资新增的股东的情况

……

2019 年 12 月 2 日，招金有色矿业有限公司与公司签订了《招金有色矿业有限公司与广西森合高新科技股份有限公司之增资扩股协议》，协议约定招金有色按6.92 元/股价格以现金形式向公司认购300.00 万股，增资人民币 2,076.00 万元。

招金有色作为发行人的投资人，了解黄金行业发展状况，对发行人所处行业的发展前景、发行人的产品竞争力较为看好，同时，招金有色系山东招金集团有限公司的全资子公司，其主营业务为矿业资源开发及投资，发行人的主营业务为环保型黄金选矿剂的研发、生产、销售，有利于产业协同，经招金有色与发行人协商一致，最终决定以增资的方式对发行人进行投资，并向发行人提

名了一位董事。

2019 年 12 月 2 日，公司召开第二届董事会第十四次会议，审议并通过了《关于增加公司注册资本的议案》及相关议案。2019 年 12 月 17 日，公司召开 2019 年第四次临时股东大会，审议并通过了《关于增加公司注册资本的议案》及相关议案。本次增资扩股后，公司股本变更为 8,539.20 万股。

……

招金有色的具体情况如下：

公司名称	招金有色矿业有限公司
统一社会信用代码	913706851652351155
注册地址	山东省招远市招金路 298 号
成立时间	1992 年 1 月 11 日
法定代表人	李广辉
实际控制人	招远市人民政府
注册资本	12,000 万元人民币
实收资本	12,000 万元人民币
股东构成	山东招金集团有限公司持有该公司 100%的股权
经营范围	黄金设备研发租赁,本单位闲置房屋出租,矿山安全技术咨询、矿山安全检测检验、矿山管理咨询及矿业资源开发投资、货物及技术的进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》的规定：“中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能造成上市公司对其利益倾斜的法人或者其他组织”，自公司办理完毕该次增资的工商登记之日，即 2019 年 12 月 27 日起，公司将招金有色矿业有限公司、招远市黄金物资供应中心有限公司、甘肃省合作早子沟金矿有限责任公司、海南东方招金矿业有限公司认定为公司的关联方；因李宜三在山东招金集团有限公司任董事、副总经理、党委委员，自 2019 年 12 月 27 日起招金集团成为公司关联方。**李宜三在山东招金集团有限公司主要负责财务管理、资本运作、投资业务、参股企业管理等工作，具体分管财务部、资本运营部等。**

除招金有色外，可能与发行人产生利益关系的招金有色的关联方的基本情况如下：

（1）招远市黄金物资供应中心有限公司

公司名称	招远市黄金物资供应中心有限公司
统一社会信用代码	91370685165238041U
注册地址	山东省招远市金城路 98 号
成立时间	1992 年 9 月 20 日
法定代表人	王春光
注册资本	2,000 万元人民币
股东构成	招金矿业股份有限公司持有该公司 100.00%的股权
经营范围	钢材、建筑材料、矿山机械及配件、机电及配件、润滑油、化工原料及产品（不含化学危险品）、日用百货、五金交电、电线电缆、橡胶制品、塑料制品、燃料油（闭杯闪点≥61℃不含危险化学品及成品油）批发零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）甘肃省合作早子沟金矿有限责任公司

公司名称	甘肃省合作早子沟金矿有限责任公司
统一社会信用代码	9162300171032195XR
注册地址	甘肃省甘南州合作市那吾乡早子沟行政村
成立时间	2008 年 10 月 30 日
法定代表人	姜桂鹏
注册资本	16,200 万元人民币
股东构成	招金矿业股份有限公司持有该公司 52.00%的股权；甘肃省地勘局第三地质矿产勘查院持有该公司 30.00%的股权；合作市矿产资源管理站持有该公司 15.00%的股权；甘南藏族自治州人民政府国有资产管理委员会持有该公司 3.00%的股权
经营范围	金矿及共伴生矿资源开采（有效期至 2033 年 6 月 29 日），矿产品的加工及销售，房屋租赁。

（3）海南东方招金矿业有限公司

公司名称	海南东方招金矿业有限公司
统一社会信用代码	914690077866225135
注册地址	东方市感城镇不磨村东 10 公里处
成立时间	2004 年 5 月 13 日
法定代表人	黄向红
注册资本	580 万元人民币
股东构成	上海金泳廷投资有限公司持有该公司 75.00%的股权；招金矿业股份有限公司持有该公司 25.00%的股权
经营范围	黄金地质探矿、采矿、选矿、冶炼和黄金销售（凭证件经营）

截至本招股说明书签署之日，除正常向发行人采购外，招金有色及其可能

与发行人产生利益关系的关联方不存在与发行人的其他经营安排等事项。

二、保荐人、律师核查事项

（一）核查程序

1、查阅了招金有色填列的调查表、访谈记录，核查了其入股发行人的原因，是否存在代持或利益输送情形；

2、查阅了招金有色的营业执照、公司章程、出资结构信息表；

3、通过国家企业信用信息公示系统、企查查，查询了招金有色及其关联方的基本情况；

5、取得了招金集团关于李宜三主要职责的说明；

6、取得了发行人、发行人实际控制人阙山东、刘新关于引入招金有色的原因及背景等事项的说明，通过查阅发行人合同台账等，核查了招金有色及其可能与发行人产生利益关系的关联方的简要情况，以及是否存在其他经营安排等事项。

（二）核查意见

发行人从新三板摘牌后引入招金有色具有合理的原因及背景，发行人已经如实披露了招金有色及其可能与发行人产生利益关系的关联方的简要情况。截至本回复出具之日，除正常销售商品外，发行人与招金有色及其关联方不存在其他经营安排等事项。李宜三在山东招金集团有限公司主要负责财务管理、资本运作、投资业务、参股企业管理等工作，具体分管财务部、资本运营部等。

（三）列表披露发行人在新三板挂牌后历次股权转让、增资定价的依据及其合理性，增资或转股价格短时间内存在较大差异的，请分析原因，并结合新三板转让业务相关规则，说明是否合规；

一、发行人披露事项

发行人在招股说明书“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“（五）公司在新三板挂牌后历次股权转让、增资定价的依据及其合理性”补充披露如下：

（五）公司在新三板挂牌后历次股权转让、增资定价的依据及其合理性

1、公司在新三板挂牌后历次股权转让的定价依据及合理性

公司自2015年8月在新三板挂牌后，股权转让较为频繁。挂牌期间，公司超过10,000股的主要股权转让具体情况如下：

（1）2015年度

时间	转让方	受让方	股份数（股）	成交价格（元）	定价依据及合理性
2015 年 11 月 17 日	刘新	贺海华	875,000	1.50	本次股份转让与刘新、阙山东二人于 2015 年 10 月取得发行人新增股本的时间间隔很短，价格上参照刘新、阙山东的增持价格，具备合理性。
	合计		875,000	—	
2015 年 11 月 23 日至 12 月 8 日	阙山东	贺海华	875,000	1.50	
	合计		875,000	—	

（2）2016年度

时间	转让方	受让方	股份数（股）	成交价格（元）	定价依据及合理性
2016 年 9 月 2 日至 9 月 6 日	阙山东	贺海华	31,000	6.80	因看好发行人的发展前景，贺海华同意通过本次股份转让，将 2015 年的股份转让价格提高至 1.7 元/股左右，该价格系贺海华与阙山东、刘新协商的结果，具备合理性。
	合计		31,000	—	
2016 年 9 月 1 日至 9 月 6 日	刘新	贺海华	31,000	6.80	
	合计		31,000	—	
2016 年 12 月 6 日至 12 月 7 日	阙山东	贺海华	590,000	1.70	本次股份转让系参照 2016 年 9 月的转让价格，该价格系贺海华与阙山东、刘新协商的结果，具备合理性。
	合计		590,000	—	
2016 年 12 月 5 日至 12 月 7 日	刘新	贺海华	590,000	1.70	
	合计		590,000	—	
2016 年 12 月 8 日	刘新	刘远东	2,910,000	1.70	本次股份转让系参照贺海华的转让价格，该价格系刘远东与刘新协商的结果，具备合理性。
	合计		2,910,000	—	
2016 年 12 月 22 日	阙山东	陈逸凡	2,910,000	1.70	本次股份转让系参照贺海华的转让价格，该价格系阙山东与陈逸凡协商的结果，具备合理性。
	合计		2,910,000	—	

（3）2017年度

时间	转让方	受让方	股份数（股）	成交价格（元）	定价依据及合理性
2017年9月7日至9月8日	贺海华	宝恒泰	450,000	15.00	依据新三板当时的市场价格成交，与宁波君度取得公司股票的价格接近，具备合理性。
	合计		450,000	—	
2017年9月28日	陈逸凡	刘英	150,000	15.00	依据新三板当时的市场价格成交，与宁波君度取得公司股票的价格接近，具备合理性。
	刘远东	刘英	150,000	15.00	
	合计		300,000	—	

时间	转让方	受让方	股份数（股）	成交价格（元）	定价依据及合理性
2017 年 10 月 11 日	贺海华	陈博玲	300,000	15.00	依据新三板当时的市场价格成交，与宁波君度取得公司股票的价格接近，具备合理性。
	合计		300,000	—	
2017 年 10 月 27 日	贺海华	黄振华	200,000	15.00	依据新三板当时的市场价格成交，与宁波君度取得公司股票的价格接近，具备合理性。
	合计		200,000	—	
2017 年 11 月 8 日	刘远东	张正清	150,000	15.00	依据新三板当时的市场价格成交，与宁波君度取得公司股票的价格接近，具备合理性。
	合计		150,000	—	
2017 年 11 月 21 日	陈逸凡	加泽北瑞	300,000	13.33	宁波君度的跟投平台，与宁波君度的投资价格保持一致，具备合理性。
	合计		300,000	—	

2016年度公司经致同会计师事务所审计并公告的净利润为1,304.11万元，2017年度，公司净利润为2,825.33万元，公司业绩实现了快速增长。2017年下半年开始，公司开始接触私募投资基金宁波君度，2017年10月，宁波君度以每股13.3333元的价格取得发行人股份，对应市盈率为15.93倍。2017年9月至2017年11月，公司在新三板交易的价格区间为13.33元至15.00元每股，与宁波君度取得股份的价格差异不大。

（4）2018年度

2018年1月15日起，公司股票转让方式变更为集合竞价方式。

时间	卖出方	卖出股份数（股）	卖出价格（元）	买入方	买入股份数（股）	买入价格（元）
2018 年 4 月 2 日至 4 月 9 日	贺海华	240,000	13.33	顾彬	240,000	13.33
	合计	240,000	—	合计	240,000	—
2018 年 4 月 27 日	贺海华	110,000	13.33	肖昕健	110,000	13.33
	合计	110,000	—	合计	110,000	—
2018 年 5 月 3 日	刘远东	80,000	13.33	肖昕健	80,000	13.33
	合计	80,000	—	合计	80,000	—
2018 年 5 月 10 日	刘远东	250,000	13.33	卢晓霖	250,000	13.33
	合计	250,000	—	合计	250,000	—
2018 年 5 月 16 日	刘远东	200,000	13.33	卢晓霖	200,000	13.33
	合计	200,000	—	合计	200,000	—

上述股份转让的定价依据均为个人投资者通过股转系统公开信息等渠道知悉公司信息，看好公司发展，依据新三板市场交易价格购入股份，其价格公允，

定价合理。

（5）2019年度

时间	卖出方	卖出股份数（股）	卖出价格（元）	买入方	买入股份数（股）	买入价格（元）
2019年7月24日至7月26日	贺海华	169,000	7.28	骏宝汽车	122,000	7.28
				爱宇家	37,000	7.28
				姚仲凌	5,000	7.28
				翟仁龙	5,000	7.28
	合计	169,000	—	合计	169,000	—
2019年7月29日	贺海华	336,000	7.28	许文兵	245,000	7.28
				骏宝汽车	88,000	7.28
				冯善雅	3,000	7.28
	合计	336,000	—	合计	336,000	—
2019年7月30日	刘远东	281,000	7.28	骏宝汽车	30,000	7.28
				许文兵	231,000	7.28
				冯善雅	16,000	7.28
	贺海华	910,000	7.28	卞广洲	3,000	7.28
				庄浩	1,000	7.28
				宫德文	910,000	7.28
	合计	1,191,000	—	合计	1,191,000	—
2019年7月31日	刘远东	120,000	8.49	陈海能	120,000	8.49
				顾彬	170,000	7.28
				骏宝汽车	326,000	7.28
		778,000	7.28	夏国春	245,000	7.28
				冯善雅	36,000	7.28
				庄浩	1,000	7.28
	合计	898,000	—	合计	898,000	—
2019年8月1日	陈逸凡	509,000	7.28	顾彬	274,000	7.28
				夏国春	235,000	7.28
	刘远东	21,000	7.28	冯善雅	21,000	7.28
	合计	530,000	—	合计	530,000	—

时间	卖出方	卖出股份数（股）	卖出价格（元）	买入方	买入股份数（股）	买入价格（元）
2019年8月2日	陈逸凡	431,000	7.28	顾彬	516,000	7.28
				骏宝汽车	109,000	7.28
	贺海华	130,000	7.28			
				杨欣	177,000	7.28
	刘英	240,000	7.28			
				冯善雅	1,000	7.28
	翟仁龙	5,000	7.28			
				高羽丹	3,000	7.28
	合计	806,000	—	合计	806,000	—
2019年8月5日	刘远东	428,000	7.28	杨欣	58,000	7.28
				骏宝汽车	70,000	7.28
	贺海华	300,000	7.28			
	陈逸凡	600,000	7.28			
				宫德文	1,200,000	7.28
	合计	1,328,000	—	合计	1,328,000	—
2019年8月6日	贺海华	527,000	7.28	爱宇家	215,000	7.28
				杨欣	72,000	7.28
				马瑶	120,000	7.28
				庞晓玲	120,000	7.28
	合计	527,000	—	合计	527,000	—

根据公司2019年5月实施的权益分派方案，公司每10股转增14.00股，按照公司于2017年10月向宁波君度增资的发行价格13.33元/股计算，除权价为5.55元/股，2019年公司股票在新三板交易的价格主要为7.28元/股，结合公司2019年已进入上市辅导期，且公司2019年净利润相较2018年进一步实现了增长，公司股票在新三板交易的价格具有合理性。

上述转让的定价依据均为投资人通过股转系统公开信息等渠道知悉公司信息，看好公司发展，依据新三板市场交易价格购入股份，其价格公允，定价合理。

2、发行人在新三板挂牌后历次增资的定价依据及合理性

时间	增资	数量（万股）	价格（元）	定价依据及合理性
2015.10	第一次增资	700	1.5	截至 2014 年 12 月 31 日，公司每股净资产为 0.93 元/股，本次股票发行以最近一期经审计的每股净资产为定价依据，并与认购人沟通后确定此价格。本次股票发行价格综合考虑了公司所属行业、公司成长性、每股净资产、市盈率等多种因素，并与投资者协商后最终确定，发行价格高于 2014 年末每股净资产，定价合理。
2017.10	第二次增资	375	13.3333	该价格系宁波君度按照 4.5 亿元的总体估值，结合公司发展前景、业绩预测以及商业谈判情况综合考虑确定的结果，该价格公允，不存在利益输送的情形。本次股票发行价格综合考虑了公司所属行业、公司成长性、市盈率、每股净资产等多种因素，并与发行对象协商后最终确定，定价合理。
2018.11	第三次增资	58	5	本次增资系发行人实施员工股权激励。截至 2017 年 12 月 31 日，公司 2017 年度经审计的归属于母公司净利润为 2,832.05 万元，每股收益为 0.91 元/股，每股净资产为 3.74 元/股。本次股权激励的发行价格为每股人民币 5.00 元，对应 PE 倍数为 5.49 倍。本次股票发行价格是在综合考虑了公司所属行业、当前净利润水平、公司上一年每股净资产、发行对象对公司的贡献等多种因素，并与发行对象协商后最终确定，不存在低于净资产发行的情况，定价合理。
2019.6	第四次增资	4,806.2	—	本次增资系公司进行年度分红，公司以总股本 34,330,000 股为基数，向全体股东每 10 股转增 14 股，合计转增 48,062,000 股。

3、关于短时间内股份转让价格存在较大差异的相关情况的说明

2016年9月1日至9月6日期间，阙山东、刘新二人与贺海华之间的股份转让价格为6.8元/股，2016年12月5日至12月7日，阙山东、刘新二人与贺海华之间的股份转让价格为1.7元/股，两次股份转让价格在短时间内存在较大差异，主要原因为：截至2016年9月前，贺海华合计持有1,750,000股，其平均持股成本为1.50元/股。2016年9月，贺海华拟进一步增持发行人的股份，因看好发行人的发展前景，经与阙山东、刘新协商，贺海华同意通过本次股份转让，将其2015年的股份转让价格提高至1.7元/股左右。2016年9月，阙山东、刘新以每股6.80元的价格向贺海华合计转让62,000股，通过上述交易，贺海华合计持有1,812,000股，每股平均取得价格约为1.68元。2016年12月，贺海华继续增持发

行人的股份，该次从阙山东、刘新处受让的股份价格1.70元，与之前的受让均价实际不存在重大差异。2016年12月，刘远东、陈逸凡以每股1.70元的价格取得发行人股份，与贺海华的平均持股成本不存在重大差异，与贺海华2016年12月新增持股的成本一致。

上述贺海华所持股份及每股成本计算过程如下所示：

项目		持股股数（股）		平均每股成本（元/股）
2016 年 9 月前	①	1,750,000	④	1.50
2016 年 9 月增持	②	62,000	⑤	6.80
合计	③=①+②	1,812,000	$⑥=\frac{①\times④+②\times⑤}{①+②}$	1.68
2016 年 12 月增持	-	1,180,000	-	1.70

上述交易为贺海华与阙山东、刘新协商的结果，不存在利益输送的情形或其他利益安排，该交易不存在违反新三板转让业务相关规则的情形。

二、保荐人、律师核查事项

（一）核查程序

1、查阅了重要股东的证券账户交易明细、发行人的证券持有人名册；

2、查阅了股东的访谈记录、股东填列的调查表、身份证复印件，核查了股东买卖发行人股票的价格依据、原因；

3、查阅了发行人历次增资涉及的增资协议，增资的银行流水，验资报告，对历次增资对象进行了访谈，核查了增资的原因、增资的定价依据；

4、对照新三板转让业务相关规则，核查发行人股票在新三板挂牌期间交易情况是否存在违规情况。

（二）核查意见

1、发行人已经如实披露在新三板挂牌后历次股权转让、增资定价的依据及其合理性；

2、2016 年 9 月 1 日至 9 月 6 日期间，阙山东、刘新二人与贺海华之间的股份转让价格为 6.8 元，2016 年 12 月 5 日至 12 月 7 日，阙山东、刘新二人与贺海华之间的股份转让价格为 1.7 元/股，两次股份转让价格在短时间内存在较大差异，

主要原因为：截至 2016 年 9 月前，贺海华合计持有 1,750,000 股，其平均持股成本为 1.50 元/股。2016 年 9 月，贺海华拟进一步增持发行人的股份，因看好发行人的发展前景，经与阙山东、刘新协商，贺海华同意通过本次股份转让，将其 2015 年的股份转让价格提高至 1.7 元/股左右。2016 年 9 月，阙山东、刘新以每股 6.80 元的价格向贺海华合计转让 62,000 股，通过上述交易，贺海华合计持有 1,812,000 股，每股平均取得价格约为 1.68 元。2016 年 12 月，贺海华继续增持发行人的股份，该次从阙山东、刘新处受让的股份价格 1.70 元，与之前的受让均价实际不存在重大差异。

上述交易为贺海华与阙山东、刘新协商的结果，不存在利益输送的情形或其他利益安排，该交易不存在违反新三板转让业务相关规则的情形。

（四）股东中是否存在契约型基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”，是否符合相关规则要求；

发行人在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“九、公司股本情况”之“（一）本次发行前的总股本、本次发行的股份，以及本次发行的股份占发行后总股本的比例”补充披露如下：

公司非自然人股东的直接或间接股东均不存在资管计划、契约型基金或信托产品**等“三类股东”，符合相关规定的要求。**

二、保荐人、律师核查事项

（一）核查程序

1、查阅了非自然人股东的访谈记录、股东填列的调查表、股权结构信息表；

2、查阅了非自然人股东的营业执照、合伙协议/公司章程；

3、通过国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn）、天眼查（https://www.tianyancha.com）查询了非自然人股东的基本情况；

4、取得了发行人私募投资基金股东的《私募投资基金备案证明》，并就相关信息在中国基金业协会的网站进行了查询。

（二）核查意见

公司非自然人股东的直接或间接股东均不存在资管计划、契约型基金或信托

产品等“三类股东”，符合相关规定的要求。

（五）发行人是否存在代持、委托持股或其他协议安排的情况；

发行人在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“九、公司股本情况”之“（一）本次发行前的总股本、本次发行的股份，以及本次发行的股份占发行后总股本的比例”补充披露如下：

截至本招股说明书签署之日，发行人的股东不存在代持、委托持股或其他协议安排的情况。

二、保荐人、律师核查事项

（一）核查程序

1、查阅了发行人股东的访谈记录、股东填列的调查表；

2、查阅了发行人的工商底档、历次增资协议、主要股份转让协议、付款凭证、股东会/股东大会决议、验资报告。

（二）核查意见

截至本回复出具之日，发行人的股东不存在代持、委托持股或其他协议安排的情况。

（六）按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 12 的要求，核查申报前一年新增股东相关情况，说明锁定期是否符合要求；

一、发行人补充披露及说明

1、申报前一年新增股东的基本情况、产生新股东的原因、股权转让或增资的价格及定价依据

（1）自然人股东

发行人申报前一年新增自然人股东的基本情况如下：

序号	股东姓名	基本情况
1	姚仲凌	男，中国国籍，住址为杭州市下城区，公民身份证号：330802196909******。
2	冯善雅	女，中国国籍，住址为北京市海淀区，公民身份证号：110104196005******。

序号	股东姓名	基本情况
3	庄浩	男，中国国籍，住址为上海市杨浦区，公民身份证号：310104197011******。
4	宫德文	男，中国国籍，住址为包头市东河区，公民身份证号：142225198303******。
5	陈海能	男，中国国籍，住址为南宁市青秀区，公民身份证号：452826196712******。
6	杨欣	未能与杨欣取得联系。杨欣身份证号码为 413026198812******，证券账户号码为 01471*****，通讯地址为北京市海淀区******。
7	高羽丹	男，中国国籍，住址为厦门市湖里区，公民身份证号：350203197805******。

上述新股东投资发行人的原因、股权转让的价格及定价依据详见“11.关于股权转让”之“（三）”。

（2）非自然人股东

①骏宝汽车

截至本回复出具之日，骏宝汽车的基本情况如下：

公司名称	广西骏宝汽车销售服务有限公司
统一社会信用代码	914501076927891282
注册地址	南宁市安武大道 33 号广西天行汽车产业园 30、31、32、33 号商铺
成立时间	2009 年 9 月 4 日
法定代表人	阙豪良
注册资本	500 万元人民币
股东构成	阙豪良持有该公司 90.00%的股权；陈小军持有该公司 10.00%的股权
经营范围	销售：汽车（除九座以下乘用车）、汽车配件、汽车装饰用品、工程机械设备；加工：车厢配件、制冷设备、金属制品；提供汽车展览展示服务，汽车租赁（不含汽车营运）；汽车修理与维护（具体项目以审批部门批准的为准）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

骏宝汽车投资发行人的原因、股权转让的价格及定价依据详见“11.关于股权转让”之“（三）”。

②爱宇家

截至本回复出具之日，爱宇家的基本情况如下：

公司名称	广西爱宇家健康产业投资有限公司
统一社会信用代码	91450100MA5KCCT23X

注册地址	南宁市青秀区金菊路 12 号广投·昕境 A 栋三十九层 3901 号
成立时间	2016 年 5 月 18 日
法定代表人	陈宇
注册资本	500 万元人民币
股东构成	陈宇持有该公司 90.00%的股权；阙雨持有该公司 10.00%的股权
经营范围	对健康产业的投资；健康管理信息咨询；销售：化妆品、婴儿用品、食品（凭许可证经营，具体项目以审批部门批准为准）、保健用品；保健按摩服务（涉及许可证的凭许可证经营，具体项目以审批部门批准为准）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

广西爱宇家投资发行人的原因、股权转让的价格及定价依据详见“11.关于股权转让”之“（三）”。

③广西厚润德

广西厚润德的基本情况、投资发行人的原因、股权转让的价格及定价依据详见“11.关于股权转让”之“（一）”。

④招金有色

招金有色的基本情况、投资发行人的原因、增资的价格及定价依据详见“11.关于股权转让”之“（二）”。

2、申报前一年新增股东的有关股权变动是否是双方真实意思表示，是否存在争议或潜在纠纷

保荐人、律师查验了发行人提供的工商登记、增资协议、股份转让协议、付款凭证、股东会/股东大会决议、验资报告、新增股东出具的股东调查表等文件，并对发行人申报前一年新增股东进行了访谈并经其书面确认，发行人挂牌期间的新增股东均通过新三板挂牌交易系统进行转让操作，发行人摘牌后的新增股东均已签署增资协议或股份转让协议，前述股份转让及增资各方均已支付转让及增资价款，各新增股东均表示股权转让或增资均系其真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷。

3、申报前一年新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东是否具备法律、法规

规定的股东资格。

经保荐人、发行人律师核查，发行人申报前一年的新增股东中，骏宝汽车的控股股东及实际控制人为阙豪良，阙豪良系阙山东之弟；爱宇家的股东为陈宇、阙雨，陈宇与阙雨系夫妻关系，阙雨与陈宇为爱宇家的共同实际控制人，阙雨系阙山东的堂弟。因此，骏宝汽车、爱宇家为发行人控股股东及实际控制人的一致行动人。

除上述披露情形外，发行人申报前一年的新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员均不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

经本保荐人、发行人律师核查，截至本回复出具之日，发行人申报前一年的新增股东具备法律、法规规定的股东资格。

就上述内容，发行人已按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 12 的要求，对申报前一年新增股东的基本情况、产生新股东的原因、股权转让或增资的价格及定价依据等，在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“九、公司股本情况”之“（六）**申报前**最近一年公司新增股东持股情况”中披露。

对申报前一年新增股东的锁定期安排，发行人在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“九、公司股本情况”之“（六）**申报前**最近一年公司新增股东持股情况”补充披露如下：

4、申报前一年新增股东的锁定期安排

骏宝汽车、爱宇家作为发行人实际控制人的一致行动人，出具了《股份限售安排和自愿锁定的承诺函》，自发行人股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理其直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购其直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

除骏宝汽车、爱宇家之外，其他新增股东均出具承诺，自发行人股票上市之日起12个月内，不转让或者委托他人管理其直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份，并依法办理所

持股份的锁定手续；如自其以认购公司新增股份及/或自公司控股股东受让股份的方式取得公司股份之日起至公司向深交所提交首次公开发行股票并在创业板上市申请并获正式受理之日不足6个月，则自公司股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理其持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份，并依法办理所持股份的锁定手续。

综上，上述申报前一年新增股东的锁定安排符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题12的要求。

二、保荐人、律师核查事项

（一）核查程序

1、查阅了最近一年新增股东的身份证复印、营业执照、合伙协议、公司章程、对最近一年新增股东进行了访谈；

2、取得了最近一年新增股东的证券账户明细、增资协议、股权转让协议，出资/转款凭证；

3、查阅了骏宝汽车、爱宇家以及其他最近一年新增股东出具的承诺函；

4、将申报前一年新增股东的锁定安排与《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 12 的要求进行了对照。

（二）核查意见

1、发行人已经按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 12 的要求，在招股说明书中对申报前一年新增股东的基本情况、产生新股东的原因、股权转让或增资的价格及定价依据等情况进行了披露，披露的内容真实、准确、完整；

2、申报前一年新增股东的锁定安排符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 12 的要求。

（七）历次股权转让、增资、整体变更等过程中涉及到的控股股东、实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否存在违反税收法律法规等规范性文件的情况，是否构成重大违法行为。

一、发行人披露事项

发行人在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“九、公司股本情况”之“（十一）公司历次股权变动、分红涉及的税收缴纳情况”补充披露如下：

（十一）公司历次股权变动、分红涉及的税收缴纳情况

报告期内，历次股权转让、增资、整体变更等过程中涉及到的控股股东、实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况汇总如下：

日期	事项	转让内容	各股东纳税义务的履行情况
2015 年 4 月	整体变更为股份有限公司	以截至 2015 年 2 月 28 日经审计的账面净资产 23,080,719.46 元出资，按照 1.00350954：1 的比例折为股份公司股本，折股后股份公司总股本为 2,300 万股，超出股本部分的剩余净资产为 80,719.46 元，全部转入股份公司资本公积金。	公司整体变更涉及的个人所得税已按照相关规定全部缴纳，符合整体变更涉及的个人所得税相关法律法规，不存在欠缴个人所得税的情形。
2015 年 11 月-12 月	共同实际控制人、董事长阙山东，共同实际控制人、董事、总经理刘新转让原始股	刘新、阙山东以每股 1.50 元的价格分别转让 875,000 股给贺海华，合计转让 1,750,000 股。	股份公司成立于 2015 年 4 月，发起人持有的本公司股份，自公司成立之日起一年内不得转让。刘新、阙山东本次转让的股份，为按其 2015 年 10 月增资 700 万股取得的股份计算的可流通股，该次增资股份认购价格为每股 1.50 元，故本次转让不存在溢价转让的情形。
2016 年 9 月-12 月	共同实际控制人、董事长阙山东，共同实际控制人、董事、总经理刘新转让原始股	2016 年 9 月，刘新、阙山东以每股 6.80 元的价格分别转让 31,000 股给贺海华，合计转让 62,000 股。 2016 年 12 月，刘新、阙山东以每股 1.70 元的价格分别转让 59,000 股给贺海华，合计转让 1,180,000 股；刘新以每股 1.70 元的价格转让 2,910,000 股给刘远东；阙山东以每股 1.70 元的价格转让 2,910,000 股给陈逸凡。	刘新、阙山东已缴纳相应部分个人所得税。

日期	事项	转让内容	各股东纳税义务的履行情况
2019 年 5 月	发行人派发股息红利	2019 年 5 月 6 日，公司召开 2018 年年度股东大会,会议审议通过《2018 年年度权益分派方案》，同意公司以权益分派登记日总股本为基数，以资本公积向全体股东每 10 股转增 14 股，每 10 股派现金红利 3.00 元（含税）。	个人持有挂牌公司的股票，持股期限超过 1 年的，对股息红利所得暂免征收个人所得税。
2019 年 10 月	共同实际控制人、董事长阙山东，共同实际控制人、董事、总经理刘新转让原始股	刘新、阙山东以每股 6.92 元的价格分别转让 1,445,000 股给广西厚润德，合计转让 2,890,000 股。	刘新、阙山东已缴纳相应部分个人所得税。

1、森合有限整体变更为股份公司

2015年3月31日，森合有限召开股东会，全体股东一致同意森合有限整体变更为股份有限公司，以截至2015年2月28日经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具的编号致同审字（2015）第450ZB0010号的《审计报告》账面净资产23,080,719.46元出资，按照1.00350954：1的比例折为股份公司股本，折股后股份公司总股本为2,300万股，注册资本为2,300万元，超出股本部分的剩余净资产为80,719.46元，全部转入股份公司资本公积金。

森合有限整体变更过程中阙山东、刘新共须缴纳个人所得税16,143.89元，已由其个人分别缴纳。发行人整体变更过程中涉及的个人所得税已按照相关规定全部缴纳完毕，符合整体变更涉及的个人所得税相关法律法规，不存在欠缴个人所得税的情形。

2、股份转让

公司在全国中小企业股份转让系统挂牌期间及摘牌后，实际控制人阙山东、刘新多次对外转让其持有的公司股份，具体情况如下：

（1）挂牌期间的股份转让

姓名	发生日期	成交数（股）	成交均价（元/股）	成交金额（元）（注）
阙山东	20151123	150,000	1.5	224,701.87
阙山东	20151124	150,000	1.5	224,701.87
阙山东	20151126	100,000	1.5	149,801.25

姓名	发生日期	成交数（股）	成交均价（元/股）	成交金额（元）（注）
阙山东	20151127	100,000	1.5	149,801.25
阙山东	20151130	100,000	1.5	149,801.25
阙山东	20151201	100,000	1.5	149,801.25
阙山东	20151207	100,000	1.5	149,801.25
阙山东	20151208	75,000	1.5	112,350.94
阙山东	20160902	5,000	6.8	33,954.95
阙山东	20160902	5,000	6.8	33,954.95
阙山东	20160905	5,000	6.8	33,954.95
阙山东	20160905	5,000	6.8	33,954.95
阙山东	20160906	10,000	6.8	67,909.90
阙山东	20160906	1,000	6.8	6,788.03
阙山东	20161206	500,000	1.7	848,873.75
阙山东	20161207	90,000	1.7	152,797.27
阙山东	20161222	1,000,000	1.7	1,697,747.50
阙山东	20161222	910,000	1.7	1,544,950.22
阙山东	20161222	1,000,000	1.7	1,697,747.50
刘新	20151117	5,000	1.5	7,487.31
刘新	20151117	870,000	1.5	1,303,270.87
刘新	20160901	5,000	6.8	33,954.95
刘新	20160902	5,000	6.8	33,954.95
刘新	20160905	10,000	6.8	67,909.90
刘新	20160906	11,000	6.8	74,700.89
刘新	20161205	500,000	1.7	848,873.75
刘新	20161207	90,000	1.7	152,797.27
刘新	20161208	910,000	1.7	1,544,950.22
刘新	20161208	1,000,000	1.7	1,697,747.50
刘新	20161208	1,000,000	1.7	1,697,747.50

注：系扣除交易费用后的成交金额

（2）摘牌后的股份转让

2019年10月16日，阙山东与广西厚润德签署《阙山东与广西北部湾厚润德基金管理中心（有限合伙）关于广西森合高新科技股份有限公司之股份转让协议》，约定阙山东将其持有的发行人1,445,000股（占总股本的1.7538%）股份转

让给厚润德；同日，刘新与广西厚润德签署《刘新与广西北部湾厚润德基金管理中心（有限合伙）关于广西森合高新科技股份有限公司之股份转让协议》，约定刘新将其持有的发行人1,445,000股（占总股本的1.7538%）股份转让给广西厚润德。

本次股份转让的价格为6.92元/股，2019年10月16日，广西厚润德分别将999.94万元股份转让价款支付给阙山东、刘新。

（3）上述股份转让的税收缴纳情况

根据《股权转让所得个人所得税管理办法（试行）》的规定，“个人转让股权，以股权转让收入减除股权原值和合理费用后的余额为应纳税所得额，按‘财产转让所得’缴纳个人所得税。”

根据《财政部、国家税务总局关于个人转让全国中小企业股份转让系统挂牌公司股票有关个人所得税政策的通知》（财税〔2018〕137号）的规定，“对个人转让新三板挂牌公司原始股取得的所得，按照“财产转让所得”，适用20%的比例税率征收个人所得税。原始股是指个人在新三板挂牌公司挂牌前取得的股票，以及在该公司挂牌前和挂牌后由上述股票孳生的送、转股。”

因此，对于挂牌期间，实际控制人阙山东、刘新将其在公司挂牌前取得的股份对外转让时所产生的收益，以及公司摘牌后，阙山东、刘新向广西厚润德转让股份时所产生的收益，应当向公司所在地税务主管机关缴纳个人所得税。

阙山东已针对上述股份转让向南宁经济技术开发区税务局缴纳个人所得税2,325,080.27元，刘新已针对上述股份转让向南宁经济技术开发区税务局缴纳个人所得税2,325,079.67元。上述股份转让过程中涉及的个人所得税阙山东、刘新均已按照相关规定全部缴纳完毕，符合个人所得税相关法律法规，不存在欠缴个人所得税的情形。

3、发行人派发股息红利

（1）挂牌期间派发的股息红利

2018年5月，经发行人第二届董事会第二次会议和2017年年度股东大会审议通过，公司以权益分派权益登记日2018年5月31日的股本总数33,750,000股为基

数，以未分配利润向全体在册股东每10股派发现金股利3.00元（含税），共计派发人民币1,012.50万元，本次利润分配已于2018年6月1日实施完毕。

2019年5月，经发行人第二届董事会第七次会议和2018年年度股东大会审议通过，公司以权益分派权益登记日2019年5月14日的股本总数34,330,000股为基数，以资本公积向全体在册股东每10股转增14股；以未分配利润向全体在册股东每10股派发现金股利3.00元（含税），共计派发人民币1,029.90万元，本次利润分配已于2019年5月15日实施完毕。

根据《财政部、国家税务总局、证监会关于上市公司股息红利差别化个人所得税政策有关问题的通知》（财税〔2015〕101号）的规定，个人持有全国中小企业股份转让系统挂牌公司的股票，持股期限超过1年的，按照该通知规定执行，股息红利所得暂免征收个人所得税。

在上述发行人派发股息红利时，发行人实际控制人持股期限已经超过1年，因此，实际控制人的上述股息红利所得无需缴纳个人所得税。

（2）摘牌后派发的股息红利

2020年4月，经公司第二届董事会第十六次会议和2019年度股东大会审议通过，公司以2020年3月31日的总股本85,392,000股为基数，以未分配利润向全体股东每10股派发现金红利1.2元（含税），共分配现金股利1,024.70万元，本次利润分配已于2020年4月10日实施完毕。

发行人实际控制人的上述股息红利所得产生的个人所得税已由发行人代扣代缴。

4、税收缴纳情况

就前述事宜，阙山东已合计缴纳个人所得税2,333,151.62元，其中因股改缴纳的个人所得税为8,071.95元，因股权转让缴纳的个人所得税为2,325,079.67元；刘新已合计缴纳个人所得税2,333,152.22元，其中因股改缴纳的个人所得税为8,071.95元，因股权转让缴纳的个人所得税为2,325,080.27元。

发行人历次股权转让不存在因偷税漏税受到处罚的情形，不存在法律纠纷

或者潜在纠纷；不存在违反税收法律法规等规范性文件的情况；不存在转让方缴纳税收滞纳金的情形；截至本招股说明书签署之日，转让方未受到税务主管部门的相关处罚或收到其出具的关于补缴个人所得税的通知。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人及发行人律师执行了如下核查程序：

1、查阅了涉及发行人控股股东、实际控制人历次股权转让、增资、整体变更等过程的工商档案、股权转让或增资价款支付凭证；

2、查阅了发行人控股股东、实际控制人的个人所得税完税凭证；

3、对发行人控股股东、实际控制人的主管税务机关进行了访谈，取得了主管税务机关开具的无违法违规证明。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、阙山东、刘新在发行人从新三板摘牌后进行股权转让具有合理理由，广西厚润德取得发行人股份的原因合理，不存在任何代持或利益输送的情形；广西厚润德的直接或间接股东不存在“三类股东”；广西厚润德的主要经营业务为股权投资，与公司不存在同业竞争；广西厚润德未与森合高科共同实际控制人阙山东、刘新签署一致行动协议，不存在一致行动关系；广西厚润德持有森合高科股份未超过 5%，且广西厚润德、南宁厚润德的主要成员未在森合高科担任公司董事、高级管理人员，未以其他方式参与森合高科的实际经营；广西厚润德、南宁厚润德及其主要成员与公司其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在亲属关系或关联关系；广西厚润德、南宁厚润德及其主要成员与本次发行的中介机构、与本次发行的中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系或关联关系；广西厚润德所持的森合高科的股份为其真实持有，不存在股份代持、信托持股或其他利益输送安排；其受让森合高科股份的资金为广西厚润德自有资金，并已足额支付；广西厚润德具备法律、法规规定的股东资格；其与森合高科的客户、供应商不存在关联关系，未持股或控制与森合高科从事相同业务或业务往来的公司，未控制

与森合高科的主要客户、供应商存在资金往来的公司；其受让森合高科股份为其真实意思表示，就相关事项无任何异议或纠纷；广西厚润德未与公司、公司实际控制人、公司其他股东签署包含回购条款等特殊权利条款的股东协议、对赌协议或其他相关协议。

2、发行人从新三板摘牌后引入招金有色具有合理的原因及背景，发行人已经如实披露了招金有色及其可能与发行人产生利益关系的关联方的简要情况。截至本回复出具之日，除正常销售商品外，发行人与招金有色及其关联方不存在其他经营安排等事项。李宜三在山东招金集团有限公司主要负责财务管理、资本运作、投资业务、参股企业管理等工作，具体分管财务部、资本运营部等。

3、发行人已经如实披露在新三板挂牌后历次股权转让、增资定价的依据及其合理性；2016 年 9 月 1 日至 9 月 6 日期间，阙山东、刘新二人与贺海华之间的股份转让价格为 6.8 元，2016 年 12 月 5 日至 12 月 7 日，阙山东、刘新二人与贺海华之间的股份转让价格为 1.7 元/股，两次股份转让价格在短时间内存在较大差异，主要原因为：截至 2016 年 9 月前，贺海华合计持有 1,750,000 股，其平均持股成本为 1.50 元/股。2016 年 9 月，贺海华拟进一步增持发行人的股份，因看好发行人的发展前景，经与阙山东、刘新协商，贺海华同意通过本次股份转让，将其 2015 年的股份转让价格提高至 1.7 元/股左右。2016 年 9 月，阙山东、刘新以每股 6.80 元的价格向贺海华合计转让 62,000 股，通过上述交易，贺海华合计持有 1,812,000 股，每股平均取得价格约为 1.68 元。2016 年 12 月，贺海华继续增持发行人的股份，该次从阙山东、刘新处受让的股份价格 1.70 元/股，与之前的受让均价实际不存在重大差异。

上述交易为贺海华与阙山东、刘新协商的结果，不存在利益输送的情形或其他利益安排，该交易不存在违反新三板转让业务相关规则的情形。

4、公司非自然人股东的直接或间接股东均不存在资管计划、契约型基金或信托产品等“三类股东”，符合相关规定的要求。

5、截至本回复出具之日，发行人的股东不存在代持、委托持股或其他协议安排的情况。

6、发行人已经按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问

答》问题 12 的要求，在招股说明书中对申报前一年新增股东的基本情况、产生新股东的原因、股权转让或增资的价格及定价依据等情况进行了披露，披露的内容真实、准确、完整；申报前一年新增股东的锁定安排符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 12 的要求。

7、在发行人股东的历次股权转让中，发行人均不属于个人股权转让所得个人所得税的支付人或扣缴义务人，因此无需履行代扣、代缴义务。发行人的历次股权转让过程中涉及到控股股东、实际控制人的，发行人控股股东、实际控制人均已依法缴纳个人所得税；发行人在挂牌期间以资本公积转增股本涉及的资本公积均为股票发行溢价所形成。因此在转增股本的过程中未产生纳税义务，不涉及发行人代扣代缴情形。除上述情形外，发行人历次增资过程中不存在以盈余公积或未分配利润转增股本的情形，不涉及发行人股东纳税事项，发行人亦无需履行代扣代缴义务；发行人整体变更过程中阙山东、刘新共须缴纳个人所得税 16,143.89 元，上述个人所得税已由阙山东、刘新自行申报缴纳。发行人整体变更过程中涉及的个人所得税已按照相关规定全部缴纳完毕，符合整体变更涉及的个人所得税相关法律法规，不存在欠缴个人所得税的情形；发行人挂牌期间派发股息红利时，发行人持股超过 1 年的股东暂免征收个人所得税；持股 1 个月以上 1 年以内的股东暂未扣缴个人所得税，待个人转让股票时，根据持股时间计算并扣缴；发行人亦不存在收到证券登记结算公司划转个人所得税的情形，不涉及发行人代扣代缴；在发行人摘牌后派发股息红利的过程中，发行人股东的上述股息红利所得产生的个人所得税已由发行人代扣代缴；发行人历次增资、股权转让以及整体变更等过程中涉及到的发行人代扣代缴情况不存在违反税收法律法规等规范性文件的情况；同时，根据国家税务总局南宁经济技术开发区税务局出具的证明，发行人在历次股权转让、增资、整体变更等过程中不存在税收违法行为。

12、关于股东情况

根据申报文件，发行人股东人数穿透计算合计为 47 人，不存在持股人数超过 200 人的情形。请发行人披露穿透计算的原则，是否符合相关法律法规，披露股东中是否存在私募投资基金，是否按照相关规定履行登记备案程序。

请保荐人、发行人律师发表核查并发表意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

发行人在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“九、公司股本情况”之“（九）发行人股东穿透核查情况”补充披露如下：

截至本招股说明书签署日，公司在册股东穿透核查情况如下：

序号	股东名称	股东性质	穿透股东人数
1	阙山东	自然人	1
2	刘新	自然人	1
3	宁波君度尚左投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙企业	1
4	陈逸凡	自然人	1
5	刘远东	自然人	1
6	招金有色矿业有限公司	有限责任公司	1
7	广西北部湾厚润德基金管理中心（有限合伙）	有限合伙企业	1
8	宫德文	自然人	1
9	贺海华	自然人	1
10	顾彬	自然人	1
11	卢晓霖	自然人	1
12	广西宝恒泰投资有限公司	有限责任公司	2
13	广西骏宝汽车销售服务有限公司	有限责任公司	2
14	陈博玲	自然人	1
15	宁波梅山保税港区加泽北瑞**创业**投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙企业	**22**
16	夏国春	自然人	1
17	许文兵	自然人	1
18	刘英	自然人	1
19	黄振华	自然人	1
20	肖昕健	自然人	1
21	张正清	自然人	1
22	杨欣	自然人	1
23	广西爱宇家健康产业投资有限公司	有限责任公司	2
24	庞晓玲	自然人	1

序号	股东名称	股东性质	穿透股东人数
25	马瑶	自然人	1
26	阙潇丰	自然人	1
27	刘易华	自然人	1
28	苏东	自然人	1
29	陈海能	自然人	1
30	陈昭文	自然人	1
31	冯善雅	自然人	1
32	黄树全	自然人	1
33	夏欢	自然人	1
34	黄静	自然人	1
35	谭艳芩	自然人	1
36	姚仲凌	自然人	1
37	卞广洲	自然人	1
38	高羽丹	自然人	1
39	庄浩	自然人	1
合计	—	—	63

发行人非自然人股东中，宁波君度、广西厚润德系私募投资基金，均已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关规定履行了基金备案和管理人登记程序，符合相关法律法规的规定。根据《非上市公众公司监管指引第4号——股东人数超过200人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》第三条规定，宁波君度、广西厚润德无需穿透计算股东人数；招金有色、宝恒泰、爱宇家、骏宝汽车、加泽北瑞均需穿透至自然人、上市公司、国有持股主体及事业单位。

发行人股东人数穿透计算合计为63人，不存在持股人数超过200人的情形。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人及发行人律师执行了如下核查程序：

1、查阅了发行人非自然人股东出具的股权结构信息表；

2、查阅了发行人非自然人股东填写的股东调查表；

3、对发行人非自然人股东的相关人员进行了访谈；

4、查阅了发行人非自然人股东的营业执照、合伙协议、公司章程、工商登记资料，核实了上述股东的设立目的、经营范围；

5、取得了发行人私募投资基金股东的《私募投资基金备案证明》，并就相关信息在中国基金业协会的网站进行了查询。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

发行人非自然人股东中，宁波君度、广西厚润德系私募投资基金，均已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关规定履行了基金备案和管理人登记程序，符合相关法律法规的规定。根据《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》第三条规定，宁波君度、广西厚润德无需穿透计算股东人数；招金有色、宝恒泰、爱宇家、骏宝汽车、加泽北瑞均需穿透至自然人、上市公司、国有持股主体及事业单位。

上述穿透计算的原则符合相关法律法规的规定。

发行人股东人数穿透计算合计为63人，不存在持股人数超过200人的情形。

13、关于对赌协议

根据申报文件，发行人曾与外部投资人招金有色矿业有限公司签署过对赌协议，相关对赌安排已终止。请发行人披露发行人与相关主体之间终止对赌安排的条款是否合法有效、彻底，是否属于附恢复条件的终止条款，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在其他替代性利益安排；发行人是否存在其他对赌安排，是否已清理完毕，未清理的是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》相关要求。

请保荐人、发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

发行人在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“九、公司股本情况”之“（十）公司与股东之间是否存在对赌协议或其他类似安排”补充披露如下：

为保持公司股权结构的稳定性，满足上市审核要求，2020年3月26日，公司、阙山东、刘新与招金有色签订了《招金有色矿业有限公司与广西森合高新科技股份有限公司之增资扩股协议补充协议》（以下简称“补充协议”），约定了以下事宜：

“1、各方一致同意，《增资协议》第1.3.2条以及第1.3.3条应于本补充协议签署之日起终止，终止效力追溯至《增资协议》签署之日。

2、招金有色同意，《增资协议》第1.3.2条以及第1.3.3条的终止安排不应被视为《增资协议》项下的任何一方对《增资协议》的违反，各方承诺不据此追究其他方的违约责任。

3、各方确认，《增资协议》中被修改的条款将按本补充协议执行。《增资协议》与本补充协议约定不一致的，以本补充协议为准。

4、各方确认并承诺，自本补充协议签署之日起，各方之间将不存在以乙方发行上市等事项作为标准，以乙方股权归属的变动、股东权利优先性的变动、股东权利内容的变动等作为实施内容的有效的或将生效的协议或类似的对赌安排。”

该补充协议不属于附恢复条件的终止条款，该补充协议生效后，公司与招金有色不再存在对赌协议或其他类似安排，不存在纠纷或潜在纠纷，不存在其他替代性利益安排，不存在其他对赌安排。公司与招金有色之间终止对赌安排的条款真实、合法有效、彻底，公司与招金有色的对赌安排已彻底清理完毕。

除上述情形外，发行人与其他股东之间不存在对赌协议或其他类似安排。

保荐人、发行人律师认为：截至本招股说明书出具之日，相关对赌协议已真实、合法有效、彻底终止，不存在纠纷或潜在纠纷，不存在其他替代性利益安排，不存在其他对赌安排。公司与招金有色之间终止对赌安排的条款真实、合法有效、彻底，公司与招金有色的对赌安排已彻底清理完毕。公司与各个股

东之间已不存在对赌协议或其他类似安排，公司符合股权清晰的发行条件。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人及发行人律师执行了如下核查程序：

1、查阅了《招金有色矿业有限公司与广西森合高新科技股份有限公司之增资扩股协议》、《招金有色矿业有限公司与广西森合高新科技股份有限公司之增资扩股协议补充协议》；

2、查阅了发行人及控股股东、实际控制人关于确认发行人对赌条款已真实、合法有效、彻底终止，不再存在类似对赌及估值调整安排或其他替代性利益安排的书面确认函；

3、获取并查阅了发行人相关董事会、股东大会文件；

4、查阅了《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关规定，与发行人对赌条款解除情况作对比分析；

5、查阅了公司股东填写的股东调查表。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

截至招股说明书出具之日，相关对赌协议已真实、合法有效、彻底终止，不存在纠纷或潜在纠纷，不存在其他替代性利益安排，不存在其他对赌安排。公司与招金有色之间终止对赌安排的条款真实、合法有效、彻底，公司与招金有色的对赌安排已彻底清理完毕。公司与各个股东之间已不存在对赌协议或其他类似安排，公司符合股权清晰的发行条件。

14、关于毛利率

根据招股说明书披露，报告期内发行人毛利率呈小幅下降趋势，经销模式下毛利率略低于直销模式下毛利率，与经销商承担的市场开拓、品牌营销、客户维护职能相匹配。

请发行人：

（1）补充披露内外销毛利率是否存在差异，如有差异，请分析原因及合理性；

（2）结合发行人整体毛利率下降趋势，分析报告期内经销模式下毛利率上升的原因及合理性；

（3）结合产品售价、成本等因素，量化分析 ODM 模式毛利率最高、直销毛利率次之、经销毛利率最低的原因及合理性；

（4）补充披露新三板挂牌期间产品毛利率与本次申报期间的毛利率差异情况并说明原因。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）补充披露内外销毛利率是否存在差异，如有差异，请分析原因及合理性；

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“（三）毛利及毛利率分析”之“2、毛利率分析”之“（1）主营业务毛利率分析”补充披露“④主营业务按内销与外销分类的毛利率情况”，具体如下：

④主营业务按内销与外销分类的毛利率情况

报告期内，发行人内外销毛利率情况如下：

单位：万元

地区	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
内销	15,601.11	47.97%	14,075.52	48.56%	13,850.85	49.04%	9,805.09	49.72%
外销	4,123.01	51.02%	1,530.37	50.35%	254.69	51.03%	238.35	43.81%
合计	19,724.12	48.61%	15,605.89	48.73%	14,105.54	49.07%	10,043.44	49.58%

说明：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，故上表中 2020 年度毛利率包含运费的影响。

报告期内发行人主营业务毛利率分别为49.58%、49.07%、48.73%和48.61%，毛利率总体保持稳定，2020年主营业务毛利率略微下降主要系根据新收入准则，将属于合同履约成本的运输费及港杂费调整至营业成本，为保持同比期间分析口径一致，需将运费还原后进行毛利率分析。

剔除运杂费影响后，发行人内外销毛利率情况如下：

单位：万元

地区	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
内销	15,601.11	51.78%	14,075.52	48.56%	13,850.85	49.04%	9,805.09	49.72%
外销	4,123.01	55.74%	1,530.37	50.35%	254.69	51.03%	238.35	43.81%
合计	19,724.12	52.61%	15,605.89	48.73%	14,105.54	49.07%	10,043.44	49.58%
内外销差异		-3.96%		-1.79%		-1.99%		5.91%

说明：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。

还原运费后，报告期内发行人总体毛利率分别为 49.58%、49.07%、48.73%和 52.61%，总体毛利率大体保持稳定，并在 2020 年呈上升趋势。其中，内销毛利率分别为 49.72%、49.04%、48.56%和 51.78%，外销毛利率分别为 43.81%、51.03%、50.35%和 55.74%，发行人内外销毛利率变动趋势基本一致，发行人内外销毛利率差异主要受单位售价及单位成本的影响。

报告期内，公司产品单位售价及单位成本对内外销毛利率的影响如下：

单位：万元

销售模式	项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
内销	单位售价	1.0195	1.0745	1.0621	1.1233
	单位成本	0.4916	0.5527	0.5413	0.5648
	其中：制造成本	0.4916	0.5527	0.5413	0.5648
	进项税转出	-	-	-	-
	毛利率	51.78%	48.56%	49.04%	49.72%
外销	单位售价	1.2003	1.2711	1.4471	1.4376
	单位成本	0.5313	0.6311	0.7086	0.8078
	其中：制造成本	0.4988	0.5456	0.5461	0.5811
	进项税转出	0.0325	0.0855	0.1625	0.2267

销售模式	项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
	毛利率	55.74%	50.35%	51.03%	43.81%

A、单位售价对内外销毛利率的影响

报告期内，内外销单位售价差异率分别为-21.86%、-26.61%、-15.47%和-15.06%，内外销单位售价差异主要受内外销客户销售定价及客户结构变动的影响。

a、客户定价的影响：由于境外客户前期开发及后续服务难度较大，公司针对境外客户的定价普遍略高于内销客户；

b、客户结构变动的影响：2017至2018年度，发行人尚处于国外市场开拓阶段，外销客户体量小且销量尚不稳定，故单位售价差异较大；2019年度起，发行人国外业务的开拓初见成效，外销销量呈现较大提升，由于报告期内外销销售体量及不同定价客户结构的变化同步造成内外销单位售价的波动。

B、单位成本对内外销毛利率的影响

报告期内，内外销单位制造成本不存在差异，均随着技术的升级和工艺的改进逐年下降。但由于报告期内发行人增值税税率由17%逐步下降至13%，同时公司产品出口所享受的出口退税率由5%逐步上升至13%，增值税征退税率之间的差额记入出口销售成本，导致出口销售成本高于内销销售成本且单位进项税额转出计入成本金额逐年降低。

综上所述，报告期内发行人内外销毛利率不存在重大差异，各年度间内外销毛利率少量差异系单位售价及单位成本共同变动所致，与公司实际经营情况相符，具有合理性。

（二）结合发行人整体毛利率下降趋势，分析报告期内经销模式下毛利率上升的原因及合理性；

1、发行人报告期内各销售模式下毛利情况

（1）报表数据

项目	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率

项目		2020 年		2019 年		2018 年		2017 年
		毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
自主品牌	直销模式	**49.95%**	**-0.31%**	50.26%	-0.42%	50.68%	-1.13%	51.81%
	经销模式	**46.97%**	**-0.03%**	47.00%	-0.69%	47.69%	1.84%	45.85%
ODM 模式		**51.26%**	**-1.20%**	52.46%				
合计		**48.61%**	**-0.12%**	**48.73%**	**-0.34%**	**49.07%**	**-0.51%**	**49.58%**

说明：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，故上表中 **2020 年**毛利率包含运费的影响。

报告期内发行人总体毛利率分别为 49.58%、49.07%、48.73%和 **48.61%**，毛利率总体保持稳定，2020 年总体毛利率略微下降主要系根据新收入准则，将属于合同履约成本的运输费及港杂费调整至营业成本，为保持同比期间分析口径一致，需将运费还原后进行毛利率分析。

（2）还原运费后毛利率数据

项目		2020 年		2019 年		2018 年		2017 年
		毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
自主品牌	直销模式	**54.03%**	**3.77%**	50.26%	-0.42%	50.68%	-1.13%	51.81%
	经销模式	**50.90%**	**3.90%**	47.00%	-0.69%	47.69%	1.84%	45.85%
ODM 模式		**53.77%**	**1.31%**	52.46%				
合计		**52.61%**	**3.88%**	**48.73%**	**-0.34%**	**49.07%**	**-0.51%**	**49.58%**
经销模式与总体毛利率差异		**-1.71%**		**-1.73%**		**-1.38%**		**-3.73%**

说明：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，故上表中 **2020 年**毛利率包含运费的影响，与财务报表数据保持一致。

还原运费后，发行人报告期内总体毛利率分别为 49.58%、49.07%、48.73%和 **52.61%**，总体毛利率变动分别为-0.51%、-0.34%、**3.88%**；经销模式下毛利率分别为 45.85%、47.69%、47.00%和 **50.90%**，经销模式下毛利率变动分别为 1.84%、-0.69%和 **3.90%**，报告期内发行人总体毛利率与经销毛利率变动趋势基本保持一致，同时经销毛利率均略低于总体毛利率。报告期内经销模式下毛利率与总体毛利率的具体变动差异受单位单价及单位成本变动的共同影响。各销售模式下单位售价、单位成本及毛利率的变动情况：

单位：万元

项目	2020 年度	变动率	2019 年度	变动率	2018 年度	变动率	2017 年度

项目		2020年度	变动率	2019年度	变动率	2018年度	变动率	2017年度
直销模式	单位售价	**1.1062**	**-2.02%**	1.1290	1.86%	1.1084	-5.91%	1.1780
	单位成本	**0.5086**	**-9.44%**	0.5616	2.73%	0.5467	-3.70%	0.5677
	毛利率	**54.03%**	**3.77%**	50.26%	-0.42%	50.68%	-1.13%	51.81%
经销模式	单位售价	**0.9970**	**-5.40%**	1.0539	1.91%	1.0341	-2.06%	1.0559
	单位成本	**0.4895**	**-12.36%**	0.5586	3.27%	0.5409	-5.40%	0.5718
	毛利率	**50.90%**	**3.90%**	47.00%	-0.69%	47.69%	1.84%	45.85%
ODM模式	单位售价	**1.0003**	**-5.80%**	1.0619		-		-
	单位成本	**0.4625**	**-8.39%**	0.5048		-		-
	毛利率	**53.77%**	**1.31%**	52.46%		-		-
合计	**单位售价**	**1.0527**	**-3.51%**	**1.0910**	**2.23%**	**1.0672**	**-5.48%**	**1.1291**
	单位成本	**0.4989**	**-10.80%**	**0.5593**	**2.91%**	**0.5435**	**-4.53%**	**0.5693**
	毛利率	**52.61%**	**3.88%**	**48.73%**	**-0.34%**	**49.07%**	**-0.51%**	**49.58%**

（1）2018 年较 2017 年，整体毛利率由 49.58%下降至 49.07%，下降幅度为 0.51%，而经销模式毛利率由 45.85%上升至 47.69%，上升幅度为 1.84%，两者的毛利率变动趋势存在差异。其中，整体单位售价由 1.1291 万元/吨下降至 1.0672 万元/吨，下降幅度为 5.48%，而经销模式的单位售价由 1.0559 万元/吨下降至 1.0341 万元/吨，下降幅度为 2.06%，两者单位售价均呈下降趋势但下降幅度存在一定差异；单位成本方面，整体单位成本下降 4.53%，经销模式单位成本下降 5.40%，单位成本的变动趋势基本一致均呈下降趋势。因此，2018 年较 2017 年度整体毛利率下降而经销模式毛利率上升主要系年度间各销售模式下不同售价客户的销量结构占比变动导致的单位售价的下降幅度不一致所致。

（2）2019 年较 2018 年，整体毛利率由 49.07%下降至 48.73%，下降幅度为 0.34%，经销模式毛利率由 47.69%同步下降至 47.00%，下降幅度为 0.69%，毛利率变动趋势基本一致。单位售价方面，整体单位售价上升 2.23%，经销模式单位售价上升 1.91%，单位售价变动趋势基本一致；单位成本方面，整体单位成本上升 2.91%，经销模式单位成本上升 3.27%，单位成本变动趋势也基本一致。因此 2019 年较 2018 年度整体毛利率与经销毛利率的变动趋势总体保持一致。

（3）**2020 年**较 2019 年，整体毛利率由 48.73%上升至 **52.61%**，上升幅度为 **3.88%**，经销模式毛利率由 47.00%上升至 **50.90%**，上升幅度为 **3.90%**，两者毛利

率均呈上升趋势且变动幅度基本一致。单位售价方面，整体单位售价下降 **3.51%**，经销模式单位售价下降 **5.40%**，整体单位售价与经销模式单位售价均呈下降趋势且下降幅度存在零星差异主要系年度间各销售模式下不同售价客户的销量结构占比变动导致的单位售价的下降幅度不一致所致；单位成本方面，整体单位成本下降 **10.80%**，经销模式单位成本下降 **12.36%**，单位成本均为下降趋势，其中单位成本的总体下降主要受 2019 年至今主要原材料市场价格总体下降的影响。因此，**2020 年度**较 2019 年度，整体毛利率与经销模式毛利率总体变动趋势基本一致，变动幅度存在零星差异系单位售价与单位成本变动幅度均存在零星差异所致。

综上所述，除 2018 年较 2017 年经销模式下毛利率与整体毛利率变动趋势存在差异外，报告期内其他年度二者变动趋势均保持一致，年度间毛利率变动差异主要受单位售价及单位成本共同影响。同时，2018 年较 2017 年整体毛利率下降而经销模式毛利率上升主要系各销售模式下不同售价客户的销量结构占比导致的单位售价的下降幅度不一致的影响，与公司实际经营情况相符。

（三）结合产品售价、成本等因素，量化分析 ODM 模式毛利率最高、直销毛利率次之、经销毛利率最低的原因及合理性；

1、发行人报告期内各销售模式下单价、成本及毛利情况

（1）报表数据

单位：万元

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
直销模式	销量（吨）	**9,544.65**	7,045.65	5,880.90	5,334.53
	单位售价	**1.1062**	1.1290	1.1084	1.1780
	单位成本	**0.5537**	0.5616	0.5467	0.5677
	毛利率	**49.95%**	50.26%	50.68%	51.81%
经销模式	销量（吨）	**8,968.88**	7,055.36	7,336.55	3,560.28
	单位售价	**0.9970**	1.0539	1.0341	1.0559
	单位成本	**0.5288**	0.5586	0.5409	0.5718
	毛利率	**46.97%**	47.00%	47.69%	45.85%
ODM 模式	销量（吨）	**223.60**	202.98		
	单位售价	**1.0003**	1.0619		
	单位成本	**0.4875**	0.5048		

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	毛利率	**51.26%**	52.46%		
合计	**销量（吨）**	**18,737.13**	**14,303.99**	**13,217.45**	**8,894.80**
	单位售价	**1.0527**	**1.0910**	**1.0672**	**1.1291**
	单位成本	**0.5410**	**0.5593**	**0.5435**	**0.5693**
	毛利率	**48.61%**	**48.73%**	**49.07%**	**49.58%**

说明：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，故上表中**2020 年**毛利率包含运费的影响。

报告期内发行人各销售模式下毛利率基本保持稳定，约为 50%，其中**2020 年**根据新收入准则，将属于合同履约成本的运输费及港杂费调整至营业成本，为保持同比期间分析口径一致，需将运费还原后进行毛利率分析。

（2）还原运费后毛利率及相关数据

单位：万元

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
直销模式	销量（吨）	**9,544.65**	7,045.65	5,880.90	5,334.53
	单位售价	**1.1062**	1.1290	1.1084	1.1780
	单位成本	**0.5086**	0.5616	0.5467	0.5677
	毛利率	**54.03%**	50.26%	50.68%	51.81%
经销模式	销量（吨）	**8,968.88**	7,055.36	7,336.55	3,560.28
	单位售价	**0.9970**	1.0539	1.0341	1.0559
	单位成本	**0.4895**	0.5586	0.5409	0.5718
	毛利率	**50.90%**	47.00%	47.69%	45.85%
ODM 模式	销量（吨）	**223.60**	202.98		
	单位售价	**1.0003**	1.0619		
	单位成本	**0.4625**	0.5048		
	毛利率	**53.77%**	52.46%		
合计	**销量（吨）**	**18,737.13**	**14,303.99**	**13,217.45**	**8,894.80**
	单位售价	**1.0527**	**1.0910**	**1.0672**	**1.1291**
	单位成本	**0.4989**	**0.5593**	**0.5435**	**0.5693**
	毛利率	**52.61%**	**48.73%**	**49.07%**	**49.58%**

还原运费后，发行人报告期内各年度售价、成本及毛利率基本保持稳定，其中：报告期内售价均保持在约 1-1.1 万元/吨，成本均保持在约 0.45-0.55 万元/吨，毛利率总体保持 50%左右。各销售模式下毛利率存在差异主要系单位售价和单位

成本的共同影响。

（1）直销与经销模式毛利率的比较

单位：万元

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单位售价	直销模式	**1.1062**	1.1290	1.1084	1.1780
	经销模式	**0.9970**	1.0539	1.0341	1.0559
	毛利率影响	**4.85%**	3.52%	3.51%	5.61%
单位成本	直销模式	**0.5086**	0.5616	0.5467	0.5677
	经销模式	**0.4895**	0.5586	0.5409	0.5718
	毛利率影响	**-1.72%**	-0.26%	-0.52%	0.35%
毛利率	直销模式	**54.03%**	50.26%	50.68%	51.81%
	经销模式	**50.90%**	47.00%	47.69%	45.85%
	毛利率影响	**3.13%**	3.26%	2.99%	5.96%

报告期内，直销与经销模式对比，单位售价对毛利率的影响分别为 5.61%、3.51%、3.52%和 **4.85%**，单位成本对毛利率的影响额分别为 0.35%、-0.52%、-0.26%和**-1.72%**。影响直销与经销模式下毛利率不同的主要因素为单位售价的变动。

在售价上，发行人针对不同销售模式的客户定价有所区分，一般情况下，直销客户的定价略高于经销及 ODM 客户。根据公司的定价策略，经销模式下，公司为鼓励经销商拓展国内外市场、加大产品的市场占有率，一般会给予经销商一定的折扣，故经销模式单位售价较直销模式相对较低。报告期内，公司经销模式单位售价分别为直销模式单位售价的 89.64%、93.30%、93.35%、**90.13%**，进而使经销模式毛利率相对较低。

在成本上，不同模式下平均成本对毛利率影响较小，主要系发行人报告期内仅生产“金蝉”黄金选矿剂一种产品。报告期内各销售模式下单位成本的零星差异主要受不同期间生产的产品中主要原材料采购单价波动及产量变动引起的产品成本差异加权平均的影响所致。

综上所述，报告期内直销模式毛利率大于经销模式，主要系两种模式下客户定价政策差异所致，具有合理性。

（2）直销模式与 ODM 模式毛利率的比较

单位：万元

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单位售价	直销模式	**1.1062**	1.1290	无	无
	ODM 模式	**1.0003**	1.0619	无	无
	毛利率影响	**4.43%**	2.83%	无	无
单位成本	直销模式	**0.5086**	0.5616	无	无
	ODM 模式	**0.4625**	0.5048	无	无
	毛利率影响	**-4.17%**	-5.03%	无	无
毛利率	直销模式	**54.03%**	50.26%	无	无
	ODM 模式	**53.77%**	52.46%	无	无
	毛利率影响	**0.26%**	-2.20%	无	无

ODM 模式作为公司对新收入增长点的探索及对原销售模式的补充，该模式仅自 2019 年下半年开始出现。报告期内，ODM 模式销售收入分别为 0 万元、0 万元、215.53 万元和 **223.67 万元**，销售占比分别为 0%、0%、1.38%和 **1.13%**，报告期内 ODM 模式下销售规模小且占销售收入比例低。

报告期内，直销与 ODM 模式对比，单位售价对毛利率的影响分别为 2.83%和 **4.43%**，单位成本对毛利率的影响额分别为-5.03%和**-4.17%**，单位售价与单位成本分别对直销与 ODM 模式下毛利率差异造成一定的影响。

在售价上，公司 ODM 模式尚在探索阶段，其定价上偏向于参照经销模式为主，故总体上单位售价也较直销模式相对低。

在成本上，由于 ODM 模式下的产品与公司生产与“金蝉”环保型黄金选矿剂在质量和性能不存在实质差异，主要材料构成、生产工艺及流程与自有品牌产品总体一致，因此其成本构成较直销模式下产品成本保持一致。报告期内，ODM 模式下平均成本均低于直销模式下平均成本主要受ODM模式下交易规模小及交易频率低的影响，ODM 交易所属期间对应的单位成本低于年度单位成本，主要系原材料价格波动的影响。

报告期内公司产品原材料成本占营业成本的比例均在**59%**以上，原材料价格波动会对产品成本造成较大影响。2019 年至 **2020 年上半年**，发行人主要原材料纯碱、尿素的采购单价总体呈下降的趋势。报告期内，公司 ODM 模式下的交易主要发生在 2019 年下半年和 2020 年第二季度，受原材料价格下降的影响，其平

均成本均低于年度平均成本。报告期内，由于 ODM 业务未大规模开展，订单数量很少，故单笔交易发生的时点对应的成本对总体毛利造成较大影响。

因此，报告期内，直销模式与 ODM 模式下毛利率差异分别受单位售价与单位成本共同影响。**2019 年度** ODM 模式下毛利率略高于直销模式主要系报告期内 ODM 销售体量较小，单笔交易发生时点原材料采购价格的波动导致单位成本的变动从而对毛利率产生的影响略大于单位售价对毛利率的影响所致；**2020 年度 ODM 模式下毛利率为 53.77%，处于直销模式与经销模式毛利率之间，同样系报告期内 ODM 模式销售体量较小，单笔交易发生时点原材料采购价格的波动所致。**

综上所述，**2017-2019 年度**，公司 ODM 模式毛利率最高、直销毛利率次之、经销毛利率最低，符合公司实际经营情况，具有合理性。

（四）补充披露新三板挂牌期间产品毛利率与本次申报期间的毛利率差异情况并说明原因。

公司已在招股说明书“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“（三）毛利及毛利率分析”之“2、毛利率分析”之“（1）主营业务毛利率分析”补充披露内容如下：

⑤公司新三板挂牌期间产品毛利率与本次申报期间的毛利率差异情况

2015年7月，发行人取得全国中小企业股份转让系统有限责任公司核发《关于同意广西森合高新科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2015]4640号），并正式在全国中小企业股份转让系统挂牌。2019年8月25日，全国中小企业股份转让系统向发行人出具《关于同意广西森合高新科技股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函〔2019〕4078号），公司自2019 年8月28日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌。

报告期内，发行人新三板挂牌期间产品毛利率（即主营业务毛利率）与本次申报期间毛利率差异情况表：

年度	本次申报文件	新三板公开披露文件	差异	差异比例
2018 年度	49.07%	49.07%	0.00	0.00%

2017 年度	49.58%	49.58%	0.00	0.00%

注：《森合高科 2018 年度报告》“第三节会计数据和财务指标摘要”之“一、盈利能力”之“毛利率”2017 年度、2018 年度各为 49.63%、49.20%为营业收入毛利率。

经对比，发行人在新三板挂牌期间产品毛利率与本次申报期间毛利率保持一致，不存在差异。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人及申报会计师执行了如下核查程序：

1、了解公司申报期内的销售流程及相关内部控制，并执行穿行测试和控制测试，评价销售相关内部控制设计是否合理，执行是否有效；

2、访谈发行人管理层及相关业务部门负责人，了解发行人成本核算方法、核算流程、销售模式及各销售模式下销售占比等信息；

3、查阅发行人的销售收入明细表、原材料采购明细表、生产成本计算单、产品成本构成明细表等，分析产品毛利率报告期内变动原因及合理性；

4、结合销售模式及终端客户地域情况，分析报告期内对主要客户销售单价变动原因及合理性；

5、实施细节测试，对公司报告期内产品销售进行核查，检查销售合同、销售出库单、物流单、报关单、回款单、销售发票等信息，以核实公司销售单价的准确性；

6、查阅发行人股转系统挂牌期间发布的审计报告，并与本次发行上市申请文件核对，比较发行人新三板挂牌期间产品毛利率与本次申报期间的毛利率差异情况，分析差异的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内发行人内外销毛利率的差异原因具有合理性；

2、2017-2019 年度发行人在整体毛利率总体下降趋势情况下，经销模式下毛利率上升原因合理；

3、发行人关于 2017-2019 年度 ODM 模式毛利率最高、直销毛利率次之、经销毛利率最低的原因说明具有合理性；

4、发行人新三板挂牌期间产品毛利率与本次申报期间的毛利率不存在差异。

15、关于前五大供应商

请发行人：

（1）披露公司主要供应商的基本情况，包括但不限于实际控制人、业务内容及业务规模、向发行人提供产品及用途、与公司的交易历史、与公司是否存在实质或潜在关联关系等相关信息；

（2）披露主要供应商的选取标准；供应商更换及采购分散是否对公司的原材料采购质量产生影响，是否对公司的生产经营产生不利影响；

（3）说明公司与主要供应商的交易及结算流程、采购价格形成机制等相关信息。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）披露公司主要供应商的基本情况，包括但不限于实际控制人、业务内容及业务规模、向发行人提供产品及用途、与公司的交易历史、与公司是否存在实质或潜在关联关系等相关信息；

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”之“（二）报告期内主要供应商及变化情况”补充披露“1、报告期内前五名原材料供应商情况”，具体如下：

（1）公司向前五名原材料供应商采购的情况

报告期内，公司向前五名原材料供应商采购情况如下：

年度	序号	供应商名称	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
2020 年	1	南宁川农农资有限公司	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	纯碱、尿素	2,060.23	33.36%	选矿剂原材料	2018 年	否
	2	湖北双环科技股份有限公司	湖北省宜昌市人民政府国有资产监督管理委员会	联碱产品的生产与销售	46,414.58	纯碱	1,276.99	20.67%	选矿剂原材料	2020 年	否
	3	湖北供销银丰农业科技股份有限公司	湖北省供销合作总社	农业技术科技开发、农药、农膜销售	1,000.00	纯碱	827.24	13.39%	选矿剂原材料	2018 年	否
	4	南宁弘利新材料科技有限责任公司	罗鋆	化学品及化肥批发等	50.00	尿素	462.55	7.49%	选矿剂原材料	2016 年	否
		广西永源石化有限责任公司	陈建	销售煤炭、化肥化工产品等	500.00	纯碱	79.49	1.29%	选矿剂原材料	2017 年	否
	5	南宁市恩典塑业有限责任公司	梅山旺	塑料编织袋加工、生产及销售	1,000.00	包装物	324.16	5.25%	选矿剂包装	2017 年	否
	合计						5,030.66	81.45%			
2019 年	1	南宁川农农资有限公司	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	纯碱、尿素	1,972.41	37.70%	选矿剂原材料	2018 年	否
	2	湖北供销银丰农业科技股份有限公司	湖北省供销合作总社	农业技术科技开发、农药销售	1,000.00	纯碱	1,206.97	23.07%	选矿剂原材料	2018 年	否
	3	广西永源石化有限责任公司[1]	罗鋆	化学品及化肥批发等	500.00	纯碱	351.25	6.71%	选矿剂原材料	2017 年	否
		南宁弘利新材料科技有限责任公司	陈建	销售煤炭、化肥化工产品等	50.00	尿素	253.84	4.85%	选矿剂原材料	2016 年	否

年度	序号	供应商名称	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
	4	贵港市鑫恒阳贸易有限公司	杨圣勇	化肥、尿素等零售批发	208.00	纯碱	321.53	6.15%	选矿剂原材料	2019 年	否
	5	广西大为国际贸易有限公司	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	纯碱、尿素	267.30	5.11%	选矿剂原材料	2017 年	否
	合计						4,373.30	83.59%			
2018 年	1	广西永源石化有限责任公司	罗鋆	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	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	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	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	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	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%			
2017 年	1	广西骏源农资有限公司	黄成贵	批发零售：化肥、化工产品	200.00	尿素	1,294.80	32.57%	选矿剂原材料	2015 年	否
	2	南宁弘利新材料科技有限责任公	陈建	销售煤炭、化肥化工产品等	50.00	纯碱、尿素	596.41	15.00%	选矿剂原材料	2016 年	否

年度	序号	供应商名称	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
		司									
		广西永源石化有限责任公司	罗鋆	化学品及化肥批发等	500.00	纯碱、元明粉	401.11	10.09%	选矿剂原材料	2017 年	否
	3	湖南立德科技新材料有限公司	熊孝勇	化工产品研发、制造，化学试剂和助剂制造	4,000.00	氰酸钠	686.96	17.28%	选矿剂原材料	2017 年	否
	4	湖北得力新材料有限公司	刘爱兵	化工设备、化肥销售	500.00	氰酸钠	270.17	6.80%	选矿剂原材料	2017 年	否
	5	柳州化工股份有限公司	柳州市国有资产监督管理委员会	化工产品、化肥产品销售	79,869.50	纯碱	247.52	6.23%	选矿剂原材料	2012 年	否
	合计						3,496.97	87.97%			

注[1]：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。

报告期内，发行人主要原材料供应商以化工、化肥产品经销商为主，主要采购物资为生产所用原材料纯碱、尿素及少量元明粉及氰酸钠等，公司主要供应商与公司均不存在实质或潜在的关联关系。

（二）披露主要供应商的选取标准；供应商更换及采购分散是否对公司的原材料采购质量产生影响，是否对公司的生产经营产生不利影响；

1、主要供应商的选取标准

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”之“（二）报告期内主要供应商及变化情况”补充披露“1、报告期内前五名原材料供应商情况”，具体如下：

（2）主要供应商的选取标准

发行人建立了《采购管理制度》，对供应商的管理进行了明确的规定，包括新供应商的评估准入标准、供应商的考核、供应商档案的管理和更新等，形成了《供应商档案》《合格供应商名录》。

其中：公司对新供应商的评估准入具体流程如下：

步骤	内容
第 1 步	采购部对供方信息进行了解，如生产规模、生产情况、公司人数、注册资金等
第 2 步	了解供应商资质，是否拥有产品质量监督检测报告等相关资质认定，是原厂厂商还是厂商授权经销商等
第 3 步	由采购主管、总经理等领导审核
第 4 步	所提供产品质量达到采购要求的，货比三家择优录用；所供产品的价格在本公司现阶段可接受的范围内，优中择廉
第 5 步	需对方提供三证等资料作为供应商留档文件

发行人选择主要供应商时，主要结合采购价格、产品质量、物流成本及合作关系的稳定性等诸多因素综合考虑。目前，公司已与主要供应商建立了长期且稳定的合作关系，主要供应商均具有一定的经济实力和业务规模，能够及时供货并保证产品质量，同时价格合理，满足公司供货要求。

2、供应商更换及采购分散是否对公司的原材料采购质量产生影响，是否对公司的生产经营产生不利影响；

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”之“（二）报告期内主要供应商及变化情况”补充披露“1、报告期内前五名原材料供应商情况”，具体如下：

（3）报告期内供应商变动及其对公司生产经营的影响

①关于供应商更换及采购分散的合理性

发行人供应商主要以提供化工化肥产品的经销商为主。报告期内，发行人未采取向单个供应商集中采购策略，而是采用向多个供应商分散采购方式，主要系发行人积极拓展采购渠道，在寻找更多质优价廉的供货商的同时降低对单一供应商的依赖，以确保供应商供货的及时性、产品质量的优质性和降低采购成本。

报告期内主要原材料供应商更换情况如下：

采购分类	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
纯碱	不再合作“柳州化工股份有限公司”	新增“河南金大地化工有限责任公司、湖北供销银丰农业科技股份有限公司”	无重大变化	降低“广西大为国际贸易有限公司”为备用供应商，新增“湖北双环科技股份有限公司”
尿素	无重大变化	新增“南宁川农农资有限公司”	降低“广西骏源农资有限公司”为备用供应商	无重大变化
氰酸钠	不再合作“湖北得力新材料有限公司”	不再合作“湖南立德科技新材料有限公司”	不再采购氰酸钠	不再采购氰酸钠

报告期内前五名原材料供应商存在一定变化，主要原因系：A、2017 年，公司向湖南立德科技新材料有限责任公司和湖北得力新材料有限责任公司等采购氰酸钠。2018 年，公司新生产线投产，氰酸钠可在生产环节中单独制备，在正常运转的情况下可以实现氰酸钠的自给，故 2018 年公司大幅减少氰酸钠外购。2019 年，公司已完全实现氰酸钠自给，无需外购氰酸钠。报告期内氰酸钠供应商逐步退出公司前五名供应商之列。B、公司在下达原材料采购订单前向数家长期合作的原材料供应商进行询价，优先考虑向报价低的供应商采购，而报告期内各家供应商报价存在波动，导致报告期内各年前五名供应商发生变化。

报告期内，公司前五名原材料供应商主要为经销商。主要原因为：A、相对于其他农资企业而言，公司采购量相对较少，若采取向厂家直购的方式，则在面

对生产企业时议价能力较弱，且无法获得优先发货的安排，通过向上游经销商采购，能够有效降低物流成本，保证供货的及时性；B、原材料生产厂商通常要求先款后货，而经销商能够提供一定账期，向上游经销商采购有利于公司的资金安排。**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。**

②发行人保证原材料采购质量的措施

公司建立了完善的原材料采购规章制度，在供应商的选择与确定、原材料采购质量控制、原材料采购价格管理等方面有明确的规定。

在原材料采购质量控制方面，公司以产品生产质量为前提条件，新增原材料供应商必须经检测部门鉴定合格后才能进入合格名录。同时，公司建立了严格的质量管理体系，由专业的产品检测部门对原材料进行质量检测，所有入库原材料必须取得对方质检报告，且由检测部门检验合格后才能入库。公司每年由质量检测部门和采购部对供应商的供货质量、到货及时性、发生偏差、采购价格和服务质量等进行综合评估，并提出改进完善的意见，评估合格的供应商继续合作，评估不合格的供应商进行优化调整。

综上所述，报告期内，公司基于提高产品生产质量的前提下，积极拓展采购渠道，增加新的供应商，以确保原材料供货质量、供货的及时性和采购成本的进一步降低。公司原材料供应商更换，有利于进一步保证生产进度、提升产品质量和控制生产成本，对采购质量以及生产经营不会产生不利影响。

（三）说明公司与主要供应商的交易及结算流程、采购价格形成机制等相关信息。

1、公司与主要供应商的交易及结算流程

公司向主要供应商的采购内容主要为原材料，交易及结算流程如下：公司按照采购计划，与供应商签订原材料采购合同，供应商按合同要求发货，公司收到货物并检验合格后办理入库手续，并按合同约定向供应商支付货款。

其中，与主要供应商的交易及结算流程列表如下：

2020 年

供应商名称	采购物资	采购金额（万元）	采购比重	交易及结算方式
南宁川农农资有限公司	纯碱、尿素	2,060.23	33.36%	结算方式：收到货物及发票后，5 日内付款 交易方式：运输至发行人工厂交货
湖北双环科技股份有限公司	纯碱	1,276.99	20.67%	结算方式：先款后货，双方盖章合同生效后 5 个工作日内支付合同金额作为货款，合同生效 30 日内发货 交易方式：供方铁路运输至南宁车站交货
湖北供销银丰农业科技股份有限公司	纯碱	827.24	13.39%	结算方式：收到货物及发票后，5 日内付款 交易方式：运输至发行人工厂交货
南宁弘利新材料科技有限责任公司	尿素	462.55	7.49%	结算方式：每 500 吨结算一次，收到货物及发票后，5 日内付款 交易方式：运输至发行人工厂交货
广西永源石化有限责任公司	纯碱	79.49	1.29%	结算方式：合同签订后 30 日内发货，收到货物及发票后，5 日内付款 交易方式：运输至发行人工厂交货
南宁市恩典塑业有限责任公司	吨袋	324.16	5.25%	结算方式：月结，每月实际收货数量结算，货票到 7 个工作日付款 交易方式：运输至发行人工厂交货
合计		5,030.66	81.45%	

2019 年

供应商名称	采购物资	采购金额（万元）	采购比重	交易及结算方式
南宁川农农资有限公司	纯碱、尿素	1,972.41	37.70%	结算方式：收到货物及发票后，5 日内付款 交易方式：运输至发行人工厂交货
湖北供销银丰农业科技股份有限公司	纯碱	1,206.97	23.07%	结算方式：收到货物及发票后，5 日内付款 交易方式：运输至发行人工厂交货
广西永源石化有限责任公司	纯碱	351.25	6.71%	结算方式：合同签订后 30 日内发货，收到货物及发票后，5 日内付款 交易方式：运输至发行人工厂交货
南宁弘利新材料科技有限责任公司	尿素	253.84	4.85%	结算方式：每 500 吨结算一次，收到货物及发票后，5 日内付款 交易方式：运输至发行人工厂交货
贵港市鑫恒阳贸易有限公司	纯碱	321.53	6.15%	结算方式：收到货物及发票后，5 日内付款 交易方式：运输至发行人工厂交货
广西大为国际贸易有限公司	纯碱、尿素	267.3	5.11%	结算方式：收到货物及发票后，5 日内付款 交易方式：运输至发行人工厂交货
合计		4,373.30	83.59%	

2018 年

供应商名称	采购物资	采购金额（万元）	采购比重	交易及结算方式

广西永源石化有限责任公司	尿素、纯碱	1,030.96	15.43%	结算方式：合同签订后 30 日内发货，收到货物及发票后，5 日内付款 交易方式：运输至发行人工厂交货
南宁弘利新材料科技有限责任公司	尿素、纯碱	491.17	7.35%	结算方式：每 500 吨结算一次，收到货物及发票后，5 日内付款 交易方式：运输至发行人工厂交货
广西骏源农资有限公司	尿素	1,324.59	19.82%	结算方式：收到货物及发票后，3 日内付款 交易方式：运输至发行人工厂交货
广西大为国际贸易有限公司	尿素、纯碱	1,138.36	17.03%	结算方式：收到货物及发票后，5 日内付款 交易方式：运输至发行人工厂交货
南宁川农农资有限公司	尿素	1,091.55	16.33%	结算方式：收到货物及发票后，5 日内付款 交易方式：运输至发行人工厂交货
河南金大地化工有限责任公司	纯碱	473.94	7.09%	结算方式：收到货物及发票后，5 日内付款 交易方式：运输至发行人工厂交货
合计		**5,550.57**	**83.05%**	
2017 年				
供应商名称	**采购物资**	**采购金额（万元）**	**采购比重**	**交易及结算方式**
广西骏源农资有限公司	尿素	1,294.80	32.57%	结算方式：收到货物及发票后，3 日内付款 交易方式：运输至发行人工厂交货
南宁弘利新材料科技有限责任公司	纯碱、尿素	596.41	15.00%	结算方式：每 500 吨结算一次，收到货物及发票后，5 日内付款 交易方式：运输至发行人工厂交货
广西永源石化有限责任公司	纯碱、元明粉	401.11	10.09%	结算方式：合同签订后 30 日内发货，收到货物及发票后，5 日内付款 交易方式：运输至发行人工厂交货
湖南立德科技新材料有限公司	氰酸钠	686.96	17.28%	结算方式：收到货物及发票后，3 日内付款 交易方式：运输至发行人工厂交货
湖北得力新材料有限公司	氰酸钠	270.17	6.80%	结算方式：收到货物及发票后，3 日内付款 交易方式：运输至发行人工厂交货
柳州化工股份有限公司	纯碱	247.52	6.23%	结算方式：收到货物及发票后，3 日内付款 交易方式：运输至发行人工厂交货
合计		**3,496.97**	**87.97%**	

报告期内，发行人与主要供应商的交易方式均为工厂交货，结算方式总体均为收到货物后一定期限内付款，不存在重大差异。

2、公司与主要供应商的采购价格形成机制

发行人主要采购物资为纯碱及尿素等原材料，在满足产品质量及指标参数等

要求的前提下，发行人对主要原材料确定了多家合格供应商，以保证材料供应稳定性及价格谈判能力，并以市场价格为导向，由使用部门、采购部门和财务部门等多部门参与，通过选取符合资质要求的不同供应商进行分别报价的方式，确定采购价格及供应商。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序及核查过程

保荐人及申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈发行人管理层、业务部门和财务部门人员，了解发行人供应商选择及采购内控情况、并对发行人采购循环执行穿行测试和内控测试程序，测试发行人采购内部控制的运行有效性；

2、向公司相关人员了解与报告期内前五大供应商的合作年限，同时通过查询全国企业信用信息公示系统、查阅供应商提供的注册登记资料等方式核查公司主要供应商的基本工商信息，重点核查和了解其成立时间、注册资本、经营范围、法定代表人、股东结构等以核实公司是否存在异常采购的情况；

3、对交易金额较大的供应商通过实地走访方式进行访谈，了解供应商注册资本、主营业务、双方合作时间、交易真实性、是否存在关联关系，并取得供应商填写的供应商调查表及无关联关系声明；

4、对交易金额较大的供应商采购额及应付账款、预付款项进行函证；

5、取得报告期公司原材料采购明细账，分析复核主要供应商采购具体内容、采购金额、平均采购价格、采购占比及其变动合理性；对比公司主要原材料市场价格变动趋势，分析公司报告期内向主要供应商的采购价格是否公允；

6、抽查公司与报告期内前五大供应商签订的采购合同、采购订单、采购发票、付款凭证等原始单据，了解采购的内容及主要产品的采购价格、交易及结算价格。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人补充披露主要供应商的基本情况及合作历史情况属实，主要供应

商与发行人及其关联方不存在关联关系。

2、发行人主要供应商变化原因合理，符合公司业务经营情况，不会对公司生产经营产生不利影响。

3、发行人与主要供应商的交易及结算流程、采购价格形成机制等情况合理。

16、关于应收款项

请发行人：

（1）补充披露报告期内各类产品的信用政策情况，是否与销售模式、主营业务特点一致，报告期内信用政策是否发生变动，如有变动，是否与同行业情况一致，是否存在通过放松信用政策刺激销售的情况；

（2）结合业务情况、销售情况、信用政策变化情况等，进一步分析各期末应收账款余额及占收入比例变动的合理性；

（3）披露报告期内各年的应收账款期后回款情况，结合账龄、期后回款情况，分析坏账准备计提的充分性，分析并披露坏账计提政策与同行业可比公司是否一致；

（4）披露报告期各年应收账款逾期情况，包括逾期客户名称、逾期金额及占比、逾期时间、坏账计提情况。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）补充披露报告期内各类产品的信用政策情况，是否与销售模式、主营业务特点一致，报告期内信用政策是否发生变动，如有变动，是否与同行业情况一致，是否存在通过放松信用政策刺激销售的情况；

公司已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十四、资产质量分析”之“（一）资产情况分析”之“2、流动资产构成和变动情况”之“（3）应收账款分析”补充披露内容如下：

②公司报告期内执行的信用政策

公司客户包括直销客户与经销客户，客户结构呈现“两头大中间小”的特征，与我国黄金生产企业的结构相符，即黄金生产主要由大型黄金企业主导，同时存在大量规模较小的生产企业，中等规模的企业较少。大型黄金生产企业在原料采购环节处于强势地位，且内部流程较复杂，通常回款周期较长，一般在6-12个月之间，部分甚至超过一年；而中型、小型生产企业或个人的回款周期则较短，回款周期一般在6个月以内。

综合目前的客户结构、行业现状及过往的经营经验，公司在《销售管理制度》制定了客户销售信用审批制度。公司结合客户性质、客户与公司的历史合作情况、客户行业背景、客户从业经历、业内口碑、资信状况、预计需求量等因素，对客户的重要性进行评价，给予部分重要客户1-6个月的信用期限。报告期内，公司对国内直销客户和经销客户执行统一的信用政策。

公司对国内直销客户和经销客户执行的信用政策具体如下：

客户类型	标准	信用政策
A 类	预计年需求量 500 吨以上的经销商客户以及大型矿山或选矿企业	收货后最长不超过 6 个月的信用账期
B 类	预计年需求量 200 吨以上但不超过 500 吨的经销商客户以及矿山或选矿企业	收货后最长不超过 3 个月的信用账期
C 类	预计年需求量 100 吨以上但不超过 200 吨的经销商客户以及矿山或选矿企业	收货后最长不超过 1 个月的信用账期
D 类	预计年需求量 100 吨以下的经销商客户以及矿山或选矿企业	先款后货
公司销售政策整体上以“先款后货”为原则，所有需给予客户信用期限的，需由经办销售经理提起客户销售信用申请，经销售事业部总经理、财务总监、总经理、董事长审核批准后方可销售。		

为避免跨境回款的风险，对于境外客户，公司主要以先款后货、信用证等方式进行商品结算，一般不给予信用期，特殊情况下仅对交易尾款给予不超过1个月的信用期。未来期间，在双方合作良好的基础上，公司将考虑对部分国外大客户适当地给予信用期限。

公司的销售信用政策并非是公司促进销售的营销手段，公司销售人员进行销售活动时，在公司销售信用制度规定的范围内以最有利于公司回款的条件与客户进行商务谈判。

公司建立信用审批制度的主要目的为提高公司营运资金周转效率，保持销

售回款的流动性，及时追踪客户资信变化情况，并对销售人员业绩进行考核，进而建立一个在销售、业务拓展与市场发展、资金良性循环等方面均较为良好的内部运转体系，降低应收账款回款的风险。

报告期内，公司对主要直销客户的授信情况如下：

客户名称		2020 年信用政策	2019 年信用政策	2018 年信用政策	2017 年信用政策	是否发生变化
旺塔矿业有限公司（VANGTAT MINING CO.,LTD）		先款后货，无信用期	先款后货，无信用期	-	-	否
宁波中策动力机电工程有限公司		收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	-	否
云南山海投资集团有限公司	昆明阳麒商贸有限公司	收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	否
	拉萨品志工贸有限公司	-	收货后不超过 6 个月	-	-	
内蒙古金山矿业有限公司		收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	-	否
黑龙江宝山矿业有限公司		收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	否
魏忠志	贵州省福优晨华源商贸有限公司	收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	-	-	否
	黔西南佳茂矿业投资开发有限责任公司	收货后不超过 6 个月	-	-	-	
	马贵	-	收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	
	钟代敏	-	收货后不超过 6 个月	-	-	
辽宁排山楼黄金矿业有限责任公司		-	-	收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	否
甘肃省合作早子沟金矿有限责任公司		-	-	收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	否
新疆金脉国际物流有限公司		-	-	-	收货后不超过 6 个月	否
新疆宝鑫矿业有限公司		-	-	-	收货后不超过 6 个月	否

报告期内，公司对主要经销客户的授信情况如下：

购货单位	2020 年信用政策	2019 年信用政策	2018 年信用政策	2017 年信用政策	是否发生变化

购货单位	2020 年信用政策	2019 年信用政策	2018 年信用政策	2017 年信用政策	是否发生变化
广西伊万特矿业科技有限公司	收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	-	否
昆明赛铭克科技有限公司	收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	-	否
广西金山里投资有限公司	收货后不超过 3 个月	收货后不超过 3 个月	-	-	否
灵宝鑫鹏化工有限公司	收货后不超过 3 个月	-	-	-	否
宫德文夫妇及宫德文控制贸易公司	收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	否
莫永聪夫妇及莫永聪控制贸易公司	收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	否
获嘉县卓珩贸易有限公司	-	-	收货后不超过 6 个月	未授信	是
辽宁金蝉黄金选矿技术服务有限公司	收货后不超过 6 个月	-	收货后不超过 6 个月	收货后不超过 6 个月	否
东兴森鑫进出口贸易有限公司	未授信	-	收货后不超过 6 个月	未授信	是

报告期各期，公司对主要客户的信用政策较为稳定，未发生重大变化。其中少数客户报告期信用账期有所变化，主要系相关客户的采购规模逐步扩大且过往付款情况良好，公司按照相关的内部制度对其信用账期进行了调整。

报告期内，公司的信用政策与主营业务特点、销售流程一致，在日常经营过程中，大部分情况下是依照公司制度授予客户信用期，仅针对个别客户的发展潜力、从业经历等情况适当调整其信用安排，整体上不存在通过放宽信用政策刺激销售的情况。

（二）结合业务情况、销售情况、信用政策变化情况等，进一步分析各期末应收账款余额及占收入比例变动的合理性；

报告期各期末，公司应收账款余额及占当期营业收入比重、应收账款周转情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收账款余额	**4,247.82**	3,660.40	3,445.71	1,718.94
应收账款余额增幅（同比）	**16.05%**	6.23%	100.46%	-
应收账款余额占营业收入的比例	**21.49%**	23.42%	24.37%	17.10%

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
营业收入	**19,769.84**	15,631.65	14,140.43	10,053.49
营业收入增幅（同比）	**26.47%**	10.55%	40.65%	-
应收账款周转率（次）	**5.00**	4.40	5.48	9.37
应收账款周转天数（天）	**73.00**	82.95	66.60	38.95

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 **2020 年末**，公司的应收账款余额分别为 1,718.94 万元、3,445.71 万元、3,660.40 万元和 **4,247.82 万元**，占当期营业收入的比例分别 17.10%、24.37%、23.42%和 **21.49%**。报告期内公司应收账款余额与主营业务收入增幅趋同。

2018 年末应收账款增幅较大主要包括：（1）随着发行人业务规模的进一步扩大，公司根据客户提出的要求，综合考量双方合作历史、客户信用、未来业务拓展潜力等情况后，依照内部管理制度对部分新增优质客户授予了信用期，如：宁波中策动力机电工程有限公司、黑龙江宝山矿业有限公司；（2）部分客户在 2018 年下半年受国家环保政策影响，出现因环保检查、生态恢复、技改等原因造成的暂时性停工，导致部分客户回款速度下降。

2019 年末公司应收账款余额占当期营业收入的比例为 23.42%，较上年末应收账款余额占当期营业收入的比例 24.37%有所下降。

2020 年，公司应收账款回款情况总体较好。2020 年公司营业收入增幅为 26.47%，而年末应收账款余额增幅为 16.05%，低于收入增长速度。若剔除已按单项计提的 332.06 万元应收账款，则公司 2020 年应收账款余额增幅仅为 6.98%，远低于营业收入的增长。

报告期内，公司应收账款周转率分别为 9.37 次、5.48 次、4.40 次和 **5.00** 次，应收账款周转天数分别为 38.95 天、66.60 天、82.95 天和 **73.00** 天，周转天数有所增加，但总体不超过 3 个月，远低于公司授予主要客户不超过 6 个月的信用期限，公司不存在通过放宽信用政策刺激销售的情况。

（三）披露报告期内各年的应收账款期后回款情况，结合账龄、期后回款情况，分析坏账准备计提的充分性，分析并披露坏账计提政策与同行业可比公司是否一致；

1、报告期内各年的应收账款期后回款情况

公司已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十四、资产质量分析”之“（一）资产情况分析”之“2、流动资产构成和变动情况”之“（3）应收账款分析”补充披露内容如下：

④应收账款期后回款情况

截至2021年1月24日，公司各报告期期末应收账款期后回款的总体情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
期末应收账款余额	4,247.82	3,660.40	3,445.71	1,718.94
期末应收账款余额中已单项全额计提坏账部分金额	332.06	332.06	332.06	332.06
期末应收账款余额（扣除已单项全额计提坏账部分）	3,915.76	3,328.34	3,113.65	1,386.88
期后回款金额	849.82	3,117.61	2,967.13	1,373.68
期后回款占比	20.01%	85.17%	86.11%	79.91%
期后回款占比（扣除已单项全额计提坏账部分）	21.70%	93.67%	95.29%	99.05%

2017年至2019年，公司应收账款期后回款比例分别为79.91%、86.11%和85.17%，影响期后回款的主要因素为部分客户因经营困难，相应的应收账款在信用期过后逐步转变为长期逾期款，主要为客户新疆宝鑫矿业有限公司、安徽华安矿业集团有限公司和肃北县浙商矿业投资有限责任公司所欠货款，以上三家客户应收账款逾期金额合计332.06万元均已单项全额计提坏账准备，剔除该影响因素后，期后回款比例分别为99.05%、95.29%和93.67%，已基本实现期后回款。

2020 年 12 月 31 日，公司应收账款期后回款比例较低主要原因为截止期后回款统计时间，部分客户尚在信用期内未回款。

2、结合账龄、期后回款情况，分析坏账准备计提的充分性

公司已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十四、资产质量分析”之“（一）资产情况分析”之“2、流动资产构成和变动情况”之“（3）应收账款分析”补充披露内容如下：

④应收账款期后回款情况

……

报告期各期末，公司应收账款账龄构成、坏账准备计提及期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日				
	应收账款余额	坏账准备	坏账准备计提比例	期后回款金额	期后回款比例
1 年以内	3,665.51	183.28	5.00%	806.30	22.00%
1-2 年	103.73	10.37	10.00%	43.52	41.96%
2 年以上	478.58	378.65	79.12%	-	-
合计	4,247.82	572.30	13.47%	849.82	20.01%
项目	2019 年 12 月 31 日				
	应收账款余额	坏账准备	坏账准备计提比例	期后回款金额	期后回款比例
1 年以内	2,924.60	146.23	5.00%	2,860.39	97.80%
1-2 年	390.55	39.05	10.00%	257.23	65.86%
2 年以上	345.26	336.02	97.32%	-	-
合计	3,660.40	521.30	14.24%	3,117.61	85.17%
项目	2018 年 12 月 31 日				
	应收账款余额	坏账准备	坏账准备计提比例	期后回款金额	期后回款比例
1 年以内	3,035.39	151.77	5.00%	2,902.07	95.61%
1-2 年	385.46	38.55	10.00%	65.06	16.88%
2 年以上	24.86	7.46	30.00%	-	-
合计	3,445.71	197.77	5.74%	2,967.13	86.11%
项目	2017 年 12 月 31 日				
	应收账款余额	坏账准备	坏账准备计提比例	期后回款金额	期后回款比例
1 年以内	1,694.08	84.7	5.00%	1,373.68	81.09%
1-2 年	24.86	2.49	10.00%	-	-

2年以上	-	-	-	-	-
合计	1,718.94	87.19	5.07%	1,373.68	79.91%

注：期后回款统计至2021年1月24日。

报告期内，公司的应收账款主要集中在一年以内。2017年-2019年期间，公司账龄在1年以内的应收账款的期后回款情况较好，期后回款比例总体在80%以上，回款情况较好。2020年末，公司1年以内的应收账款期后回款比例为22.00%，相对较低，主要系回款时间较短，大部分应收账款还仍在信用期内，故尚未回收账款。

公司1-2年的应收账款的期后回款比例较低，主要包括公司于2016年、2017年接洽的客户因经营不善造成资金周转困难，相应的应收账款在信用期过后逐步转变为长期逾期款；2018年下半年部分客户受国家环保政策影响出现因环保检查、生态恢复、技改等原因造成的暂时性停工，导致回款速度有所下降；2020年受全球新冠病毒疫情影响，导致应收账款回款稍有延迟。随着复工复产的推进，公司已逐步收回部分1年以上的应收账款，预计剩余应收账款回款不存在障碍。

对于预计无法回收的应收账款，公司已按单项计提了坏账准备。2019年末、2020年末，公司坏账准备余额占应收账款余额分别为14.24%和13.47%，2年以上的应收账款坏账准备计提比例分别为97.32%和79.12%，覆盖比例较高。

综上，公司应收账款坏账计提充分。

3、分析并披露坏账计提政策与同行业可比公司是否一致

公司已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十四、资产质量分析”之“（一）资产情况分析”之“2、流动资产构成和变动情况”之“（3）应收账款分析”补充披露内容如下：

⑥可比公司坏账计提政策计提情况对比

公司与同行业可比上市公司的坏账准备计提比例对比情况如下：

单位：%

账龄	濮阳惠成	久日新材	发行人
1年以内（含1年）	5.00	5.00	5.00

账龄	濮阳惠成	久日新材	发行人
1-2 年（含 2 年）	10.00	30.00	10.00
2-3 年（含 3 年）	20.00	50.00	30.00
3-4 年（含 4 年）	50.00	100.00	50.00
4-5 年（含 5 年）	80.00	100.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00

数据来源：可比上市公司年度报告

报告期内，公司应收账款账龄主要在1年以内，1年以内账龄区间的应收账款余额合计占比分别达到98.55%、88.09%、79.90%和86.29%，公司1年以内应收账款的坏账计提比例与可比上市公司一致；公司1年期以上账龄的应收账款坏账计提比例与可比上市公司存在一定差异，其中：久日新材计提比例高于发行人、濮阳惠成除2-3年（含3年）应收账款坏账计提比例低于发行人外其余账龄计提比例与发行人一致，主要系公司应收账款坏账计提比例根据公司实际情况，综合客户规模体量、履约情况、历史回款情况，综合判断制定，虽然与可比上市公司存在一定的差异，但结合单项应收账款坏账计提的判断，能够满足公司应对坏账损失的风险，总体上，公司的应收账款中按照账龄分析法计提坏账准备的计提比例符合公司的业务特征，与同行业可比上市公司应收账款坏账计提办法相比不存在重大差异。

（四）披露报告期各年应收账款逾期情况，包括逾期客户名称、逾期金额及占比、逾期时间、坏账计提情况。

公司已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十四、资产质量分析”之“（一）资产情况分析”之“2、流动资产构成和变动情况”之“（3）应收账款分析”补充披露内容如下：

⑤应收账款逾期情况

报告期各期末，公司应收账款逾期情况如下：

单位：万元

项目	公式	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应收账款逾期金额	A	1,079.14	1,191.78	821.53	86.72
期末应收账款余额	B	4,247.82	3,660.40	3,445.71	1,718.94
逾期金额占期末应收账款	C=A/B	25.40%	32.56%	23.84%	5.04%

余额比					
逾期账款期后回款金额	D	73.75	665.95	453.27	48.66
逾期应收账款期后回款率	E=D/A	6.83%	55.88%	55.17%	56.11%
应收账款逾期金额（剔除单项全额计提坏账部分）	F	747.08	859.72	489.47	61.86
逾期应收账款期后回款率（剔除单项全额计提坏账部分）	G=D/F	9.87%	77.46%	92.60%	78.66%

说明：期后回款统计截止日为2021年1月24日。

报告期内各期末，公司逾期应收账款占应收账款总额比例为5.04%、23.84%、32.56%和25.40%。截至2021年1月24日，剔除预计已无法收回且单项全额计提坏账准备的影响后，报告期各期末逾期应收账款期后回款率分别为78.66%、92.60%、77.46%和9.87%。2019年末及2020年末逾期部分期后回款比例不高主要受部分客户因疫情原因经营业绩下滑，资金较紧张及内部付款流程较长等因素的影响未能按时回款，其欠款预计可收回，针对应收账款的信用损失风险，公司已根据坏账计提政策及预期信用损失模型计提坏账准备。

报告期各期末应收账款逾期主要客户、逾期金额、逾期时间、逾期原因及坏账计提情况如下：

1、2020年12月31日逾期主要客户

单位：万元

序号	客户名称	逾期金额	占逾期应收账款的比例	截至期末的逾期时间	期后回款金额	逾期原因	坏账准备计提情况
1	新疆宝鑫矿业有限公司	307.20	28.47%	2年以上	-	新疆宝鑫已资不抵债，且被法院认定为被执行人	预计无法收回，已全额计提坏账准备
2	黑龙江宝山矿业有限公司	209.76	19.44%	6个月以内、6-12个月	-	客户资金安排缘故导致未能按时回款	合作情况良好，欠款预计仍可收回，按账龄计提坏账准备
3	获嘉县卓珩贸易有限公司	110.32	10.22%	1-2年	-	近期经营业绩下滑，资金较紧张，回款速度较慢	终止合作后仍持续回款，预计仍可收回，按账龄计提坏账准备
4	凌源市毛家店金矿有限	81.60	7.56%	6个月以内	-	客户资金安排缘故导致	合作情况良好，欠款预计

序号	客户名称	逾期金额	占逾期应收账款的比例	截至期末的逾期时间	期后回款金额	逾期原因	坏账准备计提情况
	责任公司					未能按时回款	仍可收回，按账龄计提坏账准备
5	贵州省福优晨华源商贸有限公司	50.00	4.63%	6-12个月	-	客户资金安排缘故导致未能按时回款	合作情况良好，欠款预计仍可收回，按账龄计提坏账准备
合计		758.88	70.32%		-	-	-

说明：期后回款统计截止日为2021年1月24日。

2、2019年逾期主要客户

单位：万元

序号	客户名称	逾期金额	占逾期应收账款的比例	截至期末的逾期时间	期后回款金额	逾期原因	期末坏账准备计提情况
1	新疆宝鑫矿业有限公司	307.20	25.78%	2年以上	-	新疆宝鑫已资不抵债，且被法院认定为被执行人	预计无法收回，已全额计提坏账准备
2	西和县中宝矿业有限公司	178.96	15.02%	6个月以内	175.36	客户内部流程较长，故导致未能按时回款，仍保持持续回款	客户为山东黄金所属黄金生产企业，内部付款流程较长，欠款预计仍可收回，按账龄计提坏账准备
3	获嘉县卓珩贸易有限公司	160.32	13.45%	6-12个月	50.00	近期经营业绩下滑，资金较紧张，回款速度较慢，终止合作后仍持续回款，预计仍可收回	终止合作后仍持续回款，预计仍可收回，按账龄计提坏账准备
4	黑龙江宝山矿业有限公司	150.80	12.65%	6个月以内	150.80	客户资金安排缘故导致未能按时回款，与公司合作情况良好，欠款无法回收风险较小	合作情况良好，欠款预计仍可收回，按账龄计提坏账准备
5	辽宁金蝉黄金选矿技术服务有限公司	77.62	6.51%	6个月以内	77.62	客户资金安排缘故导致未能按时回款，与公司合作情况良好，欠款无	合作情况良好，欠款预计仍可收回，按账龄计提坏账准备

序号	客户名称	逾期金额	占逾期应收账款的比例	截至期末的逾期时间	期后回款金额	逾期原因	期末坏账准备计提情况
						法回收风险较小	
合计		874.90	73.41%	-	453.78	-	-

说明：期后回款统计截止日为2021年1月24日。

3、2018年逾期主要客户

单位：万元

序号	客户名称	逾期金额	占逾期应收账款的比例	截至期末的逾期时间	期后回款金额	逾期原因	期末坏账准备计提情况
1	新疆宝鑫矿业有限公司	307.20	37.39%	6-12个月	-	境外矿点停工，资金周转紧张，故未能按时回款，经协商表示愿意还款	欠款预计仍可收回，按账龄计提坏账准备
2	西和县中宝矿业有限公司	91.28	11.11%	6个月以内	91.28	付款流程较长，故未能按时回款，仍保持持续回款，无法回收风险较小	客户为山东黄金所属黄金生产企业，内部付款流程较长，欠款预计仍可收回，按账龄计提坏账准备
3	何安祥	68.00	8.28%	6个月以内	45.00	客户资金安排缘故未能按时回款，仍可收回	欠款预计仍可收回，按账龄计提坏账准备
4	凌源市毛家店金矿有限责任公司	55.20	6.72%	6个月以内	55.20	客户资金安排缘故未能按时回款，与公司合作情况良好，无法回收风险较小	欠款预计仍可收回，按账龄计提坏账准备
5	墨江县矿业有限责任公司	40.05	4.88%	6个月以内	40.05	客户资金安排缘故未能按时回款，与公司合作情况良好，无法回收风险较小	欠款预计仍可收回，按账龄计提坏账准备
合计		561.73	68.38%	-	231.53	-	-

说明：期后回款统计截止日为2021年1月24日。

4、2017年逾期主要客户

单位：万元

序号	客户名称	逾期金额	占逾期应收账款的比例	截至期末的逾期时间	期后回款金额	逾期原因	期末坏账准备计提情况
1	西和县中宝矿业有限公司	26.96	31.09%	6个月以内	26.96	客户内部流程较长，故导致未能按时回款，仍保持持续回款	客户为山东黄金所属黄金生产企业，内部付款流程较长，欠款预计仍可收回，按账龄计提坏账准备
2	安徽华安矿业集团有限公司	13.50	15.57%	1-2年	-	资金周转紧张，故未能按时回款，经协商表示愿意还款，预计仍可收回	欠款预计仍可收回，按账龄计提坏账准备
3	北京鑫意成科技发展有限公司	13.20	15.22%	6个月以内	-	客户资金安排缘故未能按时回款，剩余款项预计仍可收回	欠款预计仍可收回，按账龄计提坏账准备
4	肃北县浙商矿业投资有限责任公司	11.36	13.10%	6-12个月	-	销售尾款，因客户资金安排缘故导致未能按时回款，预计仍可收回	欠款预计仍可收回，按账龄计提坏账准备
5	林邱生	9.00	10.38%	6个月以内	9.00	销售尾款，因客户资金安排缘故导致未能按时回款，预计仍可收回	欠款预计仍可收回，按账龄计提坏账准备
合计		74.02	85.36%	-	35.96	-	-

说明：期后回款统计截止日为2021年1月24日。

报告期内各期末，公司应收账款均存在部分超出信用期的情形，各期前五大逾期客户逾期金额分别为74.02万元、561.73万元、874.90万元和758.88万元，占逾期应收账款的比例分别为85.36%、68.38%、73.41%和70.32%。

报告期内，公司应收账款逾期金额有所增加，一方面系部分客户因经营不善造成资金周转困难，相应的应收账款在信用期过后逐步转变为长期逾期款。一方面，2018年下半年，部分客户受国家环保政策影响出现因环保检查、生态恢复、技改等原因造成的暂时性停工，导致回款速度有所下降。另一方面，部

分客户因为客户资金安排或付款审批流程较长的因素未能按时付款。

2020年受全球新冠病毒疫情影响，客户复工及回款速度下降，从而对回款工作造成一定程度的不利影响，应收账款逾期少量增加。随着复工复产的推进，公司已逐步收回部分逾期时间较长的应收账款，预计剩余应收账款回款不存在障碍。

从总体看，公司与客户保持较为良好的合作关系，从历史情况看公司未曾出现过应收款项确定无法收回，因而进行应收款项核销的情况，且期后回款情况良好，公司已根据相应的回款风险对坏账准备采用更谨慎的计提比例，因此，公司报告期内对应收账款坏账准备的计提是充分的。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人及申报会计师执行了如下核查程序：

1、了解发行人销售与收款循环相关的关键内部控制，评价相关控制设计，确定控制是否得到执行，并测试相关内部控制运行的有效性；

2、查阅公司与信用政策相关的内部制度，评价发行人信用政策的合理性及是否符合行业特点、是否符合公司业务特征；查看发行人对客户授予信用的内部文件，了解发行人对客户的授予信用的情况；

3、对报告期内各期末应收账款余额进行函证，并针对未回函的客户执行了替代测试程序，报告期内各年度回函比例均超过 70%；

4、访谈公司销售人员，了解应收账款客户长期挂账原因；走访大额客户，询问销售内容、回款情况及未回款原因；

5、了解公司坏账计提政策，评估其合理性，复核准备计算过程；检查公司坏账政策与可比上市的对比情况，对坏账计提充分性进行复核；

6、了解核查发行人应收账款中账龄一年以上的原因，判断是否存在信用风险事项；复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征；

7、复核报告期内应收账款借方累计发生额与主营业务入是否配比；

8、计算赊销比例、应收账款周转率、应收账款周转天数等指标，并与发行人相应指标对比分析，检查是否存在异常；

9、查阅发行人报告期期末应收账款明细账和主要债务人的期后回款情况，查验相关银行转账及票据回款凭证，核实回款金额及回款对象；

10、检查应收账款大额增加的客户销售合同（订单）、出库单、发货单、销售发票、物流单据、出口报关单等支持性文件。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、**发行人已补充披露报告期内各类产品的信用政策，信用政策**与销售模式、主营业务特点一致，报告期内信用政策没有发生变动，不存在通过放松信用政策刺激销售的情况；

2、报告期各期末应收账款余额占营业收入的比重及变动趋势与发行人的业务结构和信用政策匹配，变动原因合理；

3、**发行人已披露报告期内各年的应收账款期后回款情况，**发行人应收账款坏账准备计提政策合理，相比同行业可比公司相关政策无重大异常；针对存在重大坏账风险的应收账款，发行人已全额计提坏账准备，报告期内公司相关坏账准备计提充分；

4、发行人已披露报告期各年应收账款逾期情况，包括逾期客户名称、逾期金额及占比、逾期时间、坏账计提情况，不存在异常情形。

17、关于存货

根据申报文件，报告期各期末，发行人存货账面价值占流动资产的比重分别为 6.40%、27.51%和 15.94%。

请发行人：

（1）披露各类存货的库龄，并结合同行业可比公司的情况和行业特性分析发行人存货跌价准备计提的合理性；

（2）披露存货周转率与同行业可比上市公司比较的情况；

（3）说明原材料备货的判断标准、主要产品的生产周期及销售周期，并结合前述情况分析并披露目前存货各项目库存水平的合理性、与公司销售的配比性；

（4）说明存货盘点制度、报告期内的盘点情况，包括但不限于存货的盘点范围、盘点结果等。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）披露各类存货的库龄，并结合同行业可比公司的情况和行业特性分析发行人存货跌价准备计提的合理性；

1、发行人各类存货的库龄

公司已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十四、资产质量分析”之“（一）资产情况分析”之“2、流动资产构成和变动情况”之“（5）存货”补充披露内容如下：

③存货跌价准备分析

A、库龄及存货跌价准备计提情况

报告期各期末，发行人各类存货的库龄情况如下：

单位：万元

原材料	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	余额	占比%	余额	占比%	余额	占比%	余额	占比%
1-6月	759.99	97.66	829.21	98.24	285.39	96.22	229.90	100.00
6月-1年	5.64	0.72	6.33	0.75	-	-	-	-
1-2年	4.04	0.52	-	-	11.22	3.78	-	-
2年以上	8.50	1.09	8.50	1.01	-	-	-	-
小计	778.18	100.00	844.04	100.00	296.61	100.00	229.90	100.00
库存商品及发出商品	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	余额	占比%	余额	占比%	余额	占比%	余额	占比%

1-6 月	1,140.56	100.00	689.76	100.00	1,489.80	100.00	235.50	100.00
6 月-1 年	-	-	-	-	-	-	-	-
1-2 年	-	-	-	-	-	-	-	-
2 年以上	-	-	-	-	-	-	-	-
小计	1,140.56	100.00	689.76	100.00	1,489.80	100.00	235.50	100.00
周转材料	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	余额	占比%	余额	占比%	余额	占比%	余额	占比%
1-6 月	83.42	94.62	24.93	90.44	31.12	86.86	18.96	100.00
6 月-1 年	2.52	2.86	1.86	6.76	0.84	2.35	-	-
1-2 年	2.22	2.52	0.77	2.80	3.87	10.79	-	-
2 年以上	-	-	-	-	-	-	-	-
小计	88.16	100.00	27.57	100.00	35.83	100.00	18.96	100.00
半成品	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	余额	占比%	余额	占比%	余额	占比%	余额	占比%
1-6 月	661.06	100.00	499.15	100.00	580.81	100.00	-	-
6 月-1 年	-	-	-	-	-	-	-	-
1-2 年	-	-	-	-	-	-	-	-
2 年以上	-	-	-	-	-	-	-	-
小计	661.06	100.00	499.15	100.00	580.81	100.00	-	-
合计	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	余额	占比%	余额	占比%	余额	占比%	余额	占比%
1-6 月	2,645.03	99.14	2,043.06	99.15	2,387.13	99.34	484.36	100.00
6 月-1 年	8.16	0.31	8.19	0.40	0.84	0.04	-	-
1-2 年	6.27	0.23	0.77	0.04	15.09	0.62	-	-
2 年以上	8.50	0.32	8.50	0.41	-	-	-	-
合计	2,667.96	100.00	2,060.53	100.00	2,403.06	100.00	484.36	100.00

发行人存货由原材料、库存商品、发出商品、周转材料和半成品构成，其产品生产周期以及产品销售周期较短。报告期各期末，存货中主要为库龄 6 个月以内的存货，占存货余额的比例分别为 100%、99.34%、99.15%和 99.14%，库龄相对较短，其中库存商品、发出商品及半成品无 6 个月以上库龄，库龄 6 个月以上存货主要为零星辅材及周转材料，目前仍在保质期内可继续使用。

2、结合同行业可比公司的情况和行业特性分析发行人存货跌价准备计提的合理性

公司已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十四、资产质量分析”之“（一）资产情况分析”之“2、流动资产构成和变动情况”之“（5）存货”补充披露内容如下：

B、与同行业可比上市公司存货跌价准备计提政策的比较情况

1）发行人的存货跌价准备计提政策

发行人根据《企业会计准则》制定了存货跌价准备的计提原则，报告期各资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，相应计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值采用预计售价减去销售过程中预计发生的销售费用及相关税费确认，具体如下：

a. 直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；

b. 需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；

c. 为执行销售合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算；

d. 对于存货，同时通过实地查看存货的残损及保质期情况，结合产成品的盈利状况计提存货跌价准备；

2）与同行业上市公司存货跌价准备计提政策比较

a. 同行业可比上市公司的存货跌价准备计提方法如下：

公司名称	存货跌价准备计提政策
濮阳惠成	在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础

公司名称	存货跌价准备计提政策
	计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。
久日新材	期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。
森合高科	报告期各资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，相应计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值采用预计售价减去销售过程中预计发生的销售费用及相关税费确认，具体如下：直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；为执行销售合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算；对于存货，同时通过实地查看存货的残损及保质期情况，结合产成品的盈利状况计提存货跌价准备。

发行人的存货跌价准备计提政策与同行业可比公司基本保持一致，均是在各年末对存货成本与可变现净值进行比较，对存货成本高于可变现净值的差额确认存货跌价准备。同时，公司充分考虑了存货产品的有效期、产品市场的销售情况以及行业特性，制定了目前存货跌价准备计提政策，能合理地反映公司存货的跌价情况。因此，发行人存货跌价准备计提政策合理。

b. 与同行业存货跌价比率的比较

公司名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
濮阳惠成	未披露	0.00%	0.00%	0.00%
久日新材	未披露	2.56%	2.08%	0.00%

森合高科	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

报告期内，发行人同行业公司久日新材计提存货跌价准备，主要系该公司因产品转型导致部分产品滞销，导致可变现净值低于账面价值。发行人报告期内存货账面价值均低于可变现价值，且不存在呆滞、毁损等，无需计提跌价准备。发行人存货跌价情况与同行业公司总体不存在显著差异。

综上所述，发行人存货跌价准备计提情况充分合理，与同行业可比公司及行业特性情况不存在明显差异。

（二）披露存货周转率与同行业可比上市公司比较的情况；

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“十四、资产质量分析”之“（三）资产周转能力分析”之“2、存货周转率分析”进行补充披露，具体如下：

2、存货周转率分析

……

报告期内，发行人存货周转率及存货周转天数与同行业可比公司比较情况如下：

项目	公司名称	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
存货周转率	濮阳惠成	未披露	7.08	7.40	8.87
	久日新材	未披露	3.28	3.53	4.56
	平均值	未披露	5.18	5.47	6.72
	发行人	4.29	3.58	4.98	9.38
存货周转天数	濮阳惠成	未披露	50.83	48.68	40.58
	久日新材	未披露	109.65	102.10	78.98
	平均值	未披露	80.24	75.39	59.78
	发行人	85.14	101.82	73.35	38.92

报告期内，发行人存货周转率与存货周转天数与同行业可比公司基本保持一致。其中2017至2019年度存货周转天数整体保持上涨趋势，发行人存货周转天数增长较快，平均存货逐年上升，主要系业务规模扩大，产能提升及仓储空间扩大的影响，公司预计公司产品市场需求持续向好，为应对需求增长适当设置了安全库存。2020年，存货周转天数下降，主要系2020年出口订单增长，发

行人为满足销售需求加快产品出货导致。

公司与可比同行业上市公司虽然同属于“专用化学用品制造”类且采用“直销+经销”销售模式的公司，但在主要产品及其应用场景等方面存在差异，故存货周转率并非完全趋同，仍存在一定差异，但总体平均而言差异不大，即存货周转天数对比，发行人与可比同行业上市公司平均值基本均保持在2-3个月，公司存货量适度，存货积压和跌价损失的风险相对较小。

（三）说明原材料备货的判断标准、主要产品的生产周期及销售周期，并结合前述情况分析并披露目前存货各项目库存水平的合理性、与公司销售的配比性；

1、原材料备货的判断标准

公司《仓库管理制度》规定按安全库存量要求备料，储备物资数量要合理，确保生产及供货需要。公司依据生产需求计划、原材料安全库存量形成采购和备货计划。原材料的日常储备库存量通常设定为 0.5-2 个月使用量，并结合仓库容量、采购周期、市场价格等因素做出合理调整。

2、主要产品的生产周期及销售周期

发行人的生产过程包括：原材料纯碱和尿素配料混合后，经低温合成中间产品，同时产生的烟气经处理达标后排放。中间产品在催化剂的作用下进行高温合成，产物经冷却、破碎、添加相关添加剂后配料，再搅拌均匀并经检验合格后包装入库，形成产品。在发行人实际生产流程中，产品生产周期一般为 1-2 天，生产周期较短。

在上述生产周期的基础上，产品实际销售周期一般为 0.5-2 个月，其主要影响因素包括：A、公司内销销售中，需在货物送达目的地并获取对方的签收单后方能确认销售收入；B、考虑到市场需求情况及客户订单安排，公司会对产品进行主动备货，产品生产完成后未立即销售，导致销售周期有所延长。

3、结合前述情况分析并披露目前存货各项目库存水平的合理性

公司已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十四、资产质量分析”之“（一）资产情况分析”之“2、流动资产构成和变动情况”之“（5）

存货”补充披露内容如下：

B、目前存货各项目库存水平合理性说明

发行人的采购与生产系依据现有客户订单，并结合公司对销售计划的预测、发行人自身的生产能力进行安排。发行人存货各个构成项目的周转天数情况如下：

单位：天

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
采购环节周转天数	原材料	42.10	37.32	12.91	15.03
生产环节周转天数	半成品	14.01	17.57	13.19	不适用
	周转材料	24.85	28.13	29.37	12.42
	小计	38.85	45.70	42.56	12.42
销售环节周转天数	库存商品	31.28	48.21	41.48	21.23
	发出商品	1.68	1.51	2.35	3.19
	小计	32.95	49.72	43.83	24.42

说明：2017 年度，发行人原生产工序无半成品。

由上表可知，报告期内发行人采购环节周转天数分别为15.03天、12.91天、37.32天和42.10天，与原材料备货及耗用周期基本匹配；生产环节周转天数分别为12.42天、42.56天、45.70天和38.85天，与公司生产特征较为匹配；销售环节周转天数分别为24.42 天、43.83天49.72天和32.95天，与公司销售周期基本匹配。总体而言，发行人报告期内各存货项目周转天数均呈上涨趋势，与发行人报告期内经营规模扩大、仓储空间提升等直接相关，公司各生产仓储环节周转周期大体保持在1个月左右，与公司生产经营情况总体配比。

同时，由于公司期末存货以原材料及库存商品为主，针对原材料及库存商品的库存水平与生产销售的配比关系进行进一步分析。

a、原材料库存水平的合理性、与公司生产的配比性分析

报告期内，公司原材料相关具体情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初账面余额（万元）	844.04	296.61	229.90	146.82
期末账面余额（万元）	778.18	844.04	296.61	229.90
平均原材料（万元）	811.11	570.33	263.26	188.36

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期使用金额（万元）	7,031.64	5,577.73	7,443.02	4,573.13
原材料周转次数（次）	8.67	9.78	28.27	24.28
原材料周转天数（天）	42.10	37.32	12.91	15.03

注：原材料周转次数=原材料当期使用金额/期初期末原材料余额平均值，原材料周转天数=365/原材料周转次数。

报告期各期末，公司原材料账面余额分别为229.90万元、296.61万元、844.04万元和778.18万元，对应的原材料周转天数约为15.03天、12.91天、37.32天和42.10天，整体计算原材料周转天数与实际周转天数0.5-2个月基本相符。

2017至2018年度，原材料周转天数总体较短，主要系受发行人生产经营规模较小及其仓储空间有限共同影响，原生产模式下公司日常储备库存量基本维持0.5个月储备量需求。

随着2018年末公司3#仓库建成投入仓储使用、公司生产经营规模不断扩大及自2019年度起主要原材料纯碱、尿素价格持续下降，公司出于成本控制及生产储备角度考虑，加大了原材料料储备规模，原材料周转天数总体上升。

公司原材料库存水平具有合理性，与公司生产情况基本匹配，不存在明显偏低或偏高情形。

b、库存商品库存水平的合理性、与公司销售的配比性分析

报告期内，公司库存商品相关具体情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初账面余额（万元）	673.69	1,439.60	193.25	395.74
期末账面余额（万元）	1,063.47	673.69	1,439.60	193.25
平均库存商品（万元）	868.58	1,056.65	816.43	294.49
营业成本（万元）	10,136.08	8,000.42	7,183.62	5,063.94
库存商品周转次数（次）	11.67	7.57	8.80	17.20
库存商品周转天数（天）	31.28	48.21	41.48	21.23

注：库存商品周转次数=营业成本/期初期末库存商品余额平均值，库存商品周转天数=365/库存商品周转次数。

报告期内，公司期末库存商品账面余额分别为193.25万元、1,439.60万元、673.69万元和1,063.47万元，对应的库存商品周转天数为21.23天、41.48天、48.21天和31.28天。整体计算库存商品周转天数与实际销售周期0.5-2个月基本

相符。

2017年度，库存商品周转天数总体较短，主要系受发行人生产经营规模较小及其仓储空间有限共同影响。

2018年后，公司加大市场推广力度，顺利开拓西南、华南等南部地区市场，公司基于迅速上涨的销售状况，增加产成品储备规模；且2018年末公司考虑到2019年初产线检修，在期末大量生产选矿剂以备停产后的销售需求，库存商品周转天数因此上涨；2020年，由于国外订单迅速增长，期间内销售出货量对比前期增长更加显著，导致存货周转天数有所降低。

从库存商品周转速度来看，公司当前库存商品库存水平处于合理期间，且主要库存商品库龄在3个月以内，而选矿剂产品有效期相对较长，其周转速度明显高于剩余可销售有效期，库存商品出现大规模积压的风险相对较低。

公司库存商品期末库存处于合理区间、与公司销售情况相匹配。

综上所述，发行人存货各个构成项目的库存水平合理、与公司生产情况、销售规模匹配。

（四）说明存货盘点制度、报告期内的盘点情况，包括但不限于存货的盘点范围、盘点结果等；

1、公司的存货盘点制度

公司根据《企业会计准则》、《内控应用指引第 8 号-资产管理》的相关规定及管理需要，制定了存货盘点制度，通过制度形式对发行人各部门的职责、盘点时间、盘点范围、盘点要求、盘点程序、差异处理等都进行了规定。

（1）盘点计划和盘点频率

发行人每月对存货进行抽盘，并在每年度执行全盘程序。财务部及生产部确定盘点日期，编制盘点计划。财务部负责人提前发布《盘点通知》，以使有关部门在盘点日前一天安排好收发料和单据的录入工作。

（2）盘点过程

①公司会计于盘点当日从系统中打印盘点明细表，分发至盘点人员，并在盘点开始前列明盘点注意及安排。

②盘点人员（半成品由生产人员负责、其他存货由仓库人员负责）按照分配区域执行盘点，财务部人员负责监盘。

③盘点人员清点数量，并识别损坏品、待报废品等产品，在盘点明细表上进行标注。财务部人员执行监盘并与盘点表上数量核对，不一致的划掉原数据，重新登记盘点数量。针对盘点表上未列示的存货，则需要登记在盘点表上。

④在盘点过程中对于已经盘点过的存货，在实物上作标记符号，证明该实物已经盘过，防止重复盘点。

⑤盘点结束后，盘点人员与监盘人员均在盘点明细表上签字确认，将盘点表交回财务部。

（3）盘点结果处理

①会计按照盘点表汇总盘点结果，并编制盘点差异汇总表，交予财务部负责人。

②财务部负责人牵头各相关部门对盘点差异进行情况调查，并编制盘点报告（含盘盈盘亏总结），并报送相关人员审批。

③相关权责人员对盘点表中的差异处理结果进行审核，审核重点为盘点结果的准确性以及处理结果的合理性。

④会计人员根据盘点表调整存货数量并编制相关会计凭证。

⑤财务部负责人依据盘点表审核相关会计凭证并予以过账。

2、公司报告期内存货盘点情况

期间	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
盘点时间	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
盘点地点	工厂/寄存仓库	工厂/寄存仓库	工厂/寄存仓库	工厂/寄存仓库
盘点人员	生产部、财务部、仓库人员	生产部、财务部、仓库人员	生产部、财务部、仓库人员	生产部、财务部、仓库人员
盘点范围	原材料、半成品、库存商品	原材料、半成品、库存商品	原材料、半成品、库存商品	原材料、半成品、库存商品
盘点结果	实盘结果与账面无差异	实盘结果与账面无差异	实盘结果与账面无差异	实盘结果与账面无差异
盘点金额（万元）	2,585.44	1,988.01	2,275.49	442.11

期间	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
盘点比例	**96.91%**	96.48%	94.69%	91.28%

报告期内，公司按照存货管理制度的相关规定对各期末在库存货实施了全面盘点，公司已经建立了较为完善的存货盘点制度，各期末盘点情况良好，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、了解、评价及测试与存货管理相关的内部控制制度，复核相关内部控制设计是否合理并得到有效执行；

2、获取并查阅报告期内存货清单、各构成项目明细及库龄表，并与明细账、总账和报表有关项目进行核对；结合存货周转率及周转天数计算表，评价报告期末库存水平的合理性；

3、执行存货监盘程序，对报告期末的存货数量进行现场核实，并于监盘过程中观察存货是否存在毁损、变质、过期等情况；

4、获取公司存货跌价准备政策及存货跌价准备测算表，了解公司存货跌价准备计提政策，对比同行业上市公司存货跌价准备计提政策及计提比例，并结合发行人存货管理情况复核存货跌价准备计提的合理性和充分性；

5、复核比较报告期各期存货周转率、存货周转天数等指标，并和其他同行业企业进行比较，分析波动原因；

6、对报告期各期末大额发出商品进行函证，对未发函或未回函的发出商品执行替代程序，检查销售相关的合同、销售出库单、报关单（外销）、货物提单（外销）、客户签收单等支持性文件。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人已披露各类型存货的库龄和与同行业可比公司存货跌价准备比较情况，发行人存货跌价准备计提政策具有合理性，存货跌价准备的会计核算符合

《企业会计准则》的规定；

2、发行人报告期内存货周转率平均值与同行业公司相比不存在重大差异，部分年度存在小幅度差异原因具有合理性；

3、发行人已说明原材料备货标准、主要产品生产周期及销售周期，与存货各个构成项目库存水平具有合理性，与公司销售具有匹配性；

4、发行人报告期内按照存货管理制度的相关规定对各期末在库存货实施了全面盘点，建立了较为完善的存货盘点制度，各期末盘点情况良好，不存在重大差异。

18、关于第三方数据

根据申报文件，中国黄金协会于 2020 年 3 月对公司的“金蝉系列环保高效黄金浸出剂的研发及产业化”项目成果进行了鉴定，形成鉴定意见，发行人披露了部分鉴定意见主要内容。同时，发行人披露了部分技术文献内容。

请发行人：

（1）说明黄金协会相关鉴定的委托方，进行鉴定的背景，是否支付费用，中国黄金协会出具鉴定报告的程序，鉴定的标准，鉴定的成果与形式等，黄金行业或金属选矿领域针对黄金选矿剂是否存在其他官方或专业第三方的鉴定机构，并进一步说明鉴定报告中相关“大规模工业化生产”“广泛应用”“整体水平达到国际先进水平”等描述的具体判断标准、依据，若无充分证据，请删除相关内容；

（2）发行人披露的相关文献研究的背景，是否客观，是否与发行人有关联关系，若相关文献结论的真实性、准确性发行人无法确认，请删除相关内容。发行人披露的客户使用报告情况也请发行人、保荐人参照上述要求核查；

（3）对招股说明书全文校对，使用事实描述性语言，不得使用市场推广的宣传语。

请保荐人、发行人律师核查并发表意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）说明黄金协会相关鉴定的委托方，进行鉴定的背景，是否支付费用，中国黄金协会出具鉴定报告的程序，鉴定的标准，鉴定的成果与形式等，黄金行业或金属选矿领域针对黄金选矿剂是否存在其他官方或专业第三方的鉴定机构，并进一步说明鉴定报告中相关“大规模工业化生产”“广泛应用”“整体水平达到国际先进水平”等描述的具体判断标准、依据，若无充分证据，请删除相关内容；

中国黄金协会是经国家经济贸易委员会和民政部正式批准和注册登记的全国性社团组织。协会是由黄金勘探、生产、加工、流通企业、投资企业、科研院所和与黄金相关的企事业单位、社团组织等依法自愿组成的全国性、非营利性、自律性社团组织。

名称	中国黄金协会
统一社会信用代码	511000005000012538
类型	非营利性、自律性社会团体
登记管理部门	民政部
成立时间	1991 年 6 月 20 日
注册资本	300 万元
注册地址	北京市东城区柳荫公园南街 1 号
法定代表人	宋鑫
经营范围	行业管理技术交流、业务培训，专业展览国际合作、咨询服务

为进一步验证“金蝉”牌环保型黄金选矿剂在研发和产业化方面的成果，发行人委托中国黄金协会实施了本次鉴定。根据发行人与中国黄金协会签订的《广西森合高新科技股份有限公司科技成果调研与鉴定协议书》，发行人需支付项目调研费及鉴定费 5 万元，该收费在中国黄金协会出具鉴定报告的标准收费范围内；除提供鉴定所需基础资料外，发行人未提供其他帮助。

本次鉴定程序如下：

1、发行人向中国黄金协会提交了《项目工作报告》、《项目技术报告》、《项目效益分析报告》、《项目成果应用报告》，阐述了产品的基本技术原理、产品市场规模、产品应用成果等基本情况。

2、发行人提交了由桂林国际联机情报检索服务中心出具的《科技查新报告》，通过对国内外相关产品技术进行科技查新，作为专家判断的参考。查新报告显示，在所查国内外文献中，除发行人申请的专利外，目前国内外未见有其他与该项目各查新点相同的文件报道。

3、发行人提交了由上海化工研究院检测中心、广西壮族自治区疾病预防控制中心出具的《产品毒性检测报告》，广西壮族自治区中医药研究院出具的《产品毒性试验报告》，中国广州分析测试中心出具的《货物危险性及运输条件鉴定报告》。通过第三方独立检测机构，检测产品的毒性及环保性。

4、发行人提交了由广西冶金研究院、中国黄金集团、山东黄金集团、贵州省技术创新联合会等机构出具的金蝉浸出试验报告/用户报告，通过代表客户对产品的使用评价，判断产品的实际使用效果。

5、发行人提交了由深圳市通标科技有限公司出具的 MSDS（Material Safety Data Sheet，化学品安全技术说明书）证书，用来阐述“金蝉”牌环保型黄金选矿剂的理化特性（如 PH 值，闪点，易燃度，反应活性等）以及对使用者的健康（如致癌，致畸等）可能产生的危害。

6、发行人提交了发行人的专利文件及由广西科技厅出具的《广西科技成果鉴定证书》，广西人民政府出具的《广西科技进步三等奖》证书，南宁市人民政府出具的《南宁市技术发明奖一等奖》证书等文件，对项目开发过程中形成的专利、荣誉进行审核，判断产品创新性和技术突破性。

7、中国黄金协会组织行业专家，结合上述材料对产品进行判断、鉴定。

中国黄金协会接受本次委托后，组织专家组成鉴定委员会，以会议鉴定的鉴定形式，结合产品质量成分指标、产品技术性能指标等鉴定标准，对发行人的产品进行了鉴定。

会议流程为：参会人员介绍，项目组汇报，专家组审查、提问，项目组答疑，专家组评议（企业回避），评委会宣读专家鉴定意见，出具鉴定报告。专家组成员由中国黄金协会邀请，鉴定意见由专家组依据技术工作情况及审查提问情况综合评价确定。

鉴定指标的设置及相应评价如下：

（1）碱性盐类（以 CO32-）/%，≥20；

（2）碳化三聚氰酸钠（三聚甲腈氰酸钠、聚合氰胺钠）/% ，≥20；

（3）水不容物/%，≤3；

（4）氧化金矿浸出率最高可达 99.99%。产品配置成适宜浓度、PH 值在 10~12 即可使用，一般氧化矿吨矿用药量：300-500g，其他矿类投药量可参考氰化钠的使用量；

（5）对小鼠的急性经口毒性 LD50 值，大于 2,000 毫克/千克；以实际测定的急性经口毒性 LD50 值为标准进行比较，产品毒性仅为氰化钠的 0.322%；

（6）产品属于普通货物，无爆炸危险性，无氧化剂危险性，不属易燃危险品，不属放射性危险品、不属于腐蚀品、不属化学品危险性类别的第 6.1 类毒害品；

（7）产品在正常浸出后溶液中残存的不是游离氰根而是碳化三聚氰酸根，其浓度通常在 10~20mg/L，低于其口服致死量浓度 430mg/L。

中国黄金协会根据发行人产品涉及的专业，从其专家库中挑选选矿专业的专家参与本次鉴定，发行人未对鉴定委员会成员的选定进行干涉。参与本次鉴定的鉴定委员会专家情况如下表所示：

序号	鉴定会职务	姓名	现任/曾任工作单位	所学专业	现从事专业	职称/职务
1	主任委员	刘春谦	中国黄金集团科技有限公司	选矿工程	选矿工程	正高/原总经理
2	副主任委员	李宏	招金矿业股份有限公司	选矿工程	选矿工程	正高/技术总监
3	委员	孙春宝	北京科技大学土木与资源工程学院	选矿工程	选矿工程	教授/系主任
4	委员	刘玉强	中国环境科学研究院土壤与固废环境研究所	选矿工程	选矿工程	研究员/主任
5	委员	张延军	北京东方燕京矿山工程设计有限责任公司	选矿工程	选矿工程	高工/副总经理

刘春谦曾任中国黄金集团科技有限公司总经理、辽宁天利金业有限责任公司董事，现任西盟云天矿业有限公司董事，具有教授级高工职称，曾发表《难处理矿石预处理技术综述》、《细菌氧化-氰化浸金工艺试验研究》等专业论文。

李宏系招金矿业股份有限公司选冶技术总监，具有教授级高工职称。

孙春宝系北京科技大学土木与资源工程学院矿物加工工程系主任，教授、博士生导师，兼任中国金属学会选矿专业委员会委员、中国黄金标准化技术委员会委员、中国黄金协会会员，参与高碳酸盐难选铁矿石选矿关键技术与装备研究等科研项目 60 余项，发表《聚电解质逐层自组装生物矿化材料》等论文 143 篇。

刘玉强系中国环境科学研究院固体废物污染控制技术研究所，固体废物处理处置技术研究室主任，副高主要研究员，曾参与“十二五”863“危险废物集中处理处置关键技术研究与示范”等课题研究，发表《典型铬渣污染场地的污染状况与综合整治对策》等论文 48 篇。

张延军系北京东方燕京工程技术有限责任公司副总经理，高级工程师，发表《吉尔吉斯斯坦某铜金矿选矿工艺优化改造及应用》等论文。上述人员在黄金选矿方面均有着丰富的经验及较高的理论水平。

上述人员在成为鉴定委员会委员前，与发行人及发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在交往；鉴定委员会委员、委员所在工作单位与发行人均不存在关联关系，与发行人及发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在业务或资金往来，不存在利益输送的情形。中国黄金协会本次鉴定意见评选和出具的程序、选定鉴定委员会的程序未受到发行人及相关方干扰，具有权威性、独立性和客观性。中国黄金协会已出具《证明》，证明鉴定过程遵循公平、公开、公正的原则，未受到任何单位和个人的干涉。

本次鉴定成果为中国黄金协会出具的《科学技术成果鉴定证书》（鉴字【HJJD2020】第 1 号），鉴定报告用于发行人申报中国黄金协会科学技术奖、国家科学技术奖等奖励申报工作，非专门为本次发行上市准备。

目前，我国黄金行业或金属选矿领域不存在特定针对黄金选矿剂的官方或专业第三方的鉴定机构。

鉴定报告中相关“大规模工业化生产”、“广泛应用”、“整体水平达到国际先进水平”等描述的具体判断标准、依据如下：

相关描述	判断标准、依据
“大规模工业化生产”	2019 年，公司参与研发的，具有自主知识产权的环保型黄金选矿剂中央控制自动化生产线正式投产，有效地提高了生产效率，减少人工费用及能源消耗，从而通过规模化效应降低产品成本。公司自主研发的低温合成生产线，从配料、投料到合成、出料均为自动化流水作业，满足了生产的需要，中间产品质量稳

	定、优良。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均由公司自主研发，在产能、产品质量、能耗等方面均处于行业较为领先水平。报告期内，公司产品销量分别为 13,217.45 吨、14,303.99 吨和 **18,737.13 吨**，增长速度较快，产销率分别为 85.60%、109.68%和 **95.28%**，处于产销两旺的状况，公司产能分别为 1.4 万吨、1.6 万吨**和 2.2 万吨**，产能持续扩张，生产规模位居行业前列。
“广泛应用”	公司产品在我国华北地区、华南地区、西北地区、东北地区、华中地区、西南地区、华东地区均有销售，在东南亚、中亚和非洲地区均有公司海外客户；公司客户包括国内外大中小型黄金生产企业以及国内外贸易型企业；公司产品除广泛应用于金、银生产外，也可作为抑制剂应用于有色金属选矿和冶炼；**2018 年至 2020 年**，公司主营业务收入增长迅速，复合增长率为 **18.25%**。
“整体水平达到国际先进水平”	根据桂林国际联机情报检索服务中心出具的《科技查新报告》显示，查新报告显示，在所查国内外文献中，除发行人申请的专利外，目前国内外未见有其他与该项目各查新点相同的文件报道；根据南宁东之智专利代理有限公司出具的《专利检索分析总结报告》，发行人提供的选矿剂所用的防结垢剂和分散剂在现有技术并未有公开，属于发行人的一项创新技术，该技术能够有效提高黄金选矿率和选矿效率，能够显著提高企业的经济效益；目前，环保型黄金选矿剂制造行业内企业较少，企业规模较小，多数企业并不具备雄厚的研发实力和先进的规模化生产工艺，而公司作为环保型黄金选矿剂行业技术及市场推广的较为领先者，公司生产的“金蝉”环保型黄金选矿剂是行业市场上出现较早的环保型选矿剂；公司就产品涉及的核心技术拥有自主知识产权，在科技查新基础上，结合公司核心技术的创新点、产品的先进性，表明公司核心技术具有创新性；公司相关核心技术成果获得政府部门、行业机构的多个奖项与荣誉，也印证了技术成果的先进性，表明相关技术具有技术优势。

（二）发行人披露的相关文献研究的背景，是否客观，是否与发行人有关联关系，若相关文献结论的真实性、准确性发行人无法确认，请删除相关内容。发行人披露的客户使用报告情况也请发行人、保荐人参照上述要求核查；

发行人已在招股说明书中删除了相关文献及客户使用报告的相关内容。

（三）对招股说明书全文校对，使用事实描述性语言，不得使用市场推广的宣传语。

发行人已对招股说明书做相应校对，删除了广告性及宣传性用语，以事实描述性语言进行披露。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人及发行人律师执行了如下核查程序：

1、查阅了中国黄金协会的官网（http://www.cngold.org.cn/）；

2、通过企查查（https://www.qcc.com）、全国组织机构统一社会信用代码数

据服务中心（https://ss.cods.org.cn）查询了中国黄金协会的基本情况；

3、查阅了发行人与中国黄金协会签订的《广西森合高新科技股份有限公司科技成果调研与鉴定协议书》；

4、查阅了发行人向中国黄金协会提交的《项目工作报告》、《项目技术报告》、《项目效益分析报告》、《项目成果应用报告》；由桂林国际联机情报检索服务中心出具的《科技查新报告》；由上海化工研究院检测中心、广西壮族自治区疾病预防控制中心出具的《产品毒性检测报告》，广西壮族自治区中医药研究院出具的《产品毒性试验报告》，中国广州分析测试中心出具的《货物危险性及运输条件鉴定报告》；由深圳市通标科技有限公司出具的 MSDS（Material Safety Data Sheet，化学品安全技术说明书）证书；

5、查阅了该次鉴定的鉴定会日程安排、由中国黄金协会出具的《科学技术成果鉴定证书》（鉴字【HJJD2020】第 1 号），核查了会议议程、鉴定指标的设置及评价、鉴定委员会专家名单等内容；

6、通过百度等搜索引擎、中国知网（https://kns.cnki.net）等公开信息渠道，查询鉴定委员会专家的基本信息；

7、取得了发行人关于不存在关联关系的承诺函；

8、取得中国黄金协会出具的《证明》。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人披露黄金协会对公司的“金蝉系列环保高效黄金浸出剂的研发及产业化”项目成果部分鉴定意见主要内容事项的核查意见

（1）中国黄金协会本次鉴定的委托方为发行人，本次鉴定具有合理的鉴定背景，发行人为此支付了费用，中国黄金协会出具鉴定报告的程序独立客观，鉴定的标准清晰明确，鉴定的成果与形式符合行业惯例；

（2）目前，我国黄金行业或金属选矿领域不存在特定针对黄金选矿剂的官方或专业第三方的鉴定机构；

（3）鉴定报告中相关“大规模工业化生产”“广泛应用”“整体水平达到国

际先进水平”等描述具有客观、具体的判断标准，具有充分依据。

2、发行人披露的相关文献、客户使用报告的核查意见

发行人已在招股说明书中删除了相关文献及客户使用报告的相关内容。

3、发行人已对招股说明书做相应校对，删除了广告性及宣传性用语，以事实描述性语言进行披露。

19、关于期间费用

报告期内，随着营业收入的增长，公司的期间费用总体呈上升趋势。

请发行人：

（1）结合报告期内不同销售模式下区域销量变动、客户提货方式变化情况，量化说明各期运输费的变动及合理性；

（2）招股说明书披露，2018 年的股份支付还同时参考 2017 年 11 月至 2018 年 5 月公司股票在股转系统通过协议转让及集合竞价方式的交易价格等市场价格因素，确认授予日公司每股公允价值为 13.3333 元/股，请详述 2017 年 11 月至 2018 年 5 月发行人在新三板的交易价格变化情况及期间交易价格，发行人进行股份支付是否充分考虑上述因素；

（3）分析并披露各期研发费用加计扣除与研发费用的差异情况，是否存在非研发活动支出作为研发费用归集的情形；

（4）结合 2019 年的生产设备优化调整研发项目情况，补充披露 2019 年将参与相关项目生产员工薪资计入研发费用的归集计算方式及合理性。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）结合报告期内不同销售模式下区域销量变动、客户提货方式变化情况，量化说明各期运输费的变动及合理性；

1、发行人报告期内运输费用的总体情况

报告期内发行人运输费用与销售量及销售收入的配比关系如下：

单位：万元

项目	公式	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用-运费	a	**4.72**	468.21	548.91	416.60
主营业务成本-运费	b	**657.61**	-	-	-
运费合计	c=a+b	**662.33**	468.21	548.91	416.60
销售数量（万吨）	d	**1.87**	1.43	1.32	0.89
单位运输成本（元/吨）	e=c/d	**354.19**	327.42	415.84	468.09
主营业务收入	f	**19,724.12**	15,605.89	14,105.54	10,043.44
运费占收入比	g=c/f	**3.36%**	3.00%	3.89%	4.15%

说明：**2020 年度**按照新收入准则的变化，将与销售合同履约相关的交付前期的运输费用由销售费用调整至主营业务成本，销售费用-运输费仅核算与合同履约无关的赠送样品运费。

公司将销售的货物运送至客户共有两种形式：第一种系客户自提，运费由客户承担；第二种系公司委托物流公司配送，运费由公司承担。发行人运费波动主要与发货数量、客户提货方式和运输距离有关。报告期内发行人运费占收入比**年度间波动**，主要影响原因包括：（1）报告期内自提货物的客户占比升高；（2）销售区域结构性变动，长途物流支出发生相对减少。

2、直销模式下，运输费用的变动及合理性

（1）直销模式下，发行人运输费用与销售量及销售收入的配比关系

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
运费金额（万元）	销售费用	-	271.02	218.30	286.66
	主营业务成本	**311.87**	-	-	-
	合计	**311.87**	271.02	218.30	286.66
销售数量（吨）	客户自提	**126.73**	505.62	366.00	310.00
	公司发货	**9,417.93**	6,540.03	5,514.90	5,024.53
	合计	**9,544.65**	7,045.65	5,880.90	5,334.53

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售金额（万元）	客户自提	**118.73**	514.52	397.08	348.03
	公司发货	**10,439.63**	7,440.16	6,121.42	5,935.96
	合计	**10,558.37**	7,954.68	6,518.50	6,283.99
运费占收入比	客户自提	**-**	-	-	-
	公司发货	**2.99%**	3.64%	3.57%	4.83%
	合计	**2.95%**	3.41%	3.35%	4.56%

说明：**2020 年度**按照新收入准则的变化，将与销售合同履约相关的交付前期的运输费用由销售费用调整至主营业务成本。

直销模式下，报告期内发行人运费占销售收入的比例分别为 4.56%、3.35%、3.41%和 **2.95%**，扣除客户自提后，运费占销售收入的比例分别为 4.83%、3.57%、3.64%和 **2.99%**，各年度运费**占销售收入的比例**存在差异主要系区域销量变动对运费的影响。

（2）直销模式下区域销量变动对运费的影响

报告期内，扣除客户自提的影响，公司承运的产品销售与运费的匹配关系如下：

单位：吨

运输地区	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
东北	**923.00**	**9.80%**	998.98	15.27%	1,055.50	19.14%	1,259.00	25.06%
西北	**1,340.25**	**14.23%**	1,282.95	19.62%	1,428.33	25.90%	2,145.90	42.71%
华北	**16.60**	**0.18%**	80.00	1.22%	37.60	0.68%	11.50	0.23%
华东	**2,033.40**	**21.59%**	354.20	5.42%	993.83	18.02%	342.38	6.81%
华中	**556.50**	**5.91%**	431.50	6.60%	303.50	5.50%	279.50	5.56%
华南	**354.18**	**3.76%**	478.62	7.32%	326.74	5.92%	410.85	8.18%
西南	**1,251.00**	**13.28%**	2,313.78	35.38%	1,328.40	24.09%	481.60	9.58%
国外	**2,943.00**	**31.25%**	600.00	9.17%	41.00	0.74%	93.80	1.87%
合计	**9,417.93**	**100.00%**	6,540.03	100.00%	5,514.90	100.00%	5,024.53	100.00%

报告期内，公司销售区域结构发生变动，导致公司产品发运的区域结构同步发生了变化，其中：东北及西北地区发运量占比下降，分别为 67.77%、45.04%、34.89%和 **24.03%**；西南及华南地区发货量有所增加，分别为 17.76%、30.01%、42.70%和 **17.04%**，公司地处华南地区，将货物运往东北与西北地区的单位运费

远大于西南及华南，同时国外地区发货量自 2019 年度起大幅度上升，分别为 1.87%、0.74%、9.17%和 **31.25%**，国外直销客户的运输费用，**大部分**均仅由发行人承担由公司至就近海关港口的运费。因此，报告期内销售运费逐年下降受销售区域结构性变动以及长途物流支出发生相对减少的影响。

3、经销模式（含 ODM）下，发行人运输费用的变动及合理性

（1）经销模式（含 ODM）下，发行人运输费用与销售量及销售收入的配比关系：

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
运费金额（万元）	销售费用	-	194.88	329.73	126.23
	主营业务成本	**345.74**	-	-	-
	合计	**345.74**	194.88	329.73	126.23
销售数量（吨）	客户自提	**2,108.93**	2,419.13	364.10	512.00
	公司发货	**7,083.55**	4,839.21	6,972.45	3,048.28
	合计	**9,192.48**	7,258.34	7,336.55	3,560.28
销售金额（万元）	客户自提	**2,121.73**	2,502.10	385.38	523.53
	公司发货	**7,044.03**	5,149.10	7,201.66	3,235.91
	合计	**9,165.75**	7,651.20	7,587.04	3,759.44
运费占收入比	客户自提	**-**	-	-	-
	公司发货	**4.91%**	3.78%	4.58%	3.90%
	合计	**3.77%**	2.55%	4.35%	3.36%

说明：**2020 年度**按照新收入准则的变化，将与销售合同履约相关的交付前期的运输费用由销售费用调整至主营业务成本。

经销模式下，发行人报告期内运输费占销售收入的比例分别为 3.36%、4.35%、2.55%和 **3.77%**，总体运费率基本稳定。扣除客户自提的影响后，运费占销售收入的比例分别为 3.90%、4.58%、3.78%和 **4.91%**，其中 **2020 年**运费率较高，主要系区域销量变动对运费的影响。

（2）经销模式下区域销量变动对运费的影响

报告期内，扣除客户自提的影响，公司承运的产品销售与运费的匹配关系如下：

单位：吨

运输	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年

地区	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
东北	417.20	5.89%	199.41	4.12%	1,321.58	18.95%	417.30	13.69%
西北	2,808.78	39.65%	1,220.30	25.22%	1,711.24	24.54%	573.07	18.80%
华北	66.00	0.93%	86.50	1.79%	63.00	0.90%	277.05	9.09%
华东	607.48	8.58%	147.83	3.05%	199.00	2.85%	196.45	6.44%
华中	806.00	11.38%	384.05	7.94%	1,928.00	27.65%	1,086.80	35.65%
华南	1,293.65	18.26%	269.69	5.57%	746.13	10.70%	127.93	4.20%
西南	592.45	8.36%	2,012.43	41.59%	868.50	12.46%	297.68	9.77%
国外	492.00	6.95%	519.00	10.72%	135.00	1.94%	72.00	2.36%
合计	7,083.55	100.00%	4,839.21	100.00%	6,972.45	100.00%	3,048.28	100.00%

报告期内，公司销售区域构成发生变动，导致公司产品发运的区域结构同步发生了变化，其中：2020 年东北及西北地区发运量占比上升至 45.54%，西南及华南地区发货量下降至 26.63%，公司地处华南地区，将货物运往东北与西北地区的单位运费远大于西南及华南。因此，报告期内经销模式下 2020 年由公司配送部分销售收入对应的运费率受销售区域结构性变动，长途物流支出发生相对增加的影响，呈大幅上升趋势。

综上所述，报告期内公司运输费的变动与公司实际经营情况相符，年度间运费差异原因具有合理性。

（二）招股说明书披露，2018 年的股份支付还同时参考 2017 年 11 月至 2018 年 5 月公司股票在股转系统通过协议转让及集合竞价方式的交易价格等市场价格因素，确认授予日公司每股公允价值为 13.3333 元/股，请详述 2017 年 11 月至 2018 年 5 月发行人在新三板的交易价格变化情况及期间交易价格，发行人进行股份支付是否充分考虑上述因素；

1、2017 年 11 月至 2018 年 5 月发行人在新三板的交易价格变化情况及期间交易价格

2017 年 11 月至 2018 年 5 月发行人股票在新三板的交易情况如下：

时间	卖出方	卖出股份数（股）	卖出价格（元）	买入方	买入股份数（股）	买入价格（元）
2017 年 11 月 8 日	刘远东	150,000	15.00	张正清	150,000	15.00
2017 年 11 月 21 日	陈逸凡	300,000	13.33	加泽北瑞	300,000	13.33

时间	卖出方	卖出股份数（股）	卖出价格（元）	买入方	买入股份数（股）	买入价格（元）
2018 年 4 月 2 日至 4 月 9 日	贺海华	240,000	13.33	顾彬	240,000	13.33
2018 年 4 月 27 日	贺海华	110,000	13.33	肖昕健	110,000	13.33
2018 年 5 月 3 日	刘远东	80,000	13.33	肖昕健	80,000	13.33
2018 年 5 月 10 日	刘远东	250,000	13.33	卢晓霖	250,000	13.33
2018 年 5 月 16 日	刘远东	200,000	13.33	卢晓霖	200,000	13.33
合计	-	**1,330,000**	-	-	**1,330,000**	-

2017 年 11 月至 2018 年 5 月期间，发行人股票在新三板共交易 133.00 万股，除 2017 年 11 月 8 日的 15.00 万股系按照每股 15.00 元的价格进行交易外，剩余 118.00 万股均系按照每股 13.33 元的价格进行交易，按照每股 13.33 元交易部分股数占该期间交易总股数的 88.72%。

2、发行人进行股份支付时考虑因素

经公司第二届董事会第五次会议、2018 年第五次临时股东大会审议通过，公司于 2018 年 7 月以 5 元/股的价格向 12 名员工定向发行股票 58.00 万股，共募集资金 290.00 万元。上述股票定向发行导致上述 12 名员工以 5 元/股直接持有公司 58.00 万股，确认为授予后可立即行权的以权益结算的股份支付。

在确认股份支付公允价值时发行人考虑因素包含：

（1）2017 年 10 月，外部第三方投资者宁波君度按照每股 13.3333 元的价格认购发行人 375.00 万股；

（2）2017 年 11 月至 2018 年 5 月公司股票在股转系统通过协议转让及集合竞价方式的交易价格中，除 2017 年 11 月 8 日交易的 15.00 万股按照每股 15.00 元的价格进行交易外，剩余部分 118.00 万股均系按照每股 13.33 元的价格进行交易，按照单价 15 元/股交易部分股数占比为 11.28%，按照单价 13.33 元/股交易部分股数占比为 88.72%。

发行人在确认授予日公司每股股份公允价值时，结合外部第三方定向增发定价及对比 2017 年 11 月至 2018 年 5 月发行人在新三板的交易价格变化情况，认为新三板交易期间股价的小幅波动仅发生一次，且交易数量占比较小，该波动不具有代表性，不能准确反映公司每股的公允价值，故发行人以与之时间间隔最近

的一次即 2017 年 10 月宁波君度入股价格及新三板挂牌期间大部分交易价格 13.33 元/股作为股份支付的公允价值，不存在低估每股公允价值的情形。

发行人在确认 2018 年的股份支付时，已充分考虑 2017 年 11 月至 2018 年 5 月公司股票在股转系统通过协议转让及集合竞价方式的交易价格等市场价格因素，每股 13.3333 元的价格公允地反映了授予日公司的每股公允价值。

（三）分析并披露各期研发费用加计扣除与研发费用的差异情况，是否存在非研发活动支出作为研发费用归集的情形；

1、研发费用加计扣除情况

公司已在招股说明书“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“（四）期间费用分析”之“4、研发费用分析”补充披露，内容如下：

（6）研发费用加计扣除情况

报告期内，实际归集的研发费用和研发费用加计扣除基数的对比情况如下：

单位：万元

项目名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用总额（A）	750.63	736.83	566.61	655.16
其中：内部研发费（B）	714.22	736.83	566.61	655.16
委托外部研发费（C）	36.41	-	-	-
研发加计扣除比例（D）	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%
研发加计扣除总额（E=B*D+C*80%*D）	557.51	552.63	424.96	491.37

注：企业委托外部机构或个人进行研发活动所发生的费用，按照费用实际发生额的 80%计入委托方研发费用并计算加计扣除。

报告期内，发行人根据相关财税文件如实核算并归集研发费用，研发费用加计扣除与账面实际归集的研发费用不存在差异。

2、研发支出归集情况

公司已在招股说明书“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“（四）期间费用分析”之“4、研发费用分析”补充披露，内容如下：

（2）研发支出归集情况

公司对研发活动建立了健全的内控制度，并按照制度有效执行。

在项目及人员管理方面，公司建立了《技术研发部门管理制度》，根据公司发展需求分别从生产技术改进、新工艺技术应用、产品改进、新产品开发等方向设立相应研发项目，确定各项目负责人及其项目组成员，并在研发过程中根据项目情况进行及时调整。

在研发物料管理方面，研发材料从采购申请审批到采购入库等均严格遵循公司物资采购流程，并由专人进行管理审核，对研发用原材料采购、领用，研发样品入库、领用、销毁等全流程进行管理。

公司明确规定了研发支出开支范围和标准，包括：职工薪酬、设备调试与试验费、直接材料、折旧与摊销、办公费、差旅费、维修维护费用等，并对各项费用的开支标准做了规定；规定了研发开支的用途、性质，不得将与研发无关的费用在研发支出中核算。

公司不存在非研发活动支出作为研发费用归集的情形。

（四）结合 2019 年的生产设备优化调整研发项目情况，补充披露 2019 年将参与相关项目生产员工薪资计入研发费用的归集计算方式及合理性。

1、关于研发费用员工薪酬的归集情况

公司已在招股说明书“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“（四）期间费用分析”之“4、研发费用分析”补充披露，内容如下：

（3）研发费用-人工费的归集方法

公司制定并在日常生产经营中有效执行《技术研发部门管理制度》，根据岗位职能、实际开展的工作内容划分研发人员与其他人员。

公司研发人员具体划分依据为：A、研发部门的人员；B、在其他部门参与研发工作的人员，比如少部分任职于生产相关部门从事研发过程中的设备操作、优化、检测等相关工作的人员等。

对于非研发部门参与研发工作的人员，公司按照其具体参与研发工作工时

统计表归集核算计入研发费用的薪酬。

综上所述，公司研发人员划分的依据充分、准确，人员的内部管理制度完善、有效，研发人员薪酬的归集及核算准确，不存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况。

2、2019 年度生产人员参与研发项目的总体情况

公司已在招股说明书“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“（四）期间费用分析”之“4、研发费用分析”补充披露，内容如下：

（4）2019年度生产人员参与研发项目的总体情况

单位：万元

项目	金额	占比
研发部分人员薪酬	252.19	78.26%
生产人员辅助研发薪酬	70.06	21.74%
研发薪酬合计	322.25	100.00%

2019年度，发行人研发薪酬总体为322.25万元，其中生产人员辅助参与研发项目按照对应工时归集的薪酬为70.06万元，占总体研发薪酬比例为21.74%，总体占比较低。

其中，生产人员主要辅助协助参与生产设备研发项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	主要内容/拟达到的目标	研发类别	生产人员参与研发项目工作内容	生产人员参与研发薪资
1	黄金选矿剂连续冷却用链板机设备研发	使用链板机对高温物料进行连续冷却，改变原先的自然冷却方式，达到简化工艺、降低劳动强度、提高产品质量的目的。	设备研发（自动冷却链板机）	设备操作、协助整改、现场整理	21.71
2	黄金选矿剂连续高温熔化炉改进	对连续高温熔化炉存在的问题进行改进，保证设备稳定运行。	设备研发（1#熔炼炉生产线设备）	设备操作、协助整改、现场整理	21.71
3	坩埚炉熔化物料新型冷却工艺研发	本项目使用新型冷却方式对物料进行冷却，简化工艺流程，提高产品稳定性。	设备研发（自动造粒冷却系统及其配套设备）	整套设备的操作，投料、出料及其转运等	14.56
4	坩埚炉燃烧	本项目通过对燃烧器、炉胆、	设备研发（高	协助安装整	11.36

序号	项目名称	主要内容/拟达到的目标	研发类别	生产人员参与研发项目工作内容	生产人员参与研发薪资
	系统节能改造	炉壳等进行改进，提高热能转化及保温效果，实现节能目标。	温熔炼炉）	改，设备操作及配件更换，检查及数据记录	
5	抗碱蚀抗氧化耐高温材料在高温反应设备中的应用	本项目研究一种合适材料，能有效抵抗公司高温物料的侵蚀，保证公司各工艺改造设备设施的有效性及安全性。	设备研发（2#新高温生产线、高温熔炼炉）	制样（制块）及每炉检查样品情况	0.40
6	一种金矿堆浸法选矿用环保选矿助剂产品开发	本项目开发一种金矿堆浸法环保选矿助剂，提高“金蝉”环保型选矿剂使用的稳定性。	产品及产线研发	操作生产线设备生产试验产品	0.31
	合计				70.06

生产人员参与生产设备优化研发项目，主要从事研发事项包括：A、生产人员协助研发项目进行投料、出料及转运等；B、协助研发项目设备操作，包含机修、焊工、电工等人员对设备不断进行调试、改进等。

公司按照研发项目归集研发投入，对于生产岗位的员工参与研发项目，按照不同研发项目实际耗用的相关员工的工时进行统计。研发工时由研发部门统计，并经研发主管进行审核后提交给财务部，财务部结合考勤记录等对工时进行复核，复核无误后按照生产人员具体参与研发项目工时占比相应分摊当月薪酬分别计入研发费用/生产成本。

综上，公司2019年将参与相关项目生产员工薪资按工时在研发费用和生产成本之间进行分配，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、关于销售费用-运费

（1）获取发行人报告期内销售费用-运费明细，结合国内外销售量、销售地区、运输方式等进一步分析运输费的变动情况，复核发行人运输费用的变动趋势与销售收入及销售量变动的匹配性；

（2）对发行人运输费用进行抽样细节测试，检查相关支持性文件，如货物托运单、物流对账单、发票等，以检查确认金额的准确性，及运输费用是否计入在正确的会计期间；

（3）执行费用截止性测试，关注费用是否计入正确的会计期间；

（4）查阅主要客户的销售合同/订单，关注合同约定的运输条款。

2、关于股份支付

（1）查阅了重要股东的证券账户交易明细，发行人的证券持有人名册；

（2）获取与股份支付相关的董事会决议、股东会决议、定向增发协议，判断股份支付类型，复核公司股份支付账务处理是否合理，计算是否准确；

（3）对公司财务总监进行访谈，了解员工增资入股时间阶段、业绩基础与变动预期情况；

（4）检查股份支付增资相关的银行流水及回单，核对付款方相关信息。

3、关于研发费用

（1）查阅公司研发管理的各项制度，获取并查阅研发项目情况表，获取公司报告期内各研发项目投入情况、研发成果情况的说明；

（2）获取研发费用立项文件、费用预算、成果验收文件，判断研发费用构成的项目相关性和合理性；

（3）分析研发费用的构成，检查是否存在异常或变动幅度较大的情况，并分析其合理性；

（4）将研发费用中的职工薪酬费用、设备等折旧费用、无形资产摊销费用等金额与相关的资产负债科目进行勾稽，评估研发费用金额的合理性；

（5）对研发费用进行抽样测试，包括检查研发费用的支持性文件如发票、银行付款回单、支付申请审批文件等，检查账务处理是否正确，是否记录在恰当的会计期间，研发费用开支标准是否符合公司规定等以核查交易发生的真实性、金额是否据实列支以及归集科目的准确性；

（6）获取并检查员工花名册、工资表、薪酬支付银行回单、社保与公积金

缴费记录等，了解计入研发费用的人员范围，复核了人员薪酬归集的准确性和合理性；

（7）获取发行人企业所得税加计扣除申报明细表，复核税务加计扣除金额和研发费用金额之间的差异。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人运输费变动与发行人的实际经营情况相符，差异原因具有合理性；

2、发行人在确认 2018 年的股份支付时，已充分考虑 2017 年 11 月至 2018 年 5 月公司股票在股转系统通过协议转让及集合竞价方式的交易价格等市场价格因素，每股 13.3333 元的价格公允地反映了授予日公司的每股公允价值；

3、研发费用加计扣除数根据相关财税文件计算，与实际归集的研发费用相匹配；

4、发行人研发费用真实准确，与成本费用分配相关的内控健全有效，2019 年将参与相关项目生产员工薪资计入研发费用的归集具有合理性且计算准确。

20、关于境外销售情况

报告期内，发行人外销收入分别为 238.35 万元、254.69 万元、1,530.37 万元，增长较快。

请发行人：

（1）说明境外收入的统计口径和范围，结合境外市场开拓发展、行业技术发展情况，分析并披露报告期内境外销售增长的原因及合理性；

（2）补充披露境外销售具体情况，包括但不限于国家地区、销售量、销售单价、销售模式及流程、合作模式、信用政策、产品售后、主要客户以及进出口国同类产品竞争格局等内容；

（3）进一步披露境外销售是否符合销售地的相关规定，取得销售地的相应资质的情况，境外销售是否受到当地监管部门的处罚，境外销售是否存在纠纷或

潜在纠纷。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）说明境外收入的统计口径和范围，结合境外市场开拓发展、行业技术发展情况，分析并披露报告期内境外销售增长的原因及合理性；

1、境外收入的统计口径和范围说明

公司将直接出口销售收入划分为外销。对于外销收入，公司根据合同约定将产品报关、离港、取得货运单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量时，确认收入。

2、境外销售增长原因及合理性

公司已在招股说明书“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“（一）公司的主营业务、主要产品及主营业务收入的主要构成”补充披露，内容如下：

公司结合境外黄金产地分布、所在国家及地区对环保选矿剂的推广和政策、黄金生产企业使用提金剂的习惯等情况，进行境外客户开发，报告期公司境外销售增长较快，境外销售主要国家及地区有：老挝、俄罗斯等，同时，在非洲也拓展了一定的客户。公司2019年、2020年境外销售增幅较大，主要系公司利用地理位置优势，加大东南亚市场开发力度，充分利用了东南亚地区与中国接壤、贸易便利，运输成本低等优势，进行海外市场开拓。同时公司对大型黄金生产企业的环保型提金剂需求具有充足的供货能力，在市场开拓和同行业竞争中能够凸显公司的规模优势。2019年、2020年公司境外销售中老挝销售额占比过半，分别占当期境外销售总额的49.98%、84.74%，公司与老挝旺塔矿业的合作加大了公司在该地区的销售份额，提高了公司报告期内海外销售总额。

（二）补充披露境外销售具体情况，包括但不限于国家地区、销售量、销售单价、销售模式及流程、合作模式、信用政策、产品售后、主要客户以及进出口国同类产品竞争格局等内容；

公司已在招股说明书“第六节业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（一）公司销售情况”补充披露“7、境外销售情况”，内容如下：

7、境外销售情况

……

（2）报告期公司境外主要国家和地区销售情况如下：

单位：万元

国家	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
老挝	3,493.75	84.74%	764.95	49.98%	-	-	76.48	32.09%
越南	-	-	-	-	-	-	27.94	11.72%
印度尼西亚	63.91	1.55%	32.46	2.12%	-	-	2.84	1.19%
埃及	385.77	9.36%	332.07	21.70%	58.30	22.89%	-	-
俄罗斯	109.99	2.67%	175.01	11.44%	68.50	26.90%	31.32	13.14%
伊朗	-	-	161.77	10.57%	-	-	-	-
塔吉克斯坦	-	-	-	-	-	-	59.74	25.06%
苏丹	31.65	0.77%	62.34	4.07%	66.55	26.13%	37.25	15.63%
加纳	-	-	-	-	36.58	14.36%	-	-
其他	37.95	0.92%	1.76	0.11%	24.75	9.72%	2.77	1.16%
合计	4,123.01	100.00%	1,530.37	100.00%	254.69	100.00%	238.35	100.00%

报告期公司境外销售客户分布从分散趋向集中，2017、2018年度海外销售量较低，随着公司海外销售业务的不断拓展，2019年起公司海外销售取得了一定的成效，2019年公司境外销售增幅主要来自老挝及埃及，系公司直销客户老挝旺塔矿业及埃及经销商客户销售增长所致；随着老挝旺塔矿业采购的持续增加，公司2020年度海外销售快速增长。

（3）公司境外销售模式及流程

公司外销包括直销和经销模式，公司环保型选矿剂具有广泛的适用性，部分国家及地区环保政策较为严格，有利于公司产品的推广和应用。报告期内，

公司通过参加国内外黄金企业展会、平面媒体宣传等多种方式进行公司产品的宣传、推广，并拓展了一定的客户。

公司境外客户包括直销客户及经销商客户：境外直销部分，公司按照与直销客户直接签订的框架合同、年度销售合同或单签合同，将客户所需的产品报关出口，由客户自行提货，若产品存在质量问题公司予以退换货；境外经销部分，公司按照与海外经销商签订的外销合同，将客户所需的产品报关出口，海外经销商负责产品的最终销售，若产品存在质量问题公司予以退换货。报告期公司直销客户主要在老挝、伊朗等国家，经销客户主要分布在埃及、俄罗斯等国家。

报告期公司通过直销、经销模式实现的境外销售情况如下：

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%

（4）境外主要客户情况

报告期内公司主要外销客户及占同期外销收入情况如下：

单位：万元

2020 年度					
序号	客户名称	国家	客户类型	金额	金额占比
1	旺塔矿业有限公司（VANGTAT MINING CO.,LTD）	老挝	直销	3,493.75	84.74%
2	GMD FOR IMPORT AND EXPORT LLC	埃及	经销	371.60	9.01%
3	PT. Graha Jaya PratamaKinerja	印度尼西亚	经销	74.67	1.81%
4	OOO CHEMPARTNERS	俄罗斯	经销	63.91	1.55%
合计				4,003.92	97.11%
2019 年度					
序号	客户名称	国家	客户类型	金额	金额占比
1	旺塔矿业有限公司（VANGTAT MINING CO.,LTD）	老挝	直销	707.61	46.24%

2	GMD FOR IMPORT AND EXPORT LLC	埃及	经销	332.07	21.70%
3	OOO CHEMPARTNERS	俄罗斯	经销	175.01	11.44%
4	MADAN KARAN ASIA PEI JOO BINALOOD	伊朗	直销	129.48	8.46%
5	LAO CHEMICAL PRODUCTS TRADE IMPORT-EXPORT CO.,LTD	老挝	经销	57.35	3.75%
合计				1,401.51	91.58%
2018 年度					
序号	客户名称	国家	客户类型	金额	金额占比
1	OOO CHEMPARTNERS	俄罗斯	经销	68.50	26.90%
2	GMD FOR IMPORT AND EXPORT LLC	埃及	经销	58.30	22.89%
3	DOWN STREAM GENERAL TRADING LLC	苏丹	经销	38.61	15.16%
4	TRBEX IMPEX PVT LTD	加纳	经销	36.58	14.36%
5	GOLEDEN CARBON COMPANY	苏丹	经销	27.94	10.97%
合计				229.94	90.28%
2017 年度					
序号	客户名称	国家	客户类型	金额	金额占比
1	Tianjin HuakanMining(Lao) Company Ltd.	老挝	直销	76.48	32.09%
2	JTC LLC Aprelevka	塔吉克斯坦	直销	59.74	25.06%
3	Trade House Sibgroup Russian Federation	俄罗斯	经销	31.32	13.14%
4	OSAMA AHMED DOGORSHOM ABDALLA	苏丹	经销	29.73	12.47%
5	BEHN MEYER VIET NAM COMPANY LTD	越南	经销	27.94	11.72%
合计				225.22	94.49%

报告期公司海外客户数量较少，销售较为集中，公司海外市场尚处于起步发展阶段，随着公司海外销售力度的增强，产品知名度的提升，报告期内公司已逐渐获得较为稳定、优质的海外客户，公司产品在海外市场竞争力不断增强。

（5）信用政策及产品售后

为避免跨境回款的风险，对于境外客户，公司主要以先款后货的方式进行商品结算，一般不给予信用期，特殊情况下仅对交易尾款给予不超过1个月的信用期。公司对产品的售后保障条款与内销客户相同：产品存在质量问题公司予以退换货。报告期内，公司未出现产品质量问题、境外销售纠纷等情形，公司境外销售稳定增长，获得了经销商客户及直销客户的认可。

（6）进出口国同类产品竞争格局

氰化法在黄金生产中使用已有100多年历史，生产工艺成熟，生产企业对其矿山情况和矿石的金品位、构成组分等充分了解，均有较成熟的氰化法技术应用方案。根据中国化工信息中心《全球及中国氰化钠市场研究报告》显示，截至2019年，全球氰化钠的总消费量为145万吨，其中超过70%被用于贵金属开采和冶炼，氰化钠仍是世界主流的黄金采选药剂。

环保型黄金选矿剂行业的起步时点较晚，发展时间较短，目前产业规模仍相对较小，行业内的生产厂商主要集中在我国，公司作为国内最早涉足环保型黄金选矿剂的企业，经过近十年的稳健发展，已经成为具有较完整工艺技术、规模化生产能力的生产厂商。报告期内，公司通过参加国内外黄金企业展会、互联网等多种方式对公司产品进行海外宣传、推广，并借助经销商的营销，同时依靠公司快速的客户响应能力，逐步发展了一定的海外客户。近年来，随着环保型黄金选矿剂海外认知度的提升，国内小型厂商开始加入海外市场份额的争夺当中。

综上，公司产品在进出口国中面临的竞争主要仍是来自于氰化钠，同时也面临部分国内小厂商的挑战。

公司自成立以来专注于环保型黄金选矿剂的研发与销售，已形成一套相对完善的技术路线，并成功研发具备高效、精细化生产能力的自动化生产线，公司产品在大规模供应、效果稳定性、生产成本方面较国内同类产品具有相对优势，公司有能力应对来自国内小厂商的挑战。

（三）进一步披露境外销售是否符合销售地的相关规定，取得销售地的相应资质的情况，境外销售是否受到当地监管部门的处罚，境外销售是否存在纠纷或潜在纠纷。

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（一）公司销售情况”之“7、境外销售情况”补充披露，内容如下：

（7）境外销售的合法合规情况

公司产品为环保型黄金选矿剂，境外客户从中国进口本公司产品时已通过当地海关查验，符合进口国进口产品管制条件。公司产品境外销售至直销客户

的，将客户所需的产品报关出口，由客户自行负责提货、验收并确认交易完毕；海外经销部分，由海外经销商自行取得当地销售所需的经营许可等资质条件，公司与海外经销商签订外销合同，将客户所需的产品报关出口，海外经销商负责产品的最终销售和售后服务。报告期内，公司境外销售未受到当地监管部门的处罚，境外销售不存在纠纷或潜在纠纷。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人及申报会计师执行了如下核查程序：

1、检查公司产品业务性质及收入确认时点，了解公司外销的业务性质及外销收入划分的依据；

2、获取公司外销出口产品清单及收入明细表，按照地区及国家统计其营业收入及占比情况；

3、与公司境外销售负责人、销售人员进行访谈，了解公司获取境外客户的途径，客户的来源，报告期境外销售大幅攀升的原因，客户是否具有稳定性，已签订的合同预计履行能力；

4、获取公司组织架构图、年度销售任务和考核办法，了解公司对境外业务的管理、销售目标及考核情况，公司国际业务部门人员配置情况是否与公司取得的境外销售业绩相符；

5、获取主要境外客户资信报告，核查境外客户基本情况、经营状况等；

6、对报告期各年度发行人所有境外销售客户进行了细节测试，核查了境外客户的销售合同、相关的发货单、货运单、出口报关单、结汇凭证等资料，主要核查过程如下：

（1）取得发行人货物出口报关单、出口放行通知书，核对出口报告单所载明的出口申报单位、出口商品名称、数量、外币价格、出口口岸及运抵国等信息，与销售合同、货运单等原始凭证进行核对，出口日期、出口商品数量等与收入确认时间及产品销售数量、金额是否相符；

（2）取得外汇结算入账凭证，核对汇款人名称、原币金额与销售合同约定

的付款方式、付款金额是否相符，是否存在第三方回款，如为第三方回款，核查汇款人与销售合同约定付款人是否相符，发行人对第三方回款是否履行了审批手续，第三方回款是否与该笔境外销售收入真实相关；

（3）取得海关出口数据，与公司出口数据进行核对，交叉验证境外销售的真实性；

（4）取得发行人增值税纳税申报表，对出口免抵退数据进行审核，与境外销售收入进行比对，核查勾稽是否相符。

7、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分别为 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。

8、向重要的境外客户实施函证程序，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
境外销售收入	**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。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、公司对境外收入的统计口径和范围准确，公司报告期境外销售增长符合公司实际情况，具有合理性；

2、外销收入在报告期的销售金额准确，主要客户销售真实，公司境外销售模式与流程、合作模式、信用政策等符合公司经营模式，公司产品在进出口国同类产品中具有竞争力；

3、公司产品境外销售符合当地相关规定，报告期内未发生受到当地监管部门的处罚的情形，境外销售不存在纠纷或潜在纠纷。

21、关于第三方回款

报告期内，发行人存在少量客户通过第三方向公司支付货款的情形。请发行人：

（1）披露核对第三方回款对应外销收入真实性所建立的内控制度及执行情况；

（2）结合同行业可比公司，分析第三方回款的必要性及商业合理性，发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款方是否存在关联关系或其他利益安排；

（3）境外销售涉及境外第三方的，其代付行为的商业合理性与合法合规性；

（4）报告期内是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷；

（5）签订合同时已经明确由其他第三方代付货款，该交易安排是否具有合理原因；

（6）补充披露各期境外第三方回款占当年境外销售收入的比例。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）披露核对第三方回款对应外销收入真实性所建立的内控制度及执行情况；

1、发行人关于第三方回款相关的内部控制制度

公司已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十四、资产质量分析”之“（一）资产情况分析”之“2、流动资产构成和变动情况”补充披露，内容如下：

⑧第三方回款

1、公司关于第三方回款相关的内部控制制度

发行人针对第三方回款情况，建立了《销售管理工作制度》，主要包括：

（1）与境内客户签订合同一般不接受第三方回款，客户集团财务公司统一付款的除外。如若合同未约定第三方客户回款且确有难以克服的原因需要通过第三方付款的，需提前通知并提供其与第三方签订的委托付款协议。

（2）与境外客户签订合同时，确实需要第三方回款的需在合同中明确支付方；

（3）公司根据销售台账在财务系统中录入客户、收款对应的订单及付款方信息，并冲减客户的应收账款。第三方付款的业务流程中，公司通过结算确认、第三方向公司的汇款单、外汇收款银行审核、银行入账单、销售台账、收款确认、财务系统等控制点，实现销售、发货、收款的对应，确保应收账款的准确性。

（4）审计部门定期及不定期进行销售台账抽查，确保客户、业务部门、财

务部门数据的一致性。

2、关于第三方回款相关内控制度的实际执行情况

公司已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十四、资产质量”之“（一）资产情况析”之“2、流动资产构成和变动情况”补充披露，内容如下：

2、关于第三方回款相关内控制度的实际执行情况

报告期内，公司严格按照《销售管理工作制度》中与第三方回款相关的内控制度要求开展业务，具体执行情况包括：

（1）报告期合同未约定第三方客户回款且确有难以克服的原因需要通过第三方付款的，均已取得第三方签订的委托付款协议；

（2）报告期内公司与境外客户签订合同，确实需要第三方回款的，与客户签订合同时均已在合同中明确第三方支付方；

（3）报告期内，涉及第三方回款的收款已准确核算至对应客户，并在凭证摘要中明确标注第三方回款公司；

综上所述，报告期内公司建立了第三方回款的相关内控制度并有效执行。

（二）结合同行业可比公司，分析第三方回款的必要性及商业合理性，发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款方是否存在关联关系或其他利益安排；

1、第三方回款的情况

报告期内，公司存在第三方回款的情况，主要包含：（1）因国外客户外汇管制或限制等问题，境外客户通过第三方公司代付款；（2）客户所属集团通过集团公司代为支付；（3）客户员工、朋友等其他第三方代付。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
（1）境外客户因所在国存在外汇管制或限制形成的第三方回款	**105.21**	352.28	29.15	-
其中：苏丹	**31.65**	62.35	29.15	-

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
伊朗	**9.65**	151.14	-	-
俄罗斯		104.19	-	-
印度尼西亚	**63.91**	32.86	-	-
缅甸		1.74	-	-
（2）境内第三方回款	**126.40**	9.00	520.85	100.00
其中：客户集团财务公司统一付款	-	-	520.85	100.00
个人采购第三方付款	**82.30**	9.00	-	-
其他	**44.10**			
合计	**231.61**	361.28	550.00	100.00
营业收入	**19,769.84**	15,631.65	14,140.43	10,053.49
第三方回款金额占营业收入的比例	**1.17%**	2.31%	3.89%	0.99%

报告期发行人通过第三方回款金额占营业收入的比例较低，分别为 0.99%、3.89%、2.31%和 **1.17%**，具体涉及情况如下：

（1）因国外客户外汇管制或限制等问题，境外客户通过第三方公司代付款。公司存在少量第三方回款的主要原因系公司部分境外客户所在国家如伊朗、苏丹、缅甸、俄罗斯等存在外汇管制或限制，其在外汇支付方面存在障碍，因此根据其所在国长期形成的外贸交易习惯，通过第三方在迪拜、香港等地的代理公司向公司支付货款。对于该类客户，公司与客户已在相关销售合同中明确约定了支付方。

（2）客户所属集团通过集团公司代为支付。

报告期内公司客户集团财务公司统一付款的金额分别为 100.00 万元、520.85 万元、0 万元和 0 万元。

（3）个人采购第三方付款。报告期内，该情形下第三方回款的发生额分别为 0 万元、0 万元、9.00 万元和 **82.30 万元**，金额较低。2019 年公司产生第三方回款的原因系公司终端矿山用户委托其员工以个人名义向公司采购产品，在该员工离职后由终端矿山用户继续支付尾款形成；2020 年公司产生第三方回款的原因系个人客户采购后由其亲属代付货款形成。

综上所述，公司第三方回款主要系部分客户交易习惯、结算便利等原因所致，符合发行人实际经营情况，具有必要性及商业合理性。

2、与同行业可比公司的对比情况

公司名称	是否涉及第三方回款
濮阳惠成（300481）	未披露
久日新材（688199）	未披露
森合高科	是

由于发行人同行业公司未披露第三方付款情况，故无法同同行业公司进行对比，总体来说，发行人第三方付款比例较低，具有必要性及商业合理性。

3、发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款方是否存在关联关系或其他利益安排；

通过比对报告期内第三方回款的付款方名单及检查第三方股东信息与发行人的关联方名单，同时结合存在第三方回款的主要客户出具的声明文件，报告期内第三方回款的支付方与公司及其实际控制人、董监高或其他关联方不存在关联关系或其他利益安排。

（三）境外销售涉及境外第三方的，其代付行为的商业合理性与合法合规性；

公司第三方回款主要来源于外销客户，主要原因系公司部分境外客户所在国家如伊朗、苏丹、缅甸、俄罗斯等存在外汇管制或限制，其在外汇支付方面存在障碍，因此根据其所在国长期形成的外贸交易习惯，通过第三方在迪拜、香港等地的代理公司向公司支付货款。其委托其他方代其支付货款符合当地商业惯例，并未违反当地法律法规的要求，具有商业合理性及合法合规性。

（四）报告期内是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷；

报告期内，公司不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷。

（五）签订合同时已经明确由其他第三方代付货款，该交易安排是否具有合理原因；

报告期内，境外销售涉及第三方的，在签订合同时在合同中明确由其他第三方代付货款。

根据公司《销售管理制度》：销售人员在商务谈判环节须与客户明确规范的

结算方式，并明确回款须通过其对公账户进行，对于客户指定的第三方账户进行回款的，未经公司同意，公司有权退回。在公司与客户建立合作关系后，公司须为客户建立信息档案，作为其回款管理的基础。

销售人员在签订外销合同之前会先了解交易所在地的外汇管制情况，由于某些国家或地区存在外汇管制等现象，客户确有不可克服的原因需要采用第三方付款的形式进行，需要提前通知并取得公司同意。公司要求在合同签订时明确第三方付款方。

综上所述，发行人签订合同时已经明确由其他第三方代付货款，该交易安排具有合理原因。

（六）补充披露各期境外第三方回款占当年境外销售收入的比例。

公司已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十四、资产质量”之“（一）资产情况析”之“2、流动资产构成和变动情况”补充披露，内容如下：

3、报告期内第三方回款情况

……

报告期内各期境外第三方回款占当年境外销售收入比例详见下表：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
境外客户形成的第三方回款	105.21	352.28	29.15	-
外销收入	4,123.01	1,530.37	254.69	238.35
营业收入	19,769.84	15,631.65	14,140.43	10,053.49
境外第三方回款金额占外销收入的比例	2.55%	23.02%	11.45%	0.00%
外销收入占营业收入的比例	20.86%	9.79%	1.80%	2.37%

报告期内外销收入占主营业务收入比例分别为 2.37%、1.80%、9.79%和20.86%，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。

发行人第三方付款系基于真实销售，且经过收款银行外汇审核，对公司经营未构成重大不利影响。

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）查阅并获取公司涉及销售回款的相关内部控制制度，访谈公司财务人员，了解销售回款内控制度设计、建立情况和执行的有效性；

（2）针对销售回款进行全面的回款情况检查，从应收账款、预收账款贷方发生额选取样本，核对至银行对账单回单记录，将所列客户名称与银行对账单所列交易对手名称进行核对，确定是否属于第三方回款的情况；

（3）对发行人相关人员进行访谈，结合委托付款协议、第三方回款的支付方出具的声明，核查第三方回款的业务背景及其原因，分析第三方回款的商业合理性及业务真实性；

（4）获取并查阅第三方回款业务中相关合同等原始资料，结合对相关人员的访谈，核查合同条款中对第三方回款的约定情况，核查合同约定第三方回款的商业合理性及业务真实性；

（5）取得公司实际控制人及董监高的关联方调查表，核查公司实际控制人、董监高及其关联方与第三方回款支付方之间的关系；

（6）检索中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/），获取发行人报告期内诉讼清单及诉讼文书、判决等文件，进一步查验发行人是否存在因第三方回款导致的货款纠纷情况，确认不存在因第三方回款事宜导致货款纠纷的情形。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

（1）发行人报告期内建立了第三方回款的相关内控制度并有效执行。

（2）发行人报告期内第三方回款具有必要性及商业合理性，发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款方不存在关联关系或其他利益安排。

（3）发行人报告期内境外销售涉及境外第三方的，其代付行为具有商业合理性与合法合规性。

（4）发行人报告期内不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷。

（5）发行人报告期内签订合同时已经明确由其他第三方代付货款，该交易安排具有合理原因。

（6）**发行人已在招股说明书补充披露各期境外第三方回款占当年境外销售收入的比例，未发现异常。**

22、关于主营业务成本

报告期内，主营业务成本主要为原辅材料，占营业成本的比例均超过 60%。

请发行人：

（1）补充披露主要产品各期单位耗用量（直接材料投入、人工费用、能源、其他费用）变动情况，结合产能利用率、技术配方的变化，分析说明单位耗用量波动的原因及合理性；

（2）披露各期主要产品产销率情况，并结合行业发展情况、下游需求，分析说明变动的原因及合理性；

（3）结合生产模式及业务流程，说明产品成本的主要核算方法和核算过程，成本能否按照不同产品清晰归集，产品成本确认、计量、结转的完整性与合规性；

（4）结合同行业可比公司相同和类似业务的成本结构情况，进一步分析发行人产品成本结构的合理性；

（5）披露产品生产周期、制约产能利用率的关键因素，结合报告期内产量、平均工人人数的变动，分析人均产量变动的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）补充披露主要产品各期单位耗用量（直接材料投入、人工费用、能源、其他费用）变动情况，结合产能利用率、技术配方的变化，分析说明单位耗用量波动的原因及合理性；

1、补充披露主要产品各期单位耗用量（直接材料投入、人工费用、能源、其他费用）变动情况

公司已在招股说明书“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“（二）营业成本分析”补充披露，内容如下：

（2）主要成本要素单耗分析

报告期内，各期主要成本要素的单位耗用量变动情况如下：

项目	单位	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
直接材料-纯碱及尿素	吨	1.92	1.90	1.89	1.80
直接材料-其他辅料	吨	0.02	0.03	0.03	0.21
人工费用	元	438.52	377.54	295.27	143.31
能源-天然气	立方米	213.92	220.21	227.01	245.49
能源-柴油	吨	-	-	-	0.0424
能源-电力	度	239.38	245.28	213.49	183.36
其他费用-折旧	元	361.99	407.25	192.61	245.23
产能利用率		89.39%	81.51%	110.30%	83.94%

报告期内，发行人仅生产黄金选矿剂一种产品，因发行人生产工艺、设备及生产线新增或改造投入、人工数量存在一定的变化，其各期产品主要成本要素的单位耗用量（含直接材料、人工费用、折旧及能源）存在一定的波动，总体未出现重大异常波动。

2018 至 2020 年，公司直接材料单位耗用总体较为稳定，但有小幅上升，主要系公司持续对黄金选矿剂生产配方和工艺优化进行探索及研究，对催化剂、添加剂的使用逐步优化，使原料用量有所提升，公司产品在性能方面也不断提升。

2、结合产能利用率、技术配方的变化，分析说明单位耗用量波动的原因及合理性；

单位耗用量波动的原因及合理性说明如下：

①直接材料

发行人生产使用的直接材料主要包含纯碱、尿素及少量催化剂、添加剂，报告期内发行人直接材料的单位耗用基本稳定，总体保持在投入量约1.9-2吨，投入产出比约在50%左右，年度直接材料耗用的波动主要受生产工艺改善及产品质量要求等因素的影响。

2017年，公司直接材料单耗相对较高，主要系：A、公司2017年采用的生产工艺为生产设备相对落后、工艺相对简单、较粗放的“一锅煮”生产方式，即将原料投入反应釜中进行高温反应，原料反应充分性相对不足，损耗较多，投料量相对较大；B、公司2017年5月起尝试在原工艺中逐步加入了外购氰酸钠，以提升产品出品率及提高产品性能。

2018年，公司直接材料单耗下降较多，主要系公司2018年7月起改变了生产工艺，由原先的“一锅煮”生产转为采用高低温两段式生产工艺，即先低温生产半成品，再经高温反应，产物经冷却、破碎、加入相关添加剂后，包装后形成产品。通过两段式生产工艺，公司实现产品投入产出比及产品性能质量的提升，降低原材料的耗用。

2018至**2020年**，公司直接材料单位耗用总体较为稳定，但有小幅上升，主要系公司持续对黄金选矿剂生产配方和工艺优化进行探索及研究，对催化剂、添加剂的使用逐步优化，使原料用量有所提升。公司产品在性能方面不断提升。

②人工费用

2017年公司单位人工费用相对较低，主要系公司2017年采用较粗放的“一锅煮”生产方式，即将原料投入反应釜中进行高温反应，故所需的生产人员数量较少，单位人工费用较低。

2018年下半年起，公司通过将生产线调整优化为低温合成阶段和高温反应阶段，生产线的增加导致生产所需的员工人数同步增加，因此2018年度单位人工费

用随之上涨。

2019年，公司单位人工费用有所增加，主要原因包括：A、公司产能利用率有所下降，使单位人工支出增加；B、公司拟于2020年对生产线进行技改并扩大产能，因一线生产人员流动性大，招聘难度高，故在2019年下半年逐步对一线工人、工程师、技工等生产人员进行招聘储备，导致人工支出增加；C、2019年公司逐步规范社保、公积金的缴纳，工人的参保比例逐步提升，当年单位社保、公积金支出较2018年提升较多；D、2019年10月起，公司增加了产品包装等生产辅助人员的招聘，导致单位人工费用有所上升。

2020年，单位人工继续上涨，主要系由于当年度订单上涨，同时新高温1号线、老高温扩建项目分别完成技改扩建，产线对生产人员的技术及人数需求同步上升；公司为避免人员流动造成人力不足，当年度对人员进行扩充及储备；同时随着生产设备的增加，公司的环保人员、维修人员等同步增加，平均人数上涨，单位人工费用增加。

③能源-天然气

报告期内天然气单位耗用量呈**略微**降低趋势，主要原因系：A、报告期内两期RTO设备分别投入使用，RTO设备在处理尾气的同时能够促进热能的循环利用，降低了耗能；B、发行人通过报告期内不断对生产线的能源加热管道进行升级改造，同步降低了天然气的能耗；C、随着发行人产量及产能利用率的提升，单位能源耗用进一步下降。

④能源-柴油

2017年4月后，由于发行人逐步将天然气作为主要燃料后，柴油仅作为辅助燃料供叉车使用。

⑤能源-电力

报告期内，发行人单位耗电**总体**上涨，主要系公司加大环保设备的投入，两期RTO设备及其他环保设备相继投入使用，相关设备耗电量较大，投入运行后导致耗电增加。

⑥其他费用-折旧

报告期内，发行人单位折旧总体呈上升趋势，主要系发行人新建并将部分房屋建筑物如3#仓库、综合楼及部分机器设备如低温合成生产线、新高温1号线等转为固定资产。

其中，2018年度单位折旧较2017年度下降，主要系2018年度产能利用率较高，因此单位产品所分摊的折旧有所降低。2019年度，单位折旧大幅上涨主要系：A、2019年度新建了大量与产量无直接关系的生产辅助固定资产（如二期RTO工程及3#仓库），该部分生产辅助固定资产在未直接提升产能的情况下大幅提高了单位折旧；B、2019年度产能利用率较2018年度下降，因此单位折旧提高。**2020年**，单位折旧有所下降，主要系发行人**2020年**产品产能及产量同比均大幅提升，该期间内设备增长幅度小于产量上涨幅度，因此单位折旧下降。

综上所述，报告期内各类型单位耗用量变动合理，与产能利用率及技术配方的变化基本匹配。

（二）披露各期主要产品产销率情况，并结合行业发展情况、下游需求，分析说明变动的原因及合理性；

1、报告期内发行人产品产销率的情况

发行人已在《招股说明书》“第六节业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（一）公司销售情况”补充披露“1、报告期内公司主要产品的产销量情况”，具体如下：

（1）报告期内发行人产品产销率的情况

项目		2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
“金蝉”环保型黄金选矿剂	产量（吨）	**19,666.10**	13,041.17	15,441.70	8,393.53
	销量（吨）	**18,737.13**	14,303.99	13,217.45	8,894.80
	产销率（%）	**95.28**	109.68	85.60	105.97

报告期内公司产销率平均保持在 85%以上，2018 年公司产销率出现下滑，主要为以下原因所致：

①2018 年，公司不断进行技术改造升级，新设备启用后多项生产环节实现自动化，产品产能逐步释放，产量大幅提升。

②2018 年上半年，公司顺利开拓华东、华中、西南市场，销售收入较上年

同期增长较多，增幅达到100.07%，公司为应对下半年及第二年的市场需求，加大生产，产品备货有所增加。

③公司于2018年末计划于次年初对生产设备进行更新检修，为应对2019年初销货需求提前进行产成品备货。

综合上述原因，公司于2018年末共生产备货产成品2,485.94吨，导致产销率有所下降。

2019年公司产量下降、销量上升的主要原因为：

①公司新建的高温合成线于2019年内进行调试、试生产及验收，此过程一定程度上影响了公司2019年的正常生产，导致产量下降。

②2018年公司备货充足，同时公司针对2019年上半年因国家环保政策影响导致的市场需求减少的情况，公司对生产计划进行了合理调整，减少产量以避免过度囤货。

③2019年，由于国内各自然保护区内矿业权清退等原因，2019年上半年国内黄金产量同比下降 6.6%，针对此情况，公司加大开拓国际市场，国际业务增长势头迅猛，使公司在2019年不利的市场环境下销售收入仍取得了一定的增长。

④2020年，公司产销率为95.28%，产销情况较好，总体情况无异常。

2、发行人产销率与行业发展情况及下游需求的匹配

公司产销率与行业发展情况及下游需求的匹配性分析说明如下：

①行业发展

就行业发展情况而言，发行人所处的环保型黄金选矿剂行业正处于上升阶段，各项环保政策的出台，促使黄金行业积极响应新时代高质量发展要求，使更多传统型的黄金生产企业积极地向绿色矿山转变，推动了环保型黄金选矿剂行业的快速发展。目前国内从事环保型黄金选矿剂的企业数量较少，仅为十余家，竞争企业较少而市场空间巨大，公司未来将面临更广阔的市场空间和更好的发展机遇。

②下游需求

从下游需求来看，我国黄金产量虽连续多年位居世界第一，但因环保政策、矿产品位下降等因素影响，近年来我国黄金产量连续下滑，根据中国黄金协会的统计数据显示，2017年、2018年、2019年我国国内原料黄金年产量分别为429.4吨、404.1吨和380.23吨，2020年**前三季度**，我国国内原料黄金产量为**262.93**吨，仍同比下降**4.51%**，我国黄金产量的下降对公司的产品销售造成了一定的不利影响。

但随着世界政治、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，黄金价格更突破2,000美元/盎司。虽然我国黄金矿产金产量下降会使黄金生产企业减少对黄金选矿剂的需求，但黄金价格上升又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会相应增加。

中国化工信息中心《全球及中国氰化钠市场研究报告》显示，贵金属提取是氰化钠最主要的消费领域，占全球氰化钠总消费量的70%，2019年全球氰化钠的总消费量为145万吨（已折成固体氰化钠），据此测算2019年全球用于贵金属提取的氰化钠用量约为101.5万吨，其中，中国氰化钠消费中用于贵金属冶炼的消费量约为27.6万吨，仅占27.19%，这表明发行人产品在国外市场仍有较大的市场空间。在国外部分环保政策要求较高、对氰化钠管理严格、不具备氰化钠生产能力的国家或地区，环保型黄金选矿剂则具有较为明显的优势，公司直接出口销售额的快速增长也从侧面较好地证明了这一点。

总体而言，整体行业状况及下游需求均有利于发行人未来发展，报告期内，发行人在产量不断上涨情况下，产销率仍均保持在80%以上，维持较高水平，与行业发展状况及下游需求情况基本相符，公司产销率变动具有合理性。

（三）结合生产模式及业务流程，说明产品成本的主要核算方法和核算过程，成本能否按照不同产品清晰归集，产品成本确认、计量、结转的完整性与合规性；

1、生产模式及生产工艺流程

发行人产品为黄金选矿剂，所有产品均为自产。公司生产管理体系由采购部、生产部、质管部和物流部组成，生产部负责根据公司销售计划组织计算产能、制定原料采购计划、制定生产计划和组织生产；采购部负责采购生产所需物资，保证生产经营活动持续进行；质管部负责质量管理体系的建立和完善以及相关产品的质量管理。生产部负责产品入库和保管，物流部负责产品出库事宜。

生产工艺流程包括：原材料纯碱和尿素配料混合后，经低温合成中间产品，同时产生的烟气经处理达标后排放。中间产品在催化剂的作用下进行高温合成，产物经冷却、破碎、添加相关添加剂后配料，再搅拌均匀并经检验合格后包装入库，形成产品。

2、产品成本的主要核算方法和核算过程

报告期内，公司所核算的生产成本科目包括直接材料、直接人工、制造费用，公司依据《企业会计准则》、《财务管理制度》等制度核算产品成本，明确生产费用支出的核算范围，按照具体产品批次和类别，清晰归类，保证产品成本的确认、计量、结转的完整性和合规性，具体成本核算方式如下：

（1）生产成本的归集

①直接材料

公司的“直接材料”项目用于归集生产所耗用的原辅材料，主要包括纯碱、尿素等，公司按照领料单将每月实际领用数量归集到各生产步骤，分别计入直接材料-半成品、产成品项目，材料的发出采用月末加权平均法计价。

②直接人工

公司的“直接人工”项目用于归集直接从事产品生产人员的职工工资、福利等。凡属生产车间直接从事产品生产人员的职工薪酬，计入产品成本的“直接人工”项目；企业各生产车间间接从事产品生产人员的职工薪酬，计入产品成本的

“制造费用”项目。

③燃料水电费

生产过程发生的能源，主要系天然气的支出，同样在“直接材料”科目核算，生产过程中实际消耗的水、电、柴油支出，计入“制造费用”科目。

④制造费用

公司的“制造费用”项目用于归集各个生产车间为间接从事产品生产的人员和组织和管理生产发生的管理人员工资、福利、水电、折旧费、机物料消耗、低值易耗品摊销、办公费等。费用发生时，根据支出凭证借记“制造费用”科目及其所属有关明细科目；

（2）生产成本的分配

由于公司仅一种成品“黄金选矿剂”，各项生产成本按成本明细归集后，即直接分配，具体分配方法如下：

①直接材料：按照生产线每月实际领用的原材料数量、天然气消耗量归集到各生产步骤，分别计入直接材料-半成品、产成品，月末再分别全部计入半成品和产成品。

②直接人工：按当月各生产线人员的车间归属情况，归集到各生产步骤，分别计入直接材料-半成品、产成品，月末再分别全部计入半成品和产成品。

③制造费用：制造费用根据生产环节进行分配，资产折旧、机物料消耗、电力采用直接归集和分配的方法归集至相应的环节；车间管理人员人工和其他间接费用根据各工序设定比例分摊至相应的环节，并按照半成品、产成品入库结转进入存货成本。

（3）销售成本的结转

月末，公司根据本月销售商品的实际成本，计算应结转的主营业务成本，计入“营业成本”。库存商品发出采用月末加权平均法计价。

综上所述，发行人采用的成本核算流程和方法符合具体业务流程要求，成本核算过程规范，直接材料、直接人工、制造费用的归集和分配方法，产品成本确认、计量、结转符合《企业会计准则》的相关规定。发行人各产品成本能够按照

不同产品清晰归类，产品成本确认、计量、结转完整、合规。

（四）结合同行业可比公司相同和类似业务的成本结构情况，进一步分析发行人产品成本结构的合理性；

1、同行业可比公司相同和类似业务的成本结构情况

报告期内，同行业可比上市公司产品成本构成情况如下:

单位：万元/吨

公司名称	产品名称	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
			金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
久日新材	光固化材料	直接材料	未披露	未披露	4.68	79.05%	4.35	77.87%	4.32	77.33%
		直接人工	未披露	未披露	0.21	3.59%	0.21	3.82%	0.22	3.92%
		制造费用	未披露	未披露	1.03	17.35%	1.02	18.32%	1.05	18.75%
		合计	未披露	未披露	5.92	100.00%	5.58	100.00%	5.59	100.00%
濮阳惠成	顺酐酸酐衍生物	直接材料	未披露	未披露	0.90	78.69%	1.03	82.07%	0.96	83.12%
		直接人工	未披露	未披露	0.04	3.88%	0.03	2.41%	0.02	2.07%
		制造费用	未披露	未披露	0.20	17.42%	0.19	15.52%	0.17	14.81%
		合计	未披露	未披露	1.15	100.00%	1.25	100.00%	1.16	100.00%
森合高科	黄金选矿剂	直接材料	**0.32**	**62.76%**	0.36	64.00%	0.38	70.22%	0.42	73.90%
		直接人工	**0.04**	**8.79%**	0.04	6.75%	0.03	5.43%	0.01	2.52%
		能源	**0.07**	**14.20%**	0.09	16.63%	0.08	13.92%	0.10	17.37%
		制造费用	**0.07**	**14.25%**	0.07	12.63%	0.06	10.42%	0.04	6.21%
		合计	**0.50**	**100.00%**	0.56	**100.00%**	0.54	**100.00%**	0.57	**100.00%**

注 1：久日新材及濮阳惠成**尚未披露 2020 年度报告**。

注 2：**2020 年**成本已剔除运输费及港杂费影响。

报告期内，发行人同行业可比公司久日新材、濮阳惠的主要产品中，主要成本均为直接材料，平均占比达 75%以上，制造费用及人工合计约占总成本的 25%。

2、结合同行业可比公司分析发行人产品成本结构的合理性；

发行人产品成本构成中，直接材料及能源成本占比达 75%以上，制造费用与人工合计占比约占总成本的 25%。发行人成本构成与专用化学用品制造业可比上

市公司基本保持一致，不存在重大偏差。

其中，发行人产品成本中直接材料占比较同行业公司略低，人工、制造费用占比较同行业公司略高，主要差异系发行人产品类型、生产规模、生产工艺及主要原材料均与可比公司存在差异。

发行人直接材料以纯碱和尿素为主，报告期内单位直接材料不断下降，主要系生产设备及工艺的改进使原材料的使用量下降及原材料市场价格总体下降所致；而久日新材报告期内各项成本构成基本稳定，无大幅变动；濮阳惠成直接材料占比则有所变动，其主要原材料为顺酐、丁二烯等基础化工产品，2017 至 2018 年度直接材料占比基本稳定，2019 年直接材料占比下降，主要系其原材料顺酐等市场价格下降所致，与公司成本变动原因基本趋同。

综上所述，报告期内发行人产品成本结构不存在异常，与同行业可比公司相同或类似业务的成本构成情况差异主要系发行人产品、生产规模、生产工艺及主要原材料存在差异所致，具有合理性。

（五）披露产品生产周期、制约产能利用率的关键因素，结合报告期内产量、平均工人人数的变动，分析人均产量变动的原因及合理性。

1、产品生产周期

发行人已在《招股说明书》“第六节业务和技术”之“三、公司销售及主要客户情况”之“（一）公司销售情况”补充披露“2、报告期内公司主要产品的产能利用率情况”，具体如下：

（1）主要产品生产周期

发行人的生产过程包括：原材料纯碱和尿素配料混合后，经低温合成中间产品，同时产生的烟气经处理达标后排放。中间产品在催化剂的作用下进行高温合成，产物经冷却、破碎、添加相关添加剂后配料，再搅拌均匀并经检验合格后包装入库，形成产品。在发行人实际生产流程中，产品生产周期一般为1-2天，生产周期较短。

2、制约产能利用率的关键因素

发行人已在《招股说明书》“第六节业务和技术”之“三、公司销售及主要

客户情况”之“（一）公司销售情况”补充披露“2、报告期内公司主要产品的产能利用率情况”，具体如下：

（2）主要产品产能利用率变动分析

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
产量（吨）	**19,666.10**	13,041.17	15,441.70	8,393.53
产能（吨）	**22,000.00**	16,000.00	14,000.00	10,000.00
产能利用率（%）	**89.39**	81.51	110.30	83.94

发行人报告期内产能利用率较高，均保持在80%以上，制约其剩余产能利用率继续上涨的关键因素包括：

①销售的季节性波动。发行人所属行业存在季节性销售波动，公司基于现有订单的需求及市场预期及时调整生产计划，基于上述因素导致部分月份产量较低，降低了发行人的产能利用率；

②生产设备的改造、检修。发行人的生产设备均系自行研发改造，在报告期内，随着生产工艺的变化、产品质量要求的提升及环保安全要求的提高等均需发行人对生产设备进行定期或不定期的停产检修或改造等，生产设备的改造检修同步导致产能利用率的下降。

③渠道建设及市场开发。2019年，中国氰化钠消费中用于贵金属冶炼的消费量约为27.6万吨，仅占全球用于贵金属提取的氰化钠用量的27.19%，发行人产品在国外市场仍有较大的市场空间。受制于企业规模、人力资源等因素的影响，公司虽设立了国际销售业务事业部，但尚未建立完善的国际业务销售渠道，公司对国际市场的开发程度仍较低，这制约了公司的产能利用率。

2019 年公司产能利用率下降的主要原因包括：受国内各自然保护区内矿业权清退等政策影响，公司产品上半年销量不如预期，故公司调整生产计划以避免过度囤货；公司主力生产线使用年限较长，为保证生产的经济性及效率，公司调整了生产计划。另外，公司新建的高温合成生产线于 2019 年内进行调试、试生产及验收，此过程一定程度上影响了公司 2019 年的正常生产。同时由于新高温合成生产线的投入使用，公司 2019 年产能上升，建成初期受人员培训、工人操作熟练程度、投产初期运行调试等因素影响，产能利用率相对较低。

2020年，公司产能利用率为89.39%，主要系新冠肺炎受疫情影响，国内客户开工时间较以往延迟较多，外销产品出口报关、发运速度均有所放缓；大量展会、论坛取消，国内外的出行也受到较大限制，公司产品的营销推广工作亦无法如往年正常开展，为避免过度囤货，产能利用程度相对有限。

3、结合报告期内产量、平均工人人数的变动，分析人均产量变动的原因及合理性

报告期内，公司人均产量变动情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产量（吨）	**19,666.10**	13,041.17	15,441.70	8,393.53
平均工人人数（人）	**146**	74	71	22
人均产量（吨/人）	**134.70**	176.23	217.49	381.52

注：生产人员人数=全年生产人员合计数/月份数；人均产量=年产量/平均工人人数。

报告期内，发行人产品的人均产量总体呈总体下降趋势，主要系生产设备工艺的改进及产品质量的提升所致，发行人在报告期内由原“一锅煮”的生产方式逐渐转变为高低温多产线生产工艺，随着新增机器设备的逐步投入使用，所需求的生产人员数量大幅提升。

其中，2017年人均产量较高，主要系2018年6月前发行人采用较粗放的“一锅煮”的生产方式，且存在外购半成品直接投入生产的情况，由于工艺流程简单，故所需的生产人员数量较少，单位人均产量较高。

2018年下半年起，发行人分别采用低温合成工艺及高温反应阶段，由于生产工艺的调整导致生产线的增加，生产所需的员工人数增加，因此2018年度起平均工人人数大幅上升，人均产量有所下降。

2019年人均产量较2018年略微下降，主要系发行人在2018年末时预计于次年初对生产设备进行更新检修，为应对2019年初销货需求提前进行产成品备货，2018年末共生产备货产成品2,485.94吨，降低了2019年的产量，因此2019年度人均产量较2018年度下降。

2020年人均产量下降，主要系公司订单增加，生产需求上升，在2020年对生产线进行升级扩产。由于公司产品生产技术要求比较高，需要对生产人员进行较长时间的培训，为避免生产人员流动性大可能造成的人力不足，公司按照

生产计划对生产人员进行了扩充及储备；同时随着生产设备的增加，公司的环保人员、维修人员等同步增加，因此整体拉低了2020年人均产量。

综上所述，报告期内发行人人均产量主要受到生产工艺变动、订单需求预期及人员变动共同影响，其波动具有合理性。

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、了解发行人采购与付款循环、生产与仓储循环中与财务报告相关的内部控制，并执行内部控制测试等程序，判断公司相关内部控制是否设计合理并有效执行；

2、了解发行人生产模式和业务流程及产品成本的主要核算方法和核算过程，核查直接材料、直接人工及制造费用等各项目归集是否准确合规，核查发行人成本确认、计量、结转的完整性和合规性；检查**其**是否符合《企业会计准则》的规定；

3、取得发行人成本明细表，计算并复核发行人单位产品耗用量数据；对发行人生产部进行访谈，了解单位耗用的原因及年度间波动数据的合理性；

4、计算复核报告期内发行人的产销率，了解行业发展状况及下游需求的变动情况与产销率数据的匹配性；

5、通过对比可比公司产品成本构成情况，分析公司成本结构是否具有合理性；

6、计算发行人生产周期，了解其制约产能利用率的关键因素；

7、取得发行人报告期内生产人员数据，比较人均产量变动及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人已补充披露在报告期内单位耗用量变动的情况，变动原因合理，未发现异常；

2、发行人已披露报告期内主要产品产销率情况，结合行业发展情况、下游需求，报告期内产销率变动原因合理，未见异常；

3、发行人成本核算方法及核算过程正确，发行人按照《企业会计准则》对产品成本进行核算，成本能够按照不同的产品清晰归集，产品成本的确认、计量和结转完整、准确，符合《企业会计准则》要求；

4、发行人成本结构与同行业可比公司比较分析不存在重大差异，公司产品成本结构合理；

5、发行人已披露产品生产周期及制约产能利用率的关键因素，发行人人均产量变动具有合理性。

23、关于产品应用于金矿以外产品

招股说明书披露，发行人自主研发的产品“金蝉”环保型黄金选矿剂在不改变金矿原有生产工艺及设备的情况下，可作为传统剧毒浸金药剂氰化钠的替代品，实现环保提金。该产品除广泛应用于金、银生产外，也可作为抑制剂应用于有色金属选矿和冶炼。

请发行人结合申请的专利情况、下游产业工艺流程、同类竞品、市场格局、目前应用情况等方面，分析说明将产品应用于银矿、有色金属领域的可行性及优劣势。

请保荐人核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

1、发行人产品应用于银矿的可行性说明

发行人产品应用于银矿的可行性说明如下：

（1）“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：

$Na_3C_6N_6H_3O_3+2Ag+O_2+2H_2O\rightarrow 2NaAgC_6N_6H_3O_3+4NaOH$

（2）报告期内，发行人产品已成功应用于银矿客户：内蒙古金山矿业有限公司。

内蒙古金山矿业有限公司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：SZ000603）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，主要产品为银锭（国标 1#、2#）以及可回收伴生金。金山矿业于 2018 年开始向公司采购选矿剂用于白银、黄金选冶。其许可经营项目：银、锰矿的开采。一般经营项目：银、锰矿的选、冶、加工、销售，地质勘查。生产工艺采取全泥氰化炭浆法。报告期内内蒙古金山矿业有限公司的采购数量如下：

单位：吨

客户名称	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
内蒙古金山矿业有限公司	960.00	833.00	416.00	--

内蒙古金山矿业有限公司系 2018 年新增客户，报告期内在公司客户中的排名为：2018 年为第 9 名、2019 年为第 4 名、2020 年为第 5 名。

综上所述，发行人产品应用于白银提取具有可行性。

2、发行人产品应用于有色金属抑制剂的可行性说明

发行人产品应用于有色金属抑制剂的可行性说明如下：

在有色金属浮选行业，特别是铜铅锌硫选矿厂为了提高精粉的纯度，降低各金属的互含干扰，通常需要在选某项贵金属的时候压制其他金属，不让其浮出来，所以需要大量使用抑制剂来进行压制，而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。

氰化钠在多金属矿物优先浮选工艺中的抑制机理为：在使用氰化钠作为抑制剂时，矿浆呈碱性，使硫化矿物表面生成一层亲水的氢氧化合物和 $M(CN)_2$ 薄膜而亲水，使得硫化矿物（黄铁矿、闪锌矿、黄铜矿等）受到抑制，即降低了此类矿物的“可浮性”。“金蝉”选矿剂可替代氰化钠作为抑制剂来使用，抑制黄铁矿、闪锌矿、黄铜矿等硫化矿物，其原理与使用氰化钠作为抑制剂相似。“金蝉”选矿剂在与硫酸锌混合使用时对闪锌矿的抑制效果良好，当用量较少时能抑

制黄铁矿，用量较多时能抑制闪锌矿，用量继续加大时能抑制各种硫化铜矿物。具体用量需通过具体矿物的选矿试验进行确定。

2018 年起，广西伊万特委托公司以 ODM 方式生产“YS”品牌抑制剂。广西伊万特ODM产品的终端客户主要为广西华锡集团股份有限公司下属的物资采购公司河池华锡物资供应有限责任公司，上述客户主营有色金属的生产。报告期内，“YS”品牌抑制剂的销售数量为：

单位：吨

项目	2020 年	2019 年
广西伊万特 ODM 销售	92.00	202.98

综上所述，发行人产品作为有色金属抑制剂具有可行性。

发行人应用于白银生产和有色金属抑制剂方面的产品与应用于黄金生产方面的产品均为相同的产品，由于发行人产品与氰化钠反应机理相似，均是通过氰根与相关金属发生化学反应进而提取白银或对有色金属进行抑制。因此，发行人产品的优势也主要体现为环保、低毒、适应性强；便于运输、储存、管理；废水、废渣便于处理等，从客户使用的反馈来看，目前发行人产品在这两个领域的使用与氰化钠相比未有明显劣势。

报告期内，发行人由于产能较小，销售团队人数较少，精力主要集中于黄金生产领域，未投入过多人力、物力于白银生产和有色金属抑制剂领域的研发和销售。因此，在这两个领域的客户均较少。未来期间，在公司成功上市后，公司将拓展这两个领域的研发和销售，进一步增厚公司的业绩。

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的基本情况，查阅了报告期内发行人向内蒙古金山矿业有限公司、广西伊万特的销售情况；

3、对内蒙古金山矿业有限公司、广西伊万特相关人员进行了访谈；

4、查阅了相关资料，了解氰化钠在白银提取及在有色金属抑制方面的机理及作用；

5、查阅了发行人就上述事项出具的说明。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

发行人产品在白银生产中与浸金机理类似，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。报告期内，发行人产品已成功应用于白银生产领域，发行人产品应用于白银提取具有可行性。**根据客户使用后反馈，目前发行人产品在白银生产领域的使用与氰化钠相比未有明显劣势。**

氰化钠在有色金属生产中是一种效果较好的抑制剂，基于发行人产品与氰化钠具有相似的机理，发行人产品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，发行人产品已成功应用于有色金属生产领域，发行人产品作为有色金属抑制剂具有可行性。**根据客户使用后反馈，目前发行人产品作为抑制剂应用于有色金属领域与氰化钠相比未有明显劣势。**

24、新三板挂牌情况

据申报文件，公司于2015年8月起在全国中小企业股份转让系统挂牌转让，于2019年8月终止挂牌。

请发行人披露：

（1）发行人在挂牌过程中及挂牌期间在信息披露、董事会股东大会决策等方面的合法合规性，是否存在违反承诺的情形；

（2）发行人的实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否受到中国证监会的行政处罚、行政监管措施以及全国股转公司的自律监管措施或纪律处分等；

（3）列表说明申报信息与新三板挂牌期间信息披露的主要差别。

请保荐人、发行人律师核查并发表意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）发行人在挂牌过程中及挂牌期间在信息披露、董事会股东大会决策等方面的合法合规性，是否存在违反承诺的情形；

发行人在招股说明书“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“（二）公司在挂牌过程中及挂牌期间在信息披露、董事会及股东大会决策等方面的合法合规性”补充披露如下：

（二）公司在挂牌过程中及挂牌期间在信息披露、董事会及股东大会决策等方面的合法合规性

1、发行人挂牌过程中及挂牌期间在信息披露方面的合法合规性

发行人在股转系统挂牌过程中及挂牌期间的信息披露的主要依据为《非上市公众公司信息披露内容与格式准则第1号公开转让说明书》、《非上市公众公司监督管理办法》、《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（试行）》、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》等与信息披露相关的规范性文件。发行人已按照上述规范性文件的相关规定依法进行了相关挂牌过程中及挂牌期间的信息披露，发行人在挂牌期间不存在信息披露违规的情形。发行人不存在因挂牌过程中及挂牌期间在信息披露方面受到股转公司的自律监管措施、纪律处分或中国证监会的行政处罚、行政监管措施的情形。因此，发行人挂牌过程中及挂牌期间在信息披露方面合法合规。

2、发行人挂牌过程中及挂牌期间在董事会或股东大会决策方面的合法合规性

发行人挂牌及摘牌在董事会或股东大会的决策情况详见本节之“五、公司在新三板的挂牌、摘牌的情况”之“（一）公司挂牌情况”及“（三）公司摘牌情况”。

自2015年8月17日起至2019 年8月7日的挂牌期间，发行人共召开23次董事会，15次股东大会。

发行人上述董事会和股东大会的通知、召开、回避程序、决议内容及签署

均符合有关法律、法规、规范性文件和发行人《公司章程》的规定，发行人挂牌过程中及挂牌期间在董事会、股东大会决策方面合法合规。

综上，发行人在挂牌过程中及挂牌期间在信息披露、董事会及股东大会决策等方面合法合规，不存在违反承诺的情形。

（二）发行人的实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否受到中国证监会的行政处罚、行政监管措施以及全国股转公司的自律监管措施或纪律处分等；

发行人在招股说明书“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“（二）公司在挂牌过程中及挂牌期间在信息披露、董事会及股东大会决策等方面的合法合规性”补充披露如下：

3、发行人的实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在受到中国证监会的行政处罚、行政监管措施以及全国股转公司的自律监管措施或纪律处分等的情况

报告期内，发行人的董事、监事、高级管理人员（包括挂牌期间任职的董事、监事、高级管理人员）列示如下：

序号	姓名	现任发行人董事、监事或高级管理人员的情况	是否在发行人挂牌期间担任董事、监事或高级管理人员
1	阙山东	董事长	是
2	刘新	董事、总经理	是
3	李宜三	董事	否
4	阙明	无	是
5	阙潇丰	董事、副总经理	是
6	马瑶	董事、董事会秘书	是
7	郑东林	无	是
8	徐全华	独立董事	否
9	苏功兵	独立董事	否
10	刘玉雷	独立董事	否
11	黄静	监事会主席	是
12	许文兵	监事	是
13	苏东	职工代表监事	是
14	夏国春	副总经理	是

序号	姓名	现任发行人董事、监事或高级管理人员的情况	是否在发行人挂牌期间担任董事、监事或高级管理人员
15	顾彬	财务总监	是
16	庞晓玲	无	是

根据发行人挂牌期间在股转系统指定信息披露平台发布的公告以及股转系统官方网站、中国证监会网站和证券期货市场失信记录查询平台等公开信息，发行人的实际控制人、董事、监事、高级管理人员（包括挂牌期间任职的董事、监事、高级管理人员）不存在受到中国证监会的行政处罚、行政监管措施以及全国股转公司的自律监管措施或纪律处分等情形。

（三）列表说明申报信息与新三板挂牌期间信息披露的主要差别。

发行人在招股说明书“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：

本次申报文件报告期为2017-2020年6月末，发行人挂牌期间为2015年8月至2019年8月，期间重叠时间为2017年、2018年及2019年1-8月。挂牌期间信息披露（《公开转让说明书》、2017年年度报告、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《非上市公众公司监督管理办法》《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 2017 年、2018 年净利润分别为 2,825.33 万元、3,530.70 万元	2017 年年度报告披露的净利润为 2,832.05 万元；2018 年年度报告披露的净利润为 3,549.22 万元	差异原因系会计差错更正，具体请参见表后“2、主要差异的详细说明”之“（1）财务数据差异说明及原因”

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
主要客户	（二）报告期内主要客户及变化情况	2017 年、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统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	2017 年、2018 年年度报告披露了发行人向前五名供应商销售情况	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 2017 年、2018 年度财务数据与公司在新三板挂牌期间披露的财务数据存在一定差异。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	
	2017 年度	**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 7.92 万元	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	净利润增加 1.20 万元	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	正负抵消后对净利润无影响
合计	**减少 6.72 万元**	**减少 18.52 万元**
招股说明书（申报稿）披露的当期净利润（万元）	2,825.33	3,530.70
影响金额的绝对值占当期净利润的占比	0.24%	0.52%

2017 年度、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分别为 0.24%、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 2017 年度、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。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 2017 年度、2018 年度主要供应商采购情况与公司在新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

应商分开披露；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，公司新三板挂牌期间 2017 年年报原材料供应商披露口径为不含税金额，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 2017 年度、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，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 2017 年度、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。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。招股说明书（申报稿）披露的 2017 年度、2018 年度采购商品和接受劳务的偶发性关联交易额分别为 17.86 万元、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。

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。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人及发行人律师执行了如下核查程序：

1、公开查询、获取并复核发行人在全国中小企业股份转让系统网站

（http://www.neeq.com.cn）公告的相关信息披露文件；

2、将新三板期间相关信息披露文件与本次申报文件进行逐一比较、核对；

3、根据《全国中小企业股份转让系统自律监管措施和纪律处分实施办法（试行）》等相关规定在中国证监会、全国中小企业股份转让系统网站查询是否存在对于发行人相关行政监管措施或纪律处分；

4、获取发行人关于新三板挂牌期间与本次申报存在的信息披露差异的声明。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人在挂牌过程中及挂牌期间在信息披露、董事会及股东大会决策等方面合法合规，不存在违反承诺的情形。

发行人不存在因挂牌过程中及挂牌期间在信息披露方面受到股转公司的自律监管措施、纪律处分或中国证监会的行政处罚、行政监管措施的情形。因此，发行人挂牌过程中及挂牌期间在信息披露方面合法合规。

发行人挂牌过程中及挂牌期间的董事会和股东大会的通知、召开、回避程序、决议内容及签署均符合有关法律、法规、规范性文件和发行人《公司章程》的规定，发行人挂牌过程中及挂牌期间在董事会、股东大会决策方面合法合规。

2、根据发行人挂牌期间在股转系统指定信息披露平台发布的公告以及股转系统官方网站、中国证监会网站和证券期货市场失信记录查询平台等公开信息，发行人的实际控制人、董事、监事、高级管理人员（包括挂牌期间任职的董事、监事、高级管理人员）不存在受到中国证监会的行政处罚、行政监管措施以及全国股转公司的自律监管措施或纪律处分等情形。

3、发行人的申报信息与新三板挂牌期间信息披露不存在重大差异。发行人管理层已在本次申报中对前期会计差错进行全面梳理与更正，相关内部控制制度完善、执行有效。招股说明书披露的相关内容真实、准确、完整。

25、关于固定资产

报告期内，发行人各期末固定资产账面价值分别为 2,198.63 **万元、**4,473.97

万元和 6,625.24 万元，占非流动资产的比重分别为 38.35%、48.92%和 63.74%，占比较高，增长较快。

请发行人：

（1）结合技术设备升级情况、新增固定资产的用途，说明并披露生产相关固定资产规模增长与产能产量变动的匹配关系；

（2）说明固定资产盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况、盘点结果，是否存在盘点差异及产生原因、处理措施。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。请申报会计师详细说明对报告期固定资产、在建工程实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）结合技术设备升级情况、新增固定资产的用途，说明并披露生产相关固定资产规模增长与产能产量变动的匹配关系；

1、报告期内发行人固定资产变动情况

报告期内，发行人固定资产逐步增加，主要系新建房屋及建筑物及购置机器设备所致，具体变动情况如下：

单位：万元

项目	2020/12/31		2019/12/31		2018/12/31		2017/12/31
	原值金额	净增加金额	原值金额	净增加金额	原值金额	净增加金额	原值金额
房屋及建筑物	**2,829.21**	**53.49**	2,775.72	961.88	1,813.84	640.20	1,173.64
机器设备	**7,162.44**	**2,127.50**	5,034.95	1,746.91	3,288.03	1,931.42	1,356.62
办公设备	**51.91**	**23.34**	28.56	0.67	27.89	2.23	25.66
合计	**10,043.56**	**2,204.33**	**7,839.23**	**2,709.46**	**5,129.77**	**2,573.85**	**2,555.91**

报告期各期末，发行人固定资产原值分别为 2,555.91 万元、5,129.77 万元、7,839.23 万元和 **10,043.56 万元**，呈逐年上升趋势，主要系随着业务规模扩大，公司新建房屋建筑物、购入及改造机器设备，以满足生产需求。

新增的房屋及建筑物，主要系为应对存货仓储及生产办公需求，包括新建3#仓库及工厂综合楼，该部分固定资产与生产产能无直接匹配关系。

新增的机器设备，主要包含直接用于生产的低温合成生产线和新高温 1 号线、用于生产中废气排放的 RTO 设备及用于研发使用的新高温 2 号线等。

2、生产相关固定资产规模增长与产能产量变动的匹配关系

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“十四、资产质量分析”之“3、非流动资产构成和变动情况”之“（1）固定资产”补充披露，具体如下：

①生产相关固定资产规模增长与产能产量变动的匹配关系分析

报告期内，发行人生产产能变动主要受生产机器设备增加的影响，新增的主要机器设备与产能的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定资产-机器设备期末原值	7,162.44	5,034.95	3,288.03	1,356.62
本期增加的机器设备原值	2,145.57	1,746.91	1,989.15	1,000.36
其中：本期增加的与产能直接相关的机器设备原值	863.96	987.34	1,344.62	465.87
与产能直接相关机器设备增长率	17.16%	30.03%	99.12%	-
产能（万吨）	2.20	1.60	1.40	1.00
产能增长率	37.50%	14.29%	40.00%	-
本期增加的与产能直接相关的机器设备原值（考虑按照资产增加月份加权平均后）	455.07	246.84	672.31	
与产能直接相关机器设备增长率（考虑按照资产增加月份加权平均后）	9.04%	7.51%	49.56%	

注：本期增加的与产能直接相关的机器设备原值（按增加时点加权平均）=本期增加的与产能直接相关的机器设备原值×当期剩余时间÷当期总时间

A、各年度设备投入使用的月份对产能计算构成一定影响

报告期内，与产能直接相关的机器设备的原值增长率为 71.67%、99.12%、30.03%和 17.16%，以 2017 年的产能水平为基准，公司产能增长率分别为 40.00%、14.29%和 37.50%，二者均逐年上升，但增幅存在差异，主要系与产能直接相关机器设备增长率为期末/期初时点变动率，未考虑各年度设备投入使用的月份对

产能计算的影响，按照资产增加月份加权平均换算后，与产能直接相关的机器设备的原值增长率为 49.56%、7.51%和 9.04%，与公司产能增长率 40.00%、14.29%和 37.50%变动趋势总体一致。

B、公司根据生产安排，分步骤对设备进行升级改造，对产能变动构成一定影响

2018 年度，公司产能增长率略低于固定资产增长率，但 2019 年之后却呈反向趋势。主要原因为：

报告期内公司的生产工艺由“一锅煮”逐步变更为高、低温两段式生产，高、低温两部分生产线构成公司主要的生产系统。在工艺的改进工程中，公司根据生产安排，将 2018 年度低温合成生产线作为最先投入使用的前端基础生产设备，投入后未立即达到满负荷生产状态，随着 2019 年起新高温生产线及老高温扩产项目的陆续建成及投入使用，低温合成生产线的产能利用率继续上升。因此，2018 年度起公司产能的主要制约因素主要为新高温线的影响，随着 2019 年度起新高温线建成投入，其产能增长率增幅高于与产能直接相关机器设备增长率。2020 年度，公司对老高温、新高温生产线进行了扩建，上述设备投入使用后进一步增加了产品产能。

其中，报告期内新增的主要机器设备明细如下：

单位：万元

期间	固定资产名称	新增时点	原值	生产环节	是否直接增加产能	用途
2017 年度	合成设备（低温合成生产线）	2017-11	465.87	低温	是	新建设备，2018 年作为低温生产线用于生产半成品氰酸钠
	1 期 RTO 项目	2017-04	282.10	低温	否	废气处理设备
2018 年度	2#、3#合成生产线（低温合成生产线）	2018-07	1,344.62	低温	是	新建低温生产线，用于生产半成品氰酸钠
	自动包装生产线	2018-07	211.34	包装	否	选矿剂自动包装线
	反应炉（研发）	2018-11	369.27	研发	否	研发部门使用，不增加产能
2019 年度	熔炼炉生产线	2019-10	987.34	高温	是	新 1#高温生产线
	2 期 RTO 项目	2019-01	702.89	低温	否	废气处理设备

期间	固定资产名称	新增时点	原值	生产环节	是否直接增加产能	用途
2020 年度	老高温扩产项目	2020-02	73.66	高温	是	作为老高温生产线扩建项目
	熔炼炉生产线（扩建）	2020-06	664.37	高温	是	作为新 1#高温生产线扩建项目
	2#新高温炉	2020-06	685.20	高温	否	2020 年新增研发使用设备
	自动造粒冷却生产线	2020-11	425.38	高温	否	高温冷却线，不直接增加产能

总体来说，报告期内，公司与生产相关固定资产规模增长与产能产量变动的情况基本一致，年度间存在小幅度偏差的原因合理，不存在异常。

报告期内，公司机器设备与产能的对应关系如下：

A、2017 年度

a.公司总体产能取决于生产线的生产能力，2017 年公司拥有一条生产线（以下简称“第一生产线”），第一生产线总产能为 1.00 万吨/年；当年度产量 0.84 万吨，整体产能利用率偏高，机器设备原值与产能情况如下：

资产名称	使用时间	账面原值（万元）	产能（万吨）	产量（万吨）
第一生产线	2016-11	301.75	1.00	0.84
主体加热反应釜（一）	2012-11	1.6		
主体加热反应釜（二）	2013-11	26.11		
主体加热反应釜（三）	2014-04	21.09		
主体加热反应釜（四）	2014-11	9.46		
熔炼炉（一）	2015-11	27.18		
熔炼炉（二）	2016-10	47.79		

b.2017 年 11 月，公司新建完工合成设备账面原值为 465.87 万元，为公司生产工艺改造计划投入作为低温合成生产线使用，2018 年与 2#、3#合成生产线共同构成公司低温合成生产线。

B、2018 年度

2018 年度公司在原有第一生产线基础上进行工艺升级改造，前端合成工序生产工艺由一次投料合成改进为低温合成、高温合成两步工序，并于 2018 年 7 月正式启用低温合成线及高温合成线，其中低温合成线产出氰酸钠后，在高温

反应釜中完成后续生产。启用低温合成、高温反应两段式生产工艺后，公司当年度产量1.54万吨,产能利用率高于100%系由于当年度订单较多而超负荷生产。机器设备原值与产能情况如下：

资产名称	使用时间	账面原值（万元）	产能（万吨）	年产量（万吨）
低温合成生产线	2018-07	1,810.49	1.40	1.54
高温合成生产线	2012-11	133.24		

注：原第一生产线并入低温合成生产线，原反应釜等高温加热用配套设备改造后作为高温合成生产线使用。

C、2019 年度

2019年10月公司新建高温生产线1号线建成验收，新高温炉1号线可在2019年剩余期间新增产能0.2万吨。原高温炉加上新高温1号线产能共计1.60万吨；当年度产量为1.3万吨，由于2018年期末生产大量备货及生产线调试，导致当年度产量与2018年相比反而有所下降，机器设备原值与产能情况如下：

资产名称	使用时间	账面原值（万元）	产能（万吨）	产量（万吨）
低温合成生产线	2018-07	1,810.49	1.40	1.30
高温合成生产线	2012-11	133.24		
新高温合成 1 号线	2019-10	987.34	0.20	

D、2020 年度

2020 年 2 月老高温扩产项目建成验收转固，加上新高温 1 号线技改，2020 年产能合计 2.20 万吨；当期产量 1.97 万吨，产量随产能上涨继续上升，机器设备原值与产能情况如下：

资产名称	使用时间	账面原值（万元）	产能（万吨）	产量（万吨）
低温合成生产线	2018-07	1,810.49	2.2	1.97
高温合成生产线	2012-11	133.24		
新高温合成 1 号线	2019-10	1,651.70		
老高温扩产项目	2020-02	73.66		

综上所述，发行人报告期内生产相关固定资产规模增长与产能产量变动相匹配。

（二）说明固定资产盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况、盘点结果，是否存在盘点差异及产生原因、处理措施。

1、发行人关于固定资产相关的盘点制度

公司制定了《固定资产管理制度》，通过制度形式对发行人各部门的职责、盘点时间、盘点范围、盘点方法、盘点要求、盘点程序、差异处理等都进行了规定。

2、盘点时间

分为定期盘点和不定期盘点；定期盘点时间：年度盘点；不定期盘点时间不固定。报告期各期末，公司的盘点时间分别为：2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 **2020 年 12 月 31 日**。

3、盘点地点：公司工厂各车间及办公楼、总部办公室。

4、盘点人员：归口管理部门、资产使用部门、财务部人员及其他相关负责人。

5、盘点范围：全部固定资产。

6、盘点方法：全面盘点。

7、盘点程序：

（1）进行资产盘点前，归口管理部门应做好准备工作，包括但不限于：编制盘点计划、准备盘点表；召开盘点准备会议，向资产使用部门、财务部等传达盘点计划，进行人员安排，发放盘点表等；组织本部门相关人员整理、核对所管理固定资产的记录，对未入账物品，应另行归类、编号标识。

（2）资产盘点原则上应采用静态盘点方式，盘点开始后禁止一切固定资产的进出和移动。初盘人员须将固定资产的名称、编号、数量、使用地点、使用状态等相关内容登记到盘点表上，初盘人员签字确认；复盘人员应保持独立性，核对所盘点区域内所有资产实物数量后，将复盘数量填列到盘点表上，复盘人员签字确认。

（3）盘点结束后，核对初盘、复盘结果，发现差异项目时应进行核实并调

查原因；盘点结果及差异需固定归口管理部门、使用部门、财务部三方签字确认；对企业固定资产的盘盈和盘亏，由资产归口管理部门出具书面报告，说明原因，处理意见等，连同盘点结果及差异经财务部审核后，报有权审批人批准。

8、盘点比例：报告期各期末固定资产盘点比例为 100%。

9、账实相符情况

单位：万元

盘点日期	账面金额	盘点金额	盘盈/盘亏	盘点比例
2020-12-31	**10,043.56**	**10,043.56**	**-**	**100%**
2019-12-31	7,839.23	7,839.23	-	100%
2018-12-31	5,129.77	5,129.77	-	100%
2017-12-31	2,555.91	2,555.91	-	100%

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人及申报会计师执行了如下核查程序：

（1）现场对发行人生产流程进行参观，了解发行人主要产品的具体生产流程、操作等；了解固定资产与生产工艺的匹配情况、测试方法，分析产能及产量的影响因素；

（2）访谈发行人相关业务负责人、财务部门负责人，了解发行人生产使用的主要设备、自产的主要产品、生产环节、能源、原材料采购等有关生产模式的相关情况；

（3）查阅报告期内发行人固定资产台账，核查报告期内发行人固定资产组成，了解新增仪器设备的内容、原因、实际运行情况，了解新增仪器设备的原因是否与发行人实际经营情况相符；

（4）复核发行人固定资产明细，检查发行人各年度固定资产增加情况，抽取大额固定资产采购合同和入库单进行检查，并对固定资产实施监盘程序；结合实地监盘确定主要资产用途和使用状况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

（1）报告期内，发行人用于生产的主要设备与其对应的产能、产量、生产经营规模相匹配。

（2）发行人报告期内均已按照相关制度要求对固定资产进行盘点，盘点账实相符，不存在固定资产盘点差异。

三、申报会计师对报告期固定资产、在建工程实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果

报告期各期末，申报会计师对发行人的在建工程、固定资产实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果具体情况如下：

1、监盘程序

（1）盘点开始前，获取固定资产、在建工程有关盘点的管理规定、发行人盘点计划表、独立获取资产盘点表，评价公司盘点工作安排的合理性，并根据发行人盘点小组安排相应监盘人员，制定监盘计划。

（2）盘点过程中，在盘点人员盘点时进行观察：①确定发行人盘点人员是否遵守盘点计划；②确定盘点人员是否准确地记录资产的数量和状况；③关注所有应盘点的资产是否均已盘点；④关注盘点方法是否合适。在监盘过程中，关注资产所处位置、外观及性能状况，关注是否存在闲置资产和报废资产以及在建工程的完工状态。

（3）盘点结束后，继续关注发行人对于盘点差异结果汇总整理工作，获取差异汇总表和处理措施。

2、监盘比例

（1）报告期各期固定资产监盘情况如下：

报告期末	监盘时间	监盘地点	监盘机构	监盘固定资产原值	监盘比例
2020-12-31	**2020-12-31**	**明阳工厂及南湖总部办公室**	**保荐人、申报会计师、公司人员**	**10,043.56**	**100.00%**
2019-12-31	2019-12-31	明阳工厂及南湖总部办公室	保荐人、申报会计师、公司人员	7,839.23	100.00%
2018-12-31	2018-12-31	明阳工厂及南湖总部办公室	申报会计师、公司人员	5,063.57	98.71%
2017-12-31	2017-12-31	明阳工厂及南湖总部办公室	申报会计师、公司人员	2,315.57	90.60%

（2）报告期各期在建工程监盘情况如下：

报告期末	监盘时间	监盘地点	监盘人员	监盘在建工程原值	监盘比例
2020-12-31	**2020-12-31**	**明阳工厂**	**保荐人、申报会计师、公司人员**	**933.60**	**100.00%**
2019-12-31	2019-12-31	明阳工厂	保荐人、申报会计师、公司人员	853.40	100.00%
2018-12-31	2018-12-31	明阳工厂	申报会计师、公司人员	1,871.97	100.00%
2017-12-31	2017-12-31	明阳工厂	申报会计师、公司人员	1,596.80	100.00%

3、监盘结果

经监盘，申报会计师认为：（1）公司固定资产保管完好，无闲置或损毁等情况，监盘账实相符，不存在异常情况；（2）公司在建工程项目真实存在，资产无闲置或损毁等情况，不存在已达到预定使用状态而延期转固的情况，监盘账实相符。

26、关于 ODM

根据申报文件，发行人存在 ODM 收入。

请发行人：

（1）结合公司产能情况，产能利用率情况，营业收入增长情况等披露公司进行 ODM 生产的原因及合理性；

（2）披露公司生产 ODM 的预计毛利率情况，预计规模，对公司毛利率和经营情况可能产生的影响，公司选择 ODM 合作方的标准，选择目前合作对象的原因，为广西伊万特进行 ODM 生产“YS 抑制剂”与公司现有产品的差别；

（3）披露与烟台鑫力特矿用药业有限公司、PT. Graha Jaya PratamaKinerja 及济南德召化工有限公司合作，为其生产与“金蝉”环保型黄金选矿剂质量和性能完全一致的环保型黄金选矿剂的原因，说明合作对方的销售规模，销售区域，拟合作时间，是否会对公司目前的经营情况产生重大影响，是否会导致相关技术泄漏等。

请保荐人、发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露及说明

（一）结合公司产能情况，产能利用率情况，营业收入增长情况等披露公司进行 ODM 生产的原因及合理性；

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“5、ODM 生产说明”中进行补充披露，具体如下：

5、ODM生产说明

……

（1）公司进行ODM生产的原因及合理性

报告期内，公司以ODM方式生产的抑制剂与黄金选矿剂在生产工序、技术及价格等方面不存在较大差异，是属于同一类型的产品在不同生产领域的应用。由于公司尚无充足资源对其他有色金属生产行业进行市场开发。作为对公司新收入增长点的探索，同时考虑到广西伊万特具有一定的有色金属客户资源基础，公司于是通过ODM模式与广西伊万特合作，由广西伊万特以其自有的“YS抑制剂”品牌进行产品销售。

目前，我国黄金产量仅占世界黄金产量的11%左右，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仍具有巨大的发展空间，在国内销售收入稳步增长的背景下，公司意图通过开拓国际业务为营业收入增长注入新的动力。

在海外市场发展初期，公司开拓自有品牌、构建营销网络成本高、风险大，且缺乏从事海外贸易的相关人才，故还不具备大规模进行海外业务拓展的条件。为充分发挥公司研发、制造优势，弥补在海外业务拓展方面的不足，进一步提升销售收入，公司通过ODM模式与在海外拥有自主品牌及销售渠道的国内外客户开展合作。

（二）披露公司生产 ODM 的预计毛利率情况，预计规模，对公司毛利率和经营情况可能产生的影响，公司选择 ODM 合作方的标准，选择目前合作对象的原因，为广西伊万特进行 ODM 生产“YS 抑制剂”与公司现有产品的差别；

1、公司 ODM 生产的预计毛利率、预计规模、对公司毛利率和经营情况可能产生的影响

报告期内，公司产品单位销售成本受到公司生产工艺优化升级、原材料市场价格波动的影响存在一定波动。公司报告期内ODM产品的单位成本因生产批量小且生产于原材料成本相对较低的时期，故单位成本较低，但因ODM产品与公司自有品牌产品实质上无重大差异，为排除偶发性交易的影响，假设**2021年**至2022年末公司ODM产品的单位成本保持在**2020年**的总体单位成本水平，公司进行ODM生产的预计毛利率、预计规模及对公司业绩可能产生的影响预计如下：

公司名称	合同售价（元/吨）	预计单位成本（元/吨）	毛利率	预计规模（吨）		预计营业收入（万元）	
				2021 年	2022 年	2021 年	2022 年
烟台鑫力特	9,646.02	**5,409.63**	**43.92%**	300.00	300.00	289.38	289.38
鑫联海							
PT. Graha Jaya PratamaKinerja*	11,815.00	**5,409.63**	**54.21%**	200.00	200.00	236.30	236.30
德召化工	8,849.56	**5,409.63**	**38.87%**	200.00	400.00	176.99	353.98
广西伊万特	9,292.04	**5,409.63**	**41.78%**	200.00	200.00	185.84	185.84
合计				**900.00**	**1,100.00**	**888.51**	**1,065.50**

注*：PT. Graha Jaya PratamaKinerja 的合同售价为 1,700 美元/吨，上表按 1：6.95 的汇率进行换算。

2020年受新冠肺炎疫情影响，部分疫情严重的国家和地区尚未复工复产，导致公司ODM合作方未能按照计划开展ODM产品的推广与销售。目前，公司ODM合作方目标客户市场非洲、美国、墨西哥以及印度尼西亚的疫情仍较为严重，且尚未有减缓迹象，短期内难以恢复正常，故公司预计ODM模式的销售规模在未来二至三年内难以实现大幅度的增长。

广西伊万特所销售的“YS抑制剂”目前仍处于目标客户小规模生产试用的市场早期推广阶段，从小规模试用至大规模使用尚需一定时间，故公司预计“YS抑制剂”的销售规模在未来二至三年内增长空间有限。

基于上述判断，公司预计2021年、2022年ODM模式下的营业收入分别为888.51万元和1,065.50万元，金额相对较小，对营业收入的贡献程度及对毛利率的影响程度有限，公司ODM生产不会对经营情况产生重大影响。

2、公司选择 ODM 合作方的标准，选择目前合作对象的原因，为广西伊万特进行 ODM 生产“YS 抑制剂”与公司现有产品的差别

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”中进行补充披露，具体如下：

5、ODM生产说明

……

（2）公司选择ODM合作方的标准

公司选择ODM合作方的标准为：ODM合作方在目标市场已具有一定的潜在客户资源、在目标市场拥有独立品牌以及相对成熟的销售渠道、与公司自有品牌客户不存在重合。

（3）公司选择目前合作对象的原因

报告期内，公司选择目前合作对象的具体原因如下：

①烟台鑫力特系山东鑫海矿业技术装备股份有限公司（以下简称“鑫海矿装”）实际控制人张云龙控制的企业；鑫联海系鑫海矿装全资子公司。鑫海矿装原系在股转系统挂牌的公司，证券代码：836079（现已摘牌），主营业务系为矿山企业提供“矿业整体服务”，即为选矿厂提供设计研究、设备制造与采购、矿山管理与运营的全流程服务，客户类型为矿山企业，特别是以金矿、铜矿、铅锌矿为代表的有色金属矿山和非金属矿山，客户主要为非洲、中北亚等地的海外客户。

烟台鑫力特与鑫联海通过ODM方式采购公司产品后由鑫海矿装将公司产品加入其为其客户提供的矿山整体服务方案中，从而实现对公司ODM产品的销售。通过上述合作可以推动公司产品在非洲、中北亚等地市场的应用。

②德召化工系由济南华富锻造股份有限公司与墨西哥人共同设立的公司，

外方股东在美国及墨西哥拥有专门负责黄金矿山企业业务和技术服务方面的专业团队，并在当地市场经营多年，拥有“DEZO”品牌，而公司产品在墨西哥和美国市场处于推广阶段，需要借助当地已有品牌推动公司产品在当地市场的应用，德召化工的外方股东由于在墨西哥和美国的销售资源丰富，公司与其合作，有助于公司产品在墨西哥和美国市场的推广。

③PT. Graha Jaya PratamaKinerja系1995年成立于印度尼西亚的工业化学品经销商，主要经销范围包括化妆品、药品、塑料制品、矿山及石油勘探用品等数十个门类，在印尼当地具有专业的资质和销售团队，产品知名度高。考虑到印尼当地进口清关政策复杂，公司产品直接通过“金蝉”品牌进入印尼市场手续繁琐、耗时较长，且公司产品在印尼市场仍处于推广阶段，需借助当地已有品牌推动公司产品在当地市场的应用，公司与该客户合作，使用其品牌“I.D.A”在印尼市场推广公司产品。

2019年至2020年，公司与ODM合作方进行ODM销售的金额及占比如下：

项目	2020 年		2019 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
烟台鑫力特	0.58	0.01%	-	-
鑫联海	130.96	0.66%	-	-
德召化工	-	-	-	-
PT. Graha Jaya PratamaKinerja	-	-		
广西伊万特	92.12	0.47%	215.53	1.38%
主营业务收入	19,724.12	100.00%	15,605.89	100.00%

报告期内，公司ODM模式下的最终用户与公司现有客户不存在重合，ODM模式销售收入占主营业务收入比例较低，未对公司经营情况产生重大影响。

（4）“YS抑制剂”与公司现有产品的差别

公司生产的“YS抑制剂”主要有效成分与自有品牌产品基本一致，生产工艺及流程与自有品牌产品总体一致，公司抑制剂产品实质上属于同一类型产品在不同生产领域中的应用。

（三）披露与烟台鑫力特矿用药业有限公司、PT. Graha Jaya PratamaKinerja 及济南德召化工有限公司合作，为其生产与“金蝉”环保型黄金选矿剂质量和性能完全一致的环保型黄金选矿剂的原因，说明合作对方的销售规模，销售区域，拟合作时间，是否会对公司目前的经营情况产生重大影响，是否会导致相关技术泄漏等。

1、披露与烟台鑫力特矿用药业有限公司、PT. Graha Jaya PratamaKinerja 及济南德召化工有限公司合作，为其生产与“金蝉”环保型黄金选矿剂质量和性能完全一致的环保型黄金选矿剂的原因

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“5、ODM 生产说明”中对与上述客户合作，为其生产与“金蝉”环保型黄金选矿剂质量和性能完全一致的环保型黄金选矿剂的原因进行补充披露及说明，具体请参见本题回复（一）。

2、说明合作对方的销售规模，销售区域，拟合作时间

报告期内，公司ODM合作方的销售规模，销售区域，拟合作时间等基本情况说明如下：

序号	公司名称	主营业务	注册资本	股权结构	ODM 产品类型	品牌名称	销售区域/对象	销售规模	拟合作时间
1	烟台鑫力特矿用药业有限公司（以下简称“烟台鑫力特”）	选矿药剂(不含危险化学品）的研发、生产、销售；货物进出口业务	1,000 万元	烟台矿苑投资有限公司持股 100%	环保型黄金选矿剂	“鑫力特（CNLITE）”	非洲、中北亚等地市场的矿山用户	山东鑫海矿业技术装备股份有限公司 2017 年-2019 年营业额分别为 17,846.11 万元、20,014.63 万元和 24,854.19 万元	2019.8.21-2022.6.3
	鑫联海（烟台）矿业工程有限公司（以下简称“鑫联海”）	各类工程建设活动；矿山机械销售;非金属矿及制品销售;金属矿石销售等	5,000 万元	山东鑫海矿业技术装备股份有限公司 100.00%	环保型黄金选矿剂	“鑫力特（CNLITE）”	非洲、中北亚等地市场的矿山用户		2019.8.21-2022.6.3
2	济南德召化工有限公司（以下简称“德召化工”）	化工产品(不含危险品)、化工原料、合成材料等商品的销售	3,000 万元	OROZCO ANCHEZ JUAN ANGEL 持股 95%；济南华富锻造股份有限公司持股 5%	环保型黄金选矿剂	“DEZO”	美国、墨西哥的矿山用户	客户未提供	2019.8.1-2029.8.1
3	PT. Graha Jaya PratamaKinerja	化工产品、化工原料、合成材料等商品的销售	100 万美元	ENI HERLINA 持股 90%;LIN JUI TING10%	环保型黄金选矿剂	“I.D.A”	印度尼西亚的矿山用户	客户未提供	2019.9.1-2020.8.31
4	广西伊万特矿业科技有限公司	有色金属选矿剂、抑制剂的研发、生产、销售	200 万元	张准 100%	抑制剂	“YS 抑制剂”	非黄金有色金属生产用户	2018 年、2019 年、**2020 年**的营业额约为 300 万元、3,000 万元和 **6,500** 万元	2019.1.1-2023.1.14

3、是否会对公司目前的经营情况产生重大影响

ODM 生产对公司目前的经营情况的影响请参见本题回复（二）。

4、关于是否会导致相关技术泄露

ODM 生产不会导致发行人相关技术泄露的说明如下：

发行人已与烟台鑫力特、济南德召、广西伊万特签订保密协议，约定客户对ODM业务中可能接触到的发行人产品的相关保密信息履行保密义务。发行人与PT. Graha Jaya PratamaKinerja签订的经销协议中已约定有保密条款，且该客户已出具确认函，确认除其拥有的贴牌产品的商标、标示外，贴牌产品所涉及的知识产权归发行人所有，双方就贴牌产品的知识产权归属不存在任何纠纷或潜在纠纷。

公司采取ODM模式的产品均由公司在自有厂区内独立生产，并将成品包装后销售给烟台鑫力特、PT. Graha Jaya PratamaKinerja、济南德召、广西伊万特，未向上述客户提供任何与产品有关的核心技术信息，从生产与销售流程上防止相关技术的泄露。

环保型黄金选矿剂的研发对企业的开发能力、人才及技术储备有着较高的要求，行业的技术研发主要集中在产品创新升级、化学反应工艺路径选择、催化剂选取以及温度、压强、时间等工艺过程控制方面，不同的研发路径和工艺选择对产品成本、纯度、质量和后续扩展等的差异很大。同时，一般企业很难在短时间内培养起来具有较高专业技术水平的员工团队，也很难在短时间内研发出专业的技术，人才队伍的建立及技术储备需要较长的时间积累。上述客户是以销售业务为主的企业，不具备生产和研发环保型黄金选矿剂的能力。烟台鑫力特虽然具备生产矿山药剂的能力，但主要产品为黄药、黑药等浮选药剂，与公司产品的技术路径存在根本性差异，故亦不具备生产和研发环保型黄金选矿剂的能力。

此外，公司通过申请专利保护对产品进行排他性保护，使合作公司难以通过仿制公司产品的方式进入市场。

为了更好的保护公司的核心技术，防范核心技术泄露的风险，公司制定了相关保密制度，与包括董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在内的工作人员

均签订了《保密协议》、《竞业禁止协议》，约定上述各方应当遵守发行人的保密制度，且其于发行人任职期间以及离职后的2年内不得从事或投资与发行人直接或间接竞争的任何业务。

综上，公司以ODM模式与烟台鑫力特、PT. Graha Jaya PratamaKinerja、济南德召等公司合作不会导致发行人相关技术的泄露。

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、发行人律师对发行人报告期内 ODM 模式进行了核查，具体执行的核查程序如下：

1、访谈发行人销售、生产、技术和财务负责人等，了解采用 ODM 销售模式的商业逻辑，ODM 合作方的基本情况、销售区域、拟使用的品牌等情况；

2、访谈发行人生产、技术负责人，了解 ODM 产品与发行人自主品牌的差异；

3、对主要 ODM 客户进行访谈，了解客户基本情况、双方的合作背景、报告期内与公司签订的合同执行情况、是否存在关联方关系、ODM 产品的销售去向等；

4、查阅发行人与合作方签订的《贴牌合作协议》，核查 ODM 销售相关的定价方式、送货方式、交货或验收条款、质量保证、销售区域/对象限制条款、技术归属条款等；

5、查阅发行人技术保密及知识产权保护相关的内部制度；

6、对主要 ODM 客户销售收入进行核查，检查销售合同、销售出库单、销售发票、回款记录等，核查销售收入的真实性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人进行 ODM 生产的原因系为充分利用产能，开拓海外市场，增加营业收入，同时避免了直接开展国际业务所面临的风险，具有合理的商业理由。

发行人与 ODM 模式合作方对销售区域/对象限制进行了约定，发行人开展 ODM 模式销售不会对自主品牌产品的现有销售产生不利影响。

2、报告期内，发行人 ODM 模式销售量较少，销售收入金额占比较低，且无显著增长的趋势，不会对发行人目前的生产、采购、销售等经营情况产生重大影响。**公司生产的“YS 抑制剂”主要有效成分与自有品牌产品基本一致，生产工艺及流程与自有品牌产品总体一致，公司抑制剂产品实质上属于同一类型产品在不同生产领域中的应用。**

3、发行人以 ODM 模式与烟台鑫力特、PT. Graha Jaya PratamaKinerja、**德召化工**、广西伊万特等公司合作**未对公司目前的经营情况产生重大影响**，不会导致发行人相关技术的泄露。

27、关于环保

根据申报文件，公司在生产过程中不产生危险废物和生产废水，但会产生废气，公司生产废气分为锅炉燃烧废气和生产工艺废气两大类。请发行人充分披露公司环保情况，包括生产经营中涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力；报告期内，发行人环保投入和相关费用成本支出情况，是否与所产生的污染所匹配，环保设施实际运营情况。

请保荐人、发行人律师对发行人环保情况进行核查，并发表明确意见，包括是否符合国家或地方环保要求，已建和在建项目是否履行环评手续，公司排污达标检测情况和环保部门现场检查情况，是否发生重大环保事故等。

【回复】

一、发行人披露及说明

（一）生产经营中涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力

发行人在招股说明书“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：

（3）生产经营中涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量、主

要处理设施及处理能力

发行人生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物具体名称及排放量、主要处理措施如下：

项目	主要污染物名称	生产经营涉及污染的环节	报告期内年均排放量	处理措施
废水	生活污水	员工宿舍、食堂	约 0.45 万立方米/年	通过厂区污水管网排往工业园区污水管网统一集中处理
锅炉燃烧废气、生产工艺废气	二氧化硫	导热油锅炉、高温合成	约 0.90 吨/年	经余热利用及除尘后达标排放
	氮氧化物	导热油锅炉、高温合成	约 2.00 吨/年	经余热利用及除尘后达标排放
	氨气	低温合成	约 1.30 吨/年	含二氧化碳、水蒸气及氨气的混合废气，先经电脉冲布袋除尘器除尘，再经 RTO 废气焚烧炉催化焚烧处理后达标排放
	粉尘	低温合成、高温合成、破碎、包装	约 0.075 吨/年	采用袋式除尘器吸尘，过滤后的空气达标后直接排放、低温合成烟气经 RTO 焚烧炉处理后达标排放
噪声	输送设备、各种泵、风机等设备噪声	各工序运行机械	昼间：60dB 夜间：45dB	加装减震弹簧和消声器、屏蔽隔音、增加绿化吸音
固体废物	一般固体废物	各工序收集的粉尘、投料及包装工序废包装物	约 40 吨/年	收集的粉尘分类回用，不外排；废包装物整理后交物资回收单位再生利用
	员工生活垃圾	员工日常生活	约 27 吨/年	由园区有偿回收集中处理

①废水

公司没有生产废水排放。

生活污水通过厂区污水管网排往工业园区污水管网统一集中处理。

②废气

废气分为锅炉燃烧废气和生产工艺废气两大类，**产生的主要污染物包括二氧化硫、氮氧化物、氨气、粉尘。**

目前，公司锅炉采用清洁能源天然气作燃料，锅炉燃烧废气所含二氧化硫、氮氧化物含量很低，废气经余热利用及除尘后达标排放。

公司生产工艺废气主要是低温合成反应釜产生的含二氧化碳、水蒸气及氨气的混合废气，先经电脉冲布袋除尘器除尘，再经 RTO 废气焚烧炉催化焚烧处理后达标排放；**高温合成产生的燃烧废气先经余热利用，再经电脉冲布袋除尘器**

除尘后排放。

③粉尘

生产工序中各扬尘点如低温合成工序、配料、高温合成工序、破碎、包装等采用袋式除尘器吸尘，过滤后的空气达标后直接排放、低温合成烟气经 RTO 焚烧炉处理后达标排放。

④固体废物

公司生产过程中无危险废物产生。生产中产生的废旧编织包装袋、废钢直接销售给废旧回收单位，实现资源的再利用。此外还有少量生活垃圾，办公生活产生的垃圾为一般性废弃物，可回收废弃物如办公废纸、废纸管、废弃包装箱等，全部分类后出售，实现资源的再利用。余下生活垃圾统一由园区有偿回收集中处理。

⑤噪声

噪声主要来源于风机、空压机、水泵等设备，公司采用加装减震弹簧、消声器、屏蔽隔音、增加绿化吸音等措施进行噪音处理，工厂噪音指标达标。

此外，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	2017 年 2 月 8 日，广西三达环境监测有限公司出具《监测报告》（三达（监）字[2017]第 0126 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；厂界噪声达标；厂界无组织排放废气污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、臭气浓度）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。
	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。

（4）公司环保措施、主要处理设施及处理能力

公司环境保护的主要措施如下：

①设立专门机构管理公司环境保护工作

为保证环保工作与经济发展同步，公司设有安环部作为环保管理部门，由分管生产的副总经理总体负责环保工作，安环部长具体负责，并配备专职安环人员。

②加强环境保护宣传，强化环境保护管理

公司设有环保公示及宣传栏并不定期更新，宣传国家、地方及公司环境保护法律法规、管理规定，同时及时公告公司环保工作情况，确立并加强全体员工的环保意识。

对新上岗的员工要经过相关培训，合格后才能上岗；老员工也定期或不定期进行安全环保培训，通过在职培训强化其环境保护意识。

③配备必要环保设备及设施，确保正常有效运行

根据环评要求及各生产工序特点，公司配备有必要环保设备及设施，同时确保其正常有效运行，从硬件上保证环保治理达标。**发行人目前主要处理设施及处理能力如下：**

主要处理设施		所属环节	处理能力	处理效率（%）	与主体设施的同步运转率(%)	运转情况
废水	冷却筒、循环水池	空压机、冷却	1500m³/天，处理能力100%	100	100	生产废水冷却后循环使用。
	生活污水经过三级化粪池进行处理	员工宿舍、食堂	50m³容积，处理能力 100%	100	100	生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，运转正常。
废气	除尘器、1期、2期RTO项目	低温合成阶段废气	粉尘过滤率达到 99%以上，废气量80000m³/h	≥98	100	正常运转，废气经电脉冲布袋除尘器除尘，收集的粉尘回用，经除尘净化后废气再过RTO焚烧炉，去除废气中98%以上氨气。
	旋风除尘器	高温合成阶段废气	99%以上过滤率	≥99	100	运转正常，高温合成反应产生的废气先经重力沉降箱初步降尘，再过电脉冲布袋除尘器去除99%以上粉尘，收集的粉尘回用。

主要处理设施		所属环节	处理能力	处理效率（%）	与主体设施的同步运转率(%)	运转情况
	挂式除尘器	破碎包装阶段粉尘	99%以上过滤率	≥99	100	与工序主设备同步运转，电脉冲布袋除尘器将破碎、投料、包装产生的扬尘吸走，经过滤后排放，回收的粉尘回用。
噪声控制措施		各工序	处理能力100%	100	100	采用相应的隔音、消声和减震处理，使工作场所及边界噪声满足相关要求。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司单独列为固定资产入账的环保设备及设施投入见下表：

单位：元

序号	环保设备名称	功能	处置能力	实际运行情况	入账日期	账面原值	账面净值
1	除尘器	生产工序中的粉尘处理	充足	正常	2016-10-31	37,273.50	7,144.00
2	旋风除尘器	生产工序中的粉尘处理	报废	报废	2016-12-31	15,128.21	-
3	挂式除尘器	生产工序中的粉尘处理	充足	正常	2016-12-31	17,247.86	3,863.54
4	1 期 RTO 项目	低温合成阶段废气处理	充足	正常	2017-04-30	2,820,958.17	1,826,258.33
5	2 期 RTO 项目	低温合成阶段废气处理	充足	正常	2019-01-31	7,028,893.39	5,722,104.94
6	脉冲除尘器 MC500	生产工序中的粉尘处理	充足	正常	2020-06-30	282,051.28	250,132.50
7	污水处理池	生产废水冷却后循环使用	充足	正常	2020-08-26	41,227.72	40,561.20
8	立式双筒沉灰箱	生产工序中的粉尘处理	充足	正常	2020-6-30	123,008.84	109,088.35

④建立定期监测和巡查制度

为了确保环保管理体系的有效运行，并对公司环境污染情况进行监控，公司聘请具有相关资质的监测部门对公司厂界噪声、生活废水、生产废气等污染物进行监测。公司安环部管理人员每天对环保治理设备设施进行监控，确保其生产时同步有效运行，发现异常立即采取措施加以解决，保证达标排放。公司每日对厂

区环境情况进行巡查，发现有环保事故隐患，立即提出整改意见并督促执行，把环保事故消灭在发生之前。

⑤按规定缴纳排污费，依法申领排污许可证

公司严格遵守国家有关环保法律、法规，按照主管部门核算情况按时足额缴纳排污费，依法申领《排放污染物许可证》。

⑥优化产品生产工艺，推行清洁生产

为保护环境，减少污染，提高产品的技术水平，公司先后进行了多项自动化工艺改进，通过工艺革新，降低作业环境噪声、减少扬尘，改善工人工作环境。同时，推广清洁能源，以更为环保的天然气替代燃油，并因此获得 2018 年、**2019 年**南宁市现代工业发展资金中的工业企业使用清洁能源专项补助。

（二）发行人环保投入和相关费用成本支出情况，是否与所产生的污染所匹配，环保设施实际运营情况。

发行人在招股说明书“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：

公司**报告期内**主要的环保支出情况如下表所示：

年度	项目	金额（万元）
2018 年度	环保监测	1.00
	环保设备折旧	29.52
	环保运行费用	88.89
2019 年度	环保监测	2.10
	环保设备折旧	95.90
	环保运行费用	122.04
2020 年度	**环保监测**	**-**
	环保设备折旧	**98.78**
	环保运行费用	**349.74**
合计		**787.97**

注：环保运行费用包括环保设备运维人员工资、环保设备运行耗电费用和环保设备相关的维修备品备件及耗材支出。其中，环保设备运行耗电费用系根据环保设备运行时间及装机功率测算。

公司环保符合国家和地方环保要求，在报告期内未出现过重大环境污染事故。

公司已按照经建设项目环评批复的相关要求落实了各项污染防治措施，相应环保设施已投入使用并运行正常。报告期内，公司各项环保支出保障了环保设施的正常运转和污染物的达标排放与合规处理，环保投入、环保设施及日常治污费用与公司生产经营所产生的污染具有匹配性。公司生产经营符合国家和地方环保要求。

（三）发行人环保是否符合国家或地方环保要求，已建和在建项目是否履行环评手续，公司排污达标检测情况和环保部门现场检查情况，是否发生重大环保事故。

1、建设项目的环评文件

序号	项目名称	环评批复
1	年产3万吨新型黄金选矿材料生产项目	《关于同意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》（明经复〔2013〕9号）

2、发行人募集资金项目的环评文件

序号	项目名称	环评批复
1	新建年产3万吨黄金选矿剂及配套尾气处理设施项目	《南宁市行政审批局关于年产 3 万吨新型黄金选矿剂及年产 1 万吨黄金吸附碳生产项目环境影响报告书的批复》（南审环建〔2020〕40号）
2	明阳工业园厂区技改扩建项目	《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》（南环经建字〔2014〕6号）
3	研发中心建设项目	《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》（南环经建字〔2014〕6号）

3、公司持有的排污许可证

报告期内，公司持有的排污许可证情况如下：

公司名称	环保证书	证书编号	排污种类	颁发机构	有效期
公司	排污许可证	南环经开排污证（2019）57号	废气、废水	南宁市行政审批局	2019.11.15-2020.11.15
公司	排污许可证	南环经开排污证（2018）68号	废气、废水	南宁市行政审批局	2018.11.15-2019.11.15
公司	排污许可证	914501005718306141001V	废气、废水	南宁市行政审批局	2020.07.23-2023.07.22

2017年1月1月至2018年11月15日，由于排污许可相关法律法规的修订，环境主管部门未向发行人发放排污许可证。

《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西控制污染物排放许可制实施计划的通知》（桂政办发〔2017〕88 号）规定：“按照国家统一要求，按行业、分阶段核发排污许可证。2017 年 6 月底，完成全区火电、造纸行业企业排污许可证核发工作；2017 年 10 月底，配合环境保护部开展甘蔗制糖行业排污许可证核发试点工作，编制行业技术规范，组织典型企业开展许可证申请与核发验证；2017 年底，完成全区钢铁、水泥、平板玻璃、石化、有色金属、焦化、氮肥、印染、原料药制造、制革、电镀、农药、农副食品加工等重点行业及产能过剩行业企业排污许可证核发工作；到 2020 年，完成全区所有列入《固定污染源排污许可分类管理名录》（试行）行业企业的排污许可证核发工作。”

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，发行人属于“化学原料和化学制品制造业”，不属于上述行业，因此，发行人根据南宁市生态环境局按阶段核发排污许可证的要求，于 2018 年 11 月 15 日取得《排放污染物许可证》。

2020 年 7 月 23 日，公司取得南宁市行政审批局下发的《排污许可证》，证书编号为 91450100571830614l001V。

2020 年 1 月 14 日，南宁市生态环境局出具《关于广西森合高新科技股份有限公司环保守法情况的函》：“公司自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，在本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，南宁经济技术开发区生态环境局出具《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》：“公司主要污染物排放达标，排放量符合总量控制指标要求。自公司设立至本文出具之日，生产经营未发生重大环境污染事故，未发现有因违反环保方面的法律、法规及规范性文件而受到行政处罚的情形。”

2020 年 3 月 17 日，根据对南宁经济技术开发区生态环境局工作人员的访谈，针对发行人报告期内存在未取得《污染物排放许可证》的情况，该工作人员确认：“2017 年 1 月至 2018 年 11 月，森合高科未取得《污染物排放许可证》，系由于排污许可相关法律法规的修订，南宁经济技术开发区生态环境局根据相关规定暂时未向公司发放排污许可证，不属于森合高科的违法行为。”

2020 年 7 月 20 日，南宁市生态环境局出具《关于广西森合高新科技股份有限公司环保守法情况的函》：“经核，公司自 2020 年 1 月 1 日至今，在本市辖区内没有因违反环境保护方面的法律、法规而被属地生态环境局行政主管部门行政处罚的情形，也没有发生重大环境污染投诉、事故的记录。”

2020 年 7 月 20 日，南宁经济技术开发区生态环境局出具《关于广西森合高新科技股份有限公司环境保护守法情况的核查意见》：“公司自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日，在南宁经济技术开发区辖区内没有因违反生态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。”

2021 年 1 月 15 日，南宁市生态环境局出具《关于广西森合高新科技股份有限公司环保守法情况的函》：“经核，公司自 2020 年 7 月 1 日至今，在本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部门行政处罚的情形，也没有发生环境污染事故的记录。”

2021 年 1 月 12 日，南宁经济技术开发区生态环境局出具《关于广西森合高新科技股份有限公司环境保护守法情况的核查意见》：“公司自 2020 年 7 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，在南宁经济技术开发区辖区内没有因违反生态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。”

综上所述，发行人环保情况符合国家或地方环保要求，发行人不存在违反环境保护法律法规受到行政处罚的公开记录，已建和在建项目已履行环评手续，报告期内，未发生任何重大环保事故。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人及发行人律师执行了如下核查程序：

1、对发行人生产经营场所进行了现场走访，查看了发行人主要生产经营场所及环保设施的设置与运行情况；

2、查阅了发行人制定的环境保护相关的制度规程，与发行人管理层、环保

事务负责人进行访谈，了解了相关制度的运行情况，发行人生产经营中的排污情况；

3、查验了发行人聘请的第三方检测机构出具的检测报告，发行人的环保支出明细统计及相关支付凭证、发行人营业外支出明细；

4、与发行人环保主管部门进行访谈，取得了环保主管部门出具的无违法违规证明，了解发行人的环保合规情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

发行人环保情况符合国家或地方环保要求，发行人不存在违反环境保护法律法规受到行政处罚的公开记录，已建和在建项目已履行环评手续，报告期内，未发生任何重大环保事故。

28、关于五险一金

招股说明书披露公司未为全员缴纳社保和公积金。

请发行人补充披露：

（1）报告期各期发行人正式员工应缴未缴社会保险和住房公积金的人数及原因，是否存在需要补缴的情况；如需补缴，说明并披露需要补缴的金额，分析补缴对发行人经营业绩的影响；

（2）报告期各期，发行人是否存在劳务派遣，如存在，披露劳务派遣员工的人数、占比、各项社会保险及公积金的缴纳情况以及发行人与其员工之间是否存在劳动合同纠纷的情况，说明发行人劳务派遣方式的用工制度是否符合国家有关规定；

（3）报告期内发行人是否存在劳务外包，若是，请披露相关情况。

请保荐人、发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露及说明

（一）报告期各期发行人正式员工应缴未缴社会保险和住房公积金的人数及原因，是否存在需要补缴的情况；如需补缴，说明并披露需要补缴的金额，分析补缴对发行人经营业绩的影响；

发行人在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十一、公司员工及其社会保障情况”之“（五）社会保险及住房公积金缴纳情况”补充披露如下：

3、报告期各期末，公司员工参与社会保险和住房公积金的情况

2020 年末，公司在册员工总人数为 **171** 人，其中 **14** 人为退休返聘，应缴纳社会保险的员工人数为 **157** 人；2019 年年末，公司在册员工总人数为 130 人，其中 8 人为退休返聘，应缴纳社会保险的员工人数为 122 人；2018 年末，公司在册员工总人数为 93 人，无退休返聘人员，应缴社会保险人数为 93 人。

单位：人

项目		在册员工数	在册员工应缴纳数	在册员工已缴纳数	应缴员工参保比例
2020.12.31	养老保险	171	157	157	100.00%
	医疗保险	171	157	157	100.00%
	生育保险	171	生育保险和基本医疗保险于 2020 年 1 月 1 日起实行合并		
	失业保险	171	157	157	100.00%
	工伤保险	171	157	157	100.00%
	住房公积金	171	157	58	36.94%
2019.12.31	养老保险	130	122	112	91.80%
	医疗保险	130	122	115	94.26%
	生育保险	130	122	109	89.34%
	失业保险	130	122	109	89.34%
	工伤保险	130	122	109	89.34%
	住房公积金	130	122	50	40.98%
2018.12.31	养老保险	93	93	46	49.46%
	医疗保险	93	93	65	69.89%
	生育保险	93	93	38	40.86%
	失业保险	93	93	38	40.86%
	工伤保险	93	93	38	40.86%

项目		在册员工数	在册员工应缴纳数	在册员工已缴纳数	应缴员工参保比例
	住房公积金	93	93	35	37.63%
2017.12.31	养老保险	68	67	30	44.78%
	医疗保险	68	67	37	55.22%
	生育保险	68	67	26	38.81%
	失业保险	68	67	26	38.81%
	工伤保险	68	67	26	38.81%
	住房公积金	68	67	26	38.81%

注：以上数据皆为截至**报告期各期末（12 月 31 日）**的员工数。

上述养老保险和医疗保险缴纳人数中除包含职工基本医疗保险、职工基本养老保险的员工外，还包含缴纳新农保、城镇居民基本养老保险或城乡居民基本养老保险和新农合、城镇居民基本医疗保险或城乡居民基本医疗保险的员工人数。2017 年末、2018 年末、2019 年末，在应缴纳社会保险的员工中，已缴纳新农合、城镇居民基本医疗保险或城乡居民基本医疗保险的人数分别为 11 人、27 人、8 人。2017 年末、2018 年末、2019 年末，在应缴纳社会保险的员工中，已缴纳新农保、城镇居民基本养老保险或城乡居民基本养老保险的人数分别为 4 人、8 人、3 人。公司为上述员工缴纳的保险费用提供报销。

报告期内，公司社保和住房公积金缴费比例如下：

期间	社会保险缴纳比例										住房公积金缴纳比例	
	养老保险		医疗保险		失业保险		工伤保险		生育保险			
	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人
2017 年度	19%	8%	6%	2%	0.5%	0.5%	0.02%	-	0.8%	-	12%	12%
2018 年度	19%/16%*	8%	6%	2%	0.5%	0.5%	0.02%	-	1.3%	-	12%	12%
2019 年度	16%	8%	6%	2%	0.5%	0.5%	0.02%	-	1.3%	-	12%	12%
2020 年度	**16%**	**8%**	**6%**	**2%**	**0.5%**	**0.5%**	**0.02%**	**-**	**生育保险和基本医疗保险于 2020 年 1 月 1 日起实行合并**		**12%**	**12%**

*注：2018 年 5 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，公司养老保险单位缴费比例调整为 16%。

报告期内各期末，除公司在册员工中退休返聘人员外，应缴但未缴纳职工基本医疗保险、职工基本养老保险、工伤保险、生育保险和失业保险的员工人

数和原因具体如下：

2020 年 12 月 31 日未缴纳员工数（人）	未缴纳原因
合计：0	—
2019 年 12 月 31 日未缴纳员工数（人）	未缴纳原因
9	不愿缴纳（部分员工已缴纳新农合新农保）
2	为自缴人员
2	原单位缴纳
合计：13	—
2018 年 12 月 31 日未缴纳员工数（人）	未缴纳原因
53	不愿缴纳（部分员工已缴纳新农合新农保）
2	原单位缴纳
合计：55	—
2017 年 12 月 31 日未缴纳员工数（人）	未缴纳原因
40	不愿缴纳（部分员工已缴纳新农合新农保）
1	原单位缴纳
合计：41	—

注：自缴人员系按城镇自由职业者自行缴费的员工，不含自行缴纳新型农村社会养老保险、城镇居民基本养老保险或城乡居民基本养老保险和新型农村合作医疗保险、城镇居民基本医疗保险或城乡居民基本医疗保险的人员。

未缴住房公积金的原因为：部分员工为当地乡镇居民，已在当地购置房产；部分员工因个人原因不同意缴纳住房公积金；公司为厂部员工提供宿舍，部分员工长期居住在厂部宿舍，不愿意缴纳住房公积金。

2019 年之前，公司员工社保、公积金缴纳比例较低，主要原因在于：（1）部分员工缴纳社保意愿不强或已在户籍所在地缴纳了新农合、新农保，公司未强制员工缴纳社保；（2）部分员工为外来务工人员，公司为员工提供了宿舍，该等员工自愿放弃缴纳住房公积金。2019 年，公司进入上市辅导期，在各中介机构的辅导下，公司逐步完善了相关员工的各项社保缴纳工作。

为进一步规范社会保险制度的执行，做到职工基本医疗保险、职工基本养老保险、工伤保险、生育保险和失业保险全员覆盖，公司积极开展员工的说服教育工作。**截至报告期期末，公司员工上述保险的参保比例已进一步提高。**

4、商业保险购买情况

为保障公司职工合法权益，同时也为减少公司的经营管理风险，报告期内公

司为部分员工购买了团体意外伤害保险，具体情况如下：

时间	在册员工数（人）	在册员工缴纳数（人）	在册员工参保比例
2020.12.31	**171**	**14**	**8.19%**
2019.12.31	130	81	62.31%
2018.12.31	93	86	92.47%

5、报告期各年度，公司欠缴社会保险费用及住房公积金费用对公司净利润的测算影响数如下：

公司按照应缴职工基本医疗保险、职工基本养老保险、工伤保险、生育保险和失业保险未缴人数对公司欠缴的社保费用、住房公积金费用对净利润的影响进行了测算，测算结果如下：

项目			2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
在册员工未缴	社会保险	人均社保（万元/人）	**0.34**	0.71	0.98	0.92
		年均应缴未缴人数（人）	**7**	34	48	26
		未缴社保金额（万元）	**2.38**	24.14	47.04	23.92
	住房公积金	人均住房公积金（万元/人）	**1.31**	1.20	1.02	0.76
		年均应缴未缴人数（人）	**86**	65	50	26
		未缴住房公积金（万元）	**112.66**	78.00	51.00	19.76
	小计（万元）		**115.04**	102.14	98.04	43.68
当期净利润（万元）			**6,695.59**	4,125.79	3,530.70	2,825.33
未缴金额占净利润的比例			**1.72%**	2.48%	2.78%	1.55%

注：年均应缴未缴人数=（期末应缴五险未缴人数+期初应缴五险未缴人数）/2

2019 年度，公司年人均社保缴费相较 2018 年度有所下降，主要原因系：1、随着国家减税降费政策的逐步推广和落实，2019 年度公司社保缴费比例较 2018 年有所降低；2、公司 2019 年新增员工较多，且部分员工系 2019 年下半年才进入公司；3、之前未缴社保的员工在经过公司积极的宣导工作后，于 2019 年下半年开始逐步同意公司为其代扣代缴社保。

公司2020年人均社保缴费金额进一步下降，主要原因系：1、疫情期间，根据《人力资源社会保障部、财政部、税务总局关于阶段性减免企业社会保险费的通知》（人社部发〔2020〕11号）、《人力资源社会保障部 财政部 税务总局关于延长阶段性减免企业社会保险费政策实施期限等问题的通知》（人社部发

〔2020〕49号）等文件，自2020年2月起阶段性减免企业基本养老保险、失业保险、工伤保险单位缴费部分，减轻了企业负担；2、在上述期间，公司新增员工进一步增加。2020年末的员工人数较2019年末增加41人。

公司所在地的社保主管机关已出具证明，确认公司已经依法办理社会保险登记，按照有关规定参加社会保险，不存在违反社会保险方面法律法规受到行政处罚的情形。

公司所在地的住房公积金主管机关已分别出具证明，确认公司不存在违反住房公积金方面法律法规受行政处罚的情形。

公司控股股东、实际控制人阙山东和刘新承诺：若公司及其子公司（如有）经有关主管部门认定需为员工补缴社会保险金或住房公积金，以及受到主管部门处罚，或任何利益相关方以任何方式提出权利要求且该等要求获主管部门支持，本人将无条件全额承担相关补缴、处罚款项，对利益相关方的赔偿或补偿款项，以及公司及其子公司（如有）因此所支付的相关费用，保证公司及其子公司（如有）不因此遭受任何损失；并通过行使股东权利、履行股东职责，保证和促使公司依法执行社会保险及住房公积金相关法律法规规定。

保荐机构和发行人律师认为：虽然公司在报告期内存在未足额缴纳社会保险及住房公积金的情况，但报告期内不存在因违反社会保障制度和住房公积金管理规定而被主管部门予以行政处罚的情形，同时公司已采取积极措施纠正相关不规范的情况，为公司全体员工缴纳五险一金；报告期内，公司欠缴社会保险费用及住房公积金费用对公司净利润的影响较小；公司的控股股东、实际控制人阙山东和刘新已承诺承担社会保险和住房公积金的补缴或被追偿的损失并承担连带责任。因此，公司在报告期内没有为所有员工缴存社会保险和住房公积金的情形，不构成重大违法违规行为，不会对公司本次申请公开发行股票并在创业板上市造成法律障碍。

（二）报告期各期，发行人是否存在劳务派遣，如存在，披露劳务派遣员工的人数、占比、各项社会保险及公积金的缴纳情况以及发行人与其员工之间是否存在劳动合同纠纷的情况，说明发行人劳务派遣方式的用工制度是否符合国家有关规定；

发行人已在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十一、公司员工及其社会保障情况”之“（七）劳务派遣用工情况”披露如下：

报告期内，公司不存在劳务派遣用工的情况。

（三）报告期内发行人是否存在劳务外包，若是，请披露相关情况。

发行人在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十一、公司员工及其社会保障情况”之“（八）劳务外包情况”补充披露如下：

（八）劳务外包情况

报告期内，发行人存在劳务外包的情况。

1、广西南宁彭彭劳务有限公司

发行人与广西南宁彭彭劳务有限公司（以下简称“彭彭劳务”）签署了包装及装卸外包合同，约定内容如下：

主要条款	具体内容
劳务人员管理责任	彭彭劳务负责管理
劳务人员薪酬结算	发行人与彭彭劳务之间按月结算
劳动内容	包装及装卸工作
合同方式	由发行人与彭彭劳务直接签署
工伤处理	如工作过程中发生安全事故，所有责任由彭彭劳务自行承担
劳务费用计算	按照包装及装卸货的吨数为基础进行计算

2019年末，发行人与彭彭劳务签订了《解除合同协议》，约定自2019年10月1日起解除双方的权利、义务关系，且不再以任何形式追究对方的违约责任。

报告期内，发行人曾将部分包装及装卸工作外包给彭彭劳务，共向其支付劳务外包费用918,095.10元，金额较小。该工作不涉及发行人的核心技术和工艺，发行人开展劳务外包符合相关法律法规。

2、南宁辛劳劳务有限责任公司

2018年10月30日，发行人与南宁辛劳劳务有限责任公司（以下简称“辛劳劳务”）签署了《劳务外包协议》，具体约定内容如下：

主要条款	具体内容
劳务人员管理责任	辛劳劳务负责与劳动者的劳动合同签订、人员信息材料的核实、收集与登记、工资支付、劳动关系解除等用工管理
劳务人员薪酬结算	发行人与辛劳劳务之间按月结算
劳动内容	保安、保洁、饭堂等后勤服务
合同方式	由发行人与辛劳劳务直接签署
合同有效期	2018 年 11 月 1 日至 2019 年 10 月 31 日

2018年12月31日，发行人与辛劳劳务签署了《解除协议》，约定自2018年12月31日起解除2018年10月30日签订的《劳务外包协议》；自协议解除之日起，双方彼此之间的权利、义务关系自行终止；双方相互不再以任何形式追究对方的违约责任。

截至招股说明书签署之日，上述劳务外包已经履行完毕，发行人共向其支付劳务外包费用47,200.00元，金额很小。发行人劳务外包的具体工作为保安、保洁、饭堂等后勤服务工作，为辅助性工作，不存在将核心技术外包的情况，外包合同内容符合法律法规的规定，不存在通过外包的形式规避劳务派遣的情况，发行人开展劳务外包符合相关法律法规。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人及发行人律师执行了如下核查程序：

1、取得了发行人报告期内的员工花名册；

2、取得了南宁市社会保险事业局开具的参保缴费证明，发行人缴纳社会保险的凭证；

3、取得了未缴纳社会保险员工的名单，了解了未缴纳的原因；

4、对发行人需补缴的社会保险及住房公积金金额，以及对发行人的净利润影响进行了测算和复核；

5、查阅了南宁市人力资源和社会保障局、南宁住房公积金管理中心出具的无违法违规证明；

6、查阅了实际控制人出具的承诺函；

7、查阅了发行人合同台账，检查了发行人成本、费用明细，核查发行人是否签订了劳务派遣或劳务外包合同，是否支付了相关费用；

8、取得了劳务外包公司的营业执照，通过国家企业信用信息公示系统、企查查核查了劳务外包公司的基本情况；

9、就发行人用工情况向发行人人事主管部门进行了访谈。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、虽然公司在报告期内存在未足额缴纳社会保险及住房公积金的情况，但报告期内不存在因违反社会保障制度和住房公积金管理规定而被主管部门予以行政处罚的情形，同时公司已采取积极措施纠正相关不规范的情况，为公司全体员工缴纳五险一金；报告期内，公司欠缴社会保险费用及住房公积金费用对公司净利润的影响较小；公司的控股股东、实际控制人阙山东和刘新已承诺承担社会保险和住房公积金的补缴或被追偿的损失并承担连带责任。因此，公司在报告期内没有为所有员工缴存社会保险和住房公积金的情形，不构成重大违法违规行为，不会对公司本次申请公开发行股票并在创业板上市造成法律障碍。

2、报告期内，公司不存在劳务派遣用工的情况。

3、报告期内，发行人曾将部分包装及装卸工作外包给彭彭劳务，该工作不涉及发行人的核心技术和工艺，彭彭劳务提供的装卸搬运服务不需要凭资质证经营，发行人开展劳务外包符合相关法律法规。

29、关于生产资质

请发行人披露：

（1）发行人及其子公司是否已取得从事相关经营应获得的全部相应资质许可，如存在尚未获取或存在瑕疵的资质，请补充披露合规性及对发行人经营的影响；

（2）公司对经销商的管理制度，经销商经营资质是否齐全。

请保荐人、发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露及说明

（一）发行人及其子公司是否已取得从事相关经营应获得的全部相应资质许可，如存在尚未获取或存在瑕疵的资质，请补充披露合规性及对发行人经营的影响。

发行人所处行业为化学原料和化学制品行业，主要从事环保型黄金选矿剂的研发、生产及销售。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）规定，发行人所处行业为“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），发行人所处行业为“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”。

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。

截至本回复出具之日，发行人及其子公司已经就其从事的主要业务取得了如下资质、许可：

序号	证书名称	核发机关	证书编号	证书内容	有效期限
1	海关报关单位注册登记证书	邕州海关	4501963504	邕州海关于2015年6月5日颁发，载明：企业经营类别为进出口货物收发货人。	长期
2	对外贸易经营者备案登记表	南宁市商务局	05046654	公司于2020年1月10日进行对外贸易经营者备案登记。	-
3	**排污许可证**	**南宁市行政审批局**	**91450100571830614l001V**	**公司于2020年7月23日获得南宁市行政审批局出具的《排污许可证》（91450100571830614l001V）。**	**2020年7月23日-2023年7月22日**
4	质量管理体系认证证书	方圆标志认证集团有限公司	00220Q21068R0M	公司于2020年4月9日获得质量管理体系认证证书，覆盖的产品和服务：选矿剂的生产。	2020年4月9日-2023年4月8日
5	特种设备使用登记证	南宁市行政审批局	锅32桂A00031（18）、锅32桂A00030（18）、锅32桂A00011（18）、锅32桂A00010（18）	南宁市行政审批局向公司出具特种设备使用登记证。	依据安全技术规范的要求，应当在定期检验确定的有效期和技术参数范

					围内使用

发行人在招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产”之“6、业务资质与证书”披露如下：

目前，公司生产经营情况持续满足合规经营和取得生产经营资质的条件，**公司及其子公司已取得开展经营应取得的全部相应资质许可且均处于有效期内，公司及其子公司不存在已到期或即将到期的资质许可续展存在障碍的情形。**不存在被吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险。根据现行国家相关法规要求，在相关生产经营资质有效期满后，如继续从事相关生产经营活动，可按规定向发证机关申请换证，不存在生产经营资质到期后无法续期的风险。

（二）公司对经销商的管理制度，经销商经营资质是否齐全。

发行人在招股说明书“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”披露如下：

②经销商管理流程

公司的经销商管理流程较为完善和科学，涵盖了经销商发展、产品销售、订货发货、运输物流、客户维护等在内的经销商管理流程，可以有效、有序地对经销商进行管理。公司对经销商的管理流程如下：

序号	管理流程	具体内容
1	发展经销商	主动发展或由客户推荐与目标市场区域中黄金生产企业有长期、稳定合作关系，在市场营销方面具有优势，资金状况、信誉度良好，认可并接受公司的经营理念、销售政策的公司或个人作为经销商。
2	合同签订	对于销售规模较大的经销商，由于涉及到价格的优惠，公司一般会在年初约定全年基础销量，实际发生购销业务时依照单签合同的约定执行。
3	付款方式	一般情况下，经销商实行先款后货的付款方式，款到账后安排发货。同时，公司会基于经销商所维护终端客户的生产规模、信用情况、行业地位等因素或根据与经销商的以往的合作情况给予适当的信用期。
4	产品定价	公司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。特殊情况下合同价格在指导价基础上下浮动 10%以内的，由销售事业部部门总经理批准；下浮超过 10%的，报总经理及董事长批准。销售经理在指导价格的基础上结合氰化钠的市场销售价格、客户采购数量、资信情况，经内外部协商后最终形成对客户的产品报价。经销模式下，公司为鼓励经销商拓展国内外市场、加大产品的市场占有率，一般会给予经销商一定的折扣，折扣幅度主要跟经销商历年合作情况、发展前景、资金实力等因素相关。
5	市场营销	公司应协助经销商的市场营销工作，为其提供人员及技术的支持。

序号	管理流程	具体内容
6	经销商维护	（1）对经销商实行保护政策，一般情况下，对于由经销商维护的终端客户用货需求，只对相应的经销商签单和发货；非经经销商同意，不得与其维护的终端客户直接接触；经销商之间不得恶意竞争，不得在未经公司允许的情况下超范围串货销售，经销商应维护公司形象及声誉，违反者立即终止合作。 （2）建立沟通机制，定期与经销商客户沟通，了解市场动态，解决经销商销售过程及终端客户使用产品过程中遇到的问题。
7	经销商考核	对于授权经销商，当年销售未完成约定年度销售目标 80%的，公司有权根据情况调整该经销商市场或不再与其续签合同。

根据发行人制定的《销售管理制度》，发行人对经销商的具体要求如下：

A、公司鼓励经销商以公司法人形式与我公司进行业务往来，须提供完整的证照及资料进行备案，资料包括：营业执照复印件、法人身份证复印件、签约代表授权委托书（法人签约则无需提供）及身份证复印件（以上复印件均需加盖公章）；未提供资料及签订经销协议的客户须及时完善。

B、经销商须服从公司市场管理，包括终端销售价格、区域范围划分，未经公司许可，不得超范围串货销售。

C、公司尽量要求经销公司的法人代表或大股东或实际控制人，对其经销公司的法律义务及应收账款签订相应的连带无限责任承诺。

D、经销公司须建立货物的进销存系统，对销售终端客户明细、物流发货凭证进行归档，承诺配合公司进行货物流向核查；终端客户为国外客户的，经销公司须提供可以核查货物流向的提单、报关等相关单证，以协助货物流向核查。

因发行人从事的行业无需特许经营或经营许可，因此，发行人的经销商就其从事的经销业务无需取得特定的经营资质。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人及发行人律师执行了如下核查程序：

1、查阅了发行人取得的资质、许可的原件，对核发机关、证书编号、证书内容、有效期限进行了核查；

2、查阅了南宁经济技术开发区管委会、南宁经济技术开发区安监局、环保

局、南宁市市场监督管理局等部门出具的无违法违规证明，核查了发行人生产经营的合法合规情况；

3、对发行人相关负责人进行了访谈。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人及其子公司已取得开展经营应取得的全部相应资质许可且均处于有效期内，发行人及其子公司不存在已到期或即将到期的资质许可续展存在障碍的情形。

2、因发行人从事的行业无需特许经营或经营许可，因此，发行人的经销商就其从事的经销业务无需取得特定的经营资质。

30、关于财务内控

请发行人对照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 43、《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25，说明并披露报告期内是否存在转贷、关联方或第三方代收货款、现金收款、个人账户收款等情形。如存在，请补充披露具体情况，说明是否符合行业特性、是否符合相关规则要求，进一步说明相关内控不规范情形是否已整改、针对性的内控措施是否已建立并执行。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充披露及说明

（一）发行人报告期财务内控不规范情形

经过对照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 43、《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25，报告期内发行人财务内控规范情况说明如下：

序号	财务内控不规范情况	说明情况

1	部分销售回款由第三方代客户支付的情形	发行人报告期内存在部分客户通过第三方代付货款的情况
2	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道	发行人不存在该情况
3	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	发行人不存在该情况
4	与关联方或第三方直接进行资金拆借	发行人不存在该情况
5	通过关联方或第三方代收货款；	发行人不存在该情况
6	利用个人账户对外收付款项；	发行人不存在该情况
7	出借公司账户为他人收付款项	发行人不存在该情况
8	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形等	发行人不存在该情况
9	是否存在现金收款的情形	发行人报告期内存在处置公司废旧物资业务收入现金收款的情况

（二）关于存在上述事项的具体说明，说明是否符合行业特性、是否符合相关规则要求

1、第三方回款

公司已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十四、资产质量”之“（一）资产情况分析”之“2、流动资产构成和变动情况”补充披露，内容如下：

3、报告期内第三方回款情况

报告期内，公司大部分收入回款来自公司客户，仅存在少量客户通过第三方向公司支付货款的情形，金额占营业收入比重较小。

公司存在少量第三方回款的主要原因系公司部分境外客户所在国家如伊朗、苏丹、缅甸、俄罗斯等存在外汇管制或限制，其在外汇支付方面存在障碍，因此根据其所在国长期形成的外贸交易习惯，通过第三方在迪拜、香港等地的代理公司向公司支付货款。对于该类客户，公司与客户已在相关销售合同中明确约定了支付方。

报告期内公司国内销售第三方回款金额分别为 100.00 万元、520.85 万元和 9.00 万元和 126.40 万元，主要为客户集团财务公司统一付款，其中：2017 年为 100.00 万元、2018 年为 520.85 万元；2019 年公司产生第三方回款的原因系公司终端矿山用户委托其员工以个人名义向公司采购产品，在该员工离职后由终端矿

山用户继续支付尾款形成。2020 年公司产生第三方回款的原因系个人客户采购后由其亲属代付货款形成。

公司第三方回款的具体情形具有合理的商业背景。

报告期内，公司第三方回款的总体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
（1)境外客户因所在国存在外汇管制或限制形成的第三方回款	105.21	352.28	29.15	-
其中：苏丹	31.65	62.35	29.15	-
伊朗	9.65	151.14	-	-
俄罗斯	-	104.19	-	-
印度尼西亚	63.91	32.86	-	-
缅甸	-	1.74	-	-
（2）境内第三方回款	126.40	9.00	520.85	100.00
其中：客户集团财务公司统一付款	-	-	520.85	100.00
个人采购第三方付款	82.30	9.00	-	-
其他	44.10			
合计	231.61	361.28	550.00	100.00
营业收入	19,769.84	15,631.65	14,140.43	10,053.49
第三方回款金额占营业收入的比例	1.17%	2.31%	3.89%	0.99%

报告期内，公司第三方回款的金额分别为 100.00 万元、550.00 万元、361.28 万元和 231.61 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.99%、3.89%、2.31%和 1.17%，金额及占比均较小。

报告期内各期境外第三方回款占当年境外销售收入比例详见下表：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
境外客户形成的第三方回款	105.21	352.28	29.15	-
外销收入	4,123.01	1,530.37	254.69	238.35
营业收入	19,769.84	15,631.65	14,140.43	10,053.49
境外第三方回款金额占外销收入的比例	2.55%	23.02%	11.45%	0.00%
外销收入占营业收入的比例	20.86%	9.79%	1.80%	2.37%

报告期内外销收入占主营业务收入比例分别为2.37%、1.80%、9.79%和20.86%，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。

发行人第三方付款系基于真实销售，且经过收款银行外汇审核，对公司经营未构成重大不利影响。

报告期内，公司经销商存在第三方回款的情况，主要系公司部分境外经销商客户所在国家存在外汇管制或限制，其在外汇支付方面存在障碍，因此根据其所在国长期形成的外贸交易习惯，通过第三方向公司支付货款。境外经销商具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
境外经销商客户因所在国存在外汇管制或限制形成的第三方回款	95.56	138.79	29.15	-
其中：俄罗斯	-	104.19	-	-
印度尼西亚	63.91	32.86	-	-
缅甸	-	1.74	-	-
苏丹	31.65	-	29.15	
营业收入	19,769.84	15,631.65	14,140.43	10,053.49
第三方回款金额占营业收入的比例	0.48%	0.89%	0.21%	-

报告期内，公司经销商第三方回款的金额分别为0万元、29.15万元、138.79万元和95.56万元，占当期营业收入的比例分别为0%、0.21%、0.89%和0.48%，金额及占比均较小。

公司经销商第三方付款系基于真实销售，且经过收款银行外汇审核，对公司经营未构成重大不利影响。

针对第三方回款，公司与境外客户签订合同时，客户确实需要第三方回款的需在合同中明确支付方；公司与境内客户签订合同一般不接受第三方回款，集团财务公司统一付款的除外。如若合同未约定第三方客户回款且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，确认无误后方能进行财务核算。

报告期内，公司不存在通过员工账户代收货款后缴交给公司的情形。

经保荐机构核查，公司第三方回款对应的营业收入真实。

2、现金收款

公司已在招股说明书“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“3、其他业务收入构成及其变动分析”补充披露，内容如下：

（1）现金回款说明

报告期内，公司现金交易的销售业务均系公司其他业务收入（即处置公司废旧物资收入）形成。公司出售废旧物资时，经询价并确定买方后，由仓储部门相关人员根据生产环节产生的废旧物资进行销售处置后收到现金，同时经仓储部门主管、生产厂长等审核确认后缴存至公司银行账户。由于该类废旧物资处置较为零星，废品收购方一般以现金方式结算，未通过对公银行转账方式收取款项。

报告期内公司现金回款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
现金回款金额	45.72	25.76	34.89	10.05
营业收入	19,769.84	15,631.65	14,140.43	10,053.49
现金回款金额占营业收入的比例	0.23%	0.16%	0.25%	0.10%

综上，公司现金收款符合行业特性、符合相关规则要求。

（三）相关内控不规范情形是否已整改、针对性的内控措施是否已建立并执行。

1、第三方回款的内控措施及执行情况

公司已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十四、资产质量”之“（一）资产情况分析”之“2、流动资产构成和变动情况”补充披露，内容如下：

⑧第三方回款

1、公司关于第三方回款相关的内部控制制度

发行人针对第三方回款情况，建立了《销售管理工作制度》，主要包括：

（1）与境内客户签订合同一般不接受第三方回款，客户集团财务公司统一付款的除外。如若合同未约定第三方客户回款且确有难以克服的原因需要通过第三方付款的，需提前通知并提供其与第三方签订的委托付款协议。

（2）与境外客户签订合同时，确实需要第三方回款的需在合同中明确支付方；

（3）公司根据销售台账在财务系统中录入客户、收款对应的订单及付款方信息，并冲减客户的应收账款。第三方付款的业务流程中，公司通过结算确认、第三方向公司的汇款单、外汇收款银行审核、银行入账单、销售台账、收款确认、财务系统等控制点，实现销售、发货、收款的对应，确保应收账款的准确性。

（4）审计部门定期及不定期进行销售台账抽查，确保客户、业务部门、财务部门数据的一致性。

2、关于第三方回款相关内控制度的实际执行情况

报告期内，公司严格按照《销售管理工作制度》中与第三方回款相关的内控制度要求开展业务，具体执行情况包括：

（1）报告期合同未约定第三方客户回款且确有难以克服的原因需要通过第三方付款的，均已取得第三方签订的委托付款协议；

（2）报告期内公司与境外客户签订合同，确实需要第三方回款的，与客户签订合同时均已在合同中明确第三方支付方；

（3）报告期内，涉及第三方回款的收款已准确核算至对应客户，并在凭证摘要中明确标准第三方回款公司；

综上所述，报告期内公司建立了第三方回款的相关内控制度并有效执行。

2、现金收款的内控措施与执行情况

公司已在招股说明书“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“3、其他业务收入构成及其变动分析”补充披露，内容如下：

（2）现金收款的内控措施与执行情况

公司建立了《财务管理制度》，对现金收款建立了内控制度，公司产品销售业务中不存在现金收款，均采取付款人账户直接支付至公司银行账户的收款方式；在其他业务活动中，存在生产厂部处置废旧物资收到的现金的情形，该类交易要求由付款人账户直接支付至公司银行账户的收款方式实施难度较大，存在不能及时收到处置收入的风险和坏账损失，对该类事项的现金收入管理，要求收款人当日及时缴存至公司银行账户，并将相关原始单证与银行缴存单证及时交付公司财务部，收款部门及人员不得截流、挪用或坐支。

公司对特定事项现金收款作出了相关规定，实际执行情况与规定相符，公司现金收款交易零星、金额较小，资金及收入确认完整，不存在内控不规范的情形。

公司现金收款系公司业务实际情况所需，符合公司内控的规定，不存在相关内控不规范的情形。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查依据及核查过程

保荐人及申报会计师执行了如下核查程序：

1、针对中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 43 的有关要求，保荐人及申报会计师已执行以下核查程序：

（1）访谈发行人销售及财务负责人，了解公司第三方回款的总体情况、第三方回款的原因、销售及第三方回款相关的内控制度、是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷等，核实是否存在合理的商业逻辑；

（2）获取第三方回款明细表，对第三方回款进行细节测试，核查回款凭证、代付协议、销售合同、签收单等销售记录资料，确认销售收入及第三方回款的真实性；

（3）亲自获取银行流水，并选取一定标准的银行流水，逐笔核查收款流水对应的记账凭证、发票等销售记录资料，确认是否存在第三方回款的情形；

（4）对公司主要客户进行函证，确认收入及往来金额，访谈了解是否存在

第三方回款情形；

（5）将客户及代付款第三方名称与公司的关联方名单进行比对分析，并结合网络核查工商登记信息，核实代付款相关方与公司之间是否存在关联关系；

（6）查阅与重大诉讼或仲裁事项相关的合同、协议，法院或仲裁机构受理的相关文件，核查报告期内是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷。

2、针对《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的有关要求，保荐人及申报会计师已执行以下核查程序：

（1）访谈发行人财务负责人，了解发行人报告期内内控制度的建立及执行情况，了解发行人是否存在转贷、开具无真实交易背景的商业票据、与关联方或第三方直接进行资金拆借、通过关联方或第三方代收货款、利用个人账户对外收付款项、出借发行人账户为他人收付款项等内控不规范的情形；

（2）核查发行人对现金收款是否制定内控措施，内控措施与实际实行情况是否相符，相关业务单证、财务记载凭证是否符合内控管理规定，发行人是否存在现金收款业务活动及其相关内控缺陷或不符合企业内控管理规范相关规定的情形。

（3）亲自前往银行获取已开立银行账户清单，确认发行人提供的银行账户完整性；亲自前往银行获取中国人民银行征信中心出具的企业信用报告；

（4）亲自前往银行获取发行人银行流水，与发行人银行存款日记账进行比对分析，核查资金流入流出与发行人业务的匹配性；对各银行采取一定的标准对流水进行凭证核查并分析其合理性；整体复核银行流水情况，与关联方进行匹配核对；结合往来款明细，对银行对账单流水进行整体阅读复核，确认报告期内发行人不存在与关联方或第三方直接进行资金拆借、出借公司账户为他人收付款项的情形；

（5）查阅银行流水记录及客户、供应商清单，核查发行人收取货款的汇款方与客户的一致性，核查发行人支付款项的收款方与供应商的一致性；

（6）对存在现金收款的，核查现金缴款人、缴存金额、收款收据，核查经济内容是否与记账凭证相符，是否符合公司业务实际情况，对现金收款销售业务

的真实性及合理性进行核查。

（7）访谈发行人的主要客户及供应商，了解具体收、付款方式，以及发行人是否存在通过关联方或第三方代收货款等不规范情形；

（8）取得公司控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事及外部董事）、监事、高级管理人员的银行流水，逐笔核查大额银行流水的资金流向和用途，确认是否存在利用个人账户对外收付款项的情形。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

发行人报告期内不存在转贷、关联方代收货款、个人账户收款等情形，存在小额第三方代付货款、现金收款的情况。相关第三方代收货款及现金收款符合行业特性及相关规则要求，针对性的内控措施已建立并执行。

（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的审核问询函的回复》之盖章页）

广西森合高新科技股份有限公司

2021 年 2 月 3 日

（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的审核问询函的回复》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 2 月 5 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

国海证券股份有限公司

2021 年 2 月 3 日