国海证券股份有限公司关于

盛屯矿业集团股份有限公司发行股份及支付现

金购买资产并募集配套资金暨关联交易项目《中

国证监会行政许可项目审查

一次反馈意见通知书》

之核查意见

独立财务顾问

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

签署日期：二〇一九年一月

中国证券监督管理委员会：

根据贵会2018年12月13日《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书（181823号）》（以下简称“《反馈意见》”）有关审核意见的要求，国海证券股份有限公司（以下简称“国海证券”、“本独立财务顾问”）会同盛屯矿业集团股份有限公司（以下简称“盛屯矿业”、“上市公司”）、法律顾问北京大成律师事务所（以下简称“律师”）、审计机构北京中证天通会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）及资产评估机构北京天健兴业资产评估有限公司（以下简称“评估师”）本着勤勉尽责和诚实信用的原则，就《反馈意见》所提问题逐项进行了认真核查，并就《反馈意见》的落实和修订情况逐条书面回复。如无特别说明，本文件中所涉及到的简称与《盛屯矿业集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》（以下简称“重组报告书”）中简称一致。

目录

问题一 ……5
问题二 ……17
问题三 ……32
问题四 ……44
问题五 ……49
问题六 ……51
问题七 ……55
问题八 ……59
问题九 ……67
问题十 ……69
问题十一 ……71
问题十二 ……77
问题十三 ……82
问题十四 ……85
问题十五 ……89
问题十六 ……91
问题十七 ……94
问题十八 ……98
问题十九 ……105
问题二十 ……113
问题二十一 ……错误！未定义书签。
问题二十二 ……错误！未定义书签。
问题二十三 ……150
问题二十四 ……155
问题二十五 ……158
问题二十六 ……错误！未定义书签。
问题二十七 ……177

问题二十八 ……181
问题二十九 ……184
问题三十 ……197
问题三十一 ……199
问题三十二 ……202
问题三十三 ……213
问题三十四 ……错误！未定义书签。
问题三十五 ……223
问题三十六 ……226
问题三十七 ……228
问题三十八 ……234
问题三十九 ……235

国海证券股份有限公司关于

盛屯矿业集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产

并募集配套资金暨关联交易项目《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》之核查意见

问题一

申请文件显示，1）本次交易标的资产四环锌锗科技股份有限公司（以下简称四环锌锗或标的资产）股票于2016年8月8日起在新三板挂牌，2018年9月19日起终止挂牌。期间，四环锌锗转让方式为协议转让，其中最高交易价格为3.03元/股，最低交易价格为2.34元/股。2）2016年10月，四环锌锗向深圳盛屯集团有限公司（以下简称盛屯集团）发行股票，每股价格为人民币1.18元。2017年9月，四环锌锗向盛屯集团在内的本次交易部分交易对方发行股票，每股价格为人民币3元。请你公司补充披露：1）本次交易作价较2016年10月、2017年9月增资时的溢价情况，较四环锌锗挂牌新三板期间交易均价的溢价情况，并结合上述不同交易之间四环锌锗产能、产能利用率、盈利能力的变化情况、四环锌锗对应市盈率情况、控制权溢价和同行业可比交易等，进一步补充披露本次交易价格高于标的资产最近三年增资及挂牌交易价格的合理性。2）结合四环锌锗各股东的持股时间、持股成本等，补充披露上述投资者按各自股份被收购对价计算的总收益率和年化收益率。3）标的资产在新三板挂牌期间信息披露的合规性。4）标的资产在新三板终止挂牌是否完备履行相应的内部审议及外部审批程序。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、本次交易价格高于标的资产最近三年增资及挂牌交易价格的合理性

（一）本次交易作价较 2016 年 10 月、2017 年 9 月增资价格及四环锌锗挂牌新三板期间交易均价的溢价情况

本次交易的标的资产为除盛屯矿业外四环锌锗其他各股东合计持有的四环锌锗 97.22%股权。本次交易中，根据天健兴业出具的资产评估报告，截至评估基准日 2018 年 6 月 30 日，四环锌锗全部股东权益价值为 220,275.13 万元，本次交易作价为 213,874.60 万元（精确数为 2,138,745,962.00 元），对应交易对方转让四环锌锗股票的价格为每股 4.08 元/股。

1、本次交易作价较四环锌锗新三板挂牌期间增资价格的溢价情况

经核查，本次交易作价较四环锌锗新三板挂牌期间增资价格的溢价情况如下：

单位：元/股

序号	事项	增资方	增资价格	本次转让价格	溢价率
1	2016 年 10 月增资	盛屯集团	1.18	4.08	246.07%
2	2017 年 9 月增资	盛屯矿业、青岛国信、安泰科、盛和岭南、新瑞元，吴丽月、贺晓静、罗应春、朱江	3.00	4.08	36.12%

两次定增价格是在每股净资产的基础上，结合标的公司盈利情况、未来成长性等因素，并经标的公司与包括盛屯集团在内的认购方沟通后确定。两次增资价格分别为 1.18 元/股、3.00 元/股，本次转让价格较两次增资价格分别溢价 246.07%、36.12%。

按照增资价格计算，2016 年 10 月和 2017 年 9 月标的公司股权估值分别为 54,533.70 万元、161,622.00 万元，本次交易的整体股权估值为 220,000.00 万元，溢价率分别为 303.42%、36.12%。

2、本次交易作价较四环锌锗新三板挂牌期间交易均价的溢价情况

经核查，本次交易作价较四环锌锗新三板挂牌期间交易均价的溢价情况如下：

单位：元/股

序号	成交时间	买方	卖方	成交价格	本次转让价格	溢价率
1	2017 年 2 月 22 日	沈璨宇	代长琴	2.34	4.08	74.51%
2	2017 年 2 月 22 日	沈璨宇	王安术	2.34	4.08	74.51%
3	2017 年 2 月 24 日	北京为中	刘强	2.34	4.08	74.51%
4	2017 年 2 月 27 日	北京为中	王安术	2.34	4.08	74.51%
5	2017 年 2 月 27 日	张云峰	王安术	2.34	4.08	74.51%
6	2017 年 3 月 1 日	张云峰	王安术	2.34	4.08	74.51%
7	2017 年 3 月 1 日	彭志杨	刘强	2.34	4.08	74.51%
8	2017 年 3 月 17 日	彭志杨	刘强	2.34	4.08	74.51%
9	2017 年 12 月 28 日	潘义莉	沈璨宇	2.34	4.08	74.51%
10	2017 年 12 月 29 日	郑成	沈璨宇	2.34	4.08	74.51%
11	2018 年 1 月 22 日	黄芳	沈璨宇	3.00	4.08	36.12%
12	2018 年 1 月 22 日	黄芳	沈璨宇	2.70	4.08	51.24%
13	2018 年 2 月 8 日	姜路	王安术	3.00	4.08	36.12%
14	2018 年 4 月 26 日	苏志民	刘强	3.03	4.08	34.77%
15	2018 年 5 月 22 日	苏志民	刘强	3.03	4.08	34.77%

2017 年交易价格均为 2.34 元/股，以此计算标的公司股权估值为 126,065.16 万元，本次交易的整体股权估值为 220,000.00 万元，溢价率 74.51%。

2018 年交易价格为 2.70 元/股、3 元/股、3.03 元/股，对应的标的公司股权估值分别为 145,459.80 万元、161,622.00 万元和 163,238.22 万元；加权计算交易价格为 3 元/股，对应的标的公司股权估值为 161,622.00 万元。本次交易的整体股权估值为 220,000.00 万元，较 161,622.00 万元溢价 36.12%。

（二）四环锌锗产能、产能利用率、盈利能力的变化情况、增资和交易对应市盈率情况、控制权溢价、同行业可比交易与本次交易价格的合理性分析

1、四环锌锗主要产品的产能、产能利用率、盈利能力的变化情况

报告期内，标的公司的主要产品锌锭的产能、产量、产能利用率及盈利能力的变化情况如下：

单位：万吨、万元

项目	产能	产量	销量	产能利用率	标的公司净利润

2018 年 1-6 月	6.5	4.89	5.01	75.23%	3,817.66
2017 年度	10.25	8.7	9.27	84.88%	7,485.27
2016 年度	8.5	7.96	8.11	93.65%	5,398.96

报告期内，标的公司锌锭产能较快增长。2016 年至 2018 年 1-6 月产能分别为 8.5 万吨、10.25 万吨和 6.5 万吨，2018 年度产能为 16.75 万吨（按照投产时间加权计算）。截至目前，标的公司具备 22 万吨/年产能；2019 年底将具备 27 万吨/年产能。

报告期内，四环锌锗锌锭产品的产量分别为 7.96 万吨、8.7 万吨和 4.89 万吨，产能利用率分别为 93.65%、84.88%和 75.23%；2018 年 7-11 月产能为 8.42 万吨、产量为 6.74 万吨，产能利用率 80.05%；2018 年下半年产能利用率高于上半年。因此，报告期内标的公司产能、产量均呈现上升趋势。

报告期内，标的公司分别实现净利润 5,398.96 万元、7,485.27 万元、3,817.66 万元；2018 年 1-11 月实现未经审计净利润 11,971.46 万元。同时，根据业绩承诺，标的公司自 2018 年年初至 2018 年末、2019 年末、2020 年末、2021 年末累积净利润分别不低于 1.4 亿元、3.4 亿元、6.0 亿元、8.6 亿元，盈利能力逐年提升。

整体上看，本次交易的全部股东权益估值为 220,000.00 万元，较标的公司 2017 年 9 月增资后的股权估值、2018 年上半年交易价格对应的股权估值的增值率为 36.12%，未超过标的公司 2018 年产能、产量、销量、业绩的同比增长率。

因此，报告期内标的公司盈利能力增长较快，与产能增长以及保持较高的产能利用率和产销率相匹配，对标的公司整体估值的提升形成了有力的支撑。随着时间的推移和企业发展的实现，本次交易的标的公司估值较新三板挂牌期间的增资和股权交易估值提升是合理的。

2、四环锌锗对应市盈率情况

根据新三板挂牌后历次增资价格、股权转让价格对应的标的公司估值、

增资或交易当年业绩计算的市盈率，与本次交易市盈率比较如下：

序号	事项	增资或交易价格（元/股）	标的公司估值（万元）	参考净利润（万元）	市盈率（倍）
1	2016 年 10 月增资	1.18	54,533.70	5,398.96（2016 年度）	10.10
2	2017 年 9 月增资	3.00	161,622.00	7,485.27（2017 年度）	21.59
3	2017 年挂牌期间交易	2.34	126,065.16	7,485.27（2017 年度）	16.84
	2018 年挂牌期间交易	3.00	161,622.00	7,485.27（2017 年度）	21.59
4	本次交易	4.08	220,000.00	14,000.00（2018 年承诺数）	15.71
				21,500.00（四年承诺期平均数）	10.23

注 1：挂牌期间的交易价格为全年交易加权平均计算后的均价；

注 2：2018 年挂牌期间交易均发生于上半年，因此以 2017 年净利润计算市盈率较为合适。

（1）2016 年 10 月，为支持标的公司在新三板挂牌后进一步发展壮大，并巩固对标的公司控制权，盛屯集团通过认购标的公司新增股份方式提供营运资金支持。按照增资后估值及 2016 年度净利润计算，增资市盈率为 10.10 倍。2016 年盛屯集团增资时，标的公司仍处于发展初期阶段，因此增资市盈率是合理的。

（2）2017 年 9 月至 2018 年上半年，随着标的公司产能的较快扩张，经营业绩伴随着产量和销量的增加，取得了明显增长。同时，在新三板挂牌之后，由于业绩较好、发展较快，标的公司得到了较多投资者的关注和看好，因此在协商基础上通过增资、股权转让方式新增了部分股东。该期间市盈率达到 16.84 倍、21.59 倍，体现了新股东对标的公司前景的较乐观预期。若标的公司实现了 2018 年承诺净利润，上述新增投资者按照 2018 年度净利润计算的增资或交易市盈率将有较大幅度的下降。

（3）本次交易市盈率为 15.71 倍，系交易发生于 2018 年下半年，因此按照 2018 年承诺净利润进行计算。本次交易的业绩承诺期为 2018 年度至 2021

年度，若按照承诺期平均净利润计算，则市盈率为 10.23 倍。因此，与外部财务投资者通过增资或二级市场交易取得标的公司股份时的市盈率相比较，本次交易市盈率是合理的。

因此，由于标的公司中长期新增产能处于规划中，实际产销情况良好，并通过招募专业人才持续提升经营管理和技术研发水平，标的公司仍处于较快发展周期，本次交易市盈率与新三板挂牌期间的增资及交易市盈率相比，本次交易作价不存在高估。

3、本次交易的控制权溢价情况

本次交易前，盛屯集团以及盛屯矿业持有四环锌锗 52.90%股权，本次交易完成后，盛屯矿业持有四环锌锗 100%股权。盛屯集团依然间接控股四环锌锗，控股比例增加；四环锌锗实际控制人为姚雄杰先生，未发生变化。

本次交易基于评估值基础上协商作价，不存在控制权溢价的情形。

4、同行业可比交易情况

标的公司主要从事锌锗产品的生产及销售，最近三年内无类似并购标的。因此，选取近期与标的公司主营业务相同或相近的交易案例进行分析，具体如下：

序号	上市公司	标的公司主营业务	评估基准日	市盈率（交易价格/标的公司承诺当年净利润）	市净率（交易价格/基准日净资产）
1	东方精工	新能源汽车动力电池	2016.03.31	19.00	20.93
2	天际股份	六氟磷酸锂生产销售	2016.03.31	14.44	13.48
3	富临精工	新材料生产研发	2015.12.31	13.82	8.39
4	合纵科技	锂电池正极材料生产销售	2016.08.31	13.95	3.49
算术平均值			-	**15.30**	**11.57**
本次交易			2018.06.30	15.71	2.16

数据来源：Wind 资讯

由上表可知，本次交易的市盈率水平与行业可比交易相近、市净率水平

均低于行业可比交易平均值，本次交易价格公允。

5、本次交易价格高于标的资产最近三年增资及挂牌交易价格的合理性

（1）定价依据和交易背景存在差异

2016 年、2017 年两次定增价格及挂牌期间的交易情况是在标的公司每股净资产的基础上，由投资者或认购对象基于标的公司公开披露的信息及未来成长性做出的独立判断；本次交易为上市公司收购四环锌锗 97.22%股权，交易基于评估值基础上协商作价。

本次交易将发挥产业链协同效应，进一步提升上市公司一体化经营水平，与上市公司原有业务将形成较强的协同效应；有利于推进上市公司有色金属产业链的延伸，优化升级战略布局，提升全产业链专业服务水平。在资源环境约束日益严重的形势下，积极促进上下游产业链整合，将有效增强上市公司核心竞争力。

因此，本次交易与标的公司新三板挂牌期间交易、增资的定价依据与交易背景存在差异，导致交易价格不同。

（2）标的公司盈利能力增长较快，与产能增长以及保持较高的产能利用率和产销率相匹配

报告期内，标的公司锌锭产能较快增长，2016 年至 2018 年 1-6 月产能分别为 8.5 万吨、10.25 万吨和 6.5 万吨，产能利用率分别达到 93.65%、84.88%和 75.23%，报告期内标的公司产能、产量呈现上升趋势。结合项目技改情况，预计标的公司 2019 年产能、产量数据将进一步攀升。

同时，标的公司净利润在报告期内持续增长，盈利能力逐年提升，而本次交易的全部股东权益估值较以往年度增资、挂牌交易对应股权估值的增值率为 36.12%，未超过标的公司产能、产量、销量、业绩的同比增长率。

因此，标的公司盈利能力增长较快，与产能增长以及产能利用率变动相匹配，本次交易标的公司估值较新三板挂牌期间的增资和股权交易估值提升

合理。

（3）市盈率变动区间合理，与行业可比交易平均值相近

新三板挂牌期间，标的公司交易对应最低市盈率为 10.10 倍，系标的公司控股股东为支持标的公司进一步发展壮大，通过认购标的公司新增股份的方式提供营运资金支持；对应最高市盈率为 21.59 倍，为当期标的公司业绩发展较快，投资者对标的公司前景有较乐观的预期。本次交易市盈率按照 2018 年承诺净利润进行计算，为 15.71 倍，经比较本次交易市盈率与新三板挂牌期间的增资及交易市盈率，作价不存在高估的情形，市盈率变动区间合理。

此外，选取近期与标的公司主营业务相同或相近的交易案例进行分析，本次交易的市盈率水平与行业可比交易相近、市净率水平均低于行业可比交易平均值。

综上所述，本次交易价格高于标的资产最近三年增资及挂牌交易价格具备合理性。

二、结合四环锌锗各股东的持股时间、持股成本等，补充披露上述投资者按各自股份被收购对价计算的总收益率和年化收益率

经核查，本次交易对方持股时间、持股成本、收购对价及相应的总收益率、年化收益率（不考虑所得税影响）情况如下：

序号	交易对方	持股时间[1]	持股成本（元/股）	持股数量（万股）	持股金额（万元）	本次交易前持股成本[2]（万元）	本次转让取得对价[3]（万元）	总收益率[4]	年化收益率[5]
1	盛屯集团	2015 年 12 月	1.00	20,000.00	20,000.00	28,260.00	110,257.27	290.15%	56.56%
		2017 年 1 月	1.18	7,000.00	8,260.00				
2	刘强	2015 年 12 月	1.00	11,531.43	11,531.43	9,588.53	39,155.74	308.36%	54.18%
3	代长琴	2015 年 12 月	1.00	3,841.79	3,841.79	2,745.09	11,209.84	308.36%	54.17%
4	王安术	2015 年 12 月	1.00	3,841.79	3,841.79	2,587.99	10,568.31	308.36%	54.17%
5	青岛国信	2017 年 12 月	3.00	1,666.00	4,998.00	4,998.00	6,803.28	36.12%	27.98%
6	吴丽月	2017 年 12 月	3.00	1,100.00	3,300.00	3,300.00	4,491.96	36.12%	27.98%
7	苏志民	2018 年 4 月	3.03	700.00	2,121.00	3,030.00	4,083.60	34.77%	39.74%
		2018 年 5 月	3.03	300.00	909.00				
8	安泰科	2017 年 12 月	3.00	1,000.00	3,000.00	3,000.00	4,083.60	36.12%	27.98%
9	沈臻宇	2017 年 2 月	2.34	1,501.10	3,510.00	2,223.00	3,879.42	74.51%	30.64%

[1]入股时间以股份公司成立时间 2015 年 12 月为起点计算，以实际取得股份或登记至名下时间为准；由于本次交易标的资产的交割日尚未确定，本次交易对方转让时间暂计算至 2019 年 3 月底。
[2]本次交易前总持股成本=历次投入总资金-本次交易前卖出股份取得的总金额
[3]本次转让取得对价=发行股份数量*发行价格+现金方式支付的对价
[4]总收益率=（本次转让取得对价-本次交易前持股成本）/本次交易前持股成本
[5]年化收益率计算公式为 A（1+r）^{a}+B（1+r）^{b}=C，其中 A、B 为各期持股成本，a、b 分别为持股时间，C 为本次转让取得对价，r 为年化收益率

序号	交易对方	持股时间[1]	持股成本（元/股）	持股数量（万股）	持股金额（万元）	本次交易前持股成本[2]（万元）	本次转让取得对价[3]（万元）	总收益率[4]	年化收益率[5]
10	为中文化	2017 年 2 月	2.34	800.00	1,872.00	1,872.00	3,266.88	74.51%	30.64%
11	贺晓静	2017 年 12 月	3.00	734.00	2,202.00	2,202.00	2,997.37	36.12%	27.98%
12	新瑞元	2017 年 12 月	3.00	734.00	2,202.00	2,202.00	2,997.37	36.12%	27.98%
13	盛和岭南	2017 年 12 月	3.00	600.00	1,800.00	1,800.00	2,450.16	36.12%	27.98%
14	张云峰	2017 年 2 月	2.34	500.00	1,170.00	1,170.00	2,041.80	74.51%	30.64%
15	姜路	2018 年 2 月	3.00	293.40	880.20	880.20	1,198.13	36.12%	32.93%
16	郑成	2017 年 12 月	2.34	250.00	585.00	585.00	1,020.90	74.51%	56.12%
17	罗应春	2017 年 12 月	3.00	225.00	675.00	675.00	918.81	36.12%	27.98%
18	潘义莉	2017 年 12 月	2.34	200.00	468.00	468.00	816.72	74.51%	56.12%
19	彭志杨	2017 年 3 月	2.34	200.00	468.00	468.00	816.72	74.51%	32.10%
20	黄芳	2018 年 1 月	3.00	0.10	0.30	270.03	408.36	51.23%	29.62%
		2018 年 1 月	2.70	99.90	269.73				
21	朱江	2017 年 12 月	3.00	100.00	300.00	300.00	408.36	36.12%	27.98%

三、标的资产在新三板挂牌期间信息披露的合规性

2016 年 7 月 27 日，全国股转系统出具《关于同意四环锌锗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〔2016〕5865 号）；2016 年 8 月 8 日，四环锌锗股票正式在全国股转系统挂牌并公开转让，证券简称：四环锌锗，证券代码：838792。2018 年 9 月 17 日，全国股转系统出具《关于同意四环锌锗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〔2018〕3249 号），四环锌锗股票自 2018 年 9 月 19 日起在全国股转系统终止挂牌。

经核查四环锌锗在新三板挂牌期间的披露公告及新三板挂牌期间的历次股东大会、董事会、监事会文件，四环锌锗已按照《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》的相关规定依法进行了相关信息披露。

经在全国股转系统和中国证监会等网站核查，四环锌锗在新三板挂牌期间未收到过全国股转系统下发的监管函或问询函，未受到过全国股转系统处以的行政监管措施或纪律处分，不存在被中国证监会及其派出机构采取监管措施、给予行政处罚、立案调查的情形。

综上，四环锌锗在新三板挂牌期间的信息披露符合《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》等的相关规定，信息披露合法合规。

四、标的资产在新三板终止挂牌是否完备履行相应的内部审议及外部审批程序

四环锌锗股票自 2018 年 9 月 19 日起在全国股转系统终止挂牌，经核查，四环锌锗就终止挂牌事项履行的内部审议及外部审批程序如下：

（一）2018 年 9 月 5 日，四环锌锗召开了第一届董事会第三次（临时）会议，审议通过了《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌》、《关于提请股东大会授权董事会全权办理公司向全国中小企业股份转让系统申请终止挂牌相关事宜》、《关于提请豁免 2018 年度第二次临时股东大会提前通知时限》、《关于取消原 2018 年第二次临时股东大会并重新发出 2018 年第二次临时股东大会通知公告》、《关于申请公司股票终止挂牌对异议股东权益保护措施》等

议案。

同日，四环锌锗全体股东签署《关于豁免四环锌锗科技股份有限公司 2018 年度第二次临时股东大会提前通知时限的确认函》，自愿放弃其提前 15 天收到股东大会会议通知的权利，同意于 2018 年 9 月 11 日提前召开四环锌锗 2018 年第二次临时股东大会，豁免《公司章程》、《股东大会议事规则》中关于召开临时股东大会的提前通知时限，确认本次股东大会各项议案的有效性不因提前通知时限的豁免而受到影响，确认对 2018 年第二次临时股东大会的通知、召集和召开无异议。

（二）2018 年 9 月 11 日，四环锌锗召开 2018 年第二次临时股东大会，审议通过了四环锌锗终止挂牌的相关议案。

（三）2018 年 9 月 17 日，全国股转系统出具《关于同意四环锌锗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〔2018〕3249 号），四环锌锗股票自 2018 年 9 月 19 日起在全国股转系统终止挂牌。

综上，四环锌锗在新三板终止挂牌事项已履行相关内部审议及外部审批程序，该等程序合法有效。

五、补充披露情况

上市公司已在重组报告书“第四节 交易标的基本情况/八、最近三年的交易、增资或改制相关的评估或估值情况/（三）本次交易价格高于标的资产最近三年增资及挂牌交易价格的合理性”、“第四节 交易标的基本情况/十二、标的资产在新三板挂牌期间信息披露的合规性/十三、新三板终止挂牌履行相应的内部审议及外部审批程序”做了相应的补充披露。

六、独立财务顾问核查意见

独立财务顾问核查了四环锌锗两次增资情况、挂牌期间股票交易情况；核查了四环锌锗报告期内产能、产量数据；查看了同行业公司可比交易情况；查看了四环锌锗挂牌期间信息披露情况、终止挂牌履行的内外部程序。

经核查，国海证券认为，本次交易价格高于标的资产最近三年增资及挂牌交

易价格具备合理性；标的资产在新三板挂牌期间信息披露合法合规；标的资产在新三板终止挂牌已经完备履行相应的内部审议及外部审批程序。

七、律师核查意见

经核查，律师认为，本次交易价格高于标的资产最近三年增资及挂牌交易价格具备合理性；标的资产在新三板挂牌期间信息披露合法合规；标的资产在新三板终止挂牌已经完备履行相应的内部审议及外部审批程序。

问题二

申请文件显示，交易对方盛屯集团承诺，四环锌锗自2018年年初至2018年末、2019年末、2020年末、2021年末累计扣除经常性损益后的净利润分别不低于1.4亿元、3.4亿元、6.0亿元、8.6亿元。四环锌锗2016年、2017年以及2018年1-6月分别实现净利润5,398.96万元、7,485.27万元和3,817.66万元。本次交易标的资产现金对价合计52,000万元，占交易作价的24%，均由盛屯集团获得，占业绩承诺金额的比例为26.8%。请你公司：1）补充披露交易对方中仅有盛屯集团承担业绩承诺补充义务的原因及合理性。2）结合盛屯集团所持上市公司股票质押及其他负债情况等因素，补充披露发行股份及支付现金对价的设置考虑及合理性，是否存在对盛屯集团的不正当利益输送。3）补充披露业绩承诺方是否存在将通过本次交易获得的股份对外质押的安排，上市公司和业绩承诺方确保未来股份补偿（如有）不受相应股份质押影响影响的具体、可行的保障措施。4）盛屯集团履行业绩承诺补偿义务的履约能力，其股份锁定安排是否与业绩承诺补偿期相匹配。5）补充披露若本次交易在2019年完成，盛屯集团是否有顺延业绩承诺的相关安排，并说明原因及合理性。6）结合锌锭等四环锌锗主要销售产品的市场价格变动趋势、行业竞争格局及发展趋势等，补充披露四环锌锗2018-2020年承诺净利润的可实现性。7）补充披露对未来上市公司和四环锌锗经营稳定性以及对上市公司中小股东权益的影响。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、关于交易对方中仅有盛屯集团承担业绩承诺补偿义务的原因及合理性的补充披露

（一）本次交易为同一控制下的合并，且合并前盛屯集团对标的公司控股比例较高，由盛屯集团承担补偿义务符合商业逻辑

截至2018年12月20日，盛屯集团持有上市公司418,217,062股股份，占上市公司股份总数的22.84%，为上市公司控股股东。

同时，截至2018年12月20日，盛屯集团持有标的公司27,000万股股份，持股比例为50.12%，并且通过盛屯矿业持有标的公司2.78%股权，合计控股比例52.90%，超过半数，最近三年来标的公司控制权稳定。本次交易前后，盛屯集团及其关联方对标的公司而言处于绝对控股地位，能够独立决定标的公司大部分重要决策和重大事项。

因此，本次交易为同一控制下的企业合并，盛屯集团对上市公司和标的公司均有较强的控制权，且控制标的公司的股权比例较高，超过了50%，由盛屯集团承担业绩补偿义务是合理的，具有商业合理性。

（二）交易各方经友好协商，在法律法规许可范围内确定业绩承诺补偿方式

根据《上市公司重大资产重组管理办法》第三十五条相关规定，上市公司向控股股东、实际控制人或者其控制的关联人之外的特定对象购买资产且未导致控制权发生变更的，上市公司与交易对方可以根据市场化原则，自主协商是否采取业绩补偿和每股收益填补措施及相关具体安排。

本次交易中，盛屯集团为上市公司之控股股东，除盛屯集团之外的其他交易对方均为“控股股东、实际控制人或者其控制的关联人之外的特定对象”。因此，根据《上市公司重大资产重组管理办法》等相关规定，除盛屯集团之外的其他交易对方无法定业绩承诺补偿义务；其是否作为业绩承诺补偿义务人，由交易各方协商确定。

盛屯集团作为上市公司控股股东，根据中国证监会《上市公司重大资产重组管理办法》、《关于并购重组业绩补偿相关问题与解答》等法律法规、规范性指

引的要求承担了本次交易的业绩补偿义务，上市公司与交易对方根据市场化原则，经过积极的友好协商，各方一致同意，其他交易对方不承担业绩补偿义务。盛屯集团已与上市公司签订《业绩承诺补偿协议》，对“业绩承诺期间及承诺净利润数”等条款作出明确约定。

（三）盛屯集团对标的公司持股比例较高，已能够较好地对业绩补偿的可实现性作出保障

本次交易盛屯矿业收购标的公司97.22%股权，而盛屯集团持有标的公司50.12%股权，因此盛屯集团本次取得的交易对价占整体交易对价的比例为51.55%（即50.12%/97.22%），比例较高。盛屯集团以本次取得的交易对价为限，承担业绩补偿义务。

根据未经审计财务报表，2018年1-11月标的公司实现净利润11,971.46万元，在此基础上预计能够完成2018年度承诺净利润14,000万元，即完成全部承诺净利润的16.28%，未来年度尚待完成的比例为83.72%。因此，盛屯集团本次取得交易对价能够更好地承担余下部分承诺净利润的补偿义务（如有）以及可能给上市公司造成的减值损失（如有）。

本次交易除盛屯集团以外的其余交易对方主要是财务投资人，且持有标的公司股权比例与盛屯集团有较大差距，未承担业绩补偿义务不会对业绩承诺的可实现性造成较大影响。

因此，盛屯集团本次取得较高的交易对价比例，结合2018年已经实现的的业绩，以及未来较好的发展预期，由盛屯集团承担业绩补偿义务能够较好地保障业绩承诺补偿义务的履行。

（四）本次业绩承诺期限较长，累计承诺净利润覆盖交易作价比例较高

本次交易的业绩承诺期为四年，即2018年度至2021年度，累计承诺净利润不低于86,000万元，占本次交易作价213,874.60万元的40.21%，承诺净利润覆盖交易作价比例较高。因此，盛屯集团本次承担的业绩承诺补偿义务体现了其对标的公司未来发展的信心。

综上所述，交易对方中仅有盛屯集团承担业绩承诺补偿义务具备合理性。

二、关于发行股份及支付现金对价的设置考虑及合理性，是否存在对盛屯集团的不正当利益输送的补充披露

（一）盛屯集团所持上市公司股票质押情况

截至2018年12月20日，盛屯集团持有上市公司418,217,062股股票，占公司总股本的22.84%。质押股票合计394,101,649股，质押股票数量占其所持有公司股票总数的94.23%，占公司总股本21.53%。目前盛屯集团质押担保物合计金额约为23.87亿元，融资金额为16.02亿元，履约担保比为149%，不存在质押风险。

盛屯集团股票质押所取得的资金均用于日常生产经营，充盈盛屯集团及下属子公司运营能力，不存在因股权质押而导致上市公司股权结构不稳定的情形。未来盛屯集团将进一步加强旗下资产的经营管理，逐步收回既有投资，改善盛屯集团的现金流，降低股票质押比例，消除质押风险隐患。

（二）盛屯集团的负债情况

盛屯集团 2016 年、2017 年及 2018 年 1-9 月[6]主要财务数据如下表所示：

1、主要财务数据及指标

单位：万元

项目	2018.9.30	2017.12.31	2016.12.31
资产总计	2,595,338.93	2,085,307.07	1,504,016.96
负债总计	1,465,242.21	1,213,769.93	967,768.93
所有者权益合计	1,130,096.71	871,537.14	536,248.02
项目	**2018 年 1-9 月**	**2017 年度**	**2016 年度**
营业收入	2,560,108.80	2,564,264.46	1,571,742.12
营业利润	105,315.91	112,609.91	24,476.37
利润总额	109,059.06	112,576.95	31,825.72
净利润	96,096.08	91,234.11	27,465.01
项目	**2018.9.30 /2018 年 1-9 月**	**2017.12.31 /2017 年度**	**2016.12.31 /2016 年度**
经营活动现金流量净额（万元）	48,392.98	115,776.87	-11,009.93
资产负债率（合并）	56.46%	58.21%	64.35%

[6]盛屯集团 2018 年 1-9 月财务数据未经审计。

最近两年一期，盛屯集团经营活动现金流量净额合计数为净流入153,159.92万元，资产负债率分别为64.35%、58.21%、56.46%。

2、主要负债情况

截至2018年9月30日，盛屯集团的主要负债情况如下：

项目	金额（万元）	占比
短期借款	321,670.31	21.95%
应付票据及应付账款	345,977.18	23.61%
预收款项	139,894.53	9.55%
应付职工薪酬	4,206.12	0.29%
应交税费	18,757.41	1.28%
应付利息	2,068.28	0.14%
其他应付款	168,023.17	11.47%
流动负债合计	**1,006,535.92**	**68.69%**
非流动负债合计	**458,706.29**	**31.31%**
负债合计	**1,465,242.21**	**100.00%**

2018年9月末，盛屯集团负债总额为1,465,242.21万元，短期借款占比为21.95%，主要用于日常生产经营；与业务购销直接相关的预收账款、应付账款及应付票据，占负债总额的比例为33.16%，是负债的主要构成部分。

总体上，盛屯集团资产负债率处于合理范围内，财务状况良好，未发生逾期债务及其他债务风险；盛屯集团具备较强的履约能力，能够根据需要解除或及时补充质押，股票质押风险可控，盛屯集团的质押上市公司股权的事项不影响控股股东或实际控制人地位，不会对本次交易正常履约造成影响。

（三）本次发行股份及支付现金对价的设置考虑及合理性，不存在对盛屯集团的不正当利益输送

1、发行股份及支付现金对价的设置考虑及合理性

（1）盛屯集团以外的其他交易对方取得的交易对价金额远小于盛屯集团

盛屯集团本次转让其持有的四环锌锗50.12%股权，按照四环锌锗整体权益价值22亿元计算，本次盛屯集团持有股权的作价为11.03亿元，其中现金对价为不

超过5.20亿元，低于该部分股权作价的50%。盛屯集团以外的其他交易对方各自取得的交易对价金额远小于盛屯集团，亦无明确现金对价诉求，同时看好上市公司未来发展前景和长期投资价值，因此未获得现金对价，愿意在本次交易中全部取得上市公司股份。

（2）盛屯集团取得的现金对价部分仍承担业绩承诺补偿责任

根据盛屯集团与上市公司签署的《业绩承诺补偿协议》，盛屯集团承诺，标的公司经具有证券、期货业务资格的会计师事务所审计的自 2018 年年初至 2018 年末、2019 年末、2020 年末、2021 年末累积净利润分别不低于 1.4 亿元、3.4 亿元、6.0 亿元、8.6 亿元。

如标的公司在补偿期间内任一会计年度，截至当期期末实际累积实现的净利润低于相应年度截至当期期末承诺累积实现的净利润的，则盛屯集团应根据协议约定以股份和现金对上市公司进行补偿。在任何情况下，业绩承诺补偿及标的资产减值补偿的合计数上限为本次交易价格。

因此，盛屯集团取得的现金对价部分也需要承担业绩承诺补偿责任。

（3）现金对价缓解控股股东因本次股权转让产生的税负资金压力

盛屯集团本次转让其持有的四环锌锗 50.12%股权，交易金额较大，相应的股权转让投资收益需要纳税，根据测算，盛屯集团因本次交易而需要新承担的税负约为 2.11 亿元。本次交易募集配套资金中，53,000 万元用于支付本次交易的现金对价、中介机构费用，其中向盛屯集团支付不超过 52,000 万元。以现金方式向盛屯集团支付对价，一定程度上能够增强盛屯集团资金实力，缓解本次交易产生的股权转让相关税负的资金压力。

（4）有利于优化上市公司控股股东资本结构，稳定上市公司控制权

近年来，盛屯集团的业务规模迅速扩大，2016 年度至 2018 年 1-9 月公司营业总收入分别为 157.17 亿元、256.43 亿元及 256.01 亿元，呈现快速增长趋势。业务规模迅速增长，需要大量的流动资金用于日常经营活动开支。2016 年末、2017 年末、2018 年 9 月末，盛屯集团资产负债率分别为 64.35%、58.21%、56.46%，资产负债水平较高。以现金方式向盛屯集团支付对价，能够有效降低控股股东资

产负债率，优化控股股东资本结构，更有利于稳定上市公司控制权。

（5）本次交易各方已签订《发行股份及支付现金购买资产协议》

2018 年 9 月 26 日，盛屯矿业（作为股份发行方、资产购买方）与盛屯集团等四环锌锗二十一名股东（作为股份认购方、资产出售方）共同签署了《发行股份及支付现金购买资产协议》，就包括交易方案、股份的发行与认购、现金支付等事宜达成一致。本次交易现金分配方式不存在损害其他交易对方合法权益的情形。

因此，本次发行股份及支付现金对价的设置具备合理性。

2、本次交易不存在对盛屯集团的不正当利益输送

本次交易拟购买资产的交易价格系参考具有证券从业资格的评估机构出具的评估结果，并经交易各方协商后确定。重组方案经董事会、股东大会审议通过，并聘请有关中介机构出具了专业意见或报告。上市公司独立董事在本次交易方案提交董事会表决前进行了事前认可，同时就本次交易发表了独立意见，本次交易已履行了必要的内部决策程序。上市公司、四环锌锗及交易对方均已采取必要措施防止保密信息泄露，相关人员严格遵守了保密义务，不存在利用该信息进行内幕交易的情形，不存在损害上市公司和全体股东利益的情形。

盛屯集团因本次交易承担了所有的业绩承诺补偿责任。

综上所述，本次交易已履行了必要的内部决策程序，交易所涉及的发行股份及支付现金对价的设置具备合理性，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形，不存在向盛屯集团不正当利益输送的情形。

三、关于业绩承诺方是否存在将通过本次交易获得的股份对外质押的安排，上市公司和业绩承诺方确保未来股份补偿（如有）不受相应股份质押影响影响的具体、可行的保障措施的补充披露

根据交易各方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》以及上市公司与盛屯集团签订的《业绩补偿协议》，盛屯集团基于本次交易取得的盛屯矿业的股份，自发行结束之日起 36 个月内、且在完成业绩承诺补偿及减值补偿之前不转让；该等股份发行结束之日起 36 个月届满且乙方完成业绩承诺补偿（如有）及

减值补偿（如有）前，不转让或者委托他人管理尚未解锁部分的股份，也不由盛屯矿业回购尚未解锁部分的股份。

根据业绩承诺方盛屯集团出具的承诺，“本公司通过本次交易获得的盛屯矿业股份，在该等股份发行结束之日起 36 个月届满且公司完成业绩承诺补偿（如有）及减值补偿（如有）前，无设置质押等权益限制的安排，本公司确保本次交易业绩补偿承诺的履行不受相应股份质押的影响。若违反上述承诺，本公司将赔偿因此而给上市公司造成的一切直接和间接损失，并承担相应的法律责任。”

本次交易业绩承诺方盛屯集团已承诺本次交易取得的股份不对外质押，本次交易完成后，盛屯集团将取得 110,335,732 股上市公司股份，新增股份能够大幅降低目前的股权质押比例，有效增强上市公司股权结构稳定性。

综上所述，本次交易的业绩承诺方盛屯集团在股份锁定期内无对其获得的上市公司股份设置质押等权利限制的安排，并已承诺本次交易业绩补偿承诺的履行不受相应股份质押影响。

四、关于盛屯集团履行业绩承诺补偿义务的履约能力以及股份锁定安排是否与业绩承诺补偿期相匹配的补充披露

（一）业绩补偿承诺的相关约定

根据《业绩承诺补偿协议》，盛屯集团承诺，标的公司自2018年年初至2018年末、2019年末、2020年末、2021年末累积净利润（净利润以扣除非经常性损益后为准）分别不低于1.4亿元、3.4亿元、6.0亿元、8.6亿元。

本次交易完成后，盛屯矿业将聘请各方认可的具有证券期货业务资格的会计师事务所对标的公司实现的净利润数与承诺净利润数的差异情况进行审核并出具专项审核报告（应与盛屯矿业的年度审计报告同日出具，以下简称“《专项审核报告》”）。标的公司每年度净利润差额将按照交易对方作出的承诺净利润数减去实际净利润数进行计算，并以会计师事务所出具的《专项审核报告》确定的数值为准。如标的公司在补偿期间内任一会计年度，截至当期期末实际累积实现的净利润低于相应年度截至当期期末承诺累积实现的净利润的，则盛屯集团应根据《业绩承诺补偿协议》的约定以股份和现金对上市公司进行补偿。

（二）盛屯集团具备履行业绩承诺补偿义务的履约能力

1、标的公司经营情况良好，进行补偿的可能性较小

标的公司主营业务发展势头良好，营业收入呈稳定增长态势，带动利润大幅增加。2017年度，标的公司营业收入由2016年度131,929.37万元增加至217,458.55万元，增长64.83%；净利润由2016年度5,398.96万元增加至7,485.27万元，增幅达到38.64%；2018年1-6月，标的公司营业收入及净利润规模分别为118,270.19万元、3,817.66万元，经营业绩稳步攀升。

根据未经审计财务报表，2018年1-11月标的公司实现净利润11,971.46万元，因此预计能够完成2018年度承诺净利润14,000万元。

2、盛屯集团具备一定的资金实力，且业绩补偿优先以股份进行补偿

根据《业绩承诺补偿协议》的约定，若触发了业绩补偿条款，盛屯集团将优先以其在本次发行股份及支付现金购买资产中获得的盛屯矿业股份进行补偿，若所获得的股份数量不足以补偿的，差额部分以现金补偿。

近年来，盛屯集团的业务规模迅速扩大，2016年度至2018年1-9月营业总收入分别为157.17亿元、256.43亿元及256.01亿元，实现净利润2.75亿元、9.12亿元、9.61亿元，呈现快速增长趋势，最近两年一期，盛屯集团经营活动现金流量净额合计数为净流入153,159.92万元，具备一定的资金实力。

3、盛屯集团信用良好，违约风险较小

盛屯集团及其主要管理人员最近5年内未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，也未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形；最近5年内诚信情况良好，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况，信用状况良好。因此，盛屯集团发生违约情况的风险较小。

综上所述，标的公司经营情况良好，进行补偿的可能性较小；盛屯集团业务规模快速增长，具备一定的资金实力，且业绩补偿优先以股份进行补偿；盛屯集团最近五年内信用情况良好，违反业绩补偿义务的风险较小，具备履行业绩承诺补偿义务的履约能力。

（三）股份锁定安排与业绩承诺补偿期相匹配

根据《发行股份及支付现金购买资产协议》及《业绩承诺补偿协议》的约定，盛屯集团基于本次交易取得的股票，自发行结束之日起36个月内、且在完成业绩承诺补偿及减值补偿之前不转让。

在股份发行结束之日起36个月届满且盛屯集团完成业绩承诺补偿（如有）及减值补偿（如有）前，不转让或者委托他人管理尚未解锁部分的股份，也不由盛屯矿业回购尚未解锁部分的股份。因此，盛屯集团本次交易取得股份锁定安排与业绩承诺补偿期相匹配。

综上所述，盛屯集团具备履行业绩承诺补偿义务的履约能力，盛屯集团本次交易取得股份锁定安排与业绩承诺补偿期相匹配。

五、关于是否有顺延业绩承诺的相关安排及其原因和合理性的补充披露

本次交易中的交易各方已充分考虑交易实施完毕时间延后的情形，即本次交易可能在2019年完成。盛屯集团承诺标的公司自2018年年初至2018年末、2019年末、2020年末、2021年末累积净利润分别不低于1.4亿元、3.4亿元、6.0亿元、8.6亿元，总业绩承诺期为四个会计年度，并已在《发行股份及支付现金购买资产协议》及《业绩承诺补偿协议》做出明确的约定。

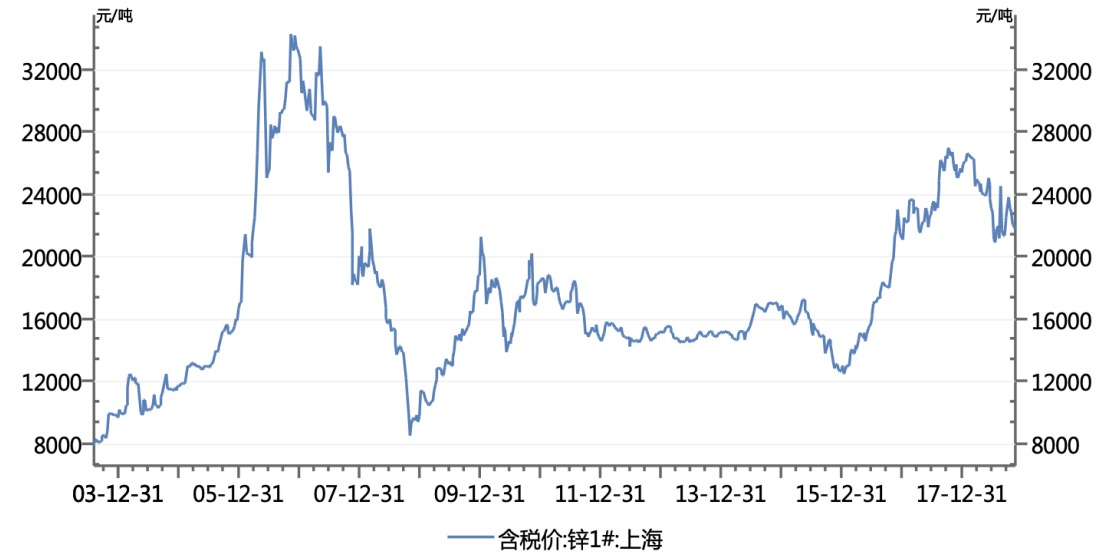
因此，交易各方已充分考虑交易实施完毕时间延至2019年的情形，并已在《发行股份及支付现金购买资产协议》及《业绩承诺补偿协议》做出明确的约定，若本次交易在2019年完成，不再另做顺延安排。

六、关于四环锌锗2018-2021年承诺净利润可实现性的补充披露

（一）锌锭市场价格变动趋势

四环锌锗主要产品为锌锭，报告期内销售收入占收入总额的比例分别达到84.43%、86.57%、88.25%。锌锭的销售价格主要参考上海有色网公布的 1#锌锭现货价格。根据 Wind 资讯统计，2003 年至今 1#锌现货平均价格变化趋势如图所示：

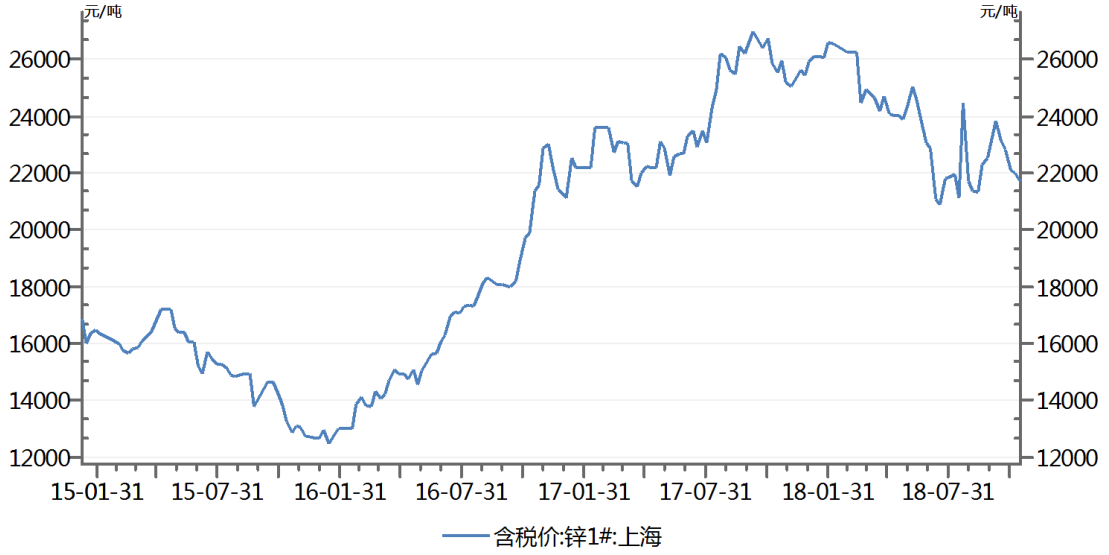
图：2003 年至今 1#锌现货平均价格变化趋势



数据来源：Wind

冶炼锌行业是较为典型的周期行业，受矿山和冶炼厂的建设周期等因素的影响。由上图可见，1#锌价格于 2006 年到达价格高峰，随后 2008 年及 2015 年价格两次回落。

图：2015 年至今 1#锌现货平均价格变化趋势



数据来源：Wind

2015 年以来，1#锌价格整体处于上升通道。经统计，2018 年 1-11 月 1#锌含税平均价格为 23,726.07 元/吨，在最近三年处于较高水平；2018 年 9-11 月，1#锌价格约在 23,000 元/吨上下浮动，处于一个相对稳定的状态。预计未来锌矿将从供应紧缺走向平衡，锌供需缺口或有所收窄，但下游基建投资仍持续稳定增长，

总体来看用锌终端需求将稳中有升，短期内锌锭价格预计不会发生较大幅度的变动。

本次交易业绩承诺及评估预测，充分考虑了锌冶炼行业周期性波动的特点，将过去十五年以来锌价波动情况分为三个波段期进行统计，并以三个波段平均销售单价含税 18,400 元/吨做为企业永续稳定期的预测价格，如下表所示：

单位：元/吨

周期	时间波段	周期期间	最高	最低	周期平均价
第一波段期	2003~2008	6 年	34,200.00	7,960.00	18,264.39
第二波段期	2009~2015	7 年	21,225.00	10,450.00	15,580.63
第三波段期	2016~2018	3 年	26,955.00	12,495.00	21,328.80
平均价					18,400.00

在最近三年锌价整体上升的情形下，本次业绩承诺充分考虑了锌价格可能发生下跌的风险，谨慎地以周期平均价测算四环锌锗锌锭产品未来的销售价格，以此为基础的测算结果已基本达到业绩承诺金额，承诺净利润具备可实现性。

（二）行业竞争格局

目前国内锌冶炼行业竞争较为充分，行业竞争格局具体分析请参见问题十九的回复之“一、补充披露四环锌锗所处行业竞争格局”。

（三）行业发展趋势

1、环保督查趋紧，锌冶炼门槛提高，利于行业领先企业

目前，我国经济已转向高质量发展阶段。随着环保要求日益趋紧，环保部对全国各省市区落实环境执法监管重点工作情况进行督查，从上游矿场采储、中游炼厂冶炼加工至部分下游企业都受环保督查的监管，部分违规企业被勒令减产整顿甚至关停。环保督查显著影响供给，通过供给端的冲击传导至生产冶炼方向，最终传导至投资和消费方向，将淘汰落后产能，扩大优质产能。

国家严控新建锌冶炼项目无序扩张，对铅锌冶炼、再生利用等新建项目的准入门槛做了详细的规定，鼓励对落后铅锌冶炼产能进行技术改造。工信部在《铅锌行业准入条件（2015）》提出“新建铅、锌冶炼项目，单系列铅冶炼能力必须达

到 5 万吨/年（不含 5 万吨）以上；单系列锌冶炼规模必须达到 10 万吨/年及以上，落实铅锌精矿、交通运输等外部生产条件，新建铅锌冶炼项目企业自有矿山原料比例达到 30%以上。允许符合有关政策规定企业的现有生产能力通过升级改造淘汰落后工艺改建为单系列铅熔炼能力达到 5 万吨/年（不含 5 万吨）以上、单系列锌冶炼规模达到 10 万吨/年及以上。”工信部在《有色金属“十三五”规划》中提出：“国家不断推进企业降杠杆工作，考虑到我国原料对外依存度不断上升，在我国有色金属需求增速下降和能源环保压力不断增大的情况下，要从严控制铜、电解铝、铅、锌、镁等新建冶炼项目，鼓励对落后铅锌冶炼进行技术改造。”

有色金属行业供给的逐步收缩，以及提高新增冶炼项目的准入门槛、鼓励对落后铅锌冶炼进行技术改造的政策，利好合规持证、符合环保生产规范的领先企业。

2、国内基建投资增速稳中有升，锌终端需求保持平稳

锌主要直接用于生产镀锌板、锌合金等，镀锌板等产品广泛用于及基建、建筑及汽车等领域，锌的需求与汽车、基础设施的投资建设高度关联。中国是全球最大的锌消费国，2017 年占比达到 48%，锌需求年均增速在 2%左右。

2018 年国内基础设施建设增速稳中有升，保持一定韧性。因基础设施建设的投资大，周期长，随着十三五规划大力推进城镇化建设，沿线国家和地区基础设施建设的步伐将加快，拉动锌需求增加。我国是全球第一大汽车消费大国，目前汽车行业产销增速基本保持平稳状态。受益于 2017 年交通运输行业对镀锌板需求的上升，镀锌行业的投资建设将持续增长。

另外，加大基础设施领域补短板的应用与推广，目前已经受到了国务院等政府部门的充分肯定。2018 年 7 月 31 日召开的中央政治局会议明确提出“加大基础设施领域补短板的力度”，多地相继召开重点项目投资工作推进会，各省份密集部署补短板重大项目投资计划，加快推进补短板重大项目建设，确保完成补短板行动计划 35 项工作目标任务，对稳定基建投资增速能发挥一定作用。同时，国务院常务会议提出要加强相关方面衔接，加快今年 1.35 万亿元地方政府专项债券发行和使用进度，在推动在建基础设施项目上早见成效。

预计未来锌矿将从供应紧缺走向平衡，增产动力充足，锌矿供应回升，锌供需缺口或有所收窄。在国家政策集中力量支持基础设施领域的投资、部署在关键领域和薄弱环节加大补短板工作力度的背景下，未来基建投资仍持续稳定增长，总体来看用锌终端需求将稳中有升。

综上所述，结合对锌锭产品市场价格变动趋势、行业竞争格局及发展趋势的分析，四环锌锗 2018-2021 年承诺净利润具备可实现性。

七、关于未来上市公司和四环锌锗经营稳定性以及对上市公司中小股东权益的影响的补充披露

（一）对上市公司经营稳定性的影响

本次交易完成后，四环锌锗将纳入上市公司合并范围，上市公司资产总额、归属于母公司所有者权益、营业收入均有所增加，归属于母公司所有者的净利润有较大提高；其次，上市公司将强化锌锗产业链的业务布局，在已有业务基础上，切入铅锌及多种有价金属产品冶炼领域，提升全产业链专业服务水平，有效增强上市公司持续经营能力。

（二）对四环锌锗经营稳定性的影响

四环锌锗和上市公司均具有长期的有色金属领域经营经验和专业的人才队伍，在经营管理、技术研发等方面具有良好的合作前景和协同性；四环锌锗已经在行业内拥有较高的品牌美誉度，而上市公司已经承办多届世界铅锌大会等具备较大影响力的行业活动，因此借助上市公司平台，更加有利于“四环”品牌的推广和营销，切实增强标的公司的市场竞争力，从而带来股东价值的提升；同时，本次交易不会导致上市公司、四环锌锗实际控制人发生变更，不会对四环锌锗经营稳定性造成不利影响。

（三）对上市公司中小股东权益的影响

本次交易拟注入的标的资产有利于增强上市公司的盈利能力，为上市公司全体股东创造更多价值及更好的资本回报。此外，上市公司与四环锌锗的供应商资源、客户资源将进一步融合，互为补充和促进，提升抗风险能力和议价能力，符合上市公司全体股东的利益，能够有效保障中小股东权益。

综上所述，本次交易有利于提高上市公司和四环锌锗经营稳定性，能够有效保障中小股东权益。

八、补充披露情况

上市公司已在重组报告书“第十三节 其他重要事项/七、保护投资者权益的相关安排/（六）业绩补偿安排”、“第五节 发行股票情况/二、发行股份购买资产情况/（八）通过本次交易获得的股份对外质押的安排”做了相应的补充披露。

九、独立财务顾问核查意见

独立财务顾问核查了上市公司截至 2018 年 12 月 20 日的股东名册、盛屯集团持有上市公司股票质押情况；查看了盛屯集团 2016 年、2017 年及 2018 年 1-9 月的审计报告或财务报表；取得了盛屯集团出具的关于确保本次交易业绩补偿承诺的履行不受相应股份质押影响的承诺函、上市公司关于确保本次交易补偿承诺履行不受相应股份质押影响的说明；核查了近年来 1#锌现货平均价格的变化情况。发表核查意见如下：

经核查，国海证券认为，交易对方中仅有盛屯集团承担业绩承诺补偿义务具备合理性；本次发行股份及支付现金对价的设置具备合理性，本次交易不存在对盛屯集团的不正当利益输送；本次交易的业绩承诺方盛屯集团在股份锁定期届满且完成业绩承诺补偿（如有）及减值补偿（如有）前，无对其获得的上市公司股份设置质押等权利限制的安排，且盛屯集团已承诺本次交易业绩补偿承诺的履行不受相应股份质押的影响；盛屯集团具备履行业绩承诺补偿义务的履约能力，股权质押不会对控股控股和实际控制人地位造成影响，不会对本次交易业绩承诺的履约能力；其股份锁定安排与业绩承诺补偿期相匹配；本次交易各方已充分考虑交易实施完毕时间延后的情形，并已在《发行股份及支付现金购买资产协议》及《业绩承诺补偿协议》做出明确的约定，若本次交易在 2019 完成，不再另做顺延安排；四环锌锗 2018-2020 年承诺净利润具备可实现性；本次交易有利于提高上市公司和四环锌锗经营稳定性，能够有效保障中小股东权益。

十、会计师核查意见

经核查，会计师认为，交易对方中仅有盛屯集团承担业绩承诺补偿义务具备

合理性；本次发行股份及支付现金对价的设置具备合理性，本次交易不存在对盛屯集团的不正当利益输送；本次交易的业绩承诺方盛屯集团在股份锁定期届满且完成业绩承诺补偿（如有）及减值补偿（如有）前，无对其获得的上市公司股份设置质押等权利限制的安排，且盛屯集团已承诺本次交易业绩补偿承诺的履行不受相应股份质押的影响；盛屯集团具备履行业绩承诺补偿义务的履约能力，股权质押不会对控股控股和实际控制人地位造成影响，不会对本次交易业绩承诺的履约能力；其股份锁定安排与业绩承诺补偿期相匹配；本次交易各方已充分考虑交易实施完毕时间延后的情形，并已在《发行股份及支付现金购买资产协议》及《业绩承诺补偿协议》做出明确的约定，若本次交易在 2019 完成，不再另做顺延安排；四环锌锗 2018-2020 年承诺净利润具备可实现性；本次交易有利于提高上市公司和四环锌锗经营稳定性，能够有效保障中小股东权益。

十一、评估师核查意见

经核查，评估师认为，交易对方中仅有盛屯集团承担业绩承诺补偿义务具备合理性；本次发行股份及支付现金对价的设置具备合理性，本次交易不存在对盛屯集团的不正当利益输送；本次交易的业绩承诺方盛屯集团在股份锁定期届满且完成业绩承诺补偿（如有）及减值补偿（如有）前，无对其获得的上市公司股份设置质押等权利限制的安排，且盛屯集团已承诺本次交易业绩补偿承诺的履行不受相应股份质押的影响；盛屯集团具备履行业绩承诺补偿义务的履约能力，股权质押不会对控股控股和实际控制人地位造成影响，不会对本次交易业绩承诺的履约能力；其股份锁定安排与业绩承诺补偿期相匹配；本次交易各方已充分考虑交易实施完毕时间延后的情形，并已在《发行股份及支付现金购买资产协议》及《业绩承诺补偿协议》做出明确的约定，若本次交易在 2019 完成，不再另做顺延安排；四环锌锗 2018-2020 年承诺净利润具备可实现性；本次交易有利于提高上市公司和四环锌锗经营稳定性，能够有效保障中小股东权益。

问题三

申请文件显示：1）本次拟募集配套资金106,000万元，用于支付本次交易的现金对价、中介机构费用、补充上市公司流动资金。2）2018年6月30日，拟公

司货币资金余额为15.92亿元，资产负债率52.44%，可供出售金融资产4.87亿元。3）截至2018年9月30日，你公司累计获得银行授信总额度为41.43亿元，已使用额度28.78亿元，尚未使用额度12.65亿元。请你公司：1）补充披露前次募集资金使用情况、相关募投项目进展情况、是否与披露一致。2）结合你公司未来经营现金流量情况、可利用的融资渠道、授信额度、资产负债率、现金分红安排等，进一步补充披露募集配套资金必要性。3）结合你公司可供出售金融资产的具体内容，补充披露你公司最近一期末是否存在持有金额较大、期限较大的交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形，本次募集配套资金是否符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相关规定。4）补充披露你公司流动资金缺口测算过程的相关假设、参数的合理性，以及与收益法评估中相关假设、参数是否存在差异，如存在，请说明原因及合理性。5）补充披露本次发行股份购买资产的交易对方有无参与配套募集资金的安排，如有，对交易完成后上市公司控制权稳定的影响。6）补充披露若你公司本次配套募集资金失败，上市公司支付现金对价的具体安排，相关安排是否会影响资产交割。请独立财务顾问、律师和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、关于前次募集资金使用情况、相关募投项目进展情况、是否与披露一致的补充披露

（一）上市公司前次募集资金使用情况及相关募投项目进展情况

1、2014 年度非公开发行股票

2014 年 6 月，上市公司向特定对象非公开发行了 14,532.20 万股人民币普通股股票，面值为每股人民币 1 元，发行价格为每股人民币 7.14 元，收到股东认缴股款共计人民币 103,759.91 万元，扣除发生的券商承销佣金及其他发行费用后实际净筹得募集资金人民币 101,928.79 万元。

2014 年度非公开发行股票募集资金 62,165 万元用于收购盛屯投资 85.71%股权及贵州华金 3%股权、4,400 万元用于增资贵州华金开展勘探项目、5,363.79 万元用于银鑫技改项目、剩余 30,000 万元用于补充公司流动资金。

其中，收购盛屯投资 85.71%股权及贵州华金 3%股权项目已于 2014 年 9 月实施完毕，募集专户已销户；增资贵州华金开展勘探项目已于 2018 年 8 月实施完毕，募集专户已销户；银鑫技改项目拟投入募集资金 5,363.79 万元，该项目已于 2018 年 6 月实施完毕，募集专户于 2018 年 9 月 19 日销户；补充公司流动资金项目拟投入募集资金 30,000.00 万元，该项目已于 2014 年 6 月实施完毕，募集专户已销户。

截至 2018 年 9 月 30 日，公司投入募集资金总额 142,990.95 万元，其项目投资进度已达 100%

2、2018 年度第一次非公开发行股票

2018 年 1 月，上市公司向特定对象非公开发行了 17,964.63 万股人民币普通股股票，面值为每股人民币 1 元，发行价格为每股人民币 8.01 元，收到股东认缴股款共计人民币 143,896.67 万元，扣除发生的券商承销佣金及其他发行费用后实际净筹得募集资金人民币 142,990.95 万元。

公司于 2018 年 1 月 31 日召开第九届董事会第八次会议，审议通过了《关于调整非公开发行募集资金投资项目实际投入金额的议案》，2018 年度非公开发行股票募集资金 14,000.00 万元用于收购保山恒源鑫茂矿业有限公司 80%股权、剩余 2,990.95 万元用于补充公司流动资金。收购保山恒源鑫茂矿业有限公司 80%股权项目已于 2018 年 2 月实施完毕，募集专户已销户；补充公司流动资金已于 2018 年 2 月实施完毕，募集专户已销户。截至 2018 年 9 月 30 日，公司投入募集资金总额 142,990.95 万元，其项目投资进度已达 100%。

3、2018 年度第二次非公开发行股票

2018 年 8 月，上市公司向林奋生等人非公开发行 15,404.37 万股股票购买其持有的珠海市科立鑫金属材料有限公司 100%股权，发行价格为 7.79 元/股。

本次非公开发行系发行股份购买资产，未募集配套资金，不涉及募集资金到账时间以及资金在专项账户中的存放、使用情况。

（二）前次募集资金使用情况与已公开披露信息对照情况

根据已披露的定期报告以及董事会关于募集资金使用情况报告、会计师事务所披露的前次募集资金使用情况专项报告等其他信息披露文件，前次募集资金实际使用情况与信息披露的内容不存在不一致的情形。

二、关于募集配套资金必要性的补充披露

（一）未来经营现金流量情况

2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月，上市公司现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	-34,320.16	99,655.53	13,715.52	-84,289.38
投资活动产生的现金流量净额	-47,192.43	-53,423.11	-81,265.11	-50,349.20
筹资活动产生的现金流量净额	106,537.51	-42,869.15	86,219.18	120,088.27
汇率变动影响	223.21	374.47	-12.20	23.76
现金及现金等价物净增加额	25,248.12	3,737.74	18,657.39	-14,526.55

从历史经营情况看，经营活动现金流量净额波动较大，系 2014 年以来，公司大力开展金属产业链增值服务业务等，需投放资金，2016 年及 2017 年度公司加大资金回收管理，故现金流量净额体现为净流入；2018 年 1-6 月，经营活动现金流整体趋紧，主要原因系公司开展有色金属采选业务、钴材料业务，同时金属产业链增值服务业务在上半年表现为净投入，公司净投放资金增加，经营性应收款项较经营性应付款项增加较大，使得经营活动现金流量状况趋紧张。综上，随着经营规模的扩张，未来将占用上市公司大量流动资金，上市公司整体层面将面临现金流趋紧的状态。

（二）可利用的融资渠道及授信额度

截至 2018 年 9 月末，上市公司现有融资渠道主要有银行贷款、公司债券等。截至 2018 年 9 月 30 日，上市公司在银行获得各类综合授信总额 41.43 亿元，已使用额度 28.78 亿元，尚未使用额度 12.65 亿元。除已获得的银行授信额度外，上市公司可采取发行公司债券或其他债务融资工具等方式筹措资金，截至 2018

年 9 月 30 日，公司发行的债券余额为 85,881.30 万元。按照票面利率计算，对于目前已发行债券，继续发行债券将进一步增加公司利息支出，降低公司盈利水平。

上市公司拟通过非公开发行股份募集配套资金的方式进行融资，有利于保障本次交易的顺利实施，并提高上市公司并购重组的整合绩效。同时，选择募集配套资金而非债务融资等方式可以减少上市公司的债务融资规模，有利于降低上市公司财务费用，提升上市公司盈利能力。

（三）资产负债率

报告期内，上市公司的资产负债率水平较高。本次募集配套资金总额不超过 106,000 万元，用于支付现金对价和中介机构费用，金额较大，使用上市公司自有资金进行全额支付压力较大。若公司通过银行贷款等债务融资方式筹集长期资金用以支付对价，公司 2018 年 6 月末资产负债率将由 52.44%增至 55.94%，同时财务费用将大幅增加、加重公司的利息负担，并提高了公司的流动性风险，对公司盈利能力及负债结构构成一定的负面影响。

（四）现金分红安排

公司实行积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，符合法律法规和《公司章程》的相关规定。根据《公司章程》规定，公司满足现金股利分配条件情况下，公司将优先采取现金方式分配股利，原则上每年度进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司盈利情况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。公司可以采用股票股利方式进行利润分配。公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 10%，且公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

2015 年至 2017 年三个连续年度内，公司以现金方式累计分配的利润高于该三年实现的年均可分配利润的 30%，现金方式分红比例较高。近三年分红的具体情况如下表所示：

分红年度	现金分红金额（含税）/万元	分红年度合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润（万元）	占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比率	其他分红形式

2017 年度	16,766.99	61,033.41	27.47%	-
2016 年度	2,994.10	18,856.49	15.88%	-
2015 年度	2,994.10	13,845.45	21.63%	-

本次重组完成后，上市公司将继续按照《公司章程》的约定进行利润分配，预计未来现金分红将对公司的现金流状况产生一定影响。

综上，本次募集配套资金总额不超过 106,000 万元，全部用于支付现金对价、中介机构服务费用和补充流动资金，金额较大。若通过公司自有资金或通过债务融资进行全额支付，财务压力较大，并将对上市公司现金流和日常经营产生较大影响。基于对上市公司财务状况和本次重组顺利实施的综合考虑，公司拟通过募集配套资金筹措资金，募集配套资金具有必要性和合理性。

三、关于公司最近一期末是否存在持有金额较大、期限较大的交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形，本次募集配套资金是否符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相关规定的补充披露

（一）上市公司最近一期末的财务性投资情况

截至 2018 年 6 月末，上市公司不存在借予他人款项、委托理财等财务性投资情形，上市公司交易性金融资产为 20,450.08 万元、可供出售金融资产为 48,724.51 万元。

1、交易性金融资产情况

交易性金融资产主要为为防范贵金属价格波动风险而购买的与持有贵金属相近数量的期货产品，不属于财务性投资。

2、可供出售金融资产情况

截至 2018 年 6 月末，公司可供出售金融资产账面金额为 48,724.51 万元，具体情况如下：

单位：万元

被投资单位名称	2018 年 6 月末账面净额	持股比例	投资目的及背景	是否属于为获取资金收益的财务性投资
厦门银行股份有限公司	29.53	0.0075%	公司对厦门银行的投资形成时间较早，以获取投资收益为目的，投资金额后续不会进一步扩大，同时公司将择机出售所持有的厦门银行股权。公司对厦门银行投资可加强公司与相关金融机构的合作，为公司主业发展提供支撑，该项投资属于为获取资金收益的财务性投资。	是
深圳市雄震自动设备有限公司	0.00	10.00%	公司对深圳雄震自动设备有限公司的投资金额为 30 万元，投资金额较小。深圳雄震自动设备有限公司被吊销营业执照后，公司已对本项投资全额计提减值准备。	否
呼伦贝尔盛屯矿业投资有限公司	800.00	26.67%	呼伦贝尔盛屯矿业投资有限公司致力于内蒙古呼伦贝尔地区有色金属矿勘探、建设、价值提升工作，并积极参与地区有色金属资源整合。公司投资其目的是为了增强公司的持续发展能力，增加优质矿山的储备，扩大公司在行业及内蒙古地区的影响力，加强与战略合作方的合作。	否
厦门市兴景翔投资管理有限公司	400.00	10.00%	公司参与投资设立厦门市兴景翔投资管理有限公司，该公司用于收购新疆锦邦原矿业有限公司（以下简称“新疆锦邦原”），新疆锦邦原拥有新疆霍城县桦木沟铅锌矿探矿权及特萨尔布拉克铅锌矿探矿权，在以上两个探矿权的勘查区范围内具有良好的探矿前景，公司投资厦门市兴景翔投资管理有限公司，是为了增加公司资源储量，并以霍尔果斯口岸为据点积极拓展与中亚以及欧洲各国的商贸往来。	否
福嘉综环科技股份有限公司	11,000.00	20.00%	福嘉综环科技股份有限公司主要生产经营铅、锌、铜、金、银、铋、锑、铟等有色金属产品，拥有全国较为先进的铅锌生产、开发和深加工技术，并同时是公司金属产业链服务和贸易业务的供应商及客户，公司对该公司投资是为了拓展和完善公司有色金属贸易和增值服务业务。	否

北京安泰科信息开发有限公司	3,448.79	8.02%	北京安泰科信息开发有限公司隶属于中国有色金属工业协会有色金属技术经济研究院（中国有色金属工业信息中心），该公司具有权威的有色金属行业数据和研究能力，在全国各地拥有广泛的客户。公司投资该公司有利于公司扩展有色行业影响力和客户群体，进一步促进公司金属贸易和金属产业链增值服务业务的发展，进一步扩大公司业务规模及行业渗透力，实现资金、信息、物流的全面对接。司对北京安泰科信息开发有限公司的投资可加强公司在行业内的影响力并扩大客户群体，与主营业务相关。	否
上海康达医疗器械集团股份有限公司	9,978.80	2.96%	公司子公司厦门市翔安区盛兴弘股权投资管理合伙企业（有限合伙）与康达医疗签订《康达医疗增资合同》，该项投资公司系基于对上海康达医疗器械集团股份有限公司所属的医疗器械行业以及该公司发展良好前景的判断。	是
万国国际矿业集团有限公司	18,567.39	16.67%	万国国际矿业集团有限公司为香港上市公司，专注于有色金属采选矿业务，主营产品包括铜精矿、铁精矿、锌精矿、硫精矿以及金与银的副产品。万国国际具有丰富的矿产储量，通过全资附属公司拥有宜丰万国的全部股权，而宜丰万国拥有新庄矿，有大量有色多金属矿产资源，具有很好的探矿前景。除此之外，万国国际拥有西藏昌都县炟地矿业有限公司 51%权益，西藏昌都拥有哇了格矿。 公司通过子公司盛屯尚辉有限公司投资万国国际矿业集团有限公司，旨在展开业务上全方面合作，促进公司主营业务发展，进一步推进公司国际化进程；且万国国际拥有丰富的资源储量，与公司现有业务带来协同效应，在矿采选及产业链增值服务业务方面给公司带来正面的影响	否
四环锌锗科技股份有限公司	4,500.00	2.78%	四环锌锗是国内锌锗综合回收行业重要的企业，经营情况较好，发展较快，认购四环锌锗非公开发行股票，加强了公司在锌冶炼的产业布局。	否
合计	**48,724.51**	-		

公司各项可供出售金融资产的原始取得，均通过公司投资委员会或者董事会、股东大会等有权机构审批通过。

截至 2018 年 6 月末，公司可供出售金融资产占资产总额和资产净额的比例分别为 3.65%和 7.80%，规模较小。其中，呼伦贝尔盛屯矿业投资有限公司、厦门市兴景翔投资管理有限公司、福嘉综环科技股份有限公司、万国国际矿业集团有限公司及四环锌锗科技股份有限公司均属于公司业务发展过程中与主营业务相关的产业投资，占可供出售金融资产总额的 79.46%。上述投资符合公司长期战略布局，具有业务经营上的合理性。上述股权投资不以获取投资收益为主要目的，系基于拓展业务领域的战略性投资，因此不属于财务性投资。

此外，公司对厦门银行及康达医疗器械的投资金额合计 10,008.38 万元，占总资产比例为 0.75%，占比较小，不属于金额较大、期限较长的财务性投资。

（二）本次募集配套资金是否符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相关规定

综上，截至 2018 年 6 月末，可供出售金融资产中对厦门银行股份有限公司及上海康达医疗器械集团股份有限公司的投资构成财务性投资，账面价值金额合计为 10,008.33 万元，占当期末总资产比例为 0.75%，占当期末归属于母公司所有者权益比例为 1.60%，占比较小。

综上，上市公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

四、关于公司流动资金缺口测算过程的相关假设、参数的合理性，以及与收益法评估中相关假设、参数是否存在差异的补充披露

（一）假设前提及参数的合理性

1、营业收入及增长率预计

报告期内，公司业务主要包括有色金属采选业务、钴材料业务和围绕上述主营业务开展的金属产业链增值服务业务。公司 2015-2017 年营业收入增长情况如下：

单位:万元

项目		2017 年	2016 年	2015 年
合并报表	营业收入	2,066,764.51	1,271,002.15	666,199.77
	收入增长率	62.61%	90.78%	98.99%

2015-2017 年，公司合并营业收入较上年同比增长率分别为 98.99%、90.78%和 62.61%，2015-2017 年公司合并营业收入增长率平均数为 84.13%。结合目前经营情况及未来发展规划，出于谨慎性考虑，公司假设 2018-2020 年营业收入每年增长率为 50%。

2、经营性流动资产和经营性流动负债的测算取值依据

选取应收票据、应收账款、预付款项和存货、其他流动资产作为经营性流动资产测算指标，选取应付票据、应付账款、预收款项作为经营性流动负债测算指标。在公司主营业务、经营模式及各项资产负债周转情况长期稳定，未来不发生较大变化的假设前提下，公司未来三年各项经营性流动资产、经营性流动负债与销售收入应保持较稳定的比例关系。选取 2017 年为基期，公司 2018-2020 年各年末的经营性流动资产、经营性流动负债=各年预测营业收入×2017 年末各项经营性流动资产、经营性流动负债占 2017 年营业收入的比重。

3、流动资金占用的测算依据

公司 2018-2020 年流动资金占用额=各年末经营性流动资产-各年末经营性流动负债。

4、新增流动资金需求的测算依据

2018-2020 年各年新增流动资金需求(即流动资金缺口)=各年底流动资金占用额-上年底流动资金占用额。

5、补充流动资金的确定依据

本次补充流动资金规模即以 2018 年至 2020 年三年新增流动资金需求(即流动资金缺口)之和为依据确定。

（二）与收益法评估中相关假设、参数是否存在差异

上市公司流动资金缺口测算过程的相关假设、参数主要基于上市公司自身历史经营情况等因素确定；与标的资产收益法评估中相关假设、参数无相关性。因此；上市公司流动资金缺口测算过程的相关假设、参数与标的公司收益法评估中相关假设、参数不具有可比性。

五、关于本次发行股份购买资产的交易对方有无参与配套募集资金的安排，以及对交易完成后上市公司控制权稳定影响的补充披露

根据相关法律法规的规定及本次交易方案，本次募集配套资金的发行方式为非公开发行，本次募集配套资金发行对象为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险投资机构、其他境内法人投资者和自然人等不超过 10 名特定投资者，本次募集配套资金不超过 106,000 万元，募集配套资金总额不超过拟发行股份购买资产交易价格的 100.00%，且配套融资发行的股份数量不超过本次发行前总股本的 20.00%。

在不考虑配套融资的情况下，本次交易完成后，交易对方除盛屯集团以外，持股比例最高的股东为刘强，假设刘强参与认购金额上限 106,000 万元参与本次募集配套融资，并对认购后的持股比例进行敏感性测算，如下表所示，即使能够成功参与配套融资，也不会对交易完成后上市公司控制权稳定性产生影响。因此，其后续若参与配套融资不会对上市公司控制权稳定性构成影响。

假设发行价格（元/股）	4	5	6	7	8	9	10	11	12
刘强的持股比例	14.12%	12.18%	10.84%	9.86%	9.10%	8.51%	8.03%	7.63%	7.30%
上市公司实际控制人的持股比例	25.30%	25.87%	26.27%	26.56%	26.78%	26.95%	27.10%	27.21%	27.31%

注：1、在考虑股份支付对价的基础上，以刘强认购金额上限 106,000 万元，并按上述价格申购配套融资股份。

2、本次募集配套资金发行股份定价基准日为发行期首日，发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%，上述假设发行价格基于上市公司 2018 年 1 月 1 日至本回复出具日的价格区间进行取整选定，不作为对发行期定价的预测。

六、关于若公司本次配套募集资金失败，上市公司支付现金对价的具体安

排，相关安排是否会影响资产交割的补充披露

（一）若上市公司募集配套资金失败，上市公司支付现金对价的具体安排

根据上市公司与交易对方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》约定，若上市公司募集资金失败，本次交易现金对价的具体支付安排如下：

对于现金支付部分，上市公司应在交割日起的三十个自然日内或上市公司本次交易募集配套资金到账之日起三十个自然日内（以二者中较晚的日期为准），向盛屯集团支付现金对价的 100%，即 52,000 万元。如本次交易中上市公司最终决定不配套募集资金，或者上市公司配套募集资金未得到中国证监会核准，则应于交割日起的三十个自然日内支付上述现金对价。

（二）现金对价相关安排对本次交易标的资产交割的影响

根据本次交易方案，本次发行股份及支付现金购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金成功与否并不影响本次发行股份及支付现金购买资产的实施。但募集配套资金的实施以发行股份及支付现金购买资产为前提条件。如本次募集资金不足或未能实施完成，上市公司将以自筹资金的方式解决。

根据上市公司与交易对方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》约定，交易对方应依照法律、法规、规范性文件的规定及标的公司章程的约定，将标的公司变更为有限责任公司，并将股权过户至盛屯矿业名下。

综上，根据交易双方关于现金对价的具体支付安排，若上市公司募集资金失败，上市公司仍有合理期限筹集资金用于支付现金对价，且标的公司股权的交割不以现金对价的支付为前提，因此现金对价相关安排不会对本次交易标的资产交割构成不利影响。

七、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第五节发行股份情况/三、募集配套资金情况”部分做了相应的补充披露。

八、独立财务顾问核查意见

经核查，国海证券认为：上市公司前次募集资金已使用完毕，前次募集资金

实际使用情况与信息披露的内容不存在不一致的情形；本次交易使用募集配套资金投入具备必要性；上市公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形；公司流动资金缺口测算过程的相关假设、参数合理；本次发行股份购买资产的交易对方无参与配套募集资金的安排；若公司本次配套募集资金失败，上市公司将自筹资金支付现金对价，相关安排不会影响资产交割。

九、律师核查意见

经核查，律师认为：上市公司前次募集资金已使用完毕，前次募集资金实际使用情况与信息披露的内容不存在不一致的情形；本次交易使用募集配套资金投入具备必要性；上市公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形；公司流动资金缺口测算过程的相关假设、参数合理；本次发行股份购买资产的交易对方无参与配套募集资金的安排；若公司本次配套募集资金失败，上市公司将自筹资金支付现金对价，相关安排不会影响资产交割。

十、会计师核查意见

经核查，会计师认为：上市公司前次募集资金已使用完毕，前次募集资金实际使用情况与信息披露的内容不存在不一致的情形；本次交易使用募集配套资金投入具备必要性；上市公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形；公司流动资金缺口测算过程的相关假设、参数合理；本次发行股份购买资产的交易对方无参与配套募集资金的安排；若公司本次配套募集资金失败，上市公司将自筹资金支付现金对价，相关安排不会影响资产交割。

问题四

申请文件显示，2018 年 9 月 26 日，除青岛国信招商创业投资基金合伙企业（有限合伙，以下简称青岛国信）、北京安泰科信息股份有限公司（以下简称安泰科）外的本次交易对方与你公司签订了《托管协议》，将所持有四环锌锗 92.267%

股份对应的表决权及衍生的全部股东权利委托至你公司。你公司持有四环锌锗95.05%股份的表决权及对应的股东权益，并有权自行决定在95.05%股份对应范围内四环锌锗一切生产经营的事项，并处置四环锌锗的资产、业务、债权债务等所有事宜。请你公司补充披露：1）前述《托管协议》的签订背景、目的及其商业合理性，青岛国信、安泰科未参与托管安排的原因。2）《托管协议》是否约定有对价安排，协议方间有关权利、义务的具体约定。3）本次交易对应的股权权属是否清晰，是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条的规定。4）本次申请未核准前，你公司是否通过《托管协议》的方式变相实施重大资产重组。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、《托管协议》的签订背景、目的及其商业合理性，青岛国信、安泰科未参与托管安排的原因

（一）《托管协议》的签订背景和目的

本次交易完成后，四环锌锗将成为上市公司的全资子公司，双方合并的目的是发挥协同效应，双方需要在管理模式、业务发展、团队合作等多个方面进行融合。上市公司具备多次收购整合的经验并已为此制定了较为完善的整合计划，且本次交易前四环锌锗及上市公司为同受盛屯集团控股的关联企业，双方之间存在良好的融合基础；但双方之间能否顺利实现整合具有不确定性。同时，本次交易对方看好本次交易，亦看好该行业上市公司未来的业务增长和发展前景。

因此，基于交易对方对本次交易和上市公司的看好，并减少盛屯矿业与四环锌锗实现融合过程中的不确定因素、增强双方协同性，盛屯矿业（作为乙方）与四环锌锗（作为甲方）、除青岛国信和安泰科以外的其他全体交易对方（作为丙方）于2018年9月26日签署了《托管协议》。

上市公司、标的公司、本次交易对方经协商一致，同意取消上述《托管协议》。上述取消事项已经过上市公司于2019年1月2日召开的董事会审议通过。

（二）《托管协议》的商业合理性

通过盛屯矿业托管四环锌锗 92.267%股份对应的表决权及衍生的全部股东权利，可充分发挥盛屯矿业和四环锌锗的协同优势，对盛屯矿业和四环锌锗资源

进行合理整合，体现集中管理优势，有利于完善双方现有的产业链。

同时《托管协议》在各签约方平等自愿的基础上达成，并约定了盛屯矿业须向交易对方支付一定费用。

因此，各方为促成本次交易，在根据自身业务发展需要和商业目的开展且约定了一定费用的前提下，达成了《托管协议》，具有商业合理性。

（三）青岛国信、安泰科未参与托管安排的原因

《托管协议》签署前，盛屯矿业与包括青岛国信和安泰科在内的全体交易对方就托管事宜进行了全面的沟通。

由于青岛国信属于国有独资企业招商局集团有限公司控制，安泰科第一大股东为全民所有制企业、第二大股东为国有独资企业广东省广晟资产经营有限公司控制的上市公司。为避免因青岛国信、安泰科内部审批程序影响《托管协议》的签署进程，故青岛国信和安泰科同意未参与本次的托管安排。

二、《托管协议》的对价安排，协议方间有关权利、义务的具体约定

（一）《托管协议》的对价安排

根据《托管协议》关于托管费用的约定，在托管期间四环锌锗产生的全部利润和亏损，均由盛屯矿业在 95.05%股份对应的权利范围内享有和承担；盛屯矿业按照每年 200 万元的标准向除青岛国信和安泰科以外的其他全体交易对方支付费用。

（二）《托管协议》协议方间有关权利、义务的具体约定

《托管协议》对协议方有关权利、义务的具体约定如下：

第一条“托管范围”第 1 款约定：

“自本协议生效之日起，乙方有权开始对四环锌锗实施托管，包括但不限于自主决定并行使四环锌锗相应的经营管理权、财务决策权、人事安全权、市场经营权等。”

第四条“托管期间的具体安排”约定：

“1、乙方有权自行决定并调整四环锌锗的董事、监事及高级管理人员。

2、乙方有权根据实际经营需要，调整四环锌锗人事、员工及组织结构安排。

3、自托管日起，四环锌锗的全部主体资格文件，包括但不限于营业执照正副本原件、组织机构代码证正副本原件、税务登记证正副本原件（或已办理“三证合一”的营业执照正副本原件）、全部印章（包括但不限于公章、合同专用章、财务专用章及其他印章），以及其他所有经营相关的资质文件均交付给乙方保管。

4、自托管日起，乙方有权自行决定在95.05%股份对应范围内四环锌锗一切生产经营的事项，并处置四环锌锗的资产、业务、债权债务等所有事宜。”

三、本次交易对应的股权权属是否清晰，是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条的规定

《托管协议》项下托管股份所有权仍归相关交易对方所有，盛屯矿业只是受相关交易对方的委托，在委托权限和托管期间内对四环锌锗进行经营管理，《托管协议》不涉及被托管股份的转让，被托管股份所有权未发生变化，不会对被托管股份的权属清晰产生不利影响。

同时，根据中国证券登记结算有限责任公司北京分公司于2018年10月11日出具的《证券持有人名册》，截至股权登记日2018年10月10日，除刘强持有的四环锌锗77,777,778股股份存在质押外，其他交易对方持有的四环锌锗股份质押和冻结数量为0。2019年1月2日，四环锌锗已经归还上述质押对应的银行借款本息，刘强所质押的股份正在办理解除质押手续，不存在障碍。

四环锌锗各股东均出具了《关于持有标的公司股权合法性、完整性和有效性的承诺函》：

“1、标的公司不存在股东出资不实、抽逃出资以及其他影响其合法存续、正常经营的情况；不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形，亦未受到行政处罚或刑事处罚。

2、本人/本公司作为标的公司的股东，合法、完整、有效地持有标的资产；本人/本公司依法有权处置该部分股权。该部分股权权属清晰，不存在抵押、质押等权利限制的情形，不存在涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者妨碍权属转移的其他情形；不存在产权纠纷或潜在纠纷；不存在其他不能成为上市公司股东的情形。

3、本次交易完成前，本人/本公司将确保标的资产权属清晰，不存在代他人持有标的公司股份或由他人代为持有标的公司股份，不发生抵押、质押等权利限制的情形，不发生涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者妨碍权属转移的其他情形。

4、本承诺函为有效之承诺。如违反上述承诺，本人/本公司将赔偿因此而给盛屯矿业造成的一切直接和间接损失，并承担相应的法律责任。”

因此，本次交易对方持有的四环锌锗股权权属清晰，不存在产权纠纷或潜在纠纷，交易对方持有的四环锌锗股权未设立质押、被冻结或存在其他第三方权利，相关股权的过户不存在法律障碍。本次交易对方已对上述事项出具承诺。

综上，本次交易对应的股权权属清晰，符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条的规定。

四、本次申请未核准前，你公司是否通过《托管协议》的方式变相实施重大资产重组

经核查，《托管协议》属于盛屯矿业与本次交易对方在平等自愿的基础上达成一致的商业行为，具有合理性；且《托管协议》并不涉及被托管股份的转让。同时，《托管协议》托管期间至 2019 年 12 月 31 日，到期后《托管协议》终止，有关托管事项将予以解除。因此，盛屯矿业不存在通过《托管协议》的方式变相实施重大资产重组的情形。

经上市公司与《托管协议》其他签订各方友好商议，为集中精力推进本次交易相关事项，确保本次交易顺利实施。《托管协议》签订各方达成一致意见，签订了《托管协议之补充协议》，取消了原托管协议。上市公司于 2019 年 1 月 2 日召开第九届董事会第二十二次会议，审议通过了《关于取消<托管协议>》议案，并提请股东大会审议。

五、补充披露情况

上市公司已在重组报告书“第四节 交易标的基本情况/三、产权控制关系/（一）股权结构”做了相应的补充披露。

六、独立财务顾问核查意见

经核查，国海证券认为，本次交易对应的股权权属清晰，符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条的规定；《托管协议签》签订各方已达成一致取消托管的相关安排，上市公司董事会已审议通过取消托管的相关议案；本次申请未核准前，公司不存在通过《托管协议》的方式变相实施重大资产重组的情形。

七、律师核查意见

经核查，律师认为，本次交易对应的股权权属清晰，符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条的规定；《托管协议签》签订各方已达成一致取消托管的相关安排，上市公司董事会已审议通过取消托管的相关议案；本次申请未核准前，公司不存在通过《托管协议》的方式变相实施重大资产重组的情形。

问题五

申请文件显示，1）2016 年 3 月 19 日，你公司的实际控制人由姚雄杰、姚娟英变更为姚雄杰。2）2018 年，你公司向林奋生、珠海市科立泰贸易有限公司、廖智敏、珠海市金都金属化工有限公司发行股份购买其持有的珠海市科立鑫金属材料有限公司（以下简称科立鑫）100%的股权。请你公司补充披露：本次交易对方及 2018 年重大资产重组交易对方之间，及其与你公司控股股东、实际控制人是否存在关联关系或一致行动关系，前述情况对本次交易的影响。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、本次交易对方及 2018 年重大资产重组交易对方之间，及其与盛屯矿业控股股东、实际控制人是否存在关联关系或一致行动关系

本次交易对方、2018 年重大资产重组交易对方、上市公司控股股东、实际控制人情况如下：

序号	事项	相关主体
1	本次交易对方	盛屯集团、刘强、代长琴、王安术、青岛国信、吴丽月、苏志民、安泰科、沈臻宇、为中文化、贺晓静、新瑞元、盛和岭南、张云峰、姜路、郑成、罗应春、潘义莉、彭志杨、黄芳、朱江

序号	事项	相关主体
2	2018 年重大资产重组交易对方	林奋生、珠海市科立泰贸易有限公司（简称“珠海科立泰”）、廖智敏、珠海市金都金属化工有限公司（简称“珠海金都”）
3	上市公司控股股东、实际控制人	上市公司控股股东为盛屯集团、实际控制人为姚雄杰

本次交易对方及 2018 年重大资产重组交易对方之间，及其与盛屯矿业控股股东、实际控制人存在的关联关系或一致行动关系情况如下：

（一）本次交易对方之间，及其与盛屯矿业控股股东、实际控制人关联关系或一致行动关系

1、本次交易对方盛屯集团持有上市公司 22.84%股份，为上市公司控股股东。

2、盛屯集团通过上市公司的子公司盛屯电子商务有限公司间接持有本次交易对方安泰科 8.02%的股份。

除上述情况外，本次交易对方之间，及其与上市公司控股股东、实际控制人不存在关联关系和一致行动关系。

（二）2018 年重大资产重组交易对方之间，及其与盛屯矿业控股股东、实际控制人关联关系或一致行动关系

1、林奋生持有珠海科立泰 75%股权，其配偶持有珠海科立泰 25%股权担任执行董事兼经理，林奋生为珠海科立泰控股股东与实际控制人。

2、廖智敏持有珠海金都 90%股权，为珠海金都控股股东与实际控制人。

除上述情况外，2018 年重大资产重组交易对方之间，及其与上市公司控股股东、实际控制人不存在关联关系和一致行动关系。

二、前述情况对本次交易的影响

综上所述，除前述已披露的情况外，本次交易对方之间、2018 年重大资产重组交易对方之间及其与上市公司控股股东、实际控制人之间不存在关联关系或一致行动关系，不会对本次交易产生不利影响。

三、补充披露情况

上市公司已在重组报告书“第十一节 同业竞争与关联交易/二、关联交易/

（二）本次交易前标的公司的关联方及其关联关系”做了相应的补充披露。

四、独立财务顾问核查意见

经核查，国海证券认为，除已公开披露的情况外，本次交易对方之间、2018年重大资产重组交易对方之间及其与上市公司控股股东、实际控制人之间不存在关联关系或一致行动关系，不会对本次交易产生不利影响。

五、律师核查意见

经核查，律师认为，除已公开披露的情况外，本次交易对方之间、2018 年重大资产重组交易对方之间及其与上市公司控股股东、实际控制人之间不存在关联关系或一致行动关系，不会对本次交易产生不利影响。

问题六

申请文件显示，1）盛屯集团持有你公司 22.84%股份，为你公司控股股东。姚雄杰持有盛屯控股有限公司（以下简称盛屯控股）95%的股权，盛屯控股持有盛屯集团 93.04%的股权。2）姚雄杰直接和通过资产管理计划（厦门国际信托有限公司一厦门信托•云栖五号证券投资集合资金信托计划）合计持有公司4.33%股份。3）姚雄杰直接和间接控制上市公司的股权比例为 27.17%，为你公司实际控制人。4）交易完成后，盛屯集团持股比例变更为 24.73%，仍为你公司控股股东，姚雄杰持股比例变更为 28.44%，仍为你公司的实际控制人。请你公司：1）根据《证券法》第九十八条、《上市公司收购管理办法》第七十四条的规定，补充披露上市公司控股股东及其一致行动人在本次交易前持有的上市公司股份的锁定期安排。2）结合云栖五号证券投资集合资金信托计划的存续期安排等情况，补充披露其未来股权变动计划（如有），是否符合前述锁定期安排。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、关于上市公司控股股东及其一致行动人在本次交易前持有的上市公司股份的锁定期安排的补充披露

《证券法》第九十八条规定：“在上市公司收购中，收购人持有的被收购的

上市公司股票，在收购行为完成后的十二个月内不得转让”;《上市公司收购管理办法》第七十四条规定:“在上市公司收购中，收购人持有的被收购公司的股份，在收购完成后 12 个月内不得转让。”

本次交易中，其他交易对方与上市公司控股股东盛屯集团之间不存在一致行动关系;上市公司控股股东通过本次交易取得上市公司股份的行为不构成上市公司收购。

（一）本次交易前上市公司控股股东及其一致行动人在本次交易前持有的上市公司股份的锁定期安排

盛屯集团为上市公司控股股东，盛屯集团实际控制人是姚雄杰，所以盛屯集团和姚雄杰是一致行动人，同时厦门国际信托有限公司一厦门信托•云栖五号证券投资集合资金信托计划由姚雄杰持有，盛屯集团和姚雄杰在本次交易前持有的上市公司盛屯矿业的股份锁定期安排如下：

序号	承诺背景	承诺方	承诺内容	承诺时间及期限
1	盛屯矿业 2017 年非公开发行股票	姚雄杰	本人保证所认购本次非公开发行的股票过户至拟认购人名下之日起，在法律、行政法规、部门规章和相关规范性规定的股票锁定期内（36 个月），不以任何方式转让所直接和/或间接持有的认购人股权及发行人股份，亦不采用任何方式委托他人管理上述股权及股份。	承诺时间：2017 年 5 月 8 日。 承诺期限：自 2017 年非公开发行股票过户至拟认购人名下之日起 36 个月。
2	盛屯矿业 2017 年非公开发行股票	姚雄杰	1、本人自本承诺函出具之日起至上市公司本次发行完成后股票上市之日起六个月内不存在减持计划，不会减持本人及本人控制的其他企业所持有的上市公司股票。若违反上述承诺，减持股份所得全部归上市公司所有。2、除深圳盛屯集团有限公司外，本人控制的其他企业未持有上市公司股票，不存在减持情形。	承诺日期：2017 年 5 月 8 日。 承诺期限：至 2017 年非公开发行股票上市之日起六个月内。
3	盛屯矿业 2017 年非公开发行	盛屯集团	本公司保证所认购本次非公开发行的股票过户至本公司名下之日起，在法律、行政法规、部门规章和相关规范性规定	承诺时间：2017 年 5 月 8 日。 承诺期限：自 2017

序号	承诺背景	承诺方	承诺内容	承诺时间及期限
	股票		的股票锁定期内（36 个月），不以任何方式转让所持有的发行人股份，亦不采用任何方式委托他人管理相关股份。	年非公开发行股票过户至本公司名下之日起 36 个月。
4	盛屯矿业 2017 年非公开发行股票	盛屯集团	1、本公司自本承诺函出具之日起至上市公司本次发行完成后股票上市之日起六个月内不存在减持计划，不通过证券交易所的证券交易系统减持上市公司股份。若违反上述承诺，减持股份所得全部归上市公司所有。2、本公司控制的其他公司未持有上市公司股票，不存在减持情形。	承诺日期：2017 年 5 月 8 日。 承诺期限：至 2017 年非公开发行股票上市之日起六个月内。

（二）本次交易中盛屯集团就股份锁定出具的承诺

就本次交易，盛屯集团承诺：“（1）盛屯集团以资产认购而取得的上市公司股份自发行结束之日起至 36 个月届满之日前不得转让，且在盛屯集团完成业绩承诺补偿及减值补偿前不得转让。（2）本次发行股份及支付现金购买资产完成后 6 个月内，如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次发行股份及支付现金购买资产的发行价，或者本次发行股份及支付现金购买资产完成后 6 个月期末收盘价低于本次发行股份及支付现金购买资产的发行价格，盛屯集团通过本次发行股份及支付现金购买资产取得的上市公司股份锁定期自动延长 6 个月。（3）若公司实施配股、送红股、资本公积金转增股本等除权事项导致盛屯集团增持公司股份的，则增持股份亦遵守上述约定。如监管规则或监管机构对锁定期有更长期限要求的，按照监管规则或监管机构的要求执行。”

盛屯集团和姚雄杰同时出具《关于不减持上市公司股份及存在其他安排的承诺函》：“1、本人/本单位承诺自上市公司 2018 年 10 月 27 日召开第九届董事会第二十二次会议起至本次资产重组完成期间无股份减持计划；2、本人/本单位承诺前述不减持期限届满后，将严格按照中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及上海证券交易所《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等关于股份减持的规定及要求执行。若中国证监会及上海证券交易所对减持事宜有新规定的，本人/本单位也将严格遵守相关规定执行；3、若上市公司于 2018 年 10 月 27 日召开第九届董事会第二十二

次会议起至本次资产重组完成期间实施转增股份、送红股、配股等除权行为，则本人/本单位因此获得的新增股份同样遵守上述不减持承诺；4、本次交易完成后六十个月内，暂无维持或变更控制权的安排，未作出关于维持或变更控制权的承诺，不存在维持或变更控制权的协议；5、本次交易完成后，盛屯矿业的有色金属相关业务将在原有基础上进一步扩展。除此之外，不存在在本次重组完成后六十个月内对盛屯矿业主营业务进行调整的相关安排、承诺、协议；6、本承诺函为有效之承诺。如违反上述承诺，本人/本单位减持股份的收益归上市公司所有，并将赔偿因此而给上市公司造成的一切直接和间接损失，并承担相应的法律责任。”

综上所述，盛屯矿业 2017 年非公开发行股票上市至今，盛屯矿业和姚雄杰不存在违反盛屯矿业 2017 年非公开发行时签署的股份锁定承诺的情形。盛屯集团作为本次交易对方签署的股份锁定承诺和盛屯集团、姚雄杰出具的减持承诺符合《证券法》第九十八条、《上市公司收购管理办法》第七十四条的规定。

二、关于云栖五号证券投资集合资金信托计划未来股权变动计划（如有），是否符合前述锁定期安排的补充披露

云栖五号证券投资集合资金信托计划的控制人和受益人为公司实际控制人姚雄杰，信托计划目标股票为中国证券监督管理委员会 2015 年 7 月 8 日发布《关于上市公司大股东及董事、监事、高级管理人员增持本公司股票相关事项的通知》（证监发〔2015〕51 号）后，公司实际控制人姚雄杰以定向资产管理计划从二级市场增持取得的盛屯矿业股票。

经核查，前述锁定期安排不适用于云栖五号。截至本核查意见出具之日，云栖五号已不再持有上市公司股份，其存续过程符合中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》。

综上，本次交易完成后，盛屯集团仍为上市公司控股股东、姚雄杰仍为上市公司实际控制人，云栖五号证券投资集合资金信托计划已不再持有上市公司股份；上市公司控股股东和实际控制人已出具《关于不减持上市公司股份及存在其他安排的承诺函》，承诺对其在本次交易前持有的上市公司股份进行锁定。

三、补充披露情况

上市公司已在重组报告书“第二节 上市公司基本情况/四、控股股东及实际控制人/”做了相应的补充披露。

四、独立财务顾问核查意见

经核查，国海证券认为，本次交易完成后，盛屯集团仍为上市公司控股股东、姚雄杰仍为上市公司实际控制人；云栖五号证券投资集合资金信托计划已不再持有上市公司股份，其持股变动符合上市公司控股股东及其一致行动人在本次交易前持有的上市公司股份的锁定期安排。

五、律师核查意见

经核查，律师认为，本次交易完成后，盛屯集团仍为上市公司控股股东、姚雄杰仍为上市公司实际控制人；云栖五号证券投资集合资金信托计划已不再持有上市公司股份，其持股变动符合上市公司控股股东及其一致行动人在本次交易前持有的上市公司股份的锁定期安排。

问题七

申请文件显示，2017 年 6 月 8 日及 2017 年 8 月 1 日，盛屯集团非公开发行可交换公司债券第一期及第二期。自 2018 年 7 月 30 日起，可交换公司债券持有人可以开始行使换股权。盛屯集团发行可交债锁定的上市公司股份，具体数量为 12,627 万股，占发行前上市公司股份总额的比例为 6.90%，占发行后上市公司股份总额的比例为 6.07%（截至 2018 年 10 月 15 日）。请你公司补充披露：1）前述可交换公司债券的主要认购主体及其截至目前的行权情况。2）盛屯集团股权是否清晰、稳定，是否影响上市公司控制权。3）本次交易是否需取得可交换公司债券持有人的同意。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、盛屯集团可交换公司债券的主要认购主体及其截至目前的行权情况

2017 年 6 月 8 日，盛屯集团发行了 3 亿元的 2017 年非公开发行可交换公司债券（第一期）（债券简称：17 盛 EB01）；2017 年 8 月 1 日，盛屯集团发行了 4

亿元的 2017 年非公开发行可交换公司债券（第二期）（债券简称：17 盛 EB02）。

（一）可交换公司债券认购主体

截至 2018 年 12 月 20 日，17 盛 EB01 和 17 盛 EB02 的认购主体如下：

1、17 盛 EB01

序号	认购主体名称	债券份额（张）	债券金额（万元）
1	北京康思资本管理有限公司-康思稳盈 7 号私募证券投资基金	3,000,000	30,000
合计	-	**3,000,000**	**30,000**

2、17 盛 EB02

序号	认购主体名称	债券份额（张）	债券金额（万元）
1	华融国际信托有限责任公司－华融 豪山一期可交换债投资集合资金信托计划	4,000,000	40,000
合计	-	**4,000,000**	**40,000**

（二）盛屯集团可交换公司债券行权情况

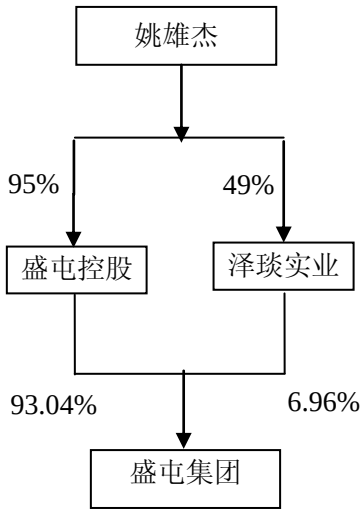
根据盛屯集团可交换公司债券《募集说明书》规定，换股期起始日为当期可交换债券发行结束之日起满 12 个月后的第 1 个交易日或盛屯矿业 2017 年非公开发行股票方案获批且完成非公开发行股份登记之日起满 6 个月后的第一个交易日二者中较晚的交易日，如非公开发行股票事项停止实施，则换股期起始日为停止实施公告之日后的第一个交易日或当期可交换债券发行结束之日起满 12 个月后的第 1 个交易日二者中较晚的交易日。换股期持续至当期可交换债券摘牌日前一交易日收市为止。

盛屯集团 17 盛 EB01 和 17 盛 EB02 可交换公司债券均已进入换股期，两期可交换公司债券质押专户持有公司股份 127,470,000 股，占公司股份总数的 6.96%。17 盛 EB01 和 17 盛 EB02 当前转股价格均为 13.26 元/股，与上市公司目前股价对比情况来看，预计可交换公司债券持有人近期不会采取换股措施。截至本核查意见出具之日，盛屯集团 17 盛 EB01 和 17 盛 EB02 可交换公司债券尚无行权情况。

二、盛屯集团股权是否清晰、稳定，是否影响上市公司控制权

（一）盛屯集团股份情况

截至 2018 年 12 月 20 日，盛屯集团股权结构如下图所示：



盛屯控股持有盛屯集团 93.04%的股权，为其控股股东；姚雄杰持有盛屯控股 95%股权，间接持有盛屯集团 93.04%的股权，为盛屯集团实际控制人。同时，泽琰实业持有盛屯集团 6.96%的股权，姚雄杰持有泽琰实业 49%的股权。

自 2013 年 3 月盛屯控股对盛屯集团增资并成为控股股东后至今，盛屯集团股权结构未发生重大变化，盛屯控股为盛屯集团控股股东，姚雄杰为盛屯集团实际控制人。

（二）可交换债执行换股情况的测算

假设可交换债持有人执行换股条款，以上市公司 2018 年 12 月 20 日股本结构为基础，在不考虑其他股份变动的情况下，盛屯集团及姚雄杰的持股情况变动如下：

单位：股

可交换债持有人全部行权的情况测算				
股东名册	本次发行前行权		本次发行后行权	
	股份数量	持股比例	股份数量	持股比例
盛屯集团	290,747,062	15.88%	401,082,794	18.77%
姚雄杰（直接）	60,780,323	3.32%	60,780,323	2.84%

可交换债持有人全部行权的情况测算				
姚雄杰（控制）	351,527,385	19.20%	461,863,117	21.61%
林奋生（第二大股东）	127,147,743	6.95%	127,147,743	5.95%

债券持有人在本次发行前行权，盛屯集团持有盛屯矿业的股份将减少127,470,000 股，持股比例为 15.88%，仍为公司控股股东股东，姚雄杰直接和间接控制公司 351,527,385 股股份，占公司的股份总数的比例为 19.20%，仍为公司实际控制人；若债券持有人在发行后行权，则盛屯集团持股比例为 18.77%，姚雄杰直接和间接控制公司 461,863,117 股，占公司股份总数的比例为 21.61%。在可交换债持有人全部行权的情况下，发行前后公司控股权及控制权不会发生变化。

此外，17 盛 EB01 和 17 盛 EB02 当前转股价格均为 13.26 元/股，与上市公司目前股价差异较大，预计可交换公司债券持有人近期不会采取换股措施。

综上，可交换债权行权的可能性较低，盛屯集团股权清晰、稳定，不会对上市公司控制权的稳定性产生不利影响。

三、本次交易不需要取得可交换公司债券持有人的同意

根据盛屯集团可交换公司债券《募集说明书》和《债券持有人会议规则》规定，在可交换公司债券存续期内，出现以下情形之一时，召集人应当召集债券持有人会议：

（一）发行人拟变更《募集说明书》的约定；

（二）发行人未能按募集说明书约定支付本次债券利息和/或本金；

（三）发行人发生减资、合并、分立、被接管、歇业、解散或者申请破产；

（四）债券受托管理人提议召开；

（五）单独或合计持有 10%以上有表决权的未偿还的本次债券张数的债券持有人书面提议召开；

（六）拟变更债券持有人会议规则；

（七）拟变更本次债券受托管理人；

（八）保证人发生影响担保责任能力的重大变化；

（九）发行人与债券受托管理人拟修改债券受托管理协议或达成相关补充协

议；

（十）发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动的；

（十一）发行人提出债务重组方案的；

（十二）发行人信息披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使债券持有人遭受损失的；

（十三）预备用于交换的股票数量少于未偿还本次债券全部换股所需股票而发行人又无法补足；

（十四）发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项。

因此，鉴于《募集说明书》和《债券持有人会议规则》未约定涉及本次交易需取得债券持有人同意的情形，且盛屯矿业和四环锌锗均属于盛屯集团控制的企业，本次交易不会导致四环锌锗控制权发生变更，不会对盛屯集团的偿债能力产生重大不利影响，故本次交易无需取得债券持有人的同意。

四、补充披露情况

上市公司已在重组报告书“第二节 上市公司基本情况/四、控股股东及实际控制人/”做了相应的补充披露。

五、独立财务顾问核查意见

经核查，国海证券认为，目前盛屯集团债权持有人行权的可能性性较低，盛屯集团股权清晰、稳定，不会对上市公司控制权稳定造成不利影响；本次交易不需要取得可交换公司债权持有人的同意。

六、律师核查意见

经核查，律师认为，目前盛屯集团债权持有人行权的可能性性较低，盛屯集团股权清晰、稳定，不会对上市公司控制权稳定造成不利影响；本次交易不需要取得可交换公司债权持有人的同意。

问题八

请你公司：1）核查交易对方是否涉及有限合伙、资管计划、理财产品、以持有标的资产股份为目的的公司，如是，以列表形式穿透披露至最终出资的法人或自然人，并补充披露每层股东取得相应权益的时间、出资方式、资金来源等信息。2）补充披露最终出资的法人或自然人取得标的资产权益的时点是否在本次交易停牌前六个月内及停牌期间，且通过现金增资取得，及穿透计算后的总人数是否符合《证券法》第十条发行对象不超过 200 名的相关规定，标的资产是否符合《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》等相关规定。3）安泰科股东人数是否超过 200 人，若是，请依据《关于并购重组交易对方为“200 人公司”的相关问题与解答》履行相应义务。4）补充披露上述机构的实际控制人。5）根据《上市公司收购管理办法》第八十三条的规定，补充披露交易对方之间是否存在一致行动关系，如是，合并计算其所持上市公司股份。6）补充披露其他主体不需私募基金备案的依据。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、关于交易对方是否涉及有限合伙、资管计划、理财产品、以持有标的资产股份为目的的公司的核查，对最终出资的法人或自然人穿透披露，以及对每层股东取得相应权益的时间、出资方式、资金来源等信息的补充披露

经核查，本次交易对方涉及自然人股东 15 名、机构股东 6 名；其中青岛国信为有限合伙企业，盛屯集团、安泰科、为中文化、新瑞元和盛和岭南均系非以持有标的资产股份为目的的公司。

根据青岛国信提供的资料并经全国企业信用信息系统核查，青岛国信 9 名合伙人穿透至最终出资的法人或自然人情况如下：

序号	合伙人/公司名称	取得相应权益时间[7]	出资方式	出资来源
合伙人 1	**青岛国信招商创业投资管理有限公司**	**2015 年 3 月 9 日**	**货币**	**自有资金**
1.1	招商致远资本投资有限公司	2015 年 2 月 6 日	-	-
1.1.1	招商证券股份有限公司	2017 年 12 月 31 日	货币	自有资金
1.2	青岛国信资本投资有限公司	2015 年 2 月 6 日	-	-
1.2.1	青岛国信金融控股有限公司	2014 年 12 月 18 日	-	-

[7] 对应公司/合伙企业/自然人，设立/认缴出资时间

序号	合伙人/公司名称	取得相应权益时间[7]	出资方式	出资来源
1.2.1.1	青岛国信发展（集团）有限责任公司	1999 年 9 月 20 日	货币	自有资金
1.2.1.1.1	青岛市国资委	2008 年 7 月 17 日	货币	国有资金
1.2.1.2	青岛国信实业有限公司[8]	1999 年 9 月 20 日	货币	
1.2.2	青岛国信发展（集团）有限责任公司	2014 年 12 月 18 日	-	-
1.2.2.1	青岛市国资委	2008 年 7 月 17 日	货币	国有资金
合伙人 2	**安信乾盛财富管理（深圳）有限公司**	**2015 年 3 月-5 月**	**货币**	**自有资金**
2.1	李粤相、党位安、赵生文、李斌、张宗霞、王建波、夏连华、张敬涛、李延俊、王大海、王崇伟、窦海滨、王忠权、罗晨鹏、曲常乐、韩晓晖、孙雷、李文英、辛立、金洁、杨健[9]	2015 年 3 月-5 月	货币	自有资金
合伙人 3	**青岛国信资本投资有限公司**	**2015 年 3 月 9 日**	**货币**	**自有资金**
3.1	青岛国信金融控股有限公司	2014 年 12 月 18 日	货币	自有资金
3.1.1	青岛国信发展（集团）有限责任公司[10]	1999 年 9 月 20 日	货币	自有资金
3.1.2	青岛国信实业有限公司[11]	1999 年 9 月 20 日	货币	自有资金
3.2	青岛国信发展（集团）有限责任公司[12]	2014 年 12 月 18 日	货币	自有资金
合伙人 4	**招商局资本控股有限责任公司**	**2015 年 3 月 9 日**	**货币**	**自有资金**
4.1	招商局资本投资有限责任公司	2012 年 8 月 8 日	货币	自有资金
4.1.1	招商局轮船有限公司	2012 年 1 月 10 日	货币	自有资金
4.1.1.1	招商局集团有限公司	1992 年 2 月 22 日	货币	自有资金
4.1.1.1.1	国务院	1986 年 10 月 14 日	货币	国有资金
合伙人 5	**天津威鹏投资有限公司**	**2015 年 3 月 9 日**	**货币**	**自有资金**
5.1	彭威翔	2015 年 4 月 8 日	货币	自有资金

[8] 青岛国信实业有限公司股东为青岛国信发展（集团）有限责任公司，此处不重复穿透。

[9] 安信乾盛财富管理（深圳）有限公司以资产管理计划的形式参与青岛国信设立出资，此处列示的最终出资人为资产管理计划出资人。

[10] 同 1.2.1.1

[11] 同 1.2.1.2

[12] 同 1.2.1.1

序号	合伙人/公司名称	取得相应权益时间[7]	出资方式	出资来源
5.2	王建林	2015 年 4 月 8 日	货币	自有资金
合伙人 6	**青岛建兴祥瑞投资有限公司**	**2015 年 3 月 9 日**	**货币**	**自有资金**
6.1|	逄振辉、林旭东、卢振山、赵思竹、王伟、赵帅、王文成、赵建新、徐林兴、许韶华、逄中欣、赵莉、刘久刚、张悦、李军吉、张坤、梁明、崔显杰、栗霖、房密密	2013 年 11 月 29 日、2016 年 5 月 25 日	货币	自有资金
合伙人 7	**招商致远资本投资有限公司**	**2015 年 3 月 9 日**	**货币**	**自有资金**
7.1	招商证券股份有限公司	2009 年 8 月 28 日	货币	自有资金
合伙人 8	**深圳市诚韵投资有限公司**	**2015 年 3 月 9 日**	**货币**	**自有资金**
8.1	李雪红	2007 年 8 月 2 日	货币	自有资金
8.2	钟定珍	2007 年 8 月 2 日	货币	自有资金
合伙人 9	**赣州远卓投资合伙企业（有限合伙）**	**2015 年 3 月 9 日**	**货币**	**自有资金**
9.1	赣州招远投资管理有限公司	2014 年 5 月 8 日	货币	自有资金
9.1.1	招商致远资本投资有限公司[13]	2013 年 10 月 14 日	货币	自有资金
9.2	北京致远励新投资管理有限公司	2014 年 5 月 8 日	货币	自有资金
9.2.1	招商致远资本投资有限公司[14]	2013 年 4 月 23 日	货币	自有资金

上表穿透人数为 56 名。

二、对最终出资的法人或自然人取得标的资产权益的时点，及穿透计算后的总人数是否符合《证券法》第十条发行对象不超过 200 名的相关规定，标的资产是否符合《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》等相关规定的补充披露

（一）本次交易停牌前六个月及停牌期间

因筹划本次交易，盛屯矿业于 2018 年 8 月 25 日发布《关于筹划发行股份购买资产的提示性公告》，但未申请停牌，本次交易首次信息披露前 6 个月时间为 2018 年 2 月 25 日至 2018 年 8 月 24 日。

[13] 同合伙人 7
[14] 同合伙人 7

（二）最终出资的法人或自然人取得标的资产权益的时点是否在本次交易停牌前六个月内及停牌期间，且为现金增资

根据前述青岛国信穿透核查情况，青岛国信最终出资的法人取得权益的时间分别为 2014 年 5 月和 2015 年 3 月。因此，在本次交易前 6 个月至今，青岛国信最终出资的法人不存在通过现金增资取得标的资产权益的情形。

（三）关于本次交易对方穿透计算后的总人数是否符合《证券法》第十条发行对象不超过 200 名的相关规定，标的资产是否符合《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》等相关规定的补充披露

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》（简称“《非上市公众公司监管指引第 4 号》”）相关规定，股份公司股权结构中存在工会代持、职工持股会代持、委托持股或信托持股等股份代持关系或者存在通过“持股平台”间接持股的安排以致实际股东超过 200 人的，在依据《非上市公众公司监管指引第 4 号》申请行政许可时，应当已经将代持股份还原至实际股东、将间接持股转为直接持股，并依法履行相应的法律程序。以私募股权基金、资产管理计划以及其他金融计划进行持股的，如果该金融计划是依据相关法律法规设立并规范运作，且已经接受证券监督管理机构监管的，可不进行股份还原或转为直接持股。

根据《非上市公众公司监管指引第 4 号》相关规定，四环锌锗按照穿透至自然人、上市公司、非上市公众公司、已备案基金的原则计算股东数量，穿透至最终出资的法人或自然人后的最终出资人数量如下：

序号	股东	主体性质	最终出资人	出资人数量	是否完成登记备案
1	盛屯矿业	其他股份有限公司（上市）	—	1	不适用
2	盛屯集团	有限责任公司	姚娟英、姚雄杰	2	不适用
3	刘强	自然人	刘强	1	不适用
4	代长琴	自然人	代长琴	1	不适用
5	王安术	自然人	王安术	1	不适用
6	青岛国信	有限合伙企业	—	56	已备案的证

序号	股东	主体性质	最终出资人	出资人数量	是否完成登记备案
					券公司直投基金（创业投资基金）
7	吴丽月	自然人	吴丽月	1	不适用
8	苏志民	自然人	苏志民	1	不适用
9	安泰科	其他股份有限公司（非上市）	招商证券股份有限公司等 56 名	1	不适用
10	沈臻宇	自然人	沈臻宇	1	不适用
11	为中文化	有限责任公司	吴光华、尹毅	2	不适用
12	贺晓静	自然人	—	1	不适用
13	新瑞元	有限责任公司	殷秋萍、殷琦	2	不适用
14	盛和岭南	有限责任公司	盛和资源控股股份有限公司、吴海明、阮美、万雪红、马志钧、王梅基、何其政、王岸、何锦权	9	不适用
15	张云峰	自然人	—	1	不适用
16	姜路	自然人	—	1	不适用
17	郑成	自然人	—	1	不适用
18	罗应春	自然人	—	1	不适用
19	潘义莉	自然人	—	1	不适用
20	彭志杨	自然人	—	1	不适用
21	黄芳	自然人	—	1	不适用
22	朱江	自然人	—	1	不适用
合计				**88**	—

因此，持有标的资产的股东穿透并合并计算后的实际出资人为 87 人（不含盛屯矿业），标的公司的股东穿透并合并计算后的实际出资人为 88 人，均不超过 200 人。

综上，本次交易标的公司的股东穿透最终出资人数未超过 200 人，符合《证券法》第十条发行对象不超过 200 名的相关规定；标的资产符合《非上市公众公司监管指引第 4 号》的相关规定。

三、安泰科股东人数是否超过 200 人，若是，请依据《关于并购重组交易对方为“200 人公司”的相关问题与解答》履行相应义务

安泰科为全国股转系统挂牌的非上市公众公司（证券代码：871741），截至本核查意见出具之日，安泰科股东人数为 41 名，未超过 200 人。

四、上述机构的实际控制人

（一）青岛国信

根据青岛国信合伙协议第三章和第四章之约定，青岛国信普通合伙人为执行事务合伙人，对外代表合伙企业，有权以合伙企业之名义，在其自主判断为必须、必要、有利或方便的情况下，为合伙企业缔结合同及达成其他约定、承诺、管理及处分合伙企业之财产，以实现合伙目的。同时有限合伙人不得控制或参与合伙企业的管理或以合伙企业的名义开展任何业务。任何有限合伙人均无权为合伙企业签署文件、或代表合伙企业行事。除非合伙协议另有明确约定，有限合伙人均无权要求选举、解除或更换普通合伙人。

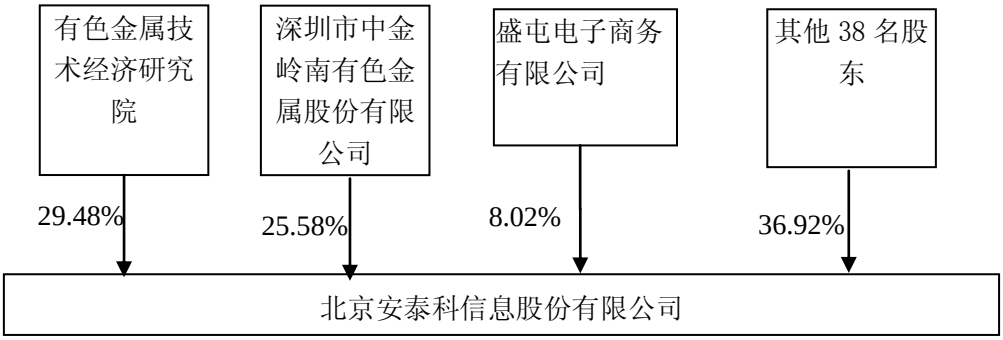
经核查，青岛国信普通合伙人为青岛国信招商创业投资管理有限公司（简称“青岛国信管理公司”），青岛国信招商创业投资管理有限公司能够实际控制青岛国信。

经对青岛国信管理公司进行核查，青岛国信管理公司控股股东为招商致远资本投资有限公司，持有青岛国信管理公司 65%股权；招商致远资本投资有限公司为上市公司招商证券股份有限公司（股票代码：600999）的全资子公司；招商证券股份有限公司的实际控制人为招商局集团有限公司。

综上，招商局集团有限公司通过上述控制途径，能够实现对青岛国信管理公司的控制，从而实现对青岛国信的控制。招商局集团有限公司为青岛国信的实际控制人。

（二）安泰科

截至本核查意见出具之日，北京安泰科的股权结构及控制关系如下，根据安泰科公开披露的信息并经核查，安泰科的股权结构比较分散，任一股东直接及间接持有安泰科的股权比例均低于 30%、不能达到控股地位。因此，北京安泰科无控股股东及实际控制人：



五、根据《上市公司收购管理办法》第八十三条的规定，补充披露交易对方之间是否存在一致行动关系，如是，合并计算其所持上市公司股份

上市公司已在重组报告书“第三节交易对方基本情况/二、交易对方详细情况”对交易对方之间的关联关系进行了披露。

盛屯集团通过上市公司的子公司盛屯电子商务有限公司间接持有本次交易对方安泰科 8.02%的股份，但无法实现对安泰科的控制。不属于一致行动关系。本次交易对方之间均不存在《上市公司收购管理办法》第八十三条约定的一致行动关系。

六、其他主体不需私募基金备案的依据

本次交易对方涉及自然人股东 15 名、机构股东 6 名。

根据交易对方中机构股东提供的营业执照、公司章程、《情况调查表》、承诺函等资料并经核查，除青岛国信为证券公司直投基金（创业投资基金）并已办理基金备案外，盛屯集团、为中文化、新瑞元、盛和岭南均为有限责任公司，安泰科为新三板挂牌的股份有限公司，系以自有资金对标的公司出资，不涉及向合格投资者非公开募集资金的情况，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规范的私募基金，不需要在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案。

七、补充披露情况

上市公司已在重组报告书“第三节 交易对方基本情况/二、交易对方详细情况”、“第四节 交易标的基本情况/三、产权控制关系/本次标的资产穿透后的最终出资人未超过 200 人”做了相应的补充披露。

八、独立财务顾问核查意见

经核查，国海证券认为，本次交易对方最终出资的法人或自然人取得标的资产权益的时点不在本次交易首次信息披露前六个月内；本次交易标的公司的股东穿透最终出资人数为 88 人，未超过 200 人，符合《证券法》第十条发行对象不超过 200 名的相关规定，标的资产符合《非上市公众公司监管指引第 4 号》的相关规定；交易对方之间不存在一致行动关系；其他交易主体不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规范的私募基金，不需要在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案。

九、律师核查意见

经核查，律师认为，本次交易对方最终出资的法人或自然人取得标的资产权益的时点不在本次交易首次信息披露前六个月内；本次交易标的公司的股东穿透最终出资人数为 88 人，未超过 200 人，符合《证券法》第十条发行对象不超过 200 名的相关规定，标的资产符合《非上市公众公司监管指引第 4 号》的相关规定；交易对方之间不存在一致行动关系；其他交易主体不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规范的私募基金，不需要在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案。

问题九

申请文件显示，标的资产股东刘强持有的 77,777,778 股股份处于质押状态，占公司总股本 14.44%，上述股份质押尚未解除。请你公司补充披露：1）本次交易对应的股权权属是否清晰，是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条的规定。2）解除股权质押的安排是否切实可行，解除股权质押的最新进展，是否存在诉讼风险或其他法律风险。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、本次交易对应的股权权属是否清晰，是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条的规定

经核查，截至本核查意见出具之日，本次交易对方持有的四环锌锗股权权属清晰，不存在产权纠纷或潜在纠纷，刘强持有的四环锌锗 77,777,778 股股份正在办理解除质押手续，不存在解除障碍；其他交易对方持有的四环锌锗股权未设立质押、被冻结或存在其他第三方权利，相关股权的过户不存在法律障碍。

此外，本次交易仅涉及股权转让事宜，标的公司对外的债权债务不会因本次交易产生变化，因此不涉及债权债务处理事宜。

本次交易对应的股权权属清晰，符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条的规定。

二、解除股权质押的安排是否切实可行，解除股权质押的最新进展，是否存在诉讼风险或其他法律风险

四环锌锗已偿还因质押取得的银行借款，股东刘强持有的 77,777,778 股股份正在办理解除质押手续，不存在解除障碍。同时，四环锌锗历史信用记录良好，具有良好的盈利能力及偿债能力，股权质押已解除，不存在诉讼风险或其他法律风险。

三、补充披露情况

上市公司已在重组报告书“第四节 交易标的基本情况/四、主要资产权属情况、对外担保情况及主要负债、或有负债情况/（一）主要资产状况”做了相应的补充披露。

四、独立财务顾问核查意见

经核查，国海证券认为，交易对方持有的标的资产股权权属清晰，不存在产权纠纷或潜在纠纷，符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条的规定。刘强持有的四环锌锗 77,777,778 股股份正在办理解除质押手续，不存在解除障碍，其他交易对方持有的标的资产股权未设立质押、被冻结或存在其他第三方权利，相关股权的过户不存在法律障碍；股权质押事项不存在诉讼或其他法律风险。

五、律师核查意见

经核查，律师认为，交易对方持有的标的资产股权权属清晰，不存在产权纠纷或潜在纠纷，符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条的规定。刘强持有的四环锌锗 77,777,778 股股份正在办理解除质押手续，不存在解除障碍，其他交易对方持有的标的资产股权未设立质押、被冻结或存在其他第三方权利，相关股权的过户不存在法律障碍；股权质押事项不存在诉讼或其他法律风险。

问题十

申请文件显示，四环锌锗系股份有限公司，本次交易拟购买其 97.22%股份，交易完成后，四环锌锗将成为上市公司全资子公司。请你公司补充披露：1）四环锌锗的董事、监事、高级管理人员转让四环锌锗股权是否符合《公司法》的规定。2）本次交易完成后，四环锌锗是否有变更为有限责任公司的相关安排。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、四环锌锗的董事、监事、高级管理人员转让四环锌锗股权是否符合《公司法》的规定

根据《公司法》第一百四十一条第二款的规定：“公司董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五；所持本公司股份自公司股票上市交易之日起一年内不得转让。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份。公司章程可以对公司董事、监事、高级管理人员转让其所持有的本公司股份作出其他限制性规定。”

截至本核查意见出具之日，四环锌锗系一家股份有限公司，本次交易的二十一名交易对方中刘强和王安术目前分别担任四环锌锗的董事长和董事，除此以外其他交易对方不存在半年内曾担任四环锌锗董事、监事、高级管理人员的情形。根据上述规定，刘强和王安术在四环锌锗组织形式为股份公司的情形下每年转让的股份不得超过其所持四环锌锗股份总数的 25%，四环锌锗变更为有限公司后，刘强和王安术转让四环锌锗的股权将不受此限制，其他十九名交易对方转让四环

锌锗股权不受此限制，可全部转让。

二、本次交易完成后，四环锌锗是否有变更为有限责任公司的相关安排

2018 年 9 月 5 日，四环锌锗召开了第一届董事会第三次（临时）会议决议，审议通过了《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌》等议案；2018 年 9 月 11 日，四环锌锗召开了 2018 年第二次临时股东大会，审议并通过了《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌》等议案。2018 年 9 月 17 日，四环锌锗收到全国中小企业股份转让系统有限公司出具的《关于同意四环锌锗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〔2018〕3249 号）。四环锌锗股票自 2018 年 9 月 19 日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌。

根据四环锌锗与交易对方于 2018 年 10 月 27 日签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》之“（八）资产交割及其他相关事宜”中第 1 款约定：“1、各方同意，至迟不超过本次交易经中国证监会核准后 6 个月内，乙方应依照法律、法规、规范性文件的规定及标的公司章程的约定，将标的公司变更为有限责任公司，并将股权过户至甲方名下。”该协议自本次交易获得盛屯矿业董事会、盛屯矿业股东大会有效批准和中国证监会的核准后生效。

因此，《发行股份及支付现金购买资产协议》生效后，在本次交易取得中国证监会核准后 6 个月内，四环锌锗将转变为有限责任公司，前述对股份公司的股权转让限制将随之解除，不会对本次交易资产过户产生不利影响。

三、补充披露情况

上市公司已在重组报告书“第四节 交易标的基本情况/三、产权控制关系”做了相应的补充披露。

四、独立财务顾问核查意见

经核查，国海证券认为，在本次交易取得中国证监会核准后 6 个月内，四环锌锗将转变为有限责任公司，股份公司对董事、监事、高级管理人员的股权转让限制将随之解除；变更为有限公司后董事、监事、高级管理人员转让四环锌锗股权符合《公司法》的规定，不会对本次交易资产过户产生不利影响。

五、律师核查意见

经核查，律师认为，在本次交易取得中国证监会核准后 6 个月内，四环锌锗将转变为有限责任公司，股份公司对董事、监事、高级管理人员的股权转让限制将随之解除；变更为有限公司后董事、监事、高级管理人员转让四环锌锗股权符合《公司法》的规定，不会对本次交易资产过户产生不利影响。

问题十一

请你公司补充披露交易对方控制的其他企业与交易完成后上市公司是否存在竞争性业务，标的资产相关董事、高管是否存在违反竞业禁止义务的情形。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、交易对方控制的其他企业与交易完成后上市公司是否存在竞争性业务

（一）盛屯集团对外控制的企业

截至 2018 年 6 月 30 日，盛屯集团除盛屯矿业以外的主要控股及参股企业基本情况如下：

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例（%）	主要业务
1	深圳盛屯聚源锂能有限公司	10,000.00	100.00	锂矿项目投资
2	深圳市瑞盛新能汽车销售服务有限公司	5,000.00	100.00	新能源汽车、汽车电池的销售
3	深圳市盛屯小额贷款有限公司	30,000.00	100.00	小额贷款业务
4	深圳市盛屯金融控股有限公司	20,000.00	100.00	股权投资
5	深圳盛泰丰投资有限公司	1,000.00	93.00	矿山项目投资
6	深圳市盛屯稀有材料科技有限公司	20,000.00	90.00	贸易型公司，目前从事电解镍的销售
7	四川朗晟新能源科技有限公司	5,000.00	80.00	能源技术研发
8	福建省盛屯贸易有限公司	17,000.00	70.59	目前从事钨金属贸易
9	四川冕宁矿业有限公司	22,000.00	55.00	目前无实质生产经营活动
10	四川省同华科技有限公司	2,191.84	51.46	动力电池组集成系

				统等软硬件的设计研发、生产、销售
11	四环锌锗科技股份有限公司	53,874.00	50.12	锌锗系列产品冶炼、深加工、销售
12	泸州璞智股权投资基金管理有限公司	500.00	45.00	受托管理股权投资基金、受托资产管理、投资咨询
13	叙永盛璞投资中心（有限合伙）	40,000.00	39.90	股权投资
14	深圳市前海睿泽资产管理有限公司	1,000.00	29.00	受托资产管理、资产管理、投资管理
15	厦门市华天宇股权投资合伙企业（有限合伙）	39,050.00	32.25	股权投资
16	合肥中航新能源科技有限责任公司	29,032.72	3.00	纯电动车及零配件的生产制造、研发、销售
17	广东威华股份有限公司	53,534.35	15.94	纤维板生产及加工业务；锂产品的生产和销售；稀土氧化物综合回收利用、稀土产品的生产和销售
18	南京瑞高实业有限公司	1,500.00	58.20	目前无实质生产经营活动

（二）除盛屯集团以外的其他交易对方对外控制的企业

截至 2018 年 6 月 30 日，除四环锌锗外，交易对方控制的其他企业如下：

序号	控制企业名称	控制关系	经营范围
1	成都力滢投资有限责任公司	刘强持股 50%、并担任监事	项目投资；组织文化交流活动；社会经济咨询；会议及展览服务。（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）。
2	汉源昊月酒店有限公司	代长琴持股 49%、并担任执行董事兼总经理	住宿、餐饮、会议服务、茶楼服务。（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）
3	厦门宏百进出口贸易有限公司	苏志民持股 70%、并担任执行董事兼总经理	1、经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；2、土石方工程的施工（不含爆破、开采）（凭资质证书经营）；3、房地产开发；4、收购农副产品（不含粮食和种子）；5、批发、零售:润滑油、

序号	控制企业名称	控制关系	经营范围
			燃料油（不含成品油、危险及监控化学品）、建筑材料、石材、金属材料、机械设备、工艺品、纺织品、日用百货、化工原料（不含危险及监控化学品）、矿产品（国家专控除外）、木制品及电子产品。
4	康保金川矿业开发有限公司	苏志民持股 51%	银、铅、锌、锰矿开采（有效期至 2020 年 3 月 11 日）、加工、销售。（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）
5	安泰科（上海）信息科技有限公司	安泰科持股 51%	计算机信息科技技术领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；市场信息咨询与调查（不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验），电子商务（不得从事增值电信、金融业务），广告设计、制作、代理和发布，投资咨询（不得从事经纪），会展会务；金属材料、建筑装潢材料的销售。【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】
6	成都创投世豪投资管理有限公司	新瑞元持股 51%	资产管理、项目投资、投资咨询、财务咨询。（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）（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）。
7	宁波康旗国豪投资合伙企业（有限合伙）	新瑞元出资比例为 80%	实业投资。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（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）
8	宁波康旗沃君投资合伙企业（有限合伙）	新瑞元出资比例为 88.5154%	实业投资。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务。）（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）
9	厦门鑫盛捷企业有限公司	张云峰持股 90%、并担任执行董事兼总经理	1、经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；2、批发、零售五金交电、化工材料（化学危险品及监控化学品除外）、机械电子设备、金属材料、建筑材料、矿产品（国家专控除外）、工艺美术品（不含金银首饰）、在纸张及制品、包装用品、汽车（不含乘用车）及零配件、农副产品收购（不含粮

序号	控制企业名称	控制关系	经营范围
			食）；3、汽车展示；4、房地产开发、经营。
10	成都锐日博精密机械制造有限公司	罗应春持股88.89%、并担任执行董事兼总经理	矿用掘进钻头、工程用掘进钻头、矿山机械的生产、销售及维修；货物进出口、技术进出口（法律、行政法规禁止的项目除外，法律、行政法规限制的项目，取得许可后方可经营）；销售矿产品（不含煤炭）、化工产品（不含危险化学品）。
11	成都市子云亭酒业有限公司	彭志杨持股99.5%、并担任执行董事兼总经理	生产：白酒、其他酒（配制酒）；批发兼零售：预包装食品兼散装食品（以上经营范围凭许可证核定事项在有效期内经营）。（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）。
12	四川省古镇小酌仙酒业有限公司	彭志杨持股96.77%、并担任监事	批发兼零售：预包装食品兼散装食品（凭许可证在有效期内经营）。（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）。

综上，截至报告期末，除交易对方苏志民控制的康保金川矿业开发有限公司经营范围为“银、铅、锌、锰矿开采（有效期至 2020 年 3 月 11 日）、加工、销售”，经营范围与上市公司业务相似。本次交易完成后，苏志民不会在上市公司及其子公司担任董事、监事和高级管理人员；交易完成后，苏志民将持有盛屯矿业 7,734,096 股股票，在不考虑配套募集配套资金的情况下，苏志民持有上市公司股份比例为 0.36%，持股比例很低。

因此，交易完成后上市公司及其子公司与苏志民之间的竞争性业务将独立发展，不涉及关联交易、同业竞争，不会对上市公司产生不利影响。

除上述情况外，交易对方控制的其他企业的经营范围与盛屯矿业的主营业务不存在重合或类似的情况，不存在竞争性业务。

二、标的资产相关董事、高管是否存在违反竞业禁止义务的情形

截至报告期末，除四环锌锗和盛屯矿业及子公司外，四环锌锗董事、高管对外任职和投资企业如下：

序号	关联企业名称	关联关系	经营范围
1	成都力滢投资有限责任公司	刘强持股 50%并担任监事	项目投资；组织文化交流活动；社会经济咨询；会议及展览服务。（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）。

序号	关联企业名称	关联关系	经营范围
2	汉源锦泰矿业有限公司	刘强持股 10%	铅锌矿开采、洗选、销售；铅锌矿、铅精粉、锌精粉、锌焙砂、锌锭、锌合金、硫铁矿购销。（以上经营范围需经批准或前置许可的，凭有效的批准性文件或前置许可证经营）（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）
3	四川省宏春矿业有限公司	刘强持股 10%	研发、加工、销售矿产品(国家有专项规定的除外)并提供技术咨询服务；销售矿山专用设备；（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）。
4	雅安市商业银行股份有限公司	刘强持有极少量股权	吸收公众存款,发放短期、中期和长期贷款；办理国内结算业务；办理票据贴现、承兑；发行金融债券；代理发行、代理兑付、承销政府债券；买卖政府债券、金融债券；从事同业拆借；从事银行卡业务；提供信用证服务及担保，代理收付款项及代理保险业务；提供保管箱服务；银行业监督管理机构批准的其它业务。（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）
5	四川升茂资产管理有限公司	王安术持股 20%	资产管理、企业管理服务、项目投资、投资咨询(不含金融、证券、期货及国家有专项规定的项目)、企业管理咨询；酒店管理、物业管理(凭相关资质从事经营)；住宿。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可经营）。
6	广东威华股份有限公司	王天广担任董事长、方兴担任监事会主席	自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。人造板、家私、木材、木制品加工、销售。造林工程设计，林木种植。碳酸锂、氢氧化锂、氯化锂等锂产品的生产和销售；稀土氧化物综合回收利用、稀土产品的生产和销售(国家有专项规定的除外)；新能源、新材料的技术开发、项目投资和产业化运作。
7	金地（集团）股份有限公司	王天广担任独立董事	从事房地产开发经营业务；兴办各类实体(具体项目需另报)；经营进出口业务；信息咨询（不含限制项目）。
8	北海国发海洋生物产业股份有限公司	王天广担任董事	藻类、贝类、甲壳类等海洋生物系列产品的研究、开发、销售，对健康产业、文化产业、房地产业的投资(以上项目不含生产经营);房地产开发、经营(凭有效资质证书经营),建筑材料、装饰材料(以上两项木材及危险化学品除

序号	关联企业名称	关联关系	经营范围
			外)、灯饰、家具、仿古木艺术品、工艺美术品、五金交电、电子产品的购销代理;进出口贸易(国家有专项规定的除外);滴眼剂、散剂、片剂、胶囊剂、颗粒剂、丸剂、酒剂、糖浆剂、合剂(合中药前处理和提取)的生产及销售本厂产品(按药品生产许可证的范围经营)、消毒剂(75%单方乙醇消毒剂)的生产(凭有效《消毒产品生产企业卫生许可证》经营),酒精批发(酒精储罐 1*20 立方米,凭有效《危险化学品经营许可证》经营)(以上项目仅限北海国发海洋生物产业股份有限公司制药厂经营);II 类医疗器械的生产及销售;大型餐饮、宾馆、公共浴室、咖啡厅、茶座(仅限北海国发海洋生物产业股份有限公司国发大酒店经营)。
9	深圳市前海睿泽资产管理有限公司	王天广持股 45%	受托资产管理、资产管理、投资管理(不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目)。
12	深圳盛屯聚源锂能有限公司	方兴担任总经理	锂矿项目的投资。
13	深圳市盛屯小额贷款有限公司	方兴担任董事长	在深圳市行政辖区内专营小额贷款业务(不得吸收公众存款,并凭深府金小[2015]94 号经营)。
14	四川省同华科技有限公司	方兴担任董事	电池组、电源管理系统、新能源汽车的电气控制系统的研发、生产、销售及技术咨询服务;软件开发及信息技术服务。(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)

截至报告期末,四环锌锗董事、高管不存在未经四环锌锗股东会同意而自营或者为他人经营与四环锌锗相同或类似的业务的情形,不存在违反其对四环锌锗所承担的竞业禁止义务的情形;四环锌锗董事、高管已就其避免从事竞争业务作出承诺。

综上所述,标的公司董事、高管不存在违反竞业禁止规定的情形。

三、补充披露情况

上市公司已在重组报告书“第三节 交易标的基本情况/二、交易对方详细情况”做了相应的补充披露。

四、独立财务顾问核查意见

经核查，国海证券认为，交易完成后上市公司及其子公司与苏志民之间的竞争性业务将独立发展，不涉及关联交易、同业竞争，不会对上市公司产生不利影响。交易对方控制的其他企业的经营范围与盛屯矿业的主营业务不存在重合或类似的情况，不存在竞争性业务。标的公司董事、高管不存在在违反竞业禁止规定的情形。

五、律师核查意见

经核查，律师认为，交易完成后上市公司及其子公司与苏志民之间的竞争性业务将独立发展，不涉及关联交易、同业竞争，不会对上市公司产生不利影响。交易对方控制的其他企业的经营范围与盛屯矿业的主营业务不存在重合或类似的情况，不存在竞争性业务。标的公司董事、高管不存在在违反竞业禁止规定的情形。

问题十二

申请文件显示，1）石棉县汇得利锌业有限公司（以下简称汇得利，四环锌锗前身）2015 年增资引入新股东，其中盛屯集团以货币出资认缴新增注册资本 20,000.00 万元，四环电锌有限公司（以下简称四环电锌）以实物、土地使用权认缴 14,361.83 万元，石棉县乾锐金属有限公司（以下简称石棉乾锐）、四川省石棉县顺达有色金属有限责任公司（以下简称石棉顺达）分别以实物出资认缴 372.79 万元、256.58 万元。2）同月，四环电锌、石棉乾锐、石棉顺达将所持股权全部转让于相应自然人。请你公司补充披露：1）前述实物出资资产的增值情况及其合理性。2）本次实物出资是否存在出资不实的情形，货币认缴出资的实缴情况。3）上述出资资产评估值与标的资产本次交易评估值差异的原因及合理性。4）前述实物出资资产在标的资产主营业务的具体应用及其对生产经营的重要性。5）由四环电锌、石棉乾锐、石棉顺达实物出资再将相应股权转让于自然人的原因，标的资产股权是否清晰无争议，是否存在代持的情况。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、实物出资资产的增值情况及其合理性

2015 年 5 月 18 日，汇得利通过股东会决议：股东一致同意将公司注册资本由 2,500.00 万元增加至 39,215.00 万元，其中盛屯集团以货币出资认缴新增注册资本 20,000.00 万元；四环电锌以实物、土地使用权认缴新增注册资本 14,361.83 万元；石棉乾锐以实物出资认缴新增注册资本 372.79 万元；石棉顺达以实物出资认缴新增注册资本 256.58 万元，张英认缴新增注册资本 1,034.28 万元，王安术认缴新增注册资本 344.76 万元，代长琴认缴新增注册资本 344.76 万元。

2015 年 5 月汇得利增资时，根据中水致远资产评估有限公司出具的《资产评估报告》：石棉乾锐、石棉顺达、四环电锌拟用于增资的实物资产、无形资产账面价值合计为 14,298.58 万元，评估价值合计为 15,397.25 万元，具体如下：

报告编号	评估对象	账面价值（万元）	评估价值（万元）	增减率
中水致远评报字[2015]第 3012 号	石棉乾锐出资机器设备	379.13	382.89	0.99%
中水致远评报字[2015]第 3013 号	石棉顺达出资机器设备、在建工程	266.29	263.53	-1.04%
中水致远评报字[2015]第 3014 号	四环电锌出资房屋、机器设备、在建工程、土地	13,653.16	14,750.83	8.04%
总计		**14,298.58**	**15,397.25**	**-**

（一）石棉乾锐评估情况

项目	账面价值（万元）	评估价值（万元）	增减值（万元）	增减率%
机器设备	379.13	382.89	3.76	0.99
合计	**379.13**	**382.89**	**3.76**	**0.99**

评估范围不含机器设备配套的土地和房屋建筑物，其土地为租用土地。

（二）石棉顺达评估情况

项目	账面价值（万元）	评估价值（万元）	增减值（万元）	增减率%
机器设备	251.59	263.53	11.94	4.74
在建工程	14.70	-	-14.70	-100.00
合计	**266.29**	**263.53**	**-2.76**	**-1.04**

评估范围不含机器设备配套的土地和房屋建筑物，其土地为租用土地。

（三）四环电锌评估情况

项目	账面价值（万元）	评估价值（万元）	增减值（万元）	增减率%
固定资产合计	10,851.38	13,936.14	3,084.76	28.43
其中：房屋建筑物	3,579.05	5,632.57	2,053.52	57.38
机器设备	7,272.32	8,303.57	1,031.24	14.18
在建工程合计	2,357.87	331.60	-2,026.27	-85.94
无形资产-土地使用权	443.91	483.08	39.17	8.82
资产总计	**13,653.16**	**14,750.83**	**1,097.67**	**8.04**

其中，房屋建筑物主要为浸净车间、电解房、大棚、办公楼等；设备主要为机械设备和电子办公设备；在建工程为一万吨厂区建设项目、汇得利车间、废渣厂建设项目等，无形资产为三宗土地使用权，均为工业用地，面积共计 43,916.80 平方米。

根据中水致远资产评估有限公司出具的《资产评估报告》，石棉乾锐、石棉顺达、四环电锌用于增资的实物资产、无形资产均以资产基础法评估值作为最终评估结果，石棉乾锐用于增资的资产增值率为 0.99%，石棉顺达用于增资的资产增值率为-1.04%，四环电锌用于增资的资产增值率为 8.04%，主要增值出资资产为房屋建筑物，主要原因为房屋建筑物建成较早，建造成本相比评估基准日低。实物出资资产的增值出具合理性。

二、实物出资不存在出资不实的情形，不存在货币认缴出资未实缴的情况

2015 年 5 月 26 日，中兴华富华会计师事务所有限责任公司陕西分所出具中兴华验字（2015）第 06-001 号《验资报告》，确认截止 2015 年 5 月 26 日，汇得利已收到全体股东缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币 39,215.00 万元。其中：盛屯集团以货币出资 20,000.00 万元；四环电锌以实物（房屋建筑物、构筑物及其他辅助设施、机器设备、车辆、电子设备和在建工程）出资 13,891.49 万元，以土地使用权出资 470.34 万元；石棉乾锐以实物（机器设备和电子设备）出资 372.79 万元；石棉顺达以实物（机器设备和电子设备）出资 256.58 万元；张英以货币出资 1,034.28 万元；王安术以货币出资 344.76 万元；代长琴以货币出资 344.76 万元。全体股东以货币出资 21,723.80 万元，实物（房屋建筑物、构筑物及其他辅助设施、机器设备、车辆、电子设备和在建工程）出资 14,520.86 万元，土地使用权出资 470.34 万元。截至 2015 年 5 月 26 日止，汇得利变更后的累计注册资本人民币 39,215.00 万元，实收注册资本人民币 39,215.00 万元。

因此，汇得利所有实物出资和货币出资均已实缴出资，不存在出资不实的情况。

三、出资资产评估值与标的资产本次交易评估值差异的原因及合理性

2015 年 5 月，石棉乾锐、石棉顺达、四环电锌用实物资产、无形资产对汇得利出资，评估基准日为 2015 年 4 月 30 日，均以评估资产的市场价值并通过以资产基础法评进行评估并作为最终评估结果，最终评估价值合计为 15,397.25 万元，资产增值率分别为 0.99%、-1.04%和 8.04%

本次交易的评估基准日为 2018 年 6 月 30 日，纳入评估范围的为四环锌锗于评估基准日的全部资产及相关负债，未单独区分石棉乾锐、石棉顺达、四环电锌用于增资的实物资产、无形资产；资产范围及经营情况与 2015 年 5 月相比已发生较大变化。经收益法评估，四环锌锗全部权益价值为 220,275.13 万元，相较于评估基准日四环锌锗合并报表经审计的账面净资产 91,391.30 万元，评估增值 128,883.83 万元，增值率 141.02%。

两次评估结果存在差异，主要是基于不同的评估基准日时点、评估资产以及评估方法不同，评估值的差异具备合理性。

四、实物出资资产在标的资产主营业务的具体应用及其对生产经营的重要性

实物出资资产均用于标的公司生产经营，其中房屋建筑物主要为生产车间、厂房、办公楼等；机器设备主要为锌锗系列产品生产设备；无形资产主要为厂区土地使用权；在建工程为厂区建设项目、生产车间等建设项目，均在标的公司生产经营的组成部分，在各个环节中起到较为重要的作用。

五、由四环电锌、石棉乾锐、石棉顺达实物出资再将相应股权转让于自然人的原因，标的资产股权是否清晰无争议，是否存在代持的情况

（一）四环电锌、石棉乾锐、石棉顺达实物出资再将相应股权转让于自然人的原因

2015 年 5 月，汇得利增资完成后，四环电锌将持有的汇得利 21.98%股权转让给刘强、持有的汇得利 7.32%股权转让给王安术、持有的汇得利 7.32%股权转

让给代长琴；石棉乾锐将持有汇得利 0.57%股权转让给刘强、持有汇得利 0.19%股权转让给王安术、持有汇得利 0.19%股权转让给代长琴；石棉顺达将持有汇得利 0.39%股权转让给刘强、持有汇得利 0.13%股权转让给王安术、持有汇得利 0.13%股权转让给代长琴。

本次转让发生时，四环电锌的股东为张英（持股 60%）、王安术（持股 20%）、代长琴（持股 20%）；石棉乾锐的股东为王安术、朱德平、张英、代长琴、陈旭东（五位股东均持股 20%）；石棉顺达的股东为于大江（持股 60%）、吴忠贤（持股 40%）。

石棉乾锐、石棉顺达与四环电锌有多年的业务往来。2015 年盛屯集团与汇得利、四环电锌股东协商决定整合汇得利、四环电锌股东相关资产合作开展经营。2015 年 5 月，盛屯集团、四环电锌、石棉乾锐、石棉顺达、刘强、张英、王安术、代长琴和汇得利签署了《石棉县汇得利锌业有限公司增资协议》，约定四环电锌、石棉乾锐、石棉顺达以经营性资产评估向汇得利增资，盛屯集团以现金向汇得利增资，最终达到汇得利、四环电锌、石棉乾锐原股东合计占整合后汇得利 49.00%，盛屯集团占 51.00%。

以此为原则，汇得利、四环电锌、石棉乾锐、石棉顺达资产经评估，合计价值为 19,735.46 万元，折算为汇得利公司注册资本 19,215.00 万元，占汇得利注册资本的 49.00%，盛屯集团出资 20,000.00 元，占汇得利注册资本的 51.00%，之后四环电锌、石棉乾锐、石棉顺达将所持汇得利股权转让给刘强、王安术、代长琴，完成了《石棉县汇得利锌业有限公司增资协议》的约定。

（二）标的资产股权是否清晰无争议，是否存在代持的情况

根据四环电锌、石棉乾锐、石棉顺达、刘强、王安术、代长琴出具的承诺函，其对四环锌锗历次出资及增资均真实、合法、足额到位，不存在虚假出资、抽逃出资等情形；历次股权转让及受让均真实支付和/或接受了相对方对价；不存在代替或受托为他人出资的情形，与其他股东就公司出资和股权转让事宜未产生过任何纠纷。

综上，四环电锌、石棉乾锐、石棉顺达曾持有的四环锌锗股权清晰无争议，不存在股权代持的情况。

六、补充披露情况

上市公司已在重组报告书“第四节 交易标的基本情况/二、历史沿革”做了相应的补充披露。

七、独立财务顾问核查意见

经核查，国海证券认为，标的公司实物出资资产的增值具备其合理性；实物出资是不存在出资不实的情形，不存在货币认缴出资未实缴的情况；出资资产评估值与标的资产本次交易评估值差异具备合理性；实物出资资产为标的公司生产经营的组成部分，在各个环节中起到较为重要的作用；标的资产股权清晰无争议，不存在代持的情况。

八、律师核查意见

经核查，律师认为，标的公司实物出资资产的增值具备其合理性；实物出资是不存在出资不实的情形，不存在货币认缴出资未实缴的情况；出资资产评估值与标的资产本次交易评估值差异具备合理性；实物出资资产为标的公司生产经营的组成部分，在各个环节中起到较为重要的作用；标的资产股权清晰无争议，不存在代持的情况。

问题十三

申请文件显示，标的资产主要房产、土地均已抵押。请你公司补充披露：1）四环锌锗是否具备解除质押的能力，如不能按期解除对本次交易的影响。2）解除抵押的具体安排及进展，是否存在潜在的法律风险。3）上述抵押行为是否构成本次交易的法律障碍，本次交易是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条第（四）项、第四十三条第一款第（四）项。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、四环锌锗是否具备解除抵押的能力，如不能按期解除对本次交易的影响

经核查，四环锌锗及子公司被抵押房产、土地对应的借款合同和抵押合同如

下：

单位：万元

序号	借款人	贷款人	借款金额	贷款期限	利率	担保方式	担保合同
1	四环锌锗	雅安市商业银行股份有限公司石棉支行	7,500	2018.11.8-2019.11.8	8.265%/年	四环锌锗提供抵押担保	雅商行（石棉）支行高抵 xd201711030112《最高额抵押合同》及雅商行（石棉支行）抵字第 0102017DY11000075 号《抵押合同》
2	四环锌锗	石棉县农村信用合作联社	2,950	2018.2-2021.2	月基准利率上浮 38%/月	四环锌锗提供最高额抵押担保	石信公最高抵（2018）004 号的《最高额抵押合同》
3	四川高锗	石棉县农村信用合作联社	2,500	2016.10-2019.10	月基准利率上浮 24%/月	四川高锗提供最高额抵押担保	石信公最高抵（2016）036 号的《最高额抵押合同》

根据四环锌锗和四川高锗签订的贷款合同以及四环锌锗和四川高锗的《企业信用报告》，并经核查，报告期内，四环锌锗和四川高锗均按时还款，未曾发生逾期还款的情况，也不存在因未按时还款而被处置抵押物的情形。

标的公司主营业务发展势头良好，营业收入呈稳定增长态势，带动利润大幅增加。2017 年度，标的公司营业收入由 2016 年度 131,929.37 万元增加至 217,458.55 万元，增长 64.83%；净利润由 2016 年度 5,398.96 万元增加至 7,485.27 万元，增幅达到 38.64%；2018 年 1-6 月，标的公司营业收入及净利润规模分别为 118,270.19 万元、3,817.66 万元，经营业绩稳步攀升。

综上，四环锌锗和四川高锗房产和土地抵押事项系因四环锌锗和四川高锗为取得银行借款的正常借款。四环锌锗和四川高锗历史信用记录良好，具有良好的盈利能力及偿债能力，预期能正常归还借款，发生违约风险的可能性较低，具备解除抵押的能力。

本次交易中，盛屯矿业购买的标的资产为交易对方所持有的四环锌锗 97.22%股份。本次交易完成后，四环锌锗及其子公司将由上市公司 100%控制，本次交

易不会导致抵押房产和土地的所有权发生变更，不会对本次交易的推进构成重大障碍。

二、解除抵押的具体安排及进展，是否存在潜在的法律风险

截至本核查意见出具之日，四环锌锗和四川高锗的房产和土地抵押均未到解除期限。

与之对应的四环锌锗和四川高锗正在履行的贷款合同还款安排如下：

序号	债务人	债权人	贷款余额（万元）	还款安排
1	四环锌锗	雅安市商业银行股份有限公司石棉支行	7,500	拟在借款约定的期限内还款，最迟还款时间为 2019 年 11 月
2	四环锌锗	石棉县农村信用合作社	2,950	拟在借款约定的期限内还款，最迟还款时间为 2021 年 2 月
3	四川高锗	石棉县农村信用合作社	2,500	拟在借款约定的期限内还款，最迟还款时间为 2019 年 10 月

根据四环锌锗和四川高锗签署的贷款合同约定，四环锌锗和四川高锗房产和土地抵押情况均将在四环锌锗和四川高锗偿还完毕相关借款予以解除。

经核查，报告期内，四环锌锗和四川高锗均按时还款，未曾发生逾期还款的情况，历史信用记录良好，具有良好的盈利能力及偿债能力，预期能正常归还借款，发生违约风险的可能性较低，不存在潜在的法律风险。

三、上述抵押行为是否构成本次交易的法律障碍，本次交易是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条第（四）项、第四十三条第一款第（四）项

本次交易的标的资产为四环锌锗 97.22%股份，交易对方持有的标的资产权属清晰，不存在产权纠纷或潜在纠纷，除刘强持有的四环锌锗 77,777,778 股股票处正在办理解除质押手续外，交易对方持有的标的资产股票未设立质押、被冻结或存在其他第三方权利，相关股份的过户不存在法律障碍。交易对方已对上述事项出具承诺，同时刘强承诺将尽快解除质押，不会对本次交易进程产生阻碍。

本次交易仅涉及股份转让事宜，不涉及债权债务的处理；在相关法律程序和先决条件得到适当履行的情形下，标的资产过户至上市公司不存在实质性障碍。

四环锌锗和四川高锗以各自所有的土地和房屋为银行债务提供抵押担保，系四环锌锗和四川高锗为开展正常生产经营向银行融资所进行的正常担保行为，该等担保及其所对应的债权债务均符合法律规定，不会对四环锌锗资产权属清晰构成影响，亦不会对四环锌锗股权未来正常过户至上市公司名下产生不利影响。

综上所述，本次交易符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条第（四）项、第四十三条第一款第（四）项的规定。

四、补充披露情况

上市公司已在重组报告书“第四节 交易标的基本情况/四、主要资产权属情况、对外担保情况及主要负债、或有负债情况”做了相应的补充披露。

五、独立财务顾问核查意见

经核查，国海证券认为，四环锌锗具备解除质押的能力；四环锌锗和四川高锗均按时还款，未曾发生逾期还款的情况，历史信用记录良好，具有良好的盈利能力及偿债能力，预期能正常归还借款，发生违约风险的可能性较低，不存在潜在的法律风险；抵押行为不构成本次交易的法律障碍，本次交易符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条第（四）项、第四十三条第一款第（四）项的规定。

六、律师核查意见

经核查，律师认为，四环锌锗具备解除质押的能力；四环锌锗和四川高锗均按时还款，未曾发生逾期还款的情况，历史信用记录良好，具有良好的盈利能力及偿债能力，预期能正常归还借款，发生违约风险的可能性较低，不存在潜在的法律风险；抵押行为不构成本次交易的法律障碍，本次交易符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条第（四）项、第四十三条第一款第（四）项的规定。

问题十四

申请文件显示，1）标的公司涉及部分房屋不动产证正在办理中。2）四环锌锗及其子公司正在履行 2 项房屋租赁合同、2 项土地租赁合同。请你公司补充披露：1）尚未办理权属证书的房产账面价值及占比，权属证书办理进展、预计

办毕时间及逾期未办毕的影响。2）相关房屋租赁合同是否履行租赁备案登记手续，若否，说明是否存在租赁违约风险，以及对经营稳定性的影响。3）标的资产是否存在使用集体土地的情形，如是，进一步说明是否有权使用集体土地以及取得土地程序是否合规，是否严格遵守集体土地的用途要求，使用集体土地是否损害了集体组织以及相关人员的利益，是否存在潜在纠纷及法律风险。4）补充披露租赁到期不能续约、无法继续使用租赁房产、土地对标的公司经营稳定性的影响，及应对措施。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、尚未办理权属证书的房产账面价值及占比，权属证书办理进展、预计办毕时间及逾期未办毕的影响

经核查，四环锌锗及子公司汉源四环、四川高锗尚未办理权属证书的房屋建筑物情况如下：

单位：万元

	公司名称	账面价值	占标的公司总资产的比例（合并）	占标的公司净资产比例（合并）
1	四环锌锗	318.13	0.14%	0.35%
2	汉源四环	3,770.31	1.64%	4.13%
3	四川高锗	5.54	0.00%	0.01%
合计	-	**4,093.97**	**1.64%**	**4.13%**

四环锌锗及子公司汉源四环、四川高锗未办妥产权证的房屋建筑物账面价值合计为 4,093.97 万元，分别占标的公司截至 2018 年 6 月 30 日合并报表范围总资产和净资产的比例分别为 1.64%和 4.13%，占比较低。根据四环锌锗的说明，上述房屋建筑物房产证正在办理中，预计办结产权证书时间 2019 年 6 月。

根据四环锌锗出具的承诺，上述未办妥产权证的房屋均为四环锌锗及其子公司实际所有，且均位于四环锌锗及其子公司自有土地上，不存在权属纠纷。由于未办妥房产证的房屋建筑物账面价值占四环锌锗总资产和净资产比例较小，不会对四环锌锗构成重大影响。

二、相关房屋租赁合同是否履行租赁备案登记手续，若否，说明是否存在租赁违约风险，以及对经营稳定性的影响

（一）房屋租赁情况

经核查，四环锌锗租赁房屋具体情况如下：

序号	出租方	房屋地址	面积（m^2）	租金	租赁用途	租赁期限
1	石棉县长征梦大酒店有限责任公司	石棉县长征路二段 258 号石棉县长征梦大酒店三楼	约 700	前五年：79,800 元/年 后五年：协商确定	办公经营	2016.9.1-2026.8.31
2	中国太平洋保险（集团）股份有限公司	成都市高新区太平洋保险金融大厦 B 区 15 层 B5B6 单元	700	2016.12.6-2017.4.5：0 元/m^2/月 2017.4.6-2018.12.5：58 元/m^2/月 2018.12.6-2019.12.5：62.64 元/m^2/月	办公	2016.12.6-2019.12.5

经四环锌锗确认，上述租赁房产均未办理租赁登记备案。

（二）未履行租赁备案登记手续的影响

根据《中华人民共和国城市房地产管理法》第五十四条及住房和城乡建设部颁布的《商品房屋租赁管理办法》第十四条和第二十三条的规定，房屋租赁的出租人和承租人应当签订书面租赁合同并向房产管理部门登记备案。房屋租赁当事人未在房屋租赁合同订立后三十日内办理房屋租赁登记备案的，由直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门责令限期改正，单位逾期不改正的，处以一千元以上一万元以下罚款。根据最高人民法院《关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》第四条的规定，除非出租方和承租方另有约定，当事人以房屋租赁合同未按照法律、行政法规规定办理登记备案手续为由，请求确认合同、无效的，人民法院不予支持。

经核查，四环锌锗房屋租赁合同均正常履行，四环锌锗未因履行租赁合同事宜与出租方发生纠纷、仲裁或诉讼，亦不存在四环锌锗违反租赁合同约定的情形。且房屋租赁合同并未将办理租赁登记备案手续作为合同生效要件或承租方义务，

四环锌锗不会因未办理租赁登记备案手续事项而违反租赁合同约定，也不会导致重大租赁违约风险。同时，上述租赁房屋均为办公用房，具有较强的可替代性，未办理租赁备案不会对四环锌锗的生产经营活动造成重大不利影响。

针对上述相关房产租赁存在尚待办理租赁登记备案的情形，四环锌锗已提请出租方及时向当地房管部门办理备案手续，且四环锌锗实际控制人姚雄杰出具承诺，如四环锌锗因相关租赁房产未办理房屋租赁登记备案而遭受任何处罚或导致其他额外支出，由其承担一切损失。

综上，四环锌锗未办理租赁登记备案事项不会导致重大租赁违约风险，不会对四环锌锗生产经营稳定性造成重大不利影响。

三、标的资产是否存在使用集体土地的情形，如是，进一步说明是否有权使用集体土地以及取得土地程序是否合规，是否严格遵守集体土地的用途要求，使用集体土地是否损害了集体组织以及相关人员的利益，是否存在潜在纠纷及法律风险

经核查，四环锌锗及子公司已取得土地使用权的对应的土地、租赁用地均为国有土地，不存在使用集体土地的情形。

四、补充披露租赁到期不能续约、无法继续使用租赁房产、土地对标的公司经营稳定性的影响，及应对措施

根据四环锌锗确认，相关房屋、土地租赁合同到期，续期不存在重大障碍。租赁的房屋主要用于办公，可替代性强；四环锌锗土地租赁的期限较长，在租赁期限届满前，四环锌锗有充足的时间对相应的生产经营进行规划和安排，并寻找可替代的租赁土地。因此，即使租赁房屋和土地未能续租不会对四环锌锗生产经营稳定造成重大不利影响。

五、补充披露情况

上市公司已在重组报告书“第四节 交易标的基本情况/四、主要资产权属情况、对外担保情况及主要负债、或有负债情况”做了相应的补充披露。

六、独立财务顾问核查意见

经核查，国海证券认为，尚未办理权属证书的房产为四环锌锗及其子公司实

际所有，不存在权属纠纷，未办妥房产证的房屋建筑物账面价值占四环锌锗总资产和净资产比例较小，不会对四环锌锗构成重大影响；四环锌锗未办理租赁登记备案事项不会导致重大租赁违约风险，不会对四环锌锗生产经营稳定性造成重大不利影响；四环锌锗及子公司已取得土地使用权的对应的土地、租赁用地均为国有土地，不存在使用集体土地的情形；租赁房屋和土地未能续租不会对四环锌锗生产经营稳定造成重大不利影响。

七、律师核查意见

经核查，律师认为，尚未办理权属证书的房产为四环锌锗及其子公司实际所有，不存在权属纠纷，未办妥房产证的房屋建筑物账面价值占四环锌锗总资产和净资产比例较小，不会对四环锌锗构成重大影响；四环锌锗未办理租赁登记备案事项不会导致重大租赁违约风险，不会对四环锌锗生产经营稳定性造成重大不利影响；四环锌锗及子公司已取得土地使用权的对应的土地、租赁用地均为国有土地，不存在使用集体土地的情形；租赁房屋和土地未能续租不会对四环锌锗生产经营稳定造成重大不利影响。

问题十五

申请文件显示，标的资产部分专利申请人为四川省乾盛冶化有限责任公司（以下简称四川乾盛）、汉源锦泰锌锗科技有限公司（以下简称汉源锦泰）。2017 年 10 月，四川乾盛吸收合并汉源锦泰，并将公司名称变更为汉源四环锌锗科技有限公司（以下简称汉源四环）。汉源四环已提交《著录项目变更申报书》，申请变更专利权人，上述专利尚未变更至汉源四环名下。请你公司补充披露：上述专利权证更名办理的进展情况，预计办毕期限，相关费用承担方式，以及对本次交易和上市公司的具体影响等。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、专利变更进展情况

根据汉源四环提供的资料并经核查，截至本核查意见出具之日，拟变更至汉

源四环名下的 7 项专利权中，3 项专利权已变更至汉源四环名下，目前尚待变更至汉源四环名下的 4 项专利权具体如下：

序号	专利号	专利名称	专利类型	申请日	权利期限
1	ZL201720314050.6	氧化锌焙烧进料装置	实用新型	2017.3.29	10 年
2	ZL201720315717.4	防堆积物料装置	实用新型	2017.3.29	10 年
3	ZL201720575024.9	锌冶炼用转底炉	实用新型	2017.5.23	10 年
4	ZL201720576363.9	锌锗污泥处理系统	实用新型	2017.5.23	10 年

根据汉源四环说明，以上 4 项待变更至汉源四环名下的专利权，由汉源四环承担变更费用，汉源四环已于 2018 年 8 月 13 日就变更事项向国家知识产权局缴费。

根据《中华人民共和国专利法实施细则》的相关规定以及国家知识产权局的相关指引，申请人因合并办理专利权变更请求的，可凭登记管理部门出具的证明文件及国家知识产权局要求的其他文件办理专利权转移手续，因此由合并后的汉源四环承继汉源锦泰的专利不存在实质性的法律障碍。

二、对本次交易和上市公司的具体影响

根据汉源四环说明，汉源锦泰和乾盛冶化名下待变更至汉源四环名下的专利目前正在办理中，完成办理不存在实质性法律障碍，不会对本次交易和上市公司产生重大影响。

三、补充披露情况

上市公司已在重组报告书“第四节 交易标的基本情况/四、主要资产权属情况、对外担保情况及主要负债、或有负债情况”做了相应的补充披露。

四、独立财务顾问核查意见

经核查，国海证券认为，汉源锦泰和乾盛冶化名下待变更至汉源四环名下的专利的更名手续目前正在办理过程中，完成办理不存在实质性法律障碍，不会对本次交易和上市公司产生重大影响。

五、律师核查意见

经核查，律师认为，汉源锦泰和乾盛冶化名下待变更至汉源四环名下的专利

的更名手续目前正在办理过程中，完成办理不存在实质性法律障碍，不会对本次交易和上市公司产生重大影响。

问题十六

申请文件显示，2018年3月，四环锌锗收购四川高锗再生资源有限公司（以下简称四川高锗）65%剩余股权，四川高锗成为四环锌锗全资子公司，四川高锗估值2,044.45万元。各方协商，结合上述评估值及四川高锗向股东的借款1,980万元，四川高锗65%股权最终的转让价格确定为2,638.35万元。请你公司补充披露：1）本次交易前标的资产突击购买资产的原因。2）四川高锗65%股权对价的计算过程，该次股权转让估值与本次交易的差异情况及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、关于本次交易前标的资产突击购买资产的原因的补充披露

（一）本次交易前标的公司购买四川高锗履行的程序

2017年下半年，标的公司开始筹划购买四川高锗65%股权，并且聘请了银信资产评估有限公司（以下简称“银信评估”）以2017年7月31日为基准日，对四川高锗股东全部权益价值进行评估。2017年10月31日，银信评估出具了银信评报字（2017）沪第0964号《四环锌锗科技股份有限公司拟收购股权所涉及的四川高锗再生资源有限公司股东全部权益价值资产评估报告》。

2018年3月12日，四川高锗召开股东会，审议通过中锗科技有限公司、范德胜将各自持有的股权转让给四环锌锗，即四环锌锗完成对四川高锗剩余股权的收购。同日，转让各方签订了《股权转让协议》。

2018年8月25日，上市公司与标的公司的主要股东签署了《股权收购意向协议》。在标的公司收购四川高锗65%股权交割日之前，尚未开始筹划本次交易。因此，本次交易前标的资产购买四川高锗已经有较长时间的工作开展。

（二）标的公司购买四川高锗的原因

四川高锗主要经营含锗废弃物资源的再生与加工，高纯二氧化锗生产和销售相关业务。标的公司锌锭冶炼过程中会伴生出单宁锗，可以作为生产高纯二氧化锗的原材料。在收购四川高锗之前，标的公司可以将单宁锗加工得到锗精矿进行销售，但无法生产附加值更高的高纯二氧化锗。标的公司购买四川高锗剩余65%股权后，锗产品的产业链得到延伸，产品结构更加丰富和完善，产品附加值得到提升，原材料的回收和利用更加高效，更好的发挥了锌锗冶炼的经济效益。

标的公司购买四川高锗剩余65%股权之前，四川高锗共计三名股东，股权相对比较平均，大股东距离四川高锗生产经营场所较远，控制力较弱。四川高锗资产规模相对较小，资产负债率较高，营运资金相对短缺，且生产加工受制于原材料的供应，原有两名股东有出售四川高锗股权的意愿。

上述原因促成了标的公司收购四川高锗剩余65%股权。

二、四川高锗65%股权对价的计算过程，该次股权转让估值与本次交易的差异情况及合理性

（一）四川高锗 65%股权对价的计算过程

四川高锗因生产经营需要向各股东按照其各自持股比例借款，合计1,980万元，收购四川高锗65%股权时需代四川高锗向另外两名股东偿还借款合计1,287万元。根据银信评估出具的银信评报字（2017）沪第0964号《四环锌锗科技股份有限公司拟收购股权所涉及的四川高锗再生资源有限公司股东全部权益价值资产评估报告》，四川高锗全部股东权益价值为2,044.45万元，经交易各方协商，四川高锗全部股东权益作价2,079万元。

因此，四川高锗65%股权对价为全部股东权益作价2,079万元的65%与代四川高锗向另外两名股东偿还借款合计1,287万元之和，即2,638.35万元。

（二）该次股权转让估值与本次交易的差异情况及合理性

1、该次股权转让估值与本次交易的差异情况

资产基础法下的评估差异：标的公司收购四川高锗65%股权时，资产基础法下的全部股东权益价值为2,044.45万元；本次交易资产基础法下的四川高锗全部

股东权益价值为2,621.60万元；差异577.15万元，差异率28.23%。

收益法下的评估差异：标的公司收购四川高锗65%股权时，收益法下的全部股东权益价值为2,170万元；本次交易采用收益法进行评估时，充分考虑了并购四川高锗后的内部交易情况、产生的协同效应等，将四川高锗作为锗冶炼的一个环节对标的公司整体进行了评估，未将四川高锗作为单独法人主体以收益法进行评估。

从四川高锗锗产品营业收入占标的公司营业收入总额的比例来看，预测期间内，四川高锗二氧化锗锗产品营业收入占当期营业收入总额的比例区间为1.09%-5.30%；以该区间平均数4.38%为基础，乘以本次交易中标的资产作价213,874.60万元，则四川高锗本次交易中作价估值测算值为9,367.71万元；与标的公司收购四川高锗65%股权四川高锗全部股东权益作价2,079万元及当期负债金额1,980万元合计数4,059万元存在一定差异。考虑标的公司并购四川高锗之后产生的协同效应，该差异具有良好的合理背景。

2、合理性分析

本次交易中四川高锗评估作价与标的公司购买四川高锗剩余股权时四川高锗评估作价无重大差异；存在一定差异的原因包括：四川高锗两次评估时的评估基准日不同，生产经营情况存在一定差异。

三、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第四节交易标的基本情况/九、四环锌锗下属企业的情况简介/（二）四川高锗再生资源有限公司”部分做了相应的补充披露。

四、独立财务顾问意见

独立财务顾问查阅了银信评估出具的《评估报告》，天健兴业出具的《评估报告》，收购四川高锗65%剩余股权签署的《股权转让协议》等，并对标的资产的高级管理人员进行了访谈，发表核查意见如下：

经核查，国海证券认为，四环锌锗收购四川高锗65%股权时对应的股权转让估值与本次交易的差异合理。

五、评估师意见

经核查，评估师认为，四环锌锗收购四川高锗65%股权时对应的股权转让估值与本次交易的差异合理。

问题十七

申请文件显示，报告期内四环锌锗生产成本中主要原材料的采购成本占比较高，营业收入基本由主要产品的销售贡献。四环锌锗主要原材料及主要产品的价格随国内外宏观经济变化呈周期性波动，若未来宏观经济环境出现重大不利变化，则可能对四环锌锗的采购销售管理带来不利扰动。请你公司补充披露：1）补充披露四环锌锗主要原材料采购成本占生产成本的比重。2）请结合四环锌锗周边矿山资源具体情况，说明报告期内四环锌锗主要产品原材料的供应是否具有稳定性、充足性，本次交易完成后确保原材料稳定充足供应的相关措施及可实现性。3）本次交易完成后，四环锌锗业绩是否存在受主要产品原材料和产成品价格变动影响导致大幅波动的风险，四环锌锗应对相关价格变动影响的主要措施及可行性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、四环锌锗主要原材料采购成本占生产成本的比重

四环锌锗主要原材料为锌精矿及部分锌焙砂及氧化锌粉。报告期内，四环锌锗主要原材料采购成本占生产成本的比重较高，具体比例如下：

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
直接材料	89.10%	88.06%	84.27%

报告期内，四环锌锗为有色金属冶炼企业，因此主要原材料采购成本占生产成本比重较高，其他成本主要为辅料、水电及燃煤能源动力支出以及相应的人工成本。整体而言，标的公司整体生产技术稳定，生产过程中辅料及人工投入相比原材料成本较小；标的公司地处四川水电资源丰富，动力支出相对节约。

二、结合四环锌锗周边矿山资源具体情况，说明报告期内四环锌锗主要产品原材料的供应是否具有稳定性、充足性，本次交易完成后确保原材料稳定充

足供应的相关措施及可实现性

铅锌矿是我国的优势矿产资源之一。我国铅锌矿产地主要分布在广东、广西、湖南、云南、四川、甘肃、新疆、陕西、内蒙古等省区。除四川省自身为铅锌矿大省外，又与湖南、云南、甘肃、陕西等铅锌矿大省接壤，地理位置较为优越。

四环锌锗周边铅锌矿山资源丰富；报告期内，四环锌锗主要产品原材料供应稳定充足。四川省内有会东铅锌矿、会理铅锌矿两个主要矿山以及一批中小型矿山，铅锌精矿产量丰富；周边省份中，湖南铅锌生产基地富矿多，包括水口山矿务局、桃林铅锌矿、黄沙坪铅锌矿、东坡铅锌矿等众多矿山；甘陕交界的西成-凤太矿带也具备丰富的铅锌矿产资源。

四环锌锗主要供应商大部分是贸易商以及部分矿山。标的公司主要选择资质较好的供应商作为贸易商进行采购，通常是行业内大型贸易企业或者其下设的贸易公司，例如成都蓉欧联合供应链管理公司、金川集团下属的金川迈科金属资源有限公司、泸州市交通投资集团下属的泸州交投集团物流有限公司等，大型贸易商的资金实力雄厚，合同履约能力强，能够保证货源的可靠和数量的稳定。

此外，四环锌锗也有部分原材料直接来源于周边矿山，占比较小，主要由于

单个矿山通常难以满足较大规模冶炼加工企业的生产需求，且矿山通常较为偏远，若采取直接向多个矿山企业采购的方式，反而会增加较多的经营管理成本和精力，且难以保证大规模供货的稳定性和及时性。报告期内，主要矿山供应商包括：四川会东大梁矿业有限公司、四川省乾盛矿业有限公司、甘洛县尔呷地吉铅锌矿业有限公司。

从供应商的类型来看，四环锌锗会优先选择矿山作为直接供应商；在满足原材料质量、存量及出厂价格等因素后，为避免流动资产占用或其他信用风险因素，四环锌锗会选择贸易商作为中间商对接矿山，从而在保证了原材料质量的前提下，又最大限度的避免了信用风险因素。公司从贸易商处采购的锌精矿，其终端来源主要来源也为周边各类矿山。

报告期内，四环锌锗与周边矿山及贸易商保持了良好的合作关系；本次交易完成之后，四环锌锗将继续与周边矿山及贸易商保持良好的合作关系，并通过发挥上市公司金属产业链增值业务中积累的上下游众多厂商的协同效应，确保本次交易完成之后原材料稳定充足供应。

三、本次交易完成后，四环锌锗业绩是否存在受主要产品原材料和产成品价格变动影响导致大幅波动的风险，四环锌锗应对相关价格变动影响的主要措施及可行性

（一）锌金属原材料价格和产成品价格变动对标的资产业绩影响的方式

标的公司目前的主要产品为 1#锌锭，以上海有色金属网公布的 SMM1#锌锭现货价格的月平均价格作为销售参考价格，结合与各客户不同的议价结果确定最终销售价格；标的公司目前的主要原材料为锌精矿等原料，采用上海有色网公布的 1#锌锭现货价格减去锌精矿加工成本及合理利润，并结合自身的议价能力，确定最终的原材料采购价格。

由于主要原材料价格与产品销售价格均与市场上公开的锌锭现货价格呈现正相关的关系，因此主要原材料价格波动虽然直接影响营业成本，但同时产品价格也将同方向波动，因此对业绩影响存在不确定性。在正常情况下，产成品销售价格和原材料采购价之间差价的波动幅度小于原材料和产成品自身价格波动幅度，因此在锌锭和锌精矿价格正常波动的情况下，标的公司能够维持相对稳定的

利润；若出现锌锭和锌精矿快速下跌的较极端情况，且产成品不能及时对外销售，则将导致业绩的较大不利变动。

公司在《重组报告书》“重大风险提示/二、标的公司的经营风险”、“第十二节风险因素/二、标的公司的经营风险”中就原材料及主要产品价格波动引起的各项风险进行了披露。

（二）标的公司应对主要原材料和产成品价格变动影响的相关措施及可行性

本次交易完成后，为了应对主要原材料和产成品价格波动导致业绩产生波动的风险，四环锌锗主要采取以下措施：

1、合理扩大生产经营规模，保证采购和销售渠道的畅通稳定。本次交易完成后，四环锌锗将继续按照既有规划扩大生产能力，维护好上下游关系，维持较高的产能利用率和产销率，一方面将保持畅通的产品销售渠道，避免产品积压，降低单位产品固定成本，另一方面维持原材料来源的稳定，以产能等优势为依托，提升议价能力，降低原材料价格波动对业绩的扰动。

2、确保销售及时结算和回款。四环锌锗目前主要采取预收款方式进行销售，从确认客户具体需求到结算并全部收款的周期为一个月左右，通过销售的及时结算和回款，避免了产成品价格随着时间推移发生较大变动而导致的交易风险。本次交易完成后，四环锌锗将保持现有的销售模式，通过预收款、及时结算和回款以降低价格波动风险。

3、深挖生产潜力，通过提升锌金属回收率和多金属回收能力，降本增效。四环锌锗目前对二次物料的利用能力处于研发提升中，2019 年准备在二次物料中进行铅金属提炼和回收，未来预计年回收铅金属 7,000 吨至 8,000 吨，同时提升对二次物料中锗金属的回收能力，未来预计年增加回收 10 吨锗产品。此外，目前银精矿中的锌金属在销售银精矿中不单独计价，2019 年标的公司将提升对该部分锌金属的回收能力，预计未来可每年新增 1,000 吨锌产品。本次交易完成后，四环锌锗继续通过深挖生产潜力，对现有工艺进行升级改进，在同等规模的主要原材料投入中获取更多的价值，降低成本，增加利润，变废为宝。

4、套期保值。有色金属套期保值操作是规避价格波动风险的重要方式之一，盛屯矿业在长期的大宗有色金属业务运营过程中积累了较多经验，未来可以指导四环锌锗采用套期保值措施进一步规避价格波动引发的业绩波动风险。

因此，本次交易完成后，四环锌锗将采取包括但不限于上述措施在内的可行方法，应对主要产品原材料和产成品价格变动影响导致业绩大幅波动的风险。

四、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第四节交易标的基本情况/五、四环锌锗最近三年主营业务发展情况”、“第九节管理层讨论与分析/三、标的公司财务状况及盈利能力分析”部分进行了补充披露。

五、独立财务顾问核查意见

独立财务顾问对标的公司原材料采购情况及生产成本情况进行了核查，并对标的公司原材料采购中从矿山企业的采购情况进行了访谈交流。

经核查，独立财务顾问认为：上市公司已补充披露四环锌锗主要原材料采购成本占生产成本的比重；四环锌锗周边矿山资源丰富，四环锌锗主要产品原材料的供应稳定充足；本次交易完成后，四环锌锗业绩不存在受主要产品原材料和产成品价格变动影响导致大幅波动的风险。

六、会计师核查意见

经核查，会计师认为：上市公司已补充披露四环锌锗主要原材料采购成本占生产成本的比重；四环锌锗周边矿山资源丰富，四环锌锗主要产品原材料的供应稳定充足；本次交易完成后，四环锌锗业绩不存在受主要产品原材料和产成品价格变动影响导致大幅波动的风险。

问题十八

申请文件显示，四环锌锗目前具备22万吨/年的电解锌产能，并拥有一条10万吨/年和两条5万吨/年的电锌废渣综合回收利用生产线。四川锌锗2016年、2017年和2018年1至6月锌锭产能分别为8.5万吨、10.25万吨和6.5万吨，产能利用率分

别为93.65%、84.88%和75.23%。2016年和2017年锗精矿产量分别为1,548.01公斤和94.13公斤。同时四环锌锗报告书2016年、2017年和2018年1-6月固定资产金额分别为4.6亿元、5.1亿元和5.5亿元。请你公司：1）补充披露四环锌锗的锌锭业务产能利用率在2017年和2018年1-6月出现下降的原因及合理性，与四环锌锗锌锭业务的财务数据的匹配性。2）补充披露四环锌锗22万吨/年的电解锌产能与2017年度锌锭产能10.25万吨、2018年1-6月锌锭产能6.5万吨是否存在差异，如存在请说明原因及合理性。3）结合四环锌锗2016年、2017年和2018年1-6月固定资产金额的变化情况，补充披露四环锌锗的产能数据与固定资产情况是否匹配。4）结合公司产能扩张的相关计划与安排，补充披露公司未来产能预计增长情况及相关产能与盈利预测的匹配性。5）补充披露四环锌锗锗精矿的2016年、2017年的产量与销量大幅波动的原因及合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、补充披露四环锌锗的锌锭业务产能利用率在2017年和2018年1-6月出现下降的原因及合理性，与四环锌锗锌锭业务的财务数据的匹配性

（一）四环锌锗的锌锭业务产能利用率在 2017 年和 2018 年 1-6 月出现下降的原因及合理性

1、四环锌锗锌锭业务报告期内的产能利用率情况

报告期内及报告期末至今，标的公司的主要产品为锌锭及锗精矿，其产能、产量及销量情况如下：

项目		产能	产量	销量	产能利用率	产销率
锌锭（万吨）	2018 年 7-11 月	8.42	6.74	6.77	80.05%	100.45%
	2018 年 1-6 月	6.5	4.89	5.01	75.23%	102.45%
	2017 年度	10.25	8.7	9.27	84.88%	106.55%
	2016 年度	8.5	7.96	8.11	93.65%	101.88%

注：2018年7-11月数据未经审计

报告期内，标的公司锌锭的产能利用率分别为93.65%、84.88%和75.23%，产能利用率有所下滑但总体产能利用率较高。2018年7-11月，随着标的公司技改

结束，产能利用率开始上升，达到80.05%。

2、四环锌锗锌锭业务产能利用率下降的原因及合理性

四环锌锗于2016年12月收购了汉源锦泰，并对汉源锦泰5.5万吨/年电解锌生产线进行升级改造，升级改造后的生产线于2017年7月份开始试运行，因产能爬坡需要一段时间，所以2017年锌锭业务产能利用率有所下降。

2018年1-6月产能利用率较低主要是因为上半年春节等放假因素影响，以及标的公司上半年技术改造，部分生产线尚未改造完成或处于调试阶段。技术改造完成后，标的公司产能利用率开始提升，2018年7-11月，标的公司的产能利用率为80.05%，1-11月产能综合利用率为77.95%。

上述原因导致标的公司2017年及2018年1-6月产能利用率出现下降，与标的公司实际生产经营情况相符，是合理的。

（二）锌锭业务产能利用率的下降与财务数据的匹配性

报告期内，四环锌锗锌锭业务的产能、产销量与销售收入的情况如下：

单位：万吨

项目	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
产能	6.5	10.25	8.5
产量	4.89	8.7	7.96
销量	5.01	9.27	8.11
销售收入（万元）	103,722.00	188,173.06	111,389.59

报告期内，四环锌锗产能及产销量不断扩大，产销率保持在较高水平；销售收入随着销量的增长而增长。四环锌锗锌锭业务的产能利用率、产销率等指标，与其财务数据匹配。

二、补充披露四环锌锗22万吨/年的电解锌产能与2017年度锌锭产能10.25万吨、2018年1-6月锌锭产能6.5万吨是否存在差异，如存在请说明原因及合理性

电解锌产能即锌锭产能。报告期内，标的公司持续进行生产线技改及建设，生产能力不断扩大，目前已具备22万吨的产线产能；但各报告期的实际产能需根据电解锌生产线投产月份加权得出，因此产线产能与实际产能存在差异是合理的。

四环锌锗2017年度锌锭产能10.25万吨的构成为：四环锌锗母公司5万吨/年的电解锌产能；乾盛冶化2.5万吨/年的电解锌产能；汉源锦泰5.5万吨/年的电解锌产能，2017年7月开始投产；全年合计10.25万吨电解锌产能。

四环锌锗2018年1-6月锌锭产能6.5万吨的构成：四环锌锗母公司5万吨/年的电解锌产能；乾盛冶化2.5万吨/年的电解锌产能；汉源锦泰5.5万吨/年的电解锌产能；上半年合计6.5万吨电解锌产能。2018年8月四环锌锗母公司新增6万吨/年的电解锌产能，乾盛冶化新增3万吨/年的电解锌产能，2018年下半年四环锌锗合计10.25万吨电解锌产能。2018年8月开始，四环锌锗全部电解锌产线产能合计为22万吨/年。

三、结合四环锌锗2016年、2017年和2018年1-6月固定资产金额的变化情况，补充披露四环锌锗的产能数据与固定资产情况是否匹配

报告期内，四环锌锗固定资产变动情况如下：

单位：元

项目	房屋建筑物	机器设备	运输工具	电子设备及其他	合计
一、账面原值：					
2016 年 12 月 31 日	249,816,985.06	252,772,167.85	6,702,729.61	1,821,318.55	511,113,201.07
本期增加金额	13,595,427.58	121,391,740.61	2,349,818.56	978,268.42	138,315,255.17
（1）购置	5,107,866.19	16,872,324.36	2,349,818.56	978,268.42	25,308,277.53
（2）在建工程转入	8,487,561.39	104,519,416.25			113,006,977.64
（3）企业合并增加					
本期减少金额		61,544,300.90	98,187.00		61,642,487.90
（1）处置或报废		3,288,217.11	98,187.00		3,386,404.11
（2）转回在建工程		58,256,083.79			
2017 年 12 月 31 日	263,412,412.64	312,619,607.56	8,954,361.17	2,799,586.97	587,785,968.34
本期增加金额	39,576,049.44	35,590,026.19	652,621.31	1,165,585.11	76,984,282.05
（1）购置	5,760,313.17	3,997,197.25	265,811.96	297,702.02	10,321,024.40
（2）在建工程转入	8,912,539.00	15,297,573.63	-	-	24,210,112.63
（3）企业合并增加	24,903,197.27	16,295,255.31	386,809.35	867,883.09	42,453,145.02
本期减少金额	3,903,115.14	5,260,913.53	-	11,465.64	9,175,494.31

（1）处置或报废	1,203,410.82	348,217.17	-	11,465.64	1,563,093.63
（2）转回在建工程	2,699,704.32	4,912,696.36	-	-	7,612,400.68
2018 年 6 月 30 日余额	299,085,346.94	342,948,720.22	9,606,982.48	3,953,706.44	655,594,756.08
二、累计折旧	-	-	-	-	-
2016 年 12 月 31 日	15,471,334.08	31,945,138.58	3,125,527.32	557,495.10	51,099,495.08
本期增加金额	12,973,444.25	22,137,692.72	1,189,348.48	568,907.27	36,869,392.73
（1）计提	12,973,444.25	22,137,692.72	1,189,348.48	568,907.27	36,869,392.73
（2）企业合并增加					
本期减少金额	58,993.09	9,910,737.03	54,137.69		10,023,867.81
（1）处置或报废	58,993.09	558,516.57	54,137.69		671,647.35
（2）转回在建工程		9,352,220.46			9,352,220.46
2017 年 12 月 31 日	28,385,785.24	44,172,094.27	4,260,738.11	1,126,402.37	77,945,019.99
本期增加金额	7,934,710.61	19,242,451.71	940,066.36	495,141.86	28,612,370.54
（1）计提	7,091,656.99	17,503,687.61	766,084.42	377,098.86	25,738,527.88
（2）企业合并增加	843,053.62	1,738,764.10	173,981.94	118,043.00	2,873,842.66
本期减少金额	1,120,701.13	736,591.13	-	3,882.60	1,861,174.86
（1）处置或报废	174,041.87	56,952.77	-	3,882.60	234,877.24
（2）转回在建工程	946,659.26	679,638.36	-	-	1,626,297.62
2018 年 6 月 30 日余额	35,199,794.72	62,677,954.85	5,200,804.47	1,617,661.63	104,696,215.67
三、账面价值					-
2016 年 12 月 31 日账面价值	234,345,650.98	220,827,029.27	3,577,202.29	1,263,823.45	460,013,705.99
2017 年 12 月 31 日账面价值	235,026,627.40	268,447,513.29	4,693,623.06	1,673,184.60	509,840,948.35
2018 年 6 月 30 日账面价值	263,885,552.22	280,270,765.37	4,406,178.01	2,336,044.81	550,898,540.41

从复合增长率来看，增长率最高的为办公设备及电子设备，复合增长率为35.96%，机器设备的复合增长率为12.66%，运输设备的复合增长率为10.98%，房屋建筑物的复合增长率为6.12%，固定资产账面价值复合增长率为9.43%。从2018年6月30日固定资产的构成来看，机器设备的占比为50.88%，房屋建筑物占比为47.90%，运输设备占比为0.80%，办公设备及电子设备占比为0.42%。

报告期内各期末标的公司机器设备账面余额与当期锌锭产量之间存在较为稳定的比例关系，具体列示如下：

项目	2018 年	2017 年	2016 年

产能（万吨）	13[15]	10.25	8.5
机器设备账面原值（元）	342,948,720.22	312,619,607.56	252,772,167.85
产能/机器设备账面原值（吨/元）	0.38	0.33	0.34

从固定资产金额变动情况及固定资产构成来看，报告期内四环锌锗机器设备账面余额及账面价值持续增加，与产能增长趋势保持一致；因此，四环锌锗的产能增加与固定资产情况相匹配。

四、结合公司产能扩张的相关计划与安排，补充披露公司未来产能预计增长情况及相关产能与盈利预测的匹配性

标的公司业绩承诺期内电解锌产能扩张计划及产销量预测情况如下：

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
产能（万吨）	16.75	23.50	27.00	27.00
产量（万吨）	14.77	19.00	22.00	24.00
销量（万吨）	14.89	19.00	22.00	24.00
产能利用率	88.18%	80.85%	81.48%	88.89%
净利润（万元）	14,000	20,000	26,000	26,000

2018年全年电解锌产能为16.75万吨，其中2018年8月起具备了22万吨/年的电解锌产能。根据目前实际经营情况来看，2018年1-11月锌锭销售均价高于评估预测中采用的销售均价。因此，2018年业绩承诺具有良好的可实现性。

2018年全年电解锌产能为16.75万吨，其中2018年8月起具备了22万吨/年的电解锌产能。根据目前实际经营情况来看，2018年下半年以来，受益于环保管控加强锌锭加工产能下降影响，2018年下半年锌锭加工费较上半年明显上升；同时，经过夏季蓄水期之后下半年水电电费较上半年也有所下降。2018年1-11月自产锌锭单位毛利1,947.82元/吨，与评估预测中2018年7-11月自产锌锭单位毛利1,999.92元/吨基本一致，远高于2018年1-6月自产锌锭单位毛利1,710.90元/吨；2018年1-11月产能利用率较1-6月份明显上升，2018年1-11月产能利用率77.95%，低于评估预测中2018年产能利用率88.18%；2018年1-11月锌锭销量11.69万吨，预计12月锌锭销量超过1-11月份锌锭销量的平均数，2018年全年销量略低于预测

[15]为保持固定资产原值与产能对应期间口径的一致性，2018 年产能按 1-6 月份产能的双倍计算。

值14.89万吨。因此，标的公司锌锭产品2018年盈利预测具有良好的可实现性。同时，标的公司部分硫酸、银精矿等副产品盈利实现情况已基本符合预期。因此，标的公司2018年业绩承诺具有良好的可实现性。

标的公司计划2019年在充分利用原有设备的基础上，补足生产所需设施，继续新增部分电解锌产能，预计2019年11月份达产，达产后标的公司的电解锌产能为27万吨/年。

锌金属为大宗商品。报告期内，标的公司及同行业公司产销率均维持在较高水平，锌锭产品整体而言供销两旺。因此，标的公司产能扩张后，锌锭产品基本不存在积压或者滞销的风险。同行业公司锌锭产销率详见问题三十二之“一、补充披露锌锭预测期销量的具体预测依据，特别是预测锌锭销量2018年和2019年大幅增长依据及合理性，并结合行业上下游发展情况、四环锌锗近年来主要客户稳定性和新客户拓展情况、同行业公司锌锭销售情况等，补充披露预测销量的可实现性”。

业绩承诺期内，标的公司的产销量持续增长，产能利用率处于合理水平。随着产能、产销量的增长，净利润也相应增长，标的公司未来产能预计增长情况及相关产能与盈利预测相匹配。

五、补充披露四环锌锗锗精矿的2016年、2017年的产量与销量大幅波动的原因及合理性

（一）产量大幅波动的原因及合理性

标的公司锌锭冶炼过程中会伴生出单宁锗，经过洗涤、脱水、干燥后灼烧得到锗精矿。2017年下半年，标的公司筹划收购四川高锗剩余65%股权，减少了锗精矿的生产，将单宁锗储备给四川高锗作为生产高纯二氧化锗的原材料。因此，2017年锗精矿的产量较2016年出现大幅下降，从2016年的1,548.01公斤减少至94.13公斤。2018年1-6月标的公司未生产和销售锗精矿。

（二）销量大幅波动的原因及合理性

由于锗是小金属，客户相对比较固定，因此锗精矿销售采取单次沟通模式，按照商定好的价格和产品数量，先款后货，均由客户到厂自提。因此，在产量相

对较小的情况下，需要累积到一定数量的锗精矿再根据市场变动情况决定销售时机，销量出现大幅波动是合理的。

六、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第四节交易标的基本情况/五、四环锌锗最近三年主营业务发展情况/（四）主要产品的销售情况”、“第九节管理层讨论与分析/三、标的公司财务状况及盈利能力分析/（一）标的公司财务状况分析/1、资产情况分析”部分做了相应的补充披露。

七、独立财务顾问意见

独立财务顾问查阅了锌锭生产线建设批文、项目可研报告、审计报告，与标的公司高级管理人员、评估师进行了沟通，发表核查意见如下：

经核查，国海证券认为，标的公司的锌锭业务产能利用率在2017年和2018年1-6月出现下降与标的公司实际生产经营情况相符，具备合理性；报告期内，标的公司锌锭产能不断扩大，各报告期的实际产能根据电解锌生产线投产月份加权得出，表述上存在差异具备合理性；标的公司的产能数据与固定资产情况相匹配；标的公司未来产能预计增长情况及相关产能与盈利预测相匹配；标的公司锗精矿2016年、2017年的产量与销量大幅波动与标的公司实际生产经营情况相符，具备合理性。

八、会计师意见

经核查，会计师认为，标的公司的锌锭业务产能利用率在2017年和2018年1-6月出现下降与标的公司实际生产经营情况相符，具备合理性；报告期内，标的公司锌锭产能不断扩大，各报告期的实际产能根据电解锌生产线投产月份加权得出，表述上存在差异具备合理性；标的公司的产能数据与固定资产情况相匹配；标的公司未来产能预计增长情况及相关产能与盈利预测相匹配；标的公司锗精矿2016年、2017年的产量与销量大幅波动与标的公司实际生产经营情况相符，具备合理性。

问题十九

申请文件显示，四环锌锗在规模及品牌优势上均位居行业前列。请你公司：1）补充披露四环锌锗所处行业竞争格局。2）结合行业集中度、财务指标、核心竞争力、市场占有率、持续盈利能力等，补充披露上述表述的依据。3）补充披露公司技术优势和综合成本优势的具体情况，说明相关优势的依据及合理性，并量化分析对公司盈利成本的影响，以及相关优势在盈利预测与估值中的体现。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【回复】

一、四环锌锗所处行业竞争格局

随着国内环保督查、安全监管力度不断加大，上游矿场采储、中游炼厂冶炼加工至部分下游企业都受到环保督查的监管，部分违规企业被勒令减产整顿甚至关停。当前，我国锌锗冶炼企业数量四十家左右，整体市场集中度不高。

有色金属行业的供给的逐步收缩，以及提高新增冶炼项目的准入门槛，铅锌冶炼行业进入到转型升级阶段。四环锌锗作为国内较大的锌锗冶炼企业，近年来不断的转型升级，加大环保投入，提质增效，将持续受益于现有的政策及市场环境。随着四环锌锗新建冶炼产能的逐步释放，未来三年的产销量还有望再上一个台阶，将成为行业内具备更强市场竞争力的铅锌冶炼企业。

二、四环锌锗在规模及品牌优势上均位居行业前列表述依据的说明

（一）锌冶炼行业集中度说明

锌冶炼行业企业数量少、行业集中度低。我国锌锗冶炼企业大概40家左右，其中，10万吨以上的有近20多家；而20万吨以上的有近10家，包括株冶集团、白银有色、葫芦岛锌业、巴彦淖尔紫金、驰宏锌锗等。株冶集团保有国内最大的铅锌生产规模，锌产量一直居同行业的首位，占全国锌产能的10%左右；2017年度驰宏锌锗产量占国内精锌产量的6.79%，锌冶炼整体行业集中度不高。

（二）财务指标

最近两年及一期，四环锌锗经营情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
营业总收入	118,270.19	217,458.55	131,929.37
营业利润	4,662.39	9,254.56	6,498.73
利润总额	4,503.24	9,171.43	6,741.58
净利润	3,817.66	7,485.27	5,398.96

报告期内，四环锌锗主营业务发展势头良好，营业收入呈稳定增长态势，利润大幅增加。2017年度，四环锌锗营业收入由2016年度的13.19亿元增加至21.75亿元，增长64.83%；净利润由2016年度5,398.96万元增加至盈利7,485.27万元，增幅38.64%。

（三）四环锌锗的核心竞争力

（1）行业领先的技术和研发优势

四环锌锗经过 20 年的行业经验积累，对于锌冶炼及综合回收技术有深入的研究，一直高度重视技术研发。自主开发了包括提高单宁锗渣综合回收的工艺改进技术、提高锗金属回收率的方法、针对高铅含锌浸出渣中回收铅、锌金属的技术等在内的多项发明专利，同时在技改过程中优化了生产线，在提高有色金属回收率的同时，还能够有效节能降耗，在一定程度上降低了生产成本，从而提高盈利水平。

（2）品牌及质量优势

四环锌锗多年立足于锌锗冶炼及综合回收行业，生产的“四环”牌锌锭多年连续被认定为四川省名牌产品，在锌行业具有一定的品牌知名度及认可度，凭借稳定、可靠的产品质量获得下游消费者和贸易商的高度认可。

（3）综合成本优势

四环锌锗拥有多项核心生产工艺，可以有效提高稀有金属的回收率，其中锗的回收规模在行业内处于领先水平。

综合回收锌冶炼废渣中有价金属如铜、银、锗等多种有价金属，提高资源综合回收利用水平，以及对炼锌工艺过程中产生的热能和废水进行综合利用，可以

提高经济效益，降低生产成本，达到降本增效的目的。

（四）四环锌锗的市场占有率

四环锌锗行业地位靠前，在四川排名第 1，目前具备 22 万吨/年的电解锌产能，并拥有一条 10 万吨/年和两条 5 万吨/年的电锌废渣综合回收利用生产线，产能还在积极扩张中。2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月锌锭产量分别为 7.96 万吨、8.70 万吨及 4.89 万吨，产能产量均处于爬升期。

2016 年-2017 年锌锭产量对比表

年度	株冶集团（注 1）	锌业股份（注 2）	中金岭南（注 3）	驰宏锌锗	中色股份（注 4）	紫金矿业	宏达股份（注 5）	四环锌锗	罗平锌电	西部矿业
2018 年 1-6 月	22.60	16.6	13.15	17.21	11.11	9.53	-	4.89	-	4.39
2017 年	42.81	30.2	21.06	33.49	22.77	19.70	14.43	8.70	7.15	5.69
2016 年	48.65	30.3	25.32	24.23	21.79	21.45	12.98	7.96	6.83	4.26

注：1、株冶集团的产量为锌产品产量，数据来源：株冶集团 2016 年、2017 年年度报告及 2018 半年度报告。

2、锌业股份的产量为有色金属产量，主要包括锌和铅，数据来源：锌业股份 2016、2017 年年度报告及 2018 半年度报告；

3、中金岭南 2016 年产量为铅锌冶炼产品合计产量，2017 年为锌产品产量；数据来源：2016、2017 年年度报告及 2018 半年度报告；

4、中色股份的产量含锌锭及锌合金；

5、宏达股份的产量含锌锭及锌合金，数据来源：宏达股份 2016 年及 2017 年年度报告；2018 半年度报告未披露产量数据。

6、其他公司数据来源：Wind。罗平锌电 2018 半年度报告未披露产量数据。

由于从公开市场尚无法获取市场占有率的权威数据统计，无法确定四环锌锗在锌锭冶炼行业的具体市场占有率，但通过上市公司中金岭南公开披露信息推测四环锌锗目前市场占比约 1.73%。随着未来产能的进一步释放，四环锌锗的市场占有率将逐步提高。

（五）四环锌锗的持续盈利能力

报告期内，四环锌锗主营业务发展势头良好，营业收入呈稳定增长态势，利润大幅增加。2017年度，四环锌锗营业收入由2016年度的13.19亿元增加至21.75亿元，增长64.83%；净利润由2016年度5,398.96万元增加至盈利7,485.27万元，增幅38.64%。

2017年以来，四环锌锗业务规模增长较大，2018年锌锭产能比2017年增加6.50万吨，新产能处于扩张趋势。综上，四环锌锗具有较强的盈利能力及可持续发展能力。

三、公司技术优势和综合成本优势的具体情况

（一）技术优势

四环锌锗的主营业务是锌、锗系列产品的生产、销售和多种金属综合回收及销售。四环锌锗在综合回收方面有多年的研究经验，综合回收锌冶炼废渣中有价金属从而提高资源综合回收利用水平。锌冶炼企业对铜、镉、银、锗等多种有价金属进行综合回收及对炼锌工艺过程中产生的热能和废水进行综合利用，可以提高经济效益，降低生产成本，达到降本增效的目的。

四环锌锗的技术优势如下:

1、锌回收率较高

国内湿法炼锌可以分为三种方法，一种是常规法、黄钾铁矾法及氧压浸出法。目前国内大部分企业采取的技术是常规法，一部分企业采取黄钾铁矾法。四环锌锗采用的常规法法保证锌的总回收率达到97%，高于黄钾铁矾法的95%。

2、自主开发多种综合回收的工艺的核心技术

四环锌锗在综合回收利用方面深入研究，自主开发了包括提高单宁锗渣综合回收的工艺改进技术、提高锗金属回收率的方法、针对高铅含锌浸出渣中回收铅、锌金属的技术、从氧化锌烟尘中回收锗的方法等在内的多项发明专利。多项自主研发的综合回收工艺保证了资源的最大化有效利用。

3、节能降耗的技术改进

在锌精矿冶炼行业中，电是重要的能源之一，占能源成本的比例超过50%；在锌锭的生产过程中，电积极板导电的夹接法和搭接法有不同的缺点，四环锌锗研究并改进了电解锌电积极板的导电接触方式，从而降低接触电阻并能够有效降低电解锌在生产过程中的耗电量。

除此之外，四环锌锗针对氧化锌粉电锌工艺进行了技术改进，不仅使锌的浸

出率更高，而且有效降低电耗，降低生产成本。

4、环保优势

资源综合利用是解决资源短缺、治理环境污染、改善环境质量和实施可持续发展战略的重要途径。目前我国有色金属企业资源综合回收利用技术整体水平较低，资源利用率整体偏低。四环锌锗对电锌废渣进行无害化处理和综合回收，从中提取有价金属锗、银等，实现了废渣的清洁再利用。

四环锌锗依靠多年的研发经验及技术积累，重视安全环保，确保依法合规经营，按规范要求及时取得、更新排污许可证，加大环保设备的升级与投入。同时，四环锌锗以环保理念运用在工艺设计与生产中，例如委托专业环保机构对四环锌锗的烟气在线监测系统进行技术升级改造，并对烟气排放设备进行专业维护及监管；委托多家专业环保机构对环境进行实时检测并出具检测报告；委托专业机构对四环锌锗进行土壤污染隐患排查、对一般工业固体废物库房进行监督检测；各分厂制作安装了LED显示屏，对标的各类环保数据指标进行即时监测和公布。

国家鼓励对落后铅锌冶炼进行技术改造的政策，将利好合规持证、符合环保生产规范的领先企业。

（二）综合成本优势

成本控制是四环锌锗的综合竞争的核心之一，同时也是体现企业内部管理机制及其运行效果的绩效指标。

1、技术改造升级、节能降耗

四环锌锗对生产过程中使用的辅料的回收也进行了深入研究，达到降低综合生产成本的目的；随着国家节能环保政策的不断升级，四环锌锗对生产工艺及生产设备进行技术改造升级，有效降低生产过程中的耗电量，达到节能降耗并降低生产成本的目的。

2、电力成本优势

电作为电力锌冶炼企业生产过程中的主要能源消耗，对于企业的成本有着较

大的影响。四环锌锗位于四川省石棉、汉源区域，紧邻大渡河流域，有大岗山水电站、瀑布沟电站、二滩电站等，该区域水电资源丰富，电力成本低。报告期内四环锌锗的电力费用平均为0.29元/Kwh，对比四川省电价的0.55-0.57元/Kwh，四环锌锗的电力具有较大的成本优势。

3、地理位置优势

四环锌锗依托四川周边、云南、西藏等地铅锌矿资源从事锌锗系列产品的冶炼、深加工、销售。四环锌锗冶炼厂周边矿产资源丰富，矿产资源有价金属含量较高，绝大多数原料采购在半径80公里以内可以得到解决，物流半径小。距四环锌锗250公里内铅锌矿储量超过500万吨，基本可以解决22万吨冶炼所需的矿产需求。四环锌锗的地域优势显著，具备低廉的运输成本和较强的市场议价能力。

4、综合回收利用的有价金属经济价值较高

锌精矿为多金属矿，精矿中除含有锌和硫外，一般伴生有多种宝贵的有价金属，包括铜、铅、银、锗、铬等。锌冶炼在获得主金属锌的同时，会产生大量的富含有价金属的副产品。我国是锌资源较丰富的国家，不同地区矿产品伴生元素品味差异较大。广西地区锌冶炼企业注重回收铟，四川、云南锌冶炼企业更注重回收锗。因此，有价金属的回收是锌冶炼企业获得效益的重要组成部分。四环锌锗废渣中回收的单宁锗可以作为子公司四川高锗生产高纯二氧化锗的原材料，未来将成为新的利润增长点。

标的资产技术优势和综合成本优势已在《重组报告书》“第四节交易标的基本情况/五、四环锌锗最近三年主营业务发展情况/（十）核心技术及核心技术人员”及“第九节管理层讨论/二、交易标的的行业特点和经营情况的讨论分析/（二）标的资产的核心竞争力及行业地位”中分析、披露。

四、相关优势对公司盈利成本的影响以及在盈利预测与估值中的体现

（一）电力成本

国内电锌冶炼企业因所处不同省份、不同区域，电价格及优惠政策各不相同，按照平均电耗3800-4000度/吨锌计算，电价每降低0.1元，可减少成本约400余元。报告期内四环锌锗的电力费用平均为0.29元/Kwh，对比四川省发改委公示电价的

0.55-0.57元/Kwh低0.27元左右，按照2018年1-6月四环锌锗的产量4.89万吨计算，2018年上半年电力成本节约近5,000万元。

收益法评估中，对于主营成本中动力单价，根据四环锌锗历史年度动力费占主营业务收入的百分比进行预测。

（二）综合回收锗金属

目前国内主要有几家较大生产锗的企业，2017年驰宏锌锗年产36.90吨，云南锗业和南京中锗为40吨左右，云南锗业与南京中锗对外收购锗原料进行加工。与云南锗业、南京中锗（南京中锗科技有限责任公司）相比，四环锌锗在铅锌冶炼过程中伴生回收锗精矿，成本相对较低。此外，四环锌锗在选择供应商时，会优先选择除锌以外的其他有价金属不计价的供应商，从而利用综合回收优势扩大收入来源，保证四环锌锗的盈利空间。

国内铅锌企业中，仅部分企业在铅锌冶炼过程中会综合回收锗产品。2016年及2017年锗精矿带来的净收益分别为148.97万元及14.77万元，对标的公司的盈利未有较大的贡献。2018年上半年四环锌锗将单宁锗提供给四川高锗作为原材料，因此未对外销售锗产品，同时增加高纯二氧化锗为主要产品。未来四川高锗进一步加工成高纯二氧化锗后，将给标的公司带来较大收益。

收益法评估中，以四环高锗的废渣资源综合利用项目达产后年产高纯二氧化锗40吨计算；对于锗精矿，根据四环锌锗提供的销售合同，并参考历史年度单价水平进行预测，达产后未来每年给标的公司带来收入超过7,000万元；对于高纯度二氧化锗，根据四环锌锗提供的销售合同确定，经计算未来每年给标的公司带来收入达24,000万元。

五、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第九节 管理层讨论/二、交易标的的行业特点和经营情况的讨论分析/（二）标的资产的核心竞争力及行业地位”部分做了相应的补充披露。

六、独立财务顾问意见

经核查，独立财务顾问认为，结合行业集中度、财务指标、核心竞争力、市

场占有率、持续盈利能力等综合分析，四环锌锗在规模及品牌优势上均位居行业前列，技术优势和综合成本优势给四环锌锗盈利带来了正面的影响。

问题二十

申请文件显示，上市公司于2018年度完成对珠海市科立鑫金属材料有限公司（以下简称科立鑫）的收购。上市公司的主营业务为有色金属采选业务、金属产业链增值服务业务和钴材料业务等。四环锌锗主要从事锌锗冶炼加工。上市公司与四环锌锗存在较强的产业和团队的协同效应。但与此同时，若整合过程较长，未能有效融合协同，可能会对上市公司的生产经营造成负面影响，从而给股东利益带来不利影响。请你公司：1）补充披露收购科立鑫的实施效果，包括但不限于业务、人员、财务等方面的整合情况，上述公司的业绩承诺完成情况，公司治理和规范运作情况，上市公司能否对上述公司实施有效管控。2）补充披露标的资产与科立鑫和上市公司在业务、客户群体等方面协同效应的具体体现。3）结合财务指标，补充披露本次交易完成后上市公司主营业务构成、未来经营发展战略和业务管理模式。4）补充披露本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划、整合风险以及相应管理控制措施。5）补充披露交易完成后维持四环锌锗主要经营团队和员工队伍稳定的具体措施。6）量化分析你公司与四环锌锗之间协同效应的具体体现。7）补充披露你公司在短期内对多家并购重组标的进行整合及实施跨地区管理的能力及可实现性。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【回复】

一、补充披露收购科立鑫的实施效果，包括但不限于业务、人员、财务等方面的整合情况，上述公司的业绩承诺完成情况，公司治理和规范运作情况，上市公司能否对上述公司实施有效管控

（一）补充披露收购科立鑫的实施效果，包括但不限于业务、人员、财务等方面的整合情况

截至2018年8月17日，科立鑫100%股权已完成登记于上市公司名下的工商登记手续；2018年8月22日上市公司取得中登公司上海分公司出具的《证券变更登

记证明》，并办理完成发行股份购买科立鑫100%股权的新增股份登记工作。为了确保收购完成后上市公司对科立鑫的有效管理，也便于给科立鑫提供足够的支持，上市公司与科立鑫进行了系统性的协同整合工作。

业务整合方面，上市公司充分利用自身的平台优势、资金优势、品牌优势、渠道优势及规范化管理运营经验，积极促成科立鑫与行业内优质客商达成交易，支持科立鑫相关产品的市场知名度提升与企业形象塑造，巩固科立鑫在钴金属细分领域的市场领先优势。

人员整合方面，在科立鑫董事会3名成员中，上市公司委派2名董事，并向科立鑫委派财务负责人，可以充分履行科立鑫的日常经营、财务管理和重大决策中股东权利。科立鑫其他高级管理人员未作调整，继续承担经营管理相关职责，有助于科立鑫经营平稳性。

财务整合方面，科立鑫及其下属企业基本财务核算原则参照盛屯矿业的要求进行规范，财务管理制度遵照盛屯矿业的管理制度执行；盛屯矿业已向科立鑫委派财务负责人，能及时了解科立鑫财务状况并进行跟踪管理。

资产整合方面，科立鑫仍将保持资产的独立性，拥有独立的法人财产；但科立鑫及其下属企业应当遵守法律、法规、规范性文件规定的关于盛屯矿业子公司的管理制度。

机构整合方面，科立鑫作为上市公司全资子公司，以独立法人形式运营，组织架构未发生重大变化；上市公司已采取并将继续采取有效措施协调和分配公司资源，根据《上市公司治理准则》等法律法规的要求，进一步规范标的公司内部管理流程、完善治理结构，提高管理效率。

（二）公司的业绩承诺完成情况

上市公司发行股份购买科立鑫的交易各方协商确定，林奋生作为业绩承诺补偿义务人，承诺科立鑫经具有证券期货业务资格的会计师事务所审计的自2018年年初至2018年末、2019年末、2020年末累计扣除非经常性损益后的净利润分别不低于1亿元、2.15亿元、3.5亿元。

根据上市公司提供的信息，2018年1-11月份，科立鑫扣除非经常性损益后的

净利润约为1.04亿元；2018年10-12月份，科立鑫经营状况平稳，盈利情况良好，预计2018年能顺利完成业绩承诺。

2019-2020年，林奋生及科立鑫经营管理团队将持续跟踪行业发展趋势，保持研发投入，尽职尽责进行经营管理，尽力完成业绩承诺。

（三）科立鑫公司治理和规范运作情况，上市公司能否对科立鑫实施有效管控

上市公司与科立鑫进行了系统性的协同整合工作，确保科立鑫公司治理等各项业务工作规范进行；通过业务、人员、财务等方面的整合协同，上市公司能对科立鑫实施有效管控。

收购完成后，上市公司完善了科立鑫内部管理制度，并监督各项制度有效执行，强化财务运作、对外投资、资产处置等重大事项的风险控制；充分行使股东权利，把握标的公司战略发展方向，提高标的公司整体决策效率与水平。

上市公司已与科立鑫管理层、核心技术团队建立定期沟通机制，加强相互之间的沟通交流，互相分享技术科立鑫标的公司日常经营的知情权，降低因信息不对称造成的管理风险。

上市公司将继续保持科立鑫经营管理团队、核心技术人员的稳定，不对组织架构做出重大调整，保持科立鑫运营管理、采购销售、技术研发的独立性与连贯性，确保科立鑫长期稳定发展。

二、补充披露标的资产与科立鑫和上市公司在业务、客户群体等方面协同效应的具体体现

（一）标的资产与上市公司在业务、客户群体等方面协同效应的具体体现

标的资产与上市公司在业务、客户群体等方面协同效应的具体体现包括：产业链一体化的业务协同效应；渠道资源共享的采购、销售协同效应；人力资源及专业技术协同效应。

标的资产与上市公司在业务、客户群体等方面协同效应具体参见本题回复之“六、量化分析上市公司与四环锌锗之间协同效应的具体体现”。

（二）科立鑫与上市公司在业务、客户群体等方面协同效应的具体体现

科立鑫与上市公司在业务、客户群体等方面协同效应的具体体现如下：

1、产业链一体化

科立鑫自成立以来一直从事钴产品的研发、生产及销售，目前科立鑫已经成为国际巨头、国内知名上市公司的长年合作伙伴。上市公司从2016年开始围绕钴材料全面布局，目前钴材料业务发展态势良好。

收购科立鑫之后，公司钴材料业务版图将得到进一步完善。上市公司通过收购科立鑫将钴产业链延伸至中游的加工制造环节，是打造钴业务完整体系的重要举措，收购科立鑫成为上市公司大力发展钴业务的关键一环。

2、渠道资源协同

科立鑫的客户涵盖了国内上市公司及跨国企业；通过在有色金属产业链增值服务领域已深耕多年，盛屯矿业也已建立了完善的购销体系，与诸多国内大型金属贸易商建立了良好的合作关系。因此若能充分发挥各自的渠道优势，上市公司各类有色金属产品购销管理体系都将进一步得到提升。

上市公司2017年在刚果（金）开工建设年产1万吨电铜、3,500吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法生产线项目。在遵循市场化经营的前提下，上市公司的钴上游业务可以成为科立鑫的原材料采购的备选供应商，并进一步发挥协同效应，增强上市公司整体在钴业务领域的综合竞争力。

3、人才协同

科立鑫的技术团队具有30年以上的有色金属行业从业经验，在国内有色金属行业内属于专家级人才，一直兢兢业业投身于科立鑫的技术进步。在与上市公司紧密合作后，科立鑫核心技术团队在钴领域的生产工艺设计、技术研发成果、一线生产管理经验，可以支持上市公司乃至盛屯集团整体有色金属业务的中长期发展，从而展现出更大的人才协同价值。

三、结合财务指标，补充披露本次交易完成后上市公司主营业务构成、未来经营发展战略和业务管理模式

（一）本次交易完成后上市公司主营业务构成

根据北京中证天通会计师事务所（特殊普通合伙）出具的关于本次交易的《备考审阅报告》，本次发行前后公司营业收入构成情况（按行业分类）对比如下：

单位：万元

项目	2018.06.30/2018 年 1-6 月		2017.12.31/2017 年度	
	实现数	备考数	实现数	备考数
资产总额	1,333,458.29	1,558,968.03	1,125,400.81	1,289,461.88
归属于母公司所有者权益	624,548.21	711,439.50	458,878.81	541,926.90
营业收入	1,361,668.38	1,479,938.57	2,066,764.51	2,284,223.06
利润总额	47,781.41	52,284.65	77,029.12	86,200.56
归属于母公司所有者的净利润	37,755.20	41,572.87	61,033.41	68,518.68

本次交易之前，上市公司主营业务范围包括锌锭、银、铜等金属的采选及贸易业务；通过本次交易，上市公司将在原有业务基础上，切入铅锌及多种有价金属产品冶炼领域，锌金属产业链布局得到进一步完善。

根据上表，本次交易完成前后，上市公司主营业务范围不会发生明显变化，均为有色金属采选业务、钴材料业务、金属产业链增值业务等。

（二）本次交易完成后上市公司未来经营发展战略和业务管理模式

1、本次交易完成后上市公司未来经营发展战略

近年来，上市公司在有色金属采选、金属产业链增值业务板块均有布局，业务规模和产业布局持续扩张；并计划通过本次交易切入铅锌及多种有价金属产品冶炼领域。

目前公司拥有的高品位铅锌资源主要分布在内蒙、云南等地，利润空间丰厚。上市公司在已有的基础上进一步积极拓展国际、国内的原料供应能力，提升对中下游企业的综合服务水平。同时公司为有色金属产业链上下游企业提供购销、地质勘探、资源价值评估、矿产品质检验、库存管理及价格管理、资金结算、规避价格风险等全环节价值增值服务。本次交易完成后，上市公司将强在已有的有色金属矿山采选、金属产业链增值业务的基础上，切入铅锌及多种有价金属产品冶炼领域，提升全产业链专业服务水平。

公司在有色金属行业深耕多年，建立了一支在深耕于金属行业，在勘探、矿

山建设、市场、贸易方面多有建树的人才队伍。公司大力发展的金属产业链增值服务，对应金属矿采选、冶炼、贸易流通全流程，能够为产业链上下游企业提供综合解决方案，具备较强的竞争优势。未来几年，盛屯矿业将在已有的基础上进一步拓展国际、国内原料供应和资源综合利用，提升相关产业产品精深加工水平，提升对中下游企业的综合服务水平。

2、本次交易完成后上市公司未来业务管理模式

上市公司经过多年探索和调整，已经形成了相对成熟和完善的管理体系，有色金属采选业务、钴材料业务、金属产业链增值业务协同推进、协调发展。

本次交易完成后，上市公司将采取集团化管理的模式，四环锌锗仍以独立的业务单元开展其经营领域的业务，并将根据上市公司管理体系要求，保证业务正常运转并提升效益。上市公司将对四环锌锗重大决策、重要资产购买与处置进行优化管理、提高资产利用率，提升营运效率。

四环锌锗财务情况将纳入上市公司财务管理体系，完善财务会计制度，上市公司将对大额资金管理、对外担保、融资贷款等事项进行统一管控，提高资金使用效率；同时，上市公司对标的公司日常财务活动进行监督管理，并逐步加强内部控制及审计要求，实现整体统筹运营。

上市公司将继续保持四环锌锗经营管理团队、核心技术人员的稳定，助力保证四环锌锗与核心技术人员之间长期稳定的劳动关系。上市公司暂不对四环锌锗其他人员结构做重大调整；同时，上市公司将充分利用四环锌锗将利用其核心技术人员多年在锌锗行业的研发、生产经验，推动盛屯矿业锌锗行业产业链的迅速发展。

四、补充披露本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划、整合风险以及相应管理控制措施

（一）本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划

交易完成后标的公司的资产、业务、人员及机构仍将保持相对独立和稳定。为了确保本次交易完成后上市公司对标的公司实现有效的管理，也便于给标的公司提供足够的支持，主要的整合措施体现在以下方面：

1、业务整合计划

通过本次交易，上市公司将完成锌金属完整产业链的重要战略布局。上市公司将充分利用自身的平台优势、资金优势、品牌优势、渠道优势及规范化管理运营经验，来支持标的公司相关产品的市场知名度提升与企业形象塑造，巩固在锌金属完整产业链的市场领先优势。

2、资产整合计划

本次交易完成后，上市公司将拥有四环锌锗 100%股权。标的公司仍将保持资产的独立性，拥有独立的法人财产。四环锌锗及其下属企业应当遵守法律、法规、规范性文件规定的关于盛屯矿业子公司的管理制度。

3、财务整合计划

本次交易完成后，盛屯矿业有权任命四环锌锗财务负责人，并随时对四环锌锗进行财务核查，四环锌锗有义务配合盛屯矿业的上述财务核查。四环锌锗及其下属企业基本财务核算原则参照盛屯矿业的要求进行规范，财务管理制度遵照盛屯矿业的管理制度执行。

4、人员整合计划

为保证本次发行实施完毕后四环锌锗经营的平稳过渡，盛屯矿业董事会有权委派四环锌锗董事并任命四环锌锗财务负责人，四环锌锗其他高级管理人员原则上维持现状不作调整。

5、机构整合计划

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司全资子公司，以独立法人形式运营，组织架构不会发生重大变化；上市公司将采取有效措施协调和分配公司资源，根据《上市公司治理准则》等法律法规的要求，进一步规范标的公司内部管理流程、完善治理结构，提高管理效率。

（二）本次交易的整合风险以及相应管理控制措施

本次交易完成后，四环锌锗将成为上市公司的全资子公司，双方合并的目的是发挥协同效应，盛屯矿业和四环锌锗需在企业文化、管理模式、业务发展、团

队合作等多个方面进行融合，上市公司已为此制定了较为完善的整合计划，但双方之间能否顺利实现整合具有不确定性。若整合过程较长，未能有效融合协同，可能会对上市公司的生产经营造成负面影响，从而给股东利益带来不利影响。

为了防范整合风险，尽快有效融合协同，上市公司充分借鉴整合科立鑫过程中的经验，将采取以下管理控制措施：

1、建立有效的内控机制，保持决策与控制权

上市公司将完善标的公司内部管理制度，监督各项制度有效执行，强化财务运作、对外投资、资产处置等重大事项的风险控制；充分行使股东权利，把握标的公司战略发展方向，提高标的公司整体决策效率与水平。

2、建立良好的沟通协调机制

上市公司将于标的公司管理层、核心技术团队建立定期沟通机制，加强相互之间的沟通交流，互相分享技术与研发经验；同时，保证上市公司对标的公司日常经营的知情权，降低因信息不对称造成的管理风险。

3、保持标的公司的独立性与连贯性

上市公司将继续保持标的公司经营管理团队、核心技术人员的稳定，不对组织架构做出重大调整，保持标的公司运营管理、采购销售、技术研发的独立性与连贯性，确保标的公司长期稳定发展。

五、补充披露交易完成后维持四环锌锗主要经营团队和员工队伍稳定的具体措施

（一）本次交易不会发生经营管理团队和核心技术人员流失的风险

本次交易完成后，盛屯矿业将取得标的资产100%股权。本次交易中盛屯矿业与各交易对方在友好协商基础上达成交易意向，并签署了交易相关协议，交易价格公允，合法合规地履行了决策程序。

本次交易产业协同整合效应明显，有利于上市公司延伸和完善产业链，打造钴业务完整体系，也有利于标的资产生产经营的稳定，提升可持续发展能力和抗风险能力，因此对上市公司和标的资产均具有较大的吸引力，符合标的资产经营

管理团队和核心技术人员的意愿。

因此，本次交易不会导致经营管理团队和核心技术人员的流失。

（二）保持经营管理团队和员工队伍稳定的具体措施

本次交易完成后，上市公司保持经营管理团队和员工队伍稳定的措施具体如下：

1、本次交易完成后，盛屯矿业将继续支持标的资产独立自主经营

盛屯矿业不以股东名义直接干预标的资产生产经营，而是协助标的资产完善治理机制，建立健全相关决策机构，形成更加有效的经营体系。同时借助上市公司平台，标的资产能够更好地拓展供应商和客户资源，有助于保持现有经营管理团队和技术团队的稳定。

2、适时采取合理的激励措施

本次交易完成后，标的资产成为盛屯矿业全资子公司，因此盛屯矿业制定激励措施的时候，将把标的资产的经营管理团队和员工队伍中核心员工纳入激励范围。一方面支持标的资产制定和执行其自身的考核激励措施，使标的资产业绩增长惠及经营管理团队和核心员工，另一方面盛屯矿业将利用上市平台所带来的多样化激励手段，在考核基础上，对标的资产的经营管理团队和核心员工予以奖励。

3、本次交易完成前后，标的资产实际控制人均为姚雄杰，标的资产经营管理团队和员工队伍的合理稳定预期不会发生重大变化

本次交易完成前后，标的资产实际控制人均为姚雄杰，标的资产经营管理团队和员工队伍的预期不会发生重大变化。纳入上市公司平台后，标的公司将在内部控制制度的制定和执行方面与上市公司保持同等标准，避免了非工作环境的人为干扰和不确定因素，有助于提高经营管理团队和技术团队对于工作过程、业绩成果的合理稳定预期。

六、量化分析上市公司与四环锌锗之间协同效应的具体体现

本次交易有利于上市公司与标的公司增强业务协同效应，提升上市公司的持续经营能力，但由于协同效应由多种因素共同作用于企业的生产经营过程而产生，

难以全面地、准确地剥离量化协同效应。以下从定性和部分量化数据对上市公司收购标的资产的协同效应加以分析说明。

（一）增强上市公司盈利能力

根据北京中证天通会计师事务所（特殊普通合伙）出具的关于本次交易的《备考审阅报告》，本次发行前后公司主要财务数据比较如下：

单位：万元

项目	2018.06.30/2018 年 1-6 月		2017.12.31/2017 年度	
	实现数	备考数	实现数	备考数
资产总额	1,333,458.29	1,558,968.03	1,125,400.81	1,289,461.88
归属于母公司所有者权益	624,548.21	711,439.50	458,878.81	541,926.90
营业收入	1,361,668.38	1,479,938.57	2,066,764.51	2,284,223.06
利润总额	47,781.41	52,284.65	77,029.12	86,200.56
归属于母公司所有者的净利润	37,755.20	41,572.87	61,033.41	68,518.68

根据上表可知，本次交易完成后，四环锌锗将纳入公司合并范围，上市公司资产总额、归属于母公司所有者权益、营业收入均有所增加，归属于母公司所有者的净利润有较大提高。本次重组有利于增强上市公司的盈利能力，为上市公司全体股东创造更多价值及更好的资本回报。

（二）业务协同效应

本次交易具有良好的业务协同效应。

本次交易标的资产为四环锌锗97.22%的股权。四环锌锗为高新技术企业，目前拥有多项自主研发专利，锌锭产品质量优良，具有较高的品牌知名度，生产的“四环”牌锌锭被评为四川省名牌产品，在行业内具有较高的市场地位和影响力。

四环锌锗作为国内较大的锌锗冶炼加工企业，经过20年的经验积累，对于锌冶炼及综合回收有较深入的理解。上市公司主营业务范围包括锌锭、银、铜等金属的采选及贸易业务。本次交易完成后，上市公司将在已有业务基础上，强化锌锗产业链的业务布局，切入铅锌及多种有价金属产品冶炼领域，提升全产业链上的资源综合利用和产品精深加工水平。

（三）采购、销售协同效应

上市公司已形成有色金属采选业务、金属产业链增值服务等板块协同发展的业务布局，其有色金属相关业务根基深厚，规模逐年上升，在业内具有专业的品牌影响力。上市公司经过多年的经营，在金属矿山、冶炼厂、金属加工厂、金属贸易等整个产业链积累了大量的供应商和客户，拥有有色金属冶炼和矿山企业数据库。四环锌锗目前具备22万吨/年的电解锌生产能力，同时新产能仍在扩建中。标的公司主要产品质量优良，在行业内具有较高的市场地位和影响力。随着四环锌锗的技术升级改造完成并正式投产、产能释放及自动化工厂建设，生产规模有望进一步扩大。

本次交易完成后，上市公司与标的公司的供应商资源、客户资源将进一步融合，互为补充和促进，提升抗风险能力和议价能力。双方可以综合利用现有客户渠道和业务资源，扩大整体业务规模，提升协同效应。

（四）人力资源及专业技术协同效应

上市公司具有长期的有色金属领域经营经验和专业的人才队伍。四环锌锗具备良好的技术储备和生产能力；四环锌锗及其子公司共拥有40项专利，其中发明专利6项、实用新型专利34项。

上市公司和四环锌锗在人力资源、经营管理、技术研发等方面具有良好的合作前景和协同性，可以充分发挥专业人才的管理经验、研发优势；同时上市公司拥有的更完整的产业链将增强对有色金属领域多方面专业人才的吸引力。

七、补充披露上市公司在短期内对多家并购重组标的进行整合及实施跨地区管理的能力及可实现性

长期以来，上市公司积极通过经营积累和产业并购等多种方式拓展业务发展空间。上市公司具备对多家并购重组标的进行整合及实施跨区域管理的能力，具体说明如下：

（一）上市公司管理层深度了解有色金属行业，具备丰富的跨地区管理经验

报告期内，上市公司主营业务规模大，子公司数量众多，业务及子公司地区分布广阔。近年来上市公司营业规模增长态势良好，2017年度营业收入

2,066,764.51万元，2018年1-9月份营业收入2,087,153.60万元；目前上市公司子公司遍及福建、广东、贵州、云南、上海、北京、内蒙古等全国多个省市，且在新加坡、香港、刚果（金）、英国等境外国家设有子公司或者参股企业。

长期以来，上市公司持续在有色金属行业深耕积累。上市公司管理团队在上市公司的任职时间大部分在10年左右，深度了解有色金属行业发展规律和发展趋势，对上市公司的战略方向和合规经营有着深刻的理解，行业管理经验丰富。

经过长期发展和实际经营管理经验积累，上市公司公示治理规范有效，对子公司的战略指导和风险管控能力较强，能较好的统筹各业务板块、各区域子公司的协调发展，积累了丰富的跨地区管理经验。

（二）近期并购重组标的均为有色金属行业企业，与上市公司相比无明显的行业跨度

上市公司近期并购重组的标的科立鑫及四环锌锗均为有色金属行业企业，其业务运营管理与上市公司相比存在众多共同特点。上市公司管理层丰富的行业管理经验和跨地区管理经验有助于将向并购标的嫁接规范的公司管理体系及精细化管理理念，确保并购标的的规范运作及合规经营，以满足上市公司的公司治理要求，有利于上市公司对并购标的的整合管理。

（三）上市公司采取了有效的整合措施及风险管控措施

为了确保并购重组完成后上市公司对并购标的司实现有效的管理，也便于给并购标的提供足够的支持，上市公司制定了完备的整合措施；其中，本次交易中上市公司拟采取的整合措施详见本题回复之“四、补充披露本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划、整合风险以及相应管理控制措施”。

上市公司已制定了完备的整合计划和风险管控措施，在并购交易完成后将从业务、资产、财务、人员和机构等方面加强管理和整理，充分发挥各项业务在技术、行业经验、客户、销售渠道等方面的优势，努力发挥协同效应，降低多元化经营风险，实现股东价值最大化。

八、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第一节 本次交易概况/一、本次交易的背景

和目的”、“第二节 上市公司基本情况/七、最近三年及一期重大资产重组情况”、“第九节 管理层讨论与分析/四、本次交易对上市公司的影响/（三）本次交易对上市公司未来发展前景的影响分析、（四）本次交易对上市公司每股收益等财务指标与非财务指标的影响分析”做了相应的补充披露。

九、独立财务顾问核查意见

独立财务顾问通过查阅上市公司定期报告、备考审阅报告等相关资料等多种方式进行了核查。

经核查，国海证券认为：上市公司对科立鑫的整合措施和管控实施情况良好，预计科立鑫能完成2018年度业绩承诺，科立鑫公司治理规范，上市公司已披露相关信息；上市公司已披露与标的资产与科立鑫在业务、客户群体等方面具有良好的协同效应；上市公司已披露本次交易完成后上市公司主营业务构成、未来经营发展战略和业务管理模式；上市公司已披露本次交易的各项整合安排；上市公司已披露交易完成后维持四环锌锗主要经营团队和员工队伍稳定的具体措施；上市公司已披露上市公司与四环锌锗之间的协同效应；上市公司已披露对多家并购重组标的进行整合及实施跨地区管理的能力及可实现性。

问题二十一

申请文件显示，2016 年度、2017 年度及 2018 年 1 至 6 月，四环锌锗前五大客户总销售金额占当期收入的比例分别为 68.84%、74.63%和 77.98%。四环锌锗的主要客户均为大宗商品贸易商，在签订全年框架供货协议后，总体对商品的需求较为稳定。四环锌锗 2016 年向关联方石棉县四汇贸易有限公司销售 2.06 亿元。请你公司：1）结合同行业可比公司情况、报告期内新客户拓展及销售情况、销售季节性因素等，说明销售集中度逐年增长的原因及合理性，补充披露报告期内四环锌锗前五大客户总销售金额占当期收入的比例超过 50%的合理性，是否符合行业惯例，是否对特定客户存在依赖。2）结合四环锌锗业务模式、销售模式、产品特性和同行业公司情况等，补充披露报告期内前五大客户变动的原因及合理性，分析并说明主要客户的稳定性，是否存在客户流失风险，审慎评估是否存在难以取得新客户的情况，并说明客户变化对预测收入可实现

性的影响。3）以表格形式补充披露目前主要在售合同订单内容，包括但不限于客户名称、起止期间、产品、数量和定价依据等。4）结合全年框架供货协议的相关内容，说明此类协议的法律效力、违约责任，以及四环锌锗保障连续生产，避免产品囤积的主要措施。5）补充披露报告期内四环锌锗不直接向终端客户销售原因及商业合理性。6）补充披露报告期内四环锌锗向关联客户石棉县四汇贸易有限公司销售产品及采购原材料的原因及必要性，相关业务开展模式、定价依据、款项结算方式及周期等，并说明上述交易的公允性。7）补充披露四环锌锗客户集中度较高对四环锌锗经营稳定性和持续盈利能力的影响，四环锌锗应对客户依赖风险的具体措施及其有效性，本次交易是否存在导致客户流失的风险及应对措施。请独立财务顾问、律师和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合同行业可比公司情况、报告期内新客户拓展及销售情况、销售季节性因素等，说明销售集中度逐年增长的原因及合理性，补充披露报告期内四环锌锗前五大客户总销售金额占当期收入的比例超过 50%的合理性，是否符合行业惯例，是否对特定客户存在依赖。

（一）结合同行业可比公司情况、报告期内新客户拓展及销售情况、销售季节性因素等，说明销售集中度逐年增长的原因及合理性

1、同行业可比公司情况

根据可比上市公司公开披露的年度报告，同行业可比上市公司的前五大客户的销售收入及其占当期营业收入的比例如下：

证券代码	证券简称	2016 年度			2017 年度		
		锌产品销量（万吨）	营业收入（万元）	前五大占营业收入的比例	锌产品销量（万吨）	营业收入（万元）	前五大占营业收入的比例
000060	中金岭南（注 1）	26.00	1,505,911.43	31.94%	27.00	1,896,658.84	32.49%
600497	驰宏锌锗	23.73	1,410,439.64	25.79%	33.65	1,846,949.45	18.45%
600961	株冶集团	49.00	1,268,523.73	17.46%	43.00	1,379,682.89	23.80%
000751	锌业股份	89.45	471,333.90	27.35%	76.49	669,952.75	27.39%
600331	宏达股份	16.42	407,635.97	26.93%	14.24	462,284.43	36.00%

002114	罗平锌电	6.83	100,372.55	67.74%	7.09	161,875.80	59.40%
四环锌锗		**8.11**	**131,929.37**	**68.84%**	**9.27**	**217,458.55**	**74.63%**

注：（1）销量包括冶炼产品铅、锌及锌制品。

（2）云海金属年度报告等公开资料中未单独列示锌产品销量及收入，因此在同行业比较时，未列示其相关指标。

根据上表，同行业可比上市公司通常销售规模较大，业务种类多，产业链延伸至冶炼上下游，因此客户集中度低，只有罗平锌电的营业收入及锌产品销量相对较小，且与标的公司接近，其 2016 年度与 2017 年度的前五大客户占营业收入的比例均超过 50%，集中度也相对较高。

2、报告期内新客户拓展及销售情况及销售季节性因素

（1）报告期内新客户拓展及销售情况

报告期内，四环锌锗的主要客户均为大宗商品贸易商；相较于下游终端客户而言，大宗商品贸易商具有需求量稳定，回款及时等优势。随着标的公司产能和产量的扩张，资金实力雄厚的中大型大宗商品贸易商收入占比增加明显，如 2017 年之后成为前五大客户的托克投资（中国）有限公司、泸州交投集团物流有限公司、上海安泰科物贸发展有限公司等。托克投资（中国）有限公司、上海安泰科物贸发展有限公司 2017 年度及 2018 年 1-6 月份均为公司的前五大客户。

2018 年下半年新签订合同或年度框架协议延续等参见本问题回复“三、以表格形式补充披露目前主要在售合同订单内容，包括但不限于客户名称、起止期间、产品、数量和定价依据等。”

（2）报告期内销售季节性因素

由于锌的用途广泛，锌锭加工后的镀锌板被广泛用于汽车行业、冷藏箱、建筑业、通风和供热设施以及家具制造等领域，镀锌管用于输送煤气、天然气等；同时锌锭可以被进一步加工为锌基合金。因而就锌产品本身而言销售的季节性影响不大。

但是在产能利用率和产量上，通常下半年生产较为旺盛，上半年由于年初仍处冬季、春节因素等导致上游锌精矿采选企业放假时间较长、冶炼企业检修等，产能利用率和产量均相对下降，因此影响了销量。

四环锌锗的主要客户均为大宗商品贸易商，部分大客户以期间协议的方式签署订货合同；锌锭本身市场参考价格公开透明，因此产销率能够维持在100%左右，销售本身无明显季节性影响因素。

3、销售集中度逐年增长的原因及合理性

四环锌锗多年来立足于锌锗冶炼及综合回收行业，对于锌冶炼及综合回收技术有深入的研究，自主开发了包括提高单宁锗渣综合回收的工艺改进技术、提高锗金属回收率的方法、针对高铅含锌浸出渣中回收铅、锌金属的技术等在内的多项发明专利，同时在技改过程中优化了生产线，不仅降低了生产能耗，而且在一定程度上稳定提升了产品品质。

标的公司生产的“四环”牌锌锭多年连续被认定为四川省名牌产品，在锌行业具有一定的品牌知名度及认可度。

2016 年度四环锌锗产能规模较小，无法同时满足多个大客户的大量订单，且主要客户通过小批量试订货、签署月订单等，逐步认可标的公司产品质量稳定性、产品交付及时性等，大型客户在逐步开拓中，因此其客户暨包括本地的小型贸易商，也有个别大型客户。

2017 年至 2018 年上半年，随着产能的较快增长，四环锌锗能够较大批量的供货，标的公司与部分大客户签署了期间供货协议，如托克投资、金川迈科、上海安泰科等销售放量较快，客户集中度增加。同时，四环锌锗随着产能扩张带来的行业地位上升，也着重开拓大型客户，2018 年上半年新增泸州交投，下半年新增埃珂森等，均是国内或国外的大型企业，因此四环锌锗产能集中度将维持在较高水平。

2018 年 1-6 月与 2017 年，标的公司主要客户销售情况如下：

序号	名称	金额（万元）	
		2018 年 1-6 月	2017 年
1	托克投资（中国）有限公司	55,187.94	67,011.68
2	金川迈科金属资源有限公司	11,843.90	28,089.84
3	泸州交投集团物流有限公司	10,335.21	-
4	上海安泰科物贸发展有限公司	9,418.26	31,196.19

5	吉首市吉鑫贸易有限责任公司	6,022.46	-

因此，报告期内四环锌锗与大客户形成良好的互动以及越来越深度的合作，且大客户数量随时间推移在逐渐增加，导致报告期内销售集中度增长，具有合理性。

（二）补充披露报告期内四环锌锗前五大客户总销售金额占当期收入的比例超过 50%的合理性，是否符合行业惯例，是否对特定客户存在依赖。

1、四环锌锗前五大客户总销售金额占当期收入的比例超过 50%的合理性，是否符合行业惯例

报告期内，标的公司前五大客户销售情况如下：

序号	名称	金额（万元）	占销售收入比例
2018 年 1-6 月			
1	托克投资（中国）有限公司	55,187.94	46.37%
2	金川迈科金属资源有限公司	11,843.90	9.95%
3	泸州交投集团物流有限公司	10,335.21	8.68%
4	上海安泰科物贸发展有限公司	9,418.26	7.91%
5	吉首市吉鑫贸易有限责任公司	6,022.46	5.06%
合计		**92,807.77**	**77.98%**
2017 年			
1	托克投资（中国）有限公司	67,011.68	30.82%
2	上海安泰科物贸发展有限公司	31,196.19	14.35%
3	金川迈科金属资源有限公司	28,089.84	12.92%
4	四川商投国际贸易有限公司	26,974.68	12.40%
5	福建省泉州国光工贸有限公司	9,013.26	4.14%
合计		**162,285.65**	**74.63%**
2016 年			
1	金川迈科金属资源有限公司	33,187.39	25.16%
2	石棉县四汇贸易有限公司	20,618.49	15.63%
3	成都旭恒达贸易有限公司	16,335.91	12.38%
4	陕西东岭物资有限责任公司	11,541.03	8.75%
5	中色（上海）贸易有限公司	9,130.93	6.92%
合计		**90,813.76**	**68.84%**

注：1、同一控制下公司销售金额合并计算；
2、包括主营业收入及其他业务收入。

标的公司的客户集中度较高，符合行业惯例，主要原因：

（1）国内有色金属市场规模巨大，大宗商品均采用大批量交易，企业在产品类型集中甚至单一的情形下，客户集中度较高。

（2）锌锭交易价格公开透明，国内以上海有色金属网等报价作为依据，实时向公众披露，结合客户实力、收款条件等，集中销售有利于降低销售费用，便于经营管理。

2017 年以来，四环锌锗业务规模增长较大，2018 年锌锭产能比 2017 年增加 6.5 万吨，目前已具备 22 万吨/年的电解锌生产能力，40 吨/年的高纯二氧化锗的生产能力，同时新产能仍在扩建中。目前客户集中度较高是符合行业惯例的。

2、标的公司对单个客户不存在依赖

报告期内，标的公司逐渐形成了向大型客户销售的稳定格局，基于购销双方的认同。目前尚未有对单个客户销售额占比超过 50%的情形，但 2018 年 1-6 月对托克投资销售占比 46.37%，接近 50%。

标的公司对单个客户不存在依赖的原因：

（1）锌锭市场流通量巨大，交投活跃，且不可能形成垄断。2016 年和 2017 年规模以上冶炼企业产锌 627.35 万吨和 580 万吨，流通量更是产量的倍数增加，因此市场上的大型贸易商也仅能够占据个位数的份额，不可能形成垄断，不会对包括标的公司在内的达到较大产能规模的企业形成限制。

（2）标的公司已经与多个大客户形成较为紧密的合作关系，不会形成对单个客户的依赖。标的公司目前客户包括了国内、国外多个大型贸易商，且仍在增加新的大客户，避免了对单个客户的依赖。

由于锌锭价格公开透明，产销率能够达到 100%，产品标准化程度高，及时调整销售对象的难度较低。

（3）冶炼产能增加有限。受国内环保政策趋严的影响，锌冶炼关停整顿较

多，无新增企业。当前，我国锌锗冶炼企业数量四十家左右，贸易商相对生产企业而言数量较多，因此四环锌锗作为产能较大的优质冶炼企业，容易吸引大客户的合作，对单一客户不存在依赖。

二、结合四环锌锗业务模式、销售模式、产品特性和同行业公司情况等，补充披露报告期内前五大客户变动的原因及合理性，分析并说明主要客户的稳定性，是否存在客户流失风险，审慎评估是否存在难以取得新客户的情况，并说明客户变化对预测收入可实现性的影响。

（一）四环锌锗业务模式、销售模式、产品特性和同行业公司情况，补充披露报告期内前五大客户变动的原因及合理性，分析并说明主要客户的稳定性。

四环锌锗的销售模式和采购模式请参见关于问题 26 的回复之“一/（一）/1、四环锌锗业务模式与上下游经营占款情况”。

四环锌锗的主要产品以锌锭为主，主要型号为按照国家标准（GB/T470-2008）的 1#锌锭，另有 0#锌锭目前处于研发、试验阶段。标的公司 1#锌锭的销售模式包括月度协议及期间框架供货协议两种，其中月度协议是指在月底签订下月的供货协议，并对采购量及计价方式在协议中约定，其中锌锭的参考价格为上海有色网 1#锌锭现货的月均价；期间框架供货协议则约定了月均供货量及整个协议期间最低供货量、定价依据等相关信息。

报告期内，前五大客户的变动的主要原因如下：

1、标的公司作为国内排名前列的有色金属加工企业，目前产能处于持续扩张期，逐渐能够满足多个大客户的需求，且双方均有进一步紧密合作的意愿，因此与 2016 年相比，自 2017 年之后大客户占比明显上升，集中度提高，前五大客户较为稳定，以中大型贸易商为主。

2、通过初始阶段小批量、短期订货，大客户对标的公司认可度加深，采购量大幅增加，并通过连续月度协议或年度采购协议等方式，确立了双方长期稳定的合作关系。因此 2017 年至 2018 年上半年，标的公司前五大客户变化不大，客户关系稳定。

（二）分析并说明主要客户的稳定性，是否存在客户流失风险，审慎评估是否存在难以取得新客户的情况

自 2017 年以来，标的公司前五大客户逐步稳定，且主要客户均采用月度协议或中长期协议的方式与标的公司保持长期稳定的合作关系，标的公司不存在主要客户流失的风险。

报告期内，标的公司销售收入及对前五大客户的销售规模均显著增长，且标的公司生产线处于技术改造阶段，产能尚未完全释放，现有产量仅能覆盖历史客户，标的公司不存在难以取得新客户的情况，主要原因如下：

1、品牌优势

四环锌锗多年立足于锌锗冶炼及综合回收行业，生产的“四环”牌锌锭多年连续被认定为四川省名牌产品，在锌行业具有一定的品牌知名度及认可度。

2、行业领先的技术和研发优势

标的公司经过多年的经验积累，对于锌冶炼及综合回收技术有深入的研究，自主开发了包括提高单宁锗渣综合回收的工艺改进技术、提高锗金属回收率的方法、针对高铅含锌浸出渣中回收铅、锌金属的技术等在内的多项发明专利，同时在技改过程中优化了生产线，在提高有色金属回收率的同时，还能够有效节能降耗，在一定程度上降低了生产成本，从而提高盈利水平。

3、标的公司基于大客户为主的销售策略，效果较为显著

从报告期内标的公司客户变动情况分析，标的公司已经形成了以大型贸易商为主要客户的格局，且 2016 年以来大客户处于陆续增加中，例如 2018 年上半年开拓了泸州交投，下半年开拓了埃珂森等。大客户处于新增流入状态，拓展效果较好。

（三）客户变化对预测收入可实现性的影响

随着标的公司产能和产量的扩张，资金实力雄厚的中、大型大宗商品贸易商收入占比提高，如 2017 年之后成为前五大客户的托克投资（中国）有限公司、泸州交投集团物流有限公司、上海安泰科物贸发展有限公司等。

基于对四环锌锗产品品质、交货时效性等多方面的认可，上述客户均与标的公司续签、延期年度框架供货协议，且供货量显著增加。

与主要大客户的中长期订单在一定程度上保证了标的公司的盈利水平，稳定的客户合作关系保障了预测产销率维持在 100%，也保障了未来预测收入的可实现性。

三、以表格形式补充披露目前主要在售合同订单内容，包括但不限于客户名称、起止期间、产品、数量和定价依据等。

客户名称	起止期间	产品	合同数量（吨）	待履行数量（吨）（注 2）	定价依据
托克投资（中国）有限公司	2017.10.1-2018.12.31	锌锭	57,000-64,500	4,000-4500	网价（注 1）
	2019.1.1-2019.12.31	1#锌锭	60,000	60,000	网价
金川迈科金属资源有限公司	2018.6.1-2018.12.31	锌锭	9,000-12,000	1,500-2,000	网价
	2019.1.2-2019.12.22	锌锭	23,000	23,000	网价
上海安泰科物贸发展有限公司	2018.10.26-2018.12.25	锌锭	2,000	2,000	网价
	2018.10.26-2019.6.25	锌锭	6,000	6,000	网价
泸州交投集团物流有限公司	2018.6.7-2019.6.7	锌锭	33,000-34,000	25,178	网价
埃珂森（上海）企业管理有限公司	2019.1-2019.12	锌锭	10,200	10,200	网价
南京哲麦金属贸易有限公司	2018.11.23-执行完毕	二氧化锗	450KG	450KG	￥4600 /kg
广东先导先进材料股份有限公司	2018.4.26-2018.12.31	高纯氧化锗	1,000KG(680 金属公斤)	1,000KG(680 金属公斤)	￥9000/KG
株洲火炬安泰新材料有限公司	2018.12	高纯二氧化锗	900KG	900 KG	发货当日上海有色网锗锭网价扣减 1300 元/公斤

注：1、网价是指上海有色网公布的 1#锌锭/锗锭市场参考价。

2、待履行数量是指截至 2018 年 11 月 30 日的待履行数量。

四、结合全年框架供货协议的相关内容，说明此类协议的法律效力、违约责任，以及四环锌锗保障连续生产，避免产品囤积的主要措施。

（一）期间框架协议的主要内容、法律效力及违约责任

1、主要内容及法律效力

报告期内，标的公司与部分主要客户签署了期间框架协议，该协议并非是初

步合作意向协议，而是规定了协议有效期内最低采购量的商业合同。在上述协议项下，双方对商品的交货时间、交货周期、交货地点、月均采购数量、年度最低采购总量、价格标准、质量标准、违约行为及违约责任等均作了明确的约定，并经由双方盖章确认。双方在协议约定下的供货周期内仅就具体交易价格等部分事项予以明确即可，不对协议内的其他条款重新约定。

标的公司与部分主要客户签署的期间框架协议实质为供货协议，具有与正式商业合同一致的法律效力。

2、违约责任

根据框架供货协议，双方在合同中明确了供、需方的违约行为，如单方面变更、解除协议、需方未能按照合同约定支付款项、供方未在合同规定期限内交付约定的产品数量等。

就产品而言，双方在框架协议中明确约定了货物验收标准及质量争议的处理方式；比如：锌锭的化学标准执行国家标准（GB/T470-2008）中 1#锌锭的标准，并在此基础上约定锌锭的物理规格；协议中同时约定了买卖双方对产品质量存有异议下的解决方式：买方在收到首次检验结果之日起一定时间内申请复检，若仍存有异议可以交由双方认可的第三方质量检测机构检验并以其为最终结果。

协议项下也就违约赔偿制度及合同争议约定了解决方式，如协商解决或法院诉讼等。

（二）四环锌锗保障连续生产，避免产品囤积的主要措施

1、四环锌锗保障连续生产的主要措施

报告期内，为保障连续生产，标的公司采取了以下措施：

（1）针对原材料供给

随着环保要求的日益严格和准入门槛的不断加码，2017 年下半年开始，大批铅锌矿减产、限产、甚至停产，进而对铅锌冶炼企业的原材料供给端造成影响。

为保证不因原材料不足影响正常生产经营，标的公司与大宗商品贸易商或矿山签署中长期协议，并对同种原材料设立合格供应商。标的公司定期向矿山或大

宗商品贸易商采购生产所需原材料，并对主要原材料库存量实施动态监控，设置原材料最低库存量。

（2）针对生产线的升级改造

针对环保要求升级、去产能等多方面政策影响，四环锌锗对原有生产线进行技术改造，提高生产技术工艺，对浸出渣实现“资源化、减量化和无害化”。四环锌锗在原有产品的基础上积极研发新产品，以稳定原有客户并积极拓展新客户。

2、四环锌锗避免产品囤积的主要措施

为避免四环锌锗在未来生产过程中可能出现产品囤积情况，拟采取的主要措施如下：

（1）通过签署中长期供货协议保障销售

报告期内，标的公司与部分主要客户签署了期间框架销售协议，并与其他主要客户保持了长期稳定的供货关系。

待四环锌锗生产线升级改造完成后，产能全部释放的情况下，会根据订单情况适时调节产品产量，并利用自身技术成本优势在行业内取得价格优势，以保证销售的稳定性。

（2）设置产成品存货控制标准

标的公司的主要产品 1#锌锭为标准产品，不存在定制等其他非标规格。因此，标的公司为保证正常交货时间，常规备货量为 10-15 天，并设置备货量限额。

（3）增加产品类型避免单一产品囤积

标的公司正在研发 0#锌锭及锗系列产品，预计在产品品质稳定后将吸引更多销售订单，也将在一定程度上提高盈利水平。

五、补充披露报告期内四环锌锗不直接向终端客户销售原因及商业合理性。

（一）锌产品应用广泛，终端客户分散

标的公司的主要产品为 1#锌锭，需要被再加工至锌基合金并最终应用至汽车、建筑、基建等行业。若标的公司若直接向终端客户销售，则会导致销售成本

显著增加，且需要对终端客户一一建立稳定的商业关系，难度较与大宗商品贸易商直接交易显著偏大。

（二）终端客户回款时间长

锌的用途很广，锌锭加工后的镀锌板被广泛用于汽车行业、冷藏箱、建筑业、通风和供热设施以及家具制造等领域，镀锌管用于输送煤气、天然气等。

上述行业一般生产周期较长，因此回款时间相较于贸易商而言较长。为避免回款时间较长影响正常生产的情况出现，标的公司更偏向与大宗商品贸易商合作。

综上，基于锌产品的产业链特性、成本因素及回款时间等多种因素考量，标的公司主要考虑与大宗商品贸易商合作，符合有色金属行业销售的商业合理性。

六、补充披露报告期内四环锌锗向关联客户石棉县四汇贸易有限公司销售产品及采购原材料的原因及必要性，相关业务开展模式、定价依据、款项结算方式及周期等，并说明上述交易的公允性。

详细参见问题二十二回复之“一、补充披露四环锌锗与石棉县四汇贸易有限公司、四环电锌、汉源锦泰开展采购业务的原因及必要性，并结合相关业务的具体内容、开展模式、定价依据、款项结算方式及周期等，说明上述关联采购的公允性”之回复。

七、补充披露四环锌锗客户集中度较高对四环锌锗经营稳定性和持续盈利能力的影响，四环锌锗应对客户依赖风险的具体措施及其有效性，本次交易是否存在导致客户流失的风险及应对措施。

（一）客户集中度较高对四环锌锗经营稳定性和持续盈利能力的影响

1、客户集中度较高的原因

参见本问题回复“一/（一）/3、销售集中度逐年增长的原因及合理性”。

2、对四环锌锗经营稳定性和持续盈利能力的影响

参见本问题回复“二/（三）客户变化对预测收入可实现性的影响”。

（二）四环锌锗应对客户依赖风险的具体措施及其有效性

四环锌锗不存在对单个客户依赖的风险，详细参见本问题“一/（二）补充披露报告期内四环锌锗前五大客户总销售金额占当期收入的比例超过 50%的合理性，是否符合行业惯例，是否对特定客户存在依赖”之回复。

（三）本次交易是否存在导致客户流失的风险及应对措施

1、本次交易不会导致客户流失的风险

本次交易并未改变标的公司实际控制人，且暂无变更标的公司经营管理团队的计划，亦不会因本次交易而导致标的公司产品质量等关键因素产生不利变化，因此不会改变四环锌锗与其客户之间的合作关系，因此本次交易不会产生客户流失的风险。

详细参见本问题“二/（二）分析并说明主要客户的稳定性，是否存在客户流失风险，审慎评估是否存在难以取得新客户的情况”之回复。

2、应对措施

保持标的公司经营管理团队的稳定性，同时继续聘用经验丰富的专家，维护与客户的良好沟通。

通过产能的持续释放，提升标的公司的新业务承接能力，同时丰富产品线，如增加铅金属冶炼等，更好地满足大客户的需求，加深与客户的合作关系。

借助上市公司平台和影响力，协助标的公司拓展更多优质客户。上市公司在有色金属领域也有多年的经验，且举办过多届世界铅锌大会等行业会议，可以与标的公司产生协同效应，协助标的公司的销售拓展。

八、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第四节 交易标的基本情况/五、四环锌锗最近三年主营业务发展情况/（三）主要业务模式”、“第十一节 同业竞争和关联交易/二、关联交易/（三）关联交易必要性和公允性分析”部分做了相应的补充披露。

九、独立财务顾问核查意见

经查阅行业内可比上市公司公开资料、标的公司在手合同订单及已签署的期间框架供货协议，并对标的公司相关人员访谈，独立财务顾问认为：

1、报告期内，由于对多个主要大客户的供货量增加等原因，导致报告期内销售集中度逐年增长，具有一定的合理性，且符合行业管理。标的公司不存在依赖特定客户的情形；

2、自 2017 年以来，标的公司前五大客户逐步稳定，且主要客户均采用月度协议或年度协议的方式与标的公司保持长期稳定的合作关系，因此标的公司不存在主要客户流失的风险，也不存在难以取得新客户的情形；

3、报告期内，标的公司不存在产品囤积的情形；为避免未来生产过程中可能出现产品囤积，标的公司提出了通过签署长期协议保障销售、设置备货量控制标准、丰富产品类型等一系列预防措施，将有效避免未来生产中可能出现的产品囤积。

4、由于锌产品的特殊性，其终端客户分散且多为建筑、汽车等行业，回款时间长、逐一建立商业合作关系难度大，因此标的公司优先选择与大宗商品贸易商合作；

5、经查询标的公司与四汇贸易报告期内发生的采购、销售合同，独立财务顾问认为，为保障四环锌锗短时间内的连续生产和销售，标的公司向四汇贸易销售产品及采购原材料，系正常经营往来；相关交易公允，不存在通过关联交易进行利益转移或使关联方不正当获利的情况。

6、本次交易并未改变标的公司实际控制人，且暂无变更标的公司经营管理团队的计划，亦不会因本次交易而导致标的公司产品质量等关键因素产生不利变化，因此不会导致客户流失的风险。

十、律师核查意见

经核查，律师认为：

1、报告期内，由于对多个主要大客户的供货量增加等原因，导致报告期内

销售集中度逐年增长，具有一定的合理性，且符合行业管理。标的公司不存在依赖特定客户的情形；

2、自 2017 年以来，标的公司前五大客户逐步稳定，且主要客户均采用月度协议或年度协议的方式与标的公司保持长期稳定的合作关系，因此标的公司不存在主要客户流失的风险，也不存在难以取得新客户的情形；

3、报告期内，标的公司不存在产品囤积的情形；为避免未来生产过程中可能出现产品囤积，标的公司提出了通过签署长期协议保障销售、设置备货量控制标准、丰富产品类型等一系列预防措施，将有效避免未来生产中可能出现的产品囤积。

4、由于锌产品的特殊性，其终端客户分散且多为建筑、汽车等行业，回款时间长、逐一建立商业合作关系难度大，因此标的公司优先选择与大宗商品贸易商合作；

5、为保障四环锌锗短时间内的连续生产和销售，标的公司向四汇贸易销售产品及采购原材料，系正常经营往来；相关交易公允，不存在通过关联交易进行利益转移或使关联方不正当获利的情况。

6、本次交易并未改变标的公司实际控制人，且暂无变更标的公司经营管理团队的计划，亦不会因本次交易而导致标的公司产品质量等关键因素产生不利变化，因此不会导致客户流失的风险。

十一、会计师核查意见

1、报告期内，由于对多个主要大客户的供货量增加等原因，导致报告期内销售集中度逐年增长，具有一定的合理性，且符合行业管理。标的公司不存在依赖特定客户的情形；

2、自 2017 年以来，标的公司前五大客户逐步稳定，且主要客户均采用月度协议或年度协议的方式与标的公司保持长期稳定的合作关系，因此标的公司不存在主要客户流失的风险，也不存在难以取得新客户的情形；

3、报告期内，标的公司不存在产品囤积的情形；为避免未来生产过程中可

能出现产品囤积，标的公司提出了通过签署长期协议保障销售、设置备货量控制标准、丰富产品类型等一系列预防措施，将有效避免未来生产中可能出现的产品囤积。

4、由于锌产品的特殊性，其终端客户分散且多为建筑、汽车等行业，回款时间长、逐一建立商业合作关系难度大，因此标的公司优先选择与大宗商品贸易商合作；

5、为保障四环锌锗短时间内的连续生产和销售，标的公司向四汇贸易销售产品及采购原材料，系正常经营往来；相关交易公允，不存在通过关联交易进行利益转移或使关联方不正当获利的情况。

6、本次交易并未改变标的公司实际控制人，且暂无变更标的公司经营管理团队的计划，亦不会因本次交易而导致标的公司产品质量等关键因素产生不利变化，因此不会导致客户流失的风险。

问题二十二

申请文件显示，1）四环锌锗 2016 年度、2017 年度及 2018 年 1 至 6 月采购商品、接受劳务的关联交易金额分别为 16,185.86 万元，17,851.89 万元和 1,340.38 万元，其中，石棉县四汇贸易有限公司、四环电锌为四环锌锗报告期前五大供应商。2）从供应商的类型来看，四环锌锗会优先选择矿山作为直接供应商；在满足原材料质量、存量及出厂价格等因素后，为避免流动资产占用或其他风险因素，四环锌锗会选择贸易商作为中间商对接矿山。请你公司：1）补充披露四环锌锗与石棉县四汇贸易有限公司、四环电锌、汉源锦泰开展采购业务的原因及必要性，并结合相关业务的具体内容、开展模式、定价依据、款项结算方式及周期等，说明上述关联采购的公允性。2）结合四环锌锗与主要供应商合作时间、合同续签情况、同行业公司情况等，补充披露报告期内四环锌锗供应商变动是否符合行业惯例、采购付款真实性、采购额与单价和采购量的匹配性。3）补充披露四环锌锗选择矿山或者贸易商作为供应商的具体依据，不同类型供应商采购的金额占比，采购价格是否存在重大差异，如存在，请说明相关供应商

选择的商业逻辑。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【回复】

一、补充披露四环锌锗与石棉县四汇贸易有限公司、四环电锌、汉源锦泰开展采购业务的原因及必要性，并结合相关业务的具体内容、开展模式、定价依据、款项结算方式及周期等，说明上述关联采购的公允性。

（一）补充披露四环锌锗与石棉县四汇贸易有限公司、四环电锌、汉源锦泰开展采购业务的原因及必要性

1、与石棉县四汇贸易有限公司、四环电锌、汉源锦泰开展采购业务的原因

（1）与四汇贸易开展采购、销售业务的原因

四汇贸易曾为四环锌锗前身汇得利的子公司，2015 年 4 月 16 日，汇得利将持有四川四环电锌有限公司 100%的股权转出，从 2015 年 5 月 1 日起，四环电锌及其子公司四汇贸易不再纳入合并报表范围。为保障四环锌锗的连续生产及销售收入的稳定性，2016 年，标的公司延续了与四汇贸易之间的采购、销售业务。2016 年，四环锌锗向四汇贸易采购锌精粉、锌焙砂等原材料，采购金额为 12,124.61 万元；销售金额为 20,618.49 万元，主要为四环锌锗向四汇贸易销售锌锭、氧化锌、铅粉等产品。

（2）与四环电锌、汉源锦泰开展采购业务的原因

四环电锌根据四川省发改委 2014 年 7 月 2 日下发的《关于转下达重大环境治理工程 2014 年中央预算内投资计划（第四批）的通知》（川发改投资〔2014〕570 号），承担雅安市“四川四环电锌有限公司石棉县重金属污染综合整治工程”实施工作，有大量电锌废渣待进行无害化处理。目前四环电锌已不具备处理废渣的能力和场地。

一方面，标的公司 2016 年以前与四环电锌有少量锌锭供销往来，报告期内主要向四环电锌采购锌精粉、含锌物料等,通过有效回收电锌废渣中的金属，尤其是锗、银等价值较高的有色金属，可获得较好的效益。另一方面，由于四环电锌同处石棉县，运距短，有利于降低运输成本。

综上，报告期内，标的公司与四环电锌的交易有其必要性。

标的公司主要矿产来源是铅锌伴生锗矿，其所处区域铅锌矿资源丰富。标的公司向锦泰矿业采购锌精矿,业务往来长达十余年。锦泰矿业位于汉源县，紧邻汉源厂区，运距短，运输成本低，且矿山含锗量高，该等关联交易符合经济性原则。

2016 年 12 月，基于双方的友好合作及四环锌锗冶炼的规模、管理优势，锦泰矿业从事冶炼的子公司锦泰锌锗被标的公司整体收购，成为标的公司全资子公司生产分厂，锦泰矿业成为标的公司长期供货的稳定供应商。标的公司作为国内锌锗冶炼企业，其生产规模、技术水平和产品质量均处于国内领先水平，2017 年锌锗冶炼产品的售额高达二十多亿，对锌精矿的需求量巨大。因此在双方战略合作的基础上，标的公司对其采购额持续保持在较高水平。锦泰矿业供给长期稳定，与其签订交易合同，使标的公司的货源拥有了一定程度的保障。

（二）结合相关业务的具体内容、开展模式、定价依据、款项结算方式及周期等，说明上述关联采购的公允性

1、相关业务的具体内容、开展模式、定价依据、款项结算方式及周期等

（1）相关业务的具体内容

报告期内，标的公司与石棉县四汇贸易有限公司、四环电锌、汉源锦泰相关业务的开展模式与标的公司和其他单位之间同类业务完全一致，其具体内容列示如下：

1）采购商品、接受劳务的关联交易

单位：万元

关联方	关联交易内容	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
汉源锦泰矿业有限公司	采购锌精粉	1,138.01	8,381.61	1,852.97
四川四环电锌有限公司	采购锌锭、锌精粉、水淬渣、铅粉等	-	9,458.73	2,146.44
石棉县四汇贸易有限公司	采购锌精粉、锌焙砂等	-	-	12,124.61
合计		**1,340.38**	**17,851.89**	**16,185.86**

2）出售商品、提供劳务情况表

单位：万元

关联方	关联交易内容	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
汉源锦泰矿业有限公司	销售硫酸、锌焙砂	-	-	17.61
石棉县四汇贸易有限公司	销售锌锭、氧化锌、铅粉	-	-	20,618.49
四川四环电锌有限公司	销售锌锭、提供加工、运输、租赁服务	-	-	1,325.46
合计		-	**6.85**	**21,965.16**

3）关联租赁情况

单位：万元

出租方名称	承租资产种类	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
四川四环电锌有限公司	场地	45.00	90.00	90.00

报告期内，标的公司出租给四环电锌的场地用于四环电锌堆放未处理的废渣，保证了四环电锌遗留废渣的合理、安全存放。

（2）款项结算方式及周期

1）现款现货：按照货款到账当日产品价格结算，指定地点提货即可；

2）根据标的公司与各方签署的协议，需方在供方发货后约定的工作日内完成品位、检斤核对（以过磅日期作为发货日期）等检验步骤，经各方确认无异议后按照约定周期内结算（一般不超过 35 天），需方收到增值税专用发票后付清尾款。

2、关联采购的公允性

报告期内标的公司关联交易主要为锦泰矿业、四汇贸易及四环电锌的交易。

标的公司与锦泰矿业及四汇贸易的锌锭销售及锌精粉等原材料的采购，其价格及定价方式为：标的公司销售价格参照上海有色网，扣除相应运费（由于上海有色网价格是在上海地区交货的价格，如果交货地点不同，需要增加或扣除运费）确定；采购价格参考上海有色网，扣除合理的加工利润及相应运费等因素确定，同时硫化锌精矿受其品位、含硫量及其他金属含量的不同也会对价格进行调整。

因锌锭为大宗商品，市场价格透明，制定公允的交易价格较为容易，更加确保了关联交易的公允性。

标的公司主要向四环电锌采购锌精粉、含锌物料等原料，按上海有色网公开的月均价为基础，由原料所含金属量、金属基准价和综合回收率等综合决定公允价格。

综上，标的公司与关联方之间的交易，系正常经营往来。通过比较公司对关联方及非关联方的采购销售合同的定价方式及价格，标的公司采取的定价方式合理，关联交易定价公允，不存在通过关联交易进行利益转移或使关联方不正当获利的情况。关联方销售及资金拆借等，对标的公司的财务状况和经营成果未造成不利的影响。

二、结合四环锌锗与主要供应商合作时间、合同续签情况、同行业公司情况等，补充披露报告期内四环锌锗供应商变动是否符合行业惯例、采购付款真实性、采购额与单价和采购量的匹配性。

（一）结合四环锌锗与主要供应商合作时间、合同续签情况、同行业公司情况等，补充披露报告期内四环锌锗供应商变动是否符合行业惯例、采购付款真实性

标的公司生产过程中采购的主要原材料为锌精矿、锌精粉，主要辅料包括锰粉、硫酸铜、骨胶、碳酸锶及片碱（氢氧化钠），主要能源为电力。

标的公司与多家大宗商品贸易商及矿山建立了长期稳定的合作关系，主要原材料供应商合作时间较长。

截至本回复出具日，标的公司与主要供应商正在履行的采购合同如下：

供方名称	商品明细	月平均供货数量（吨）	基准执行价格/作价期间
湖南宏驰有色金属股份有限公司	电炉锌粉	70	以上海有色网 1#锌锭现货 12 月均价为基价
金川迈科金属资源有限公司	锌精矿	1,500	11 月 26 日至 12 月 25 日
金川迈科金属资源有限公司	锌精矿	1,000	到货后 SMM1#锌锭现货周均价
赤峰山金瑞鹏贸易有	锌精矿	10,000	发货月的次月 SMM1#锌锭现

限公司		（2018 年 1 月 15 日至 2019 年 1 月 31 日）	货平均价
赤峰山金瑞鹏贸易有限公司	锌精矿	2,100（2018 年 11 月 15 日至 2019 年 2 月 28 日）	到厂当月 SMM1#锌锭现货平均价
泸州交投集团物流有限公司	锌精矿	2,500（至 2018 年 12 月 31 日前）	SMM1#锌锭月均价
汉源锦泰矿业有限公司	锌精矿	450（至 2018 年 12 月 31 日）	交货后 30 个自然日 smm1#锌锭现货平均价
四川瀚星矿业有限公司	锌精矿	800	12 月 SMM 有效报价日的 1#锌锭日平均价的算术平均价格
济源市宸兴实业有限公司	锌精矿	500	发货之日起 30 个自然日 SMM 有效报价日的现货行情 1#锌日平均价的算术平均价

报告期内，标的公司向主要供应商采购及付款情况如下：

序号	名称	金额（万元）	付款金额（含税）
2018 年 1-6 月			
1	成都蓉欧联合供应链管理公司	20,761.50	14,642.64
2	赤峰山金瑞鹏贸易有限公司	9,803.03	7,580.00
3	金川迈科金属资源有限公司	6,010.12	6,955.61
4	成都锐意互赢贸易有限公司西藏分公司	5,126.15	3,700.00
5	泸州交投集团物流有限公司	4,466.24	2,900.00
合计		**46,167.04**	**35,778.25**
2017 年			
1	成都蓉欧联合供应链管理公司	15,845.56	15,085.20
2	湖南宏驰有色金属股份有限公司	15,612.44	14,286.23
3	成都锐意互赢贸易有限公司	10,210.71	3,244.42
4	四川竞拓矿业投资有限公司	9,697.01	9,325.63
5	四川四环电锌有限公司	9,458.73	8,359.05
合计		**59,747.33**	**50,300.54**
2016 年			
1	四川会东大梁矿业有限公司	20,528.83	19,800.00
2	石棉县四汇贸易有限公司	12,124.61	12,579.11
3	湖南宏驰有色金属股份有限公司	9,502.74	6,360.33
4	四川富源电力股份有限公司	6,007.98	6,035.72

5	白玉县柯培尔贸易有限公司	4,918.64	4,740.00
合计		**53,082.80**	**49,515.16**

（二）采购额与单价和采购量的匹配性

报告期内，标的公司与主要供应商的采购金额、采购数量和采购单价如下：

公司名称	采购数量（吨）	采购金额（万元）	含税采购单价（万元/吨）	不含税采购单价（万元/吨）	采购产品
2018 年 1-6 月					
成都蓉欧联合供应链管理公司	10,449.93	20,761.50	1.99	1.70	锌精矿
赤峰山金瑞鹏贸易有限公司	4,845.21	9,803.03	2.02	1.73	锌精矿
金川迈科金属资源有限公司	3,559.88	6,010.12	1.69	1.44	锌精矿
成都锐意互赢贸易有限公司西藏分公司	2,591.21	5,126.15	1.98	1.69	锌精矿
泸州交投集团物流有限公司	2,449.68	4,466.24	1.82	1.56	锌精矿
2017 年度					
成都蓉欧联合供应链管理公司	8,488.39	15,845.56	1.87	1.60	锌精矿
湖南宏驰有色金属股份有限公司	1,070.09	2,416.86	2.26	1.93	锌锭
	8,289.17	13,195.58	1.59	1.36	锌精矿
成都锐意互赢贸易有限公司西藏分公司	5,925.87	10,210.71	1.72	1.47	锌精矿
四川竞拓矿业投资有限公司	6,228.27	9,697.01	1.56	1.33	锌精矿
四川四环电锌有限公司	781.59	1,429.53	1.83	1.56	锌锭
	160,407.10	8,029.20	0.05	0.04	含锌物料
2016 年度					
石棉县四汇贸易有限公司	7,385.34	8,820.66	1.19	1.02	锌精矿
	1,975.65	3,303.95	1.67	1.43	锌锭
四川会东大梁矿业有限公司	21,692.90	20,528.83	0.95	0.81	锌精矿
湖南四环有色金属有限公司	8,781.16	9,502.74	1.08	0.92	锌精矿
四川富源电力有限公司		6,007.98	-	-	电费
白玉县柯培尔有限公司	3,565.94	4,918.64	1.38	1.18	锌精矿

标的公司原材料的定价方式为：以上海有色网公布的 1#锌锭现货价格减去锌精矿加工成本及合理利润，结合自身的议价能力，最终确定原材料采购价格。其中，标的公司自身议价能力主要包括：

1、价格主要形成于原材料供给和锌锭加工企业需求的平衡，议价能力由此发生变化

2015-2016 年，环保要求进一步升级导致一些小型矿山集中区域成片关闭，锌精矿采选量降低；中小矿山复产情况不及预期，部分矿山推迟复产计划，进而导致原料供应略紧张。2018 年起部分矿山开始实现小规模复产。

同时，环保升级也导致锌冶炼加工企业对原有生产线停产升级改造，造成锌产量下降。锌价自 2017 年以来的上升趋势，并未导致冶炼加工环节放量。根据国家统计局公布的数据显示，2018 年 11 月锌产量为 52 万吨，同比下降 13.76%。

总体上，目前冶炼厂处于有利位置。报告期内，标的公司周边区域冶炼厂停产整顿较多，锌精矿销售存在着销售半径，因此标的公司保持着较大的产能和采购量，在采购时具备一定的议价能力。

2、合作形成的信用度

上游原材料供应商为降低其自身的回款风险，会倾向于选择规模较大、历史付款记录良好、信用较高的锌冶炼企业。

四环锌锗多年立足于锌、锗冶炼及综合回收行业，在行业内的规模居于前列，生产的“四环”牌锌锭多年连续被认定为四川省名牌产品。上述因素均为标的公司赢得了一定的议价能力。

3、协议项下单次采购量

标的公司建立了供应商准入制度，与多家供应商建立了良好的合作关系。标的公司产能不断增加，采购量也增长较快。基于上述合作关系和对标的公司未来较快发展的合理预期，部分供应商会根据标的公司签署采购协议的期限及采购量给予一定的价格折让。

报告期内，标的公司的锌精矿采购均价与 1#锌锭的市场参考价格对比如下：

单位：元/吨

	锌精矿采购均价（含税）	1#锌锭市场参考价格	差异
2018 年 1-6 月	1.69	2.14	0.45
2017 年	1.53	2.04	0.51
2016 年	0.92	1.42	0.50

报告期内，标的公司锌精矿采购均价（含税）与上海有色网 1#锌锭的差异变动不大，符合标的公司的定价原则。

三、补充披露四环锌锗选择矿山或者贸易商作为供应商的具体依据，不同类型供应商采购的金额占比，采购价格是否存在重大差异，如存在，请说明相关供应商选择的商业逻辑。

（一）补充披露四环锌锗选择矿山或者贸易商作为供应商的具体依据

在原材料采购方面，四环锌锗实行供应商准入制度。对于矿山的选择，标的公司会考察下述因素：

1、综合考虑矿山的采矿量、存量及品位

矿山的采矿量及存量决定了在采购协议期内是否能够足量提供标的公司生产所需原材料；同时，也在一定程度上保证了锌精矿的品质。

另外，锌金属通常与其他金属伴生，选择除锌以外有价金属不计价的矿山进行采购，利用标的公司综合回收优势扩大标的公司的收入来源，保证四环锌锗的盈利空间。

2、综合信用评级

综合信用评级指标主要包括供应商的发货准时性、实际控制人的信用度、历史协议执行度等多方面因素。标的公司对各影响因素赋以权重并进行综合评定。

3、出厂价格及运输距离等其他因素

报告期内，上海有色网 1#锌锭的市场参考价格波较大，因此选择出厂价格较低、运输距离较短的矿山能够显著降低标的公司原材料采购成本。

四环锌锗会优先选择满足上述考量因素的矿山作为直接供应商；在满足矿山

采矿量、存量、品位及出厂价格等因素后，为避免信用风险或流动资金占用，四环锌锗会选择贸易商作为中间商对接矿山，从而在保证了原材料质量的前提下，又最大限度的避免了信用风险因素。

（二）不同类型供应商采购的金额占比，采购价格是否存在重大差异

报告期内，不同类型供应商的采购金额、占比及采购单价如下：

	采购金额（万元）				采购数量（吨）		采购单价（万元/吨）	
	大宗商品贸易商		矿山		大宗商品贸易商	矿山	大宗商品贸易商	矿山
	金额	占比	金额	占比				
2016 年	49,888.78	43.98%	33,531.50	28.87%	51,967.48	38,541.96	0.96	0.87
2017 年	148,328.07	69.19%	63,678.45	29.70%	95,082.09	43,318.67	1.56	1.47
2018 年 1-6 月	124,814.03	63.13%	7,922.23	4.04%	73,865.65	4,856.81	1.69	1.63

总体而言，矿山采购价格略低于贸易商采购价格，二者不存在重大差异。

四、补充披露内容

上市公司已在《重组报告书》“第四节 交易标的基本情况/五、四环锌锗最近三年主营业务发展情况/（三）主要业务模式”、“第十一节 同业竞争和关联交易/二、关联交易/（三）关联交易必要性和公允性分析”部分做了相应的补充披露。

五、独立财务顾问核查意见

独立财务顾问核查了标的公司与四汇贸易、四环电锌及汉源锦泰之间的采购、销售协议，查阅了往来凭证。经核查，独立财务顾问认为：

1、标的公司与四汇贸易、四环电锌及汉源锦泰之间的交易，系正常经营往来。通过比较公司对关联方及非关联方的采购合同的定价方式及价格，标的公司采取的定价方式合理，关联交易定价公允，不存在通过关联交易进行利益转移或使关联方不正当获利的情况。

独立财务顾问查阅了标的公司报告期内的采购协议，并取得了截至本回复出具日正在履行的采购协议。经核查，独立财务顾问认为：

2、报告期内，标的公司供应商变动系正常经营导致，不存在违背行业惯例的情形，采购付款真实有效。

独立财务顾问对标的公司相关人员进行了访谈，查阅了相关采购协议。经核查，独立财务顾问认为：

3、标的公司从矿山处采购原材料价格略低于从贸易商处的采购价格，总体差异不大。

问题二十三

申请文件显示，截至2018年6月30日，四环锌锗的总资产为23亿，同比增长36.5%，总负债为13.86亿元，同比增长71%，资产负债率为60.27%，相比于2017年末增长12.21%。四环锌锗2016年度、2017年度及2018年1至6月速动比率分别为0.23、0.07和0.09。请公司：1）结合主要金属产品价格走势、行业市场变化情况等补充披露2018年上半年资产和负债规模扩大的具体原因，资产负债率上升的原因及合理性。2）结合同行业可比公司情况、四环锌锗业务模式，补充披露四环锌锗报告期内速动比率较低的原因以及合理性，并结合一年内到期的非流动负债、短期借款、应付票据及应付账款、货币资金等变化情况，说明四环锌锗是否存在偿债风险。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合主要金属产品价格走势、行业市场变化情况等补充披露 2018 年上半年资产和负债规模扩大的具体原因，资产负债率上升的原因及合理性

（一）产能扩大带来资产和负债规模扩大

2018 年上半年标的公司的资产规模扩大主要受产能扩大的影响，负债总额亦呈上升趋势，和四环锌锗的资产规模、收入水平相匹配。

标的公司报告期内主要资产项目为存货和预付账款，主要负债项目为预收账款与应付账款。标的公司为应对 2018 年下半年的产能增加，2018 年 6 月，标的公司根据下半年的产能情况，加大原材料采购力度。因此，应付原料及辅料采购

款大量增加，导致应付账款金额和预付账款、存货都有较大幅度的增长。同时，标的公司主要产品锌锭采用预收款销售模式，标的公司根据下半年的扩产计划，2018 年上半年新增了部分销售框架协议，导致 6 月末预收账款金额增加较多。标的公司为新增产能购置设备等支出金额也较去年同比上升。

（二）主要金属产品价格维持高位，业务规模扩大

四环锌锗主要产品为锌锭、锗精矿等锌、锗系列产品。2016-2017 年度，全国锌金属价格持续上升，2018 年 1-6 月继续维持在较高位，报告期内锌锭的销售均价分别为 1.37 万元/吨、2.03 万元/吨及 2.08 万元/吨，呈上升态势。受锌锭价格整体回升态势，标的公司收入和资产规模进一步扩大。

（三）锌锭行业市场供需两旺

标的公司主要产品锌锭用途广泛，直接用于生产镀锌、锌合金等，镀锌板等产品广泛用于及基建、建筑及汽车等领域，锌的需求与汽车、基础设施的投资建设高度关联。中国是全球最大的锌消费国，2017 年占比达到 48%，锌需求年均增速在 2%左右。报告期内，标的公司报告期内锌锭的产销率均超过 100.00%，产品市场行情良好，供需两旺。

（四）资产负债率上升的的原因及合理性

2017 年末与 2018 年 6 月末，四环锌锗资产负债率分别为 48.74%和 60.61%，同比上升 12.21%，主要系 2018 年下半年锌锭产能扩张，标的公司加大了铺底流动资金的投入，同时标的公司根据下半年的扩产计划，2018 年上半年新增了部分销售框架协议，导致 6 月末预收账款金额增加较多。

四环锌锗报告期内资产负债率上升受所处行业、业务模式特点等客观因素的影响，具有合理性。标的公司主要产品锌锭采用预收款销售模式，在发货之前形成预收账款。报告期内标的公司预收账款金额较大，基本为主要产品锌锭的预收款。部分大客户的需求量持续较大，为与标的公司达成长期稳定合作关系，报告期内与标的公司签署了销售框架协议，并根据协议预付给标的公司一定金额和比例的货款。在保持收入合理规模情形下，标的公司也保持一定的负债规模。在规模扩张过程中，增加合理的负债规模，资产负债率上升符合其实际情况。

二、结合同行业可比公司情况、四环锌锗业务模式，补充披露四环锌锗报告期内速动比率较低的原因以及合理性，并结合一年内到期的非流动负债、短期借款、应付票据及应付账款、货币资金等变化情况，说明四环锌锗是否存在偿债风险

（一）四环锌锗报告期内速动比率较低的原因以及合理性

1、同行业可比公司速动比率情况

报告期内，同行业可比公司速动比率情况如下：

证券代码	证券简称	2018 年中报	2017 年报	2016 年报
000060.SZ	中金岭南	0.83	0.89	0.62
600497.SH	驰宏锌锗	0.27	0.37	0.23
002182.SZ	云海金属	0.59	0.59	0.63
002114.SZ	罗平锌电	0.62	0.39	0.29
000751.SZ	锌业股份	0.50	0.56	0.38
600961.SH	株冶集团	0.24	0.23	0.23
600331.SH	宏达股份	0.32	0.30	0.46
平均值		**0.48**	**0.48**	**0.41**
中位数		**0.50**	**0.39**	**0.38**
四环锌锗		**0.09**	**0.07**	**0.23**

数据来源：Wind

报告期内四环锌锗的产能一直处于扩张阶段，资本性支出及铺底流动资金投入较大，而且标的公司采用预收款销售模式，应收账款金额较小，流动资产相对较少；同行业上市公司一般同时经营有色金属贸易业务，贸易规模较大，资金实力相对雄厚。

标的公司流动负债占比较高，其中预收账款和应付账款占比均高于同行业上市公司。具体原因详见问题二十七回复之“一、结合同行业公司情况，补充披露2017年末预收账款余额减少的原因，报告期预收账款与收入的匹配性、报告期内预收款项期后结转收入情况、预收款模式是否符合行业惯例、相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定/（二）报告期预收账款与收入的匹配性”。

综上，标的公司速动比率和行业平均值及中位数相比较低与行业特征及企业生产经营情况相符。

2、四环锌锗销售结算模式决定其速动比率较低

标的公司针对不同的协议方式确定不同的结算方式：

（1）月度协议及年度框架协议

与四环锌锗签署月度协议及年度框架协议的客户采用同种结算方式。在达成销售协议后均在发货当月月初支付 50%本月货款，当月 15 日-20 日按照支付日当天的上海有色网 1#锌锭的现货价格预估剩余货款并支付，在次月初结算的时候按照上月的发货量及上海有色网 1#锌锭的现货价格的月平均价格对已经支付的货款或多退少补或以产成品抵扣。

（2）当日订单

所谓“当日订单”为当天下单，备货后发货，并按照发货当日价格结算的订单；“当日订单”均为现款现货，客户自提并支付运费。该种方式主要针对二氧化锗及其他副产品。

（3）大额预付结算方式

部分与标的公司签署框架协议的客户基于长年良好的合作关系，在信用担保的前提下，与标的公司约定了预付款结算方式；采取该种结算方式下，四环锌锗按照客户当月的提货量给予客户一定的商业折扣。

客户预先全款支付 3-4 个月货款，四环锌锗在客户指定期间按照发货量逐月摊销。发货当月的结算价格按照发货当日上海有色网公布的 1#锌锭均价为基准，扣减双方商议的折扣作为临时结算价格，以该临时结算价格的 95%作为临时货款，并在当月以上海有色网 1#锌锭的月均价为准计算的最终结算价格确认后的 2 个工作日内对当月货款多退少补。

在上述结算模式下，标的公司预收账款金额较大，应收账款及应收票据金额较小，因此速动比率相对较低。

（二）结合一年内到期的非流动负债、短期借款、应付票据及应付账款、

货币资金等变化情况，说明四环锌锗是否存在偿债风险

报告期内，标的公司主要流动负债、货币资金变动情况如下：

单位：万元

项目	2018.06.30	2017.12.31	2016.12.31
短期借款	22,450.00	21,500.00	7,900.00
应付票据及应付账款	44,275.38	17,255.54	13,256.54
一年内到期的非流动负债	5,024.46	10,401.29	-
合计	**71,749.84**	**49,156.83**	**21,156.54**
货币资金	**5,891.62**	**1,583.88**	**1,009.56**
现金及现金等价物净增加额	**4,195.80**	**357.64**	**-190.28**

主要流动负债随着标的公司业务规模的增长在不断扩大。报告期内，标的公司现金余额相对较小，但呈现增长趋势。现金流在满足经营活动及投资活动需要的情况下，现金及现金等价物净增加额不断增加。2018年8月，标的公司电解锌产能已达到22万吨/年，将为标的公司创造稳定可观的现金流。四环锌锗计划2019年在充分利用原有设备的基础上，补足生产所需设施，继续新增部分电解锌产能，预计2019年11月份达产，达产后的电解锌产能为27万吨/年，后续资本性支出金额较小。

报告期内，在标的公司产能不断扩大，资本性支出及营运资金需求量相对较大的情况下，均未发生过债务逾期情况。目前，标的公司已具备22万吨/年的电解锌产能，后续暂无大额资本性支出，预计后续经营性现金流较为可观，偿债风险较小。

三、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第九节 管理层讨论与分析/三、标的公司财务状况及盈利能力分析/（一）标的公司财务状况分析/3、财务指标分析”部分做了相应的补充披露。

四、独立财务顾问意见

独立财务顾问查阅了公开市场数据、行业相关研究报告、同行业可比公司财务数据、审计报告，与标的公司高级管理人员、会计师进行了沟通，发表核查意

见如下：

经核查，国海证券认为，四环锌锗公司2018年上半年资产和负债规模扩大与锌金属价格走势、行业市场变化情况及四环锌锗公司实际生产经营情况相符，资产负债率上升与四环锌锗公司实际生产经营情况相符，具备合理性；四环锌锗公司报告期内速动比率较低与行业基本特征及业务模式相匹配，具备合理性；根据四环锌锗公司提供的经营资料，四环锌锗公司已具备22万吨/年的电解锌产能，后续暂无大额资本性支出，预计后续经营性现金流较为可观，偿债风险较小基本不存在偿债风险。

五、会计师意见

经核查，会计师认为，四环锌锗公司2018年上半年资产和负债规模扩大与锌金属价格走势、行业市场变化情况及四环锌锗公司实际生产经营情况相符，资产负债率上升与四环锌锗公司实际生产经营情况相符，具备合理性；四环锌锗公司报告期内速动比率较低与行业基本特征及业务模式相匹配，具备合理性；根据四环锌锗公司提供的经营资料，四环锌锗公司已具备22万吨/年的电解锌产能，后续暂无大额资本性支出，预计后续经营性现金流较为可观，偿债风险较小基本不存在偿债风险。

问题二十四

申请文件显示，2016年度、2017年度和2018年1-6月，四环锌锗营业收入金额分别131,929.37万元、217,458.55万元和118,270.19万元，2017年营业收入同比增长64.83%。净利润分别为5,398.96万元、7,485.27万元和3,817.66万元，2017年净利润同比增长38.64%。其中，2017年公司主要产品锌锭销量同比增长14.3%，销售均价同比增长48.18%。请你公司结合产品销售数量、销售单价、合同签署情况等，比对同行业公司补充披露四环锌锗报告期营业收入和净利润大幅增长的原因及合理性，并结合2018年1-6月情况，说明相关收入与产品价格的匹配性、产品单价的合理性，营业收入增长的可持续性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合产品销售数量、销售单价、合同签署情况等，比对同行业公司补充披露四环锌锗报告期营业收入和净利润大幅增长的原因及合理性

（一）标的公司产品销售数量、销售单价、合同签署情况等

报告期内，标的公司的主要产品锌锭的产量及销量情况如下：

项目		产量	销量	产销率
锌锭（万吨）	2018 年 1-6 月	4.89	5.01	102.45%
	2017 年度	8.7	9.27	106.55%
	2016 年度	7.96	8.11	101.88%

标的公司报告期内锌锭的产销率分别为 101.88%、106.55%及 102.45%，销售态势良好。

报告期内，标的公司锌锭销售价格情况列示如下：

主要产品	2016 年	2017 年	2018 年 1-6 月
锌锭（元/吨）	13,742.38	20,297.94	20,830.93

锌锭的价格为市场报价，国内市场主要依据上海有色金属网实时公布的锌锭现货价格定价。报告期内，标的公司产品销售数量、销售单价信息与实际签署的合同情况相吻合。

受益于锌锭产品销售量和销售价格的增长，报告期内，标的公司营业收入和净利润保持良好的增长态势。

（二）报告期内，同行业公司营业收入及净利润增长情况

经查询同行业公司年度报告等公开信息，报告期内，同行业公司各业务收入及净利润增长情况列示如下：

单位：万元

公司名称	2018 年 1-6 月				2017 年			
	营业收入	营业收入增长率	净利润	净利润增长率	营业收入	营业收入增长率	净利润	净利润增长率
四环锌锗	118,270.19	32.39%	3,817.66	21.41%	217,458.55	64.83%	7,485.27	38.64%
罗平锌电	59,270.25	15.98%	-8,016.46	-1342.17%	161,875.80	61.27%	5,471.23	-32.97%

锌业股份	395,470.37	26.18%	4,398.92	-45.44%	669,952.75	42.14%	22,689.34	68.82%
驰宏锌锗	1,034,115.76	12.88%	72,914.05	34.88%	1,846,949.45	30.95%	113,239.98	167.91%
株冶集团	635,672.90	-3.29%	-136,014.38	-20032.99%	1,379,682.89	8.76%	5,821.83	181.21%

注：云海金属、中金岭南年度报告等公开资料中锌金属产品收入与铅金属等产品收入合并列示，未单独披露锌锭或锌产品的收入成本等金额数据，因此在就营业收入、毛利等指标进行同行业比较时，未列示这两家可比公司的相关指标。下同。

根据上表，报告期内四环锌锗及同行业公司营业收入及净利润保持增长态势。部分公司增长率与行业趋势存在差异的原因说明如下：

根据锌锭产品及锌精矿的定价原则，锌锭加工利润由各方以历史上锌锭销售价及锌精矿采购价之差价为基础确定。2017年、2018年是有色金属快速发展时期，罗平锌电因2017年-2018年6月重大维修整改事项，因此成本费用有所增加净利润减少；驰宏锌锗公司自身矿山支持营业收入增加；株冶集团终端产品有锌合金项目，2017年因此利润增长较快，2018年1-6月因关停生产线计提减值当期发生亏损；锌业股份2018年1-6月因外购原材料价格上涨等因素导致利润环比有所下降。

综上，与同行业比较四环锌锗公司营业收入及净利润增加符合行业经营情况，具备合理性。

二、结合2018年1-6月份情况，说明公司收入与产品价格的匹配性、产品单价的合理性、营业收入增长的可持续性

2018年度，标的公司销售数量、销售价格情况参见本题之“一、结合产品销售数量、销售单价、合同签署情况等，比对同行业公司补充披露四环锌锗报告期营业收入和净利润大幅增长的原因及合理性”。

锌金属为大宗金属，报告期内供销两旺，交投活跃。报告期内，标的公司不断扩大生产规模，主要产品锌锭的产量逐年上升，支撑其销量逐年上升；报告期期内，标的公司锌锭销售价格变动趋势与锌金属公开市场报价走势吻合度高。报告期内，锌金属价格由低位向上攀升，呈上升趋势，因此标的公司锌锭产品的售价随着市场行情有较大提高，产品价格合理。

四环锌锗多年立足于锌锗冶炼及综合回收行业，生产的“四环”牌锌锭多年连续被认定为四川省名牌产品，在锌行业具有一定的品牌知名度及认可度；受锌锭市场价格透明及业务规模持续扩大等因素的影响，标的公司营业收入具备良好

的可持续性。

锌金属为大宗商品。报告期内，标的公司及同行业公司产销率均维持在较高水平，锌锭产品整体而言供销两旺。因此，标的公司产能扩张后，锌锭产品基本不存在积压或者滞销的风险。同行业公司锌锭产销率详见问题三十二之“一、补充披露锌锭预测期销量的具体预测依据，特别是预测锌锭销量2018年和2019年大幅增长依据及合理性，并结合行业上下游发展情况、四环锌锗近年来主要客户稳定性和新客户拓展情况、同行业公司锌锭销售情况等，补充披露预测销量的可实现性”。

三、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第九节 管理层讨论与分析/三、标的公司财务状况及盈利能力分析”等章节做了相应的补充披露。

四、独立财务顾问核查意见

独立财务顾问通过查阅标的公司合同文件、锌锭产品公开市场报价等资料，对标的公司收入情况进行了核查。

经核查，独立财务顾问认为：四环锌锗报告期营业收入和净利润大幅增长符合公司实际经营情况；四环锌锗在锌行业具有一定的品牌知名度及认可度；受锌锭市场价格透明及业务规模持续扩大等因素的影响，四环锌锗确定的营业收入增长具备良好的可持续性具有合理性。

五、会计师核查意见

经核查，会计师认为：四环锌锗报告期营业收入和净利润大幅增长符合公司实际经营情况；四环锌锗在锌行业具有一定的品牌知名度及认可度；受锌锭市场价格透明及业务规模持续扩大等因素的影响，四环锌锗确定的营业收入增长具备良好的可持续性具有合理性。

问题二十五

申请文件显示：1）2016年度、2017年度和2018年1-6月，四环锌锗主营业务

毛利率分别为11.93%、9.89%和8.74%，其中锌锭毛利率逐年下降，其他产品毛利率逐年上升。2017年四环锌锗锌锭销售均价同比增长48.18%。2）四环锌锗目前的主要产品为1#锌锭，以上海有色金属网公布的SMM1#锌锭现货价格的月平均价格作为销售参考价格，结合与各客户不同的议价结果确定最终销售价格；并采用上海有色网公布的1#锌锭现货价格减去锌精矿加工费，并结合自身的议价能力，确定最终的原材料采购价格；锌锭加工利润由各方以历史上锌锭销售价及锌精矿采购价之差价为基础确定。3）毛利率下降的原因为受锌锭销售价及锌精矿采购价之差价、辅料、能源及折旧摊销支出以及2018年1-6月由于上半年春节放假、生产线技改等因素影响。请你公司：1）结合同行业公司情况、具体运营模式、合同签署和续期情况、相关客户情况、购销单价、其他业务的具体内容等，补充披露报告期内锌锭销售价及锌精矿采购价之差价变化的原因及合理性，量化分析上述差价变化及辅料、能源及折旧摊销支出对毛利率的影响。2）请补充披露锌锭现货价格波动对四环锌锗毛利率水平的影响。3）请补充披露四环锌锗锌锭销售价、采购价与上海有色金属网公布的SMM1#锌锭现货价格的月平均价格的差异范围，影响上述差异的主要因素，是否与同行业公司存在重大差异。4）请结合四环锌锗经营情况、产能利用率、市场竞争等因素，补充披露四环锌锗后续毛利率是否存在继续下降可能，如是，请说明对本次交易评估预测和四环锌锗持续盈利能力的影响。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合同行业公司情况、具体运营模式、合同签署和续期情况、相关客户情况、购销单价、其他业务的具体内容等，补充披露报告期内锌锭销售价及锌精矿采购价之差价变化的原因及合理性，量化分析上述差价变化及辅料、能源及折旧摊销支出对毛利率的影响

（一）2016年以来，同行业公司毛利率变动情况

根据公开信息查询，2016 年以来同行业上市公司可比产品毛利率与公司主要产品毛利率对比情况如下：

证券代码	证券简称	可比产品	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年

600497.SH	驰宏锌锗	锌产品	-	29.87%	29.85%
002114.SZ	罗平锌电	锌锭	4.06%	10.37%	18.20%
000751.SZ	锌业股份	锌锭	3.62%	9.37%	14.50%
600961.SH	株冶集团	锌产品	-	4.58%	6.45%
600331.SH	宏达股份	锌产品	-	15.89%	1.40%
四环锌锗		**锌锭**	**8.14%**	**9.59%**	**12.67%**
		主营业务收入	**8.74%**	**9.89%**	**11.93%**

注：驰宏锌锗、株冶集团、宏达股份 2018 年半年报未披露可比产品收入及毛利率等信息。

从锌产品具体品类来看，四环锌锗与同行业公司终端产品的具体构成不完全一致，部分上市公司终端产品除锌锭外还包括锌制品、锌合金；从生产锌产品的原料来源来看，四环锌锗无自有矿山，驰宏锌锗等同行业部分上市公司拥有自有矿山可以生产锌精矿等原料。同时，株冶集团等部分同行业公司存在占比较高的贸易业务收入。因此，四环锌锗与同行业公司可比产品、同行业公司可比产品之间毛利率均存在差异。

从上表来看，四环锌锗锌锭毛利率、主营业务毛利率变化趋势与罗平锌电、锌业股份、株冶集团等上市公司可比产品均呈现逐年下降趋势。根据公开披露的年报信息，驰宏锌锗及宏达股份可比产品毛利率 2017 年环比上升，部分原因为当年加大了锌合金等盈利能力较强的产品的销售力度。

（二）标的公司具体运营模式、合同签署和续期情况、相关客户情况、购销单价、其他业务的具体内容

1、标的公司具体运营模式

报告期内，标的公司采购、生产、销售等实际生产经营活动的具体组织形式和运营模式具体如下：

（1）锌金属为大宗商品，锌锭及其生产原料锌精矿等市场交投旺盛；标的公司生产的锌锭销售情况良好。四环锌锗各生产分厂在年底根据生产线产能预估次年产量，并根据所需原材料估计使用量编制原材料使用计划报送采购部；采购部根据各生产分厂提供的计划汇总后向各合格供应商报价并协议商定次年采购计划，并与部分规模供应商签订年度采购协议，其余供应商采用月度协议；其中，

四环锌锗与年度协议供应商也会在每月底根据生产计划确认下月订货量。报告期内，标的公司自身无矿山可以提供原料，均通过从上游供应商（矿山或贸易商）处采购锌精矿等原料。

（2）标的公司每年年底根据设备检修情况、市场总体预期及到手订单制定次年的年度生产计划，每个月底根据次月设备检修或原材料采购等情况确认实际生产量。

（3）四环锌锗设立独立的销售部，并根据产品的不同配备不同的人员负责主要产品锌锭和二氧化锗的销售。标的公司在锌、锗行业，尤其是锌锭的生产和销售领域，拥有多年的经营历史和稳定的客户群，保持了持续稳定运营。对于主要产品锌锭，标的公司的主要客户均为大宗商品贸易商，主要的销售方式包括通过签订年度框架协议和月度协议的方式进行销售。

2、标的公司相关客户情况、合同签署和续期情况

（1）标的公司相关客户情况

对于主要产品锌锭，标的公司的主要客户均为大宗商品贸易商。2016年度以来，标的公司对前五大客户的销售金额及销售占比情况具体如下：

序号	名称	金额（万元）	占销售收入比例
2018 年 1-6 月			
1	托克投资（中国）有限公司	55,187.94	46.37%
2	金川迈科金属资源有限公司	11,843.90	9.95%
3	泸州交投集团物流有限公司	10,335.21	8.68%
4	上海安泰科物贸发展有限公司	9,418.26	7.91%
5	吉首市吉鑫贸易有限责任公司	6,022.46	5.06%
合计		**92,807.77**	**77.98%**
2017 年			
1	托克投资（中国）有限公司	67,011.68	30.82%
2	上海安泰科物贸发展有限公司	31,196.19	14.35%
3	金川迈科金属资源有限公司	28,089.84	12.92%
4	四川商投国际贸易有限公司	26,974.68	12.40%
5	福建省泉州国光工贸有限公司	9,013.26	4.14%

合计		**162,285.65**	**74.63%**
2016 年			
1	金川迈科金属资源有限公司	33,187.39	25.16%
2	石棉县四汇贸易有限公司	20,618.49	15.63%
3	成都旭恒达贸易有限公司	16,335.91	12.38%
4	陕西东岭物资有限责任公司	11,541.03	8.75%
5	中色（上海）贸易有限公司	9,130.93	6.92%
合计		**90,813.76**	**68.84%**

报告期内，标的公司不存在对单个客户的销售比例超过销售总额的50%的情形，不存在严重依赖少数客户的情况。

（2）标的公司相关客户合同签署和续期情况

报告期内，标的公司与主要客户保持了良好的合作关系，双方互惠互利性质的业务合作具有较强的持续性。四环锌锗主要客户均为大宗商品贸易商，双方基于各自在产业链上分工布局的不同比较优势，建立了深度互信共赢的合作模式。

报告期内，四环锌锗持续关注国际国内锌金属行业动态，维持了与传统客户的良好合作关系。报告期内各期间，四环锌锗主要客户重合度较高，保持了稳定性，主要客户合同签署和续期情况良好；如：托克投资（中国）有限公司、上海安泰科物贸发展有限公司2017年度及2018年1-6月份均为公司的前五大客户；金川迈科金属资源有限公司2016年度以来一直为公司的前五大客户。

报告期内，托克投资（中国）有限公司、上海安泰科物贸发展有限公司、金川迈科金属资源有限公司等主要客户销售合同签署和续期情况列示如下：

单位：万元

客户名称	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
托克投资（中国）有限公司	64,424.30	62,196.20	
金川迈科金属资源有限公司	13,827.16	19,840.88	38,829.25
上海安泰科物贸发展有限公司	32,000.00	27,631.58	1,121.29

报告期内，标的公司主要客户稳定性的详细说明，具体参见“问题二十一/二、结合四环锌锗业务模式、销售模式、产品特性和同行业公司情况等，补充披露报告期内前五大客户变动的原因及合理性，分析并说明主要客户的稳定性，是

否存在客户流失风险，审慎评估是否存在难以取得新客户的情况，并说明客户变化对预测收入可实现性的影响”。

3、报告期内，标的公司主要产品和原材料购销单价情况

标的公司目前的主要产品为 1#锌锭，以上海有色金属网公布的 SMM1#锌锭现货价格的月平均价格作为销售参考价格，结合与各客户不同的议价结果确定最终销售价格；标的公司目前的主要原材料为锌精矿等原料，采用上海有色网公布的 1#锌锭现货价格减去锌精矿加工费，并结合自身的议价能力，确定最终的原材料采购价格。

报告期内，标的公司锌锭销售单价变动情况如下：

主要产品	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
锌锭（万元/吨）	2.08	2.03	1.37

锌锭的价格为市场报价，国内市场主要依据上海有色金属网实时公布的锌锭现货价格定价。

报告期内，标的公司的主要原材料平均单价情况如下：

名称	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
锌精矿（万元/吨）	1.69	1.53	0.92

4、报告期内，标的公司其他业务的具体内容

报告期内，相关原材料及已使用完毕的周转材料的销售收入计入其他业务收入。四环锌锗原材料包括锌精粉以及部分锌焙砂；生产用周转材料主要为废旧阴阳极板。其他业务收入基本由锌精粉、锌焙砂、氧化锌粉等原材料的销售贡献；同时，废旧阴阳极板等的销售也产生一定的其他业务收入。标的公司其他业务收入占当期营业收入总额的比例在8%上下浮动。

报告期内，标的公司其他业务收入金额及占营业收入总额的比例、其他业务毛利及其占毛利总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他业务收入	9,191.82	7.77%	20,189.52	9.28%	11,489.80	8.71%
其中：材料销售收入	9,146.82	7.73%	19,599.74	9.01%	11,272.78	8.54%

（三）报告期内锌锭销售价及锌精矿采购价之差价变化的原因及合理性，量化分析上述差价变化及辅料、能源及折旧摊销支出对毛利率的影响，

1、标的公司锌锭销售价及锌精矿采购价之差价变化的原因及合理性

报告期内，四环锌锗锌锭销售价及锌精矿采购价之差价变化情况如下表所示：

主要产品	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
锌锭销售价格（万元/吨）	2.08	2.03	1.37
锌精矿采购价格(万元/吨）	1.69	1.53	0.92
差价（万元/吨）	0.39	0.50	0.45
差价/锌锭销售价格	18.75%	24.63%	32.85%
锌锭销售价格变动比例	2.46%	48.18%	-
锌精矿采购价格变动比例	10.46%	66.30%	-

2016年度、2017年度、2018年1-6月，四环锌锗锌锭销售价及锌精矿采购价之差价分别为0.45万元/吨、0.50万元/吨、0.39万元/吨；整体而言，该差价变动幅度不大。

在锌金属市场价格发生波动的情况下，标的公司当期销售需要和客户重新确定销售价格，当期采购需要和供应商重新确定采购价格。因此，报告期内，四环锌锗锌锭销售价及锌精矿采购价之差价会发生波动。

根据上表，标的公司锌精矿采购价格变动比例显著高于锌锭销售价格变动比例。主要原因为：锌精矿的最终供应商为矿山，在锌金属价格上涨的情形下，各矿山在供应端价格谈判中占有优势地位，锌精矿的最终供应商矿山的议价能力超过贸易商和生产厂商。2018年下半年以来，因矿山整体扩产后锌精矿供应量较大，缺受环保因素影响，部分锌锭加工产能暂停生产，目前标的公司等生产厂家的议价能力明显提高。

2、量化分析上述差价变化及辅料、能源及折旧摊销支出对毛利率的影响

报告期内，标的公司主营业务毛利率、主要产品锌锭毛利率的变动趋势基本

一致，逐期有所下降。2016年度、2017年度和2018年1-6月，四环锌锗主营业务毛利率分别为11.93%、9.89%和8.74%；同期锌锭毛利率分别为12.67%、9.59%和8.14%。

报告期内，标的公司锌锭产品收入包括自产锌锭销售收入和零星外购锌锭周转销售收入；2016年度以来，零星外购锌锭销售占锌锭销售收入总额的比例均较低且呈下降趋势，具体比例分别为4.19%、2.88%、2.59%；且外购锌锭的毛利率受上述差价波动的影响方式与自产锌锭不同。

报告期内，上述差价变化及辅料、能源及折旧摊销支出对自产锌锭毛利率的影响方式具体列示如下：

1）2018 年 1-6 月，标的公司自产锌锭毛利率 8.24%，较 2017 年 9.75%下降 1.51%，具体如下：

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		对毛利率影响变动分析
	金额（万元）	占收入比例	金额（万元）	占收入比例	
自产锌锭销售收入	100,722.34	100.00%	182,882.70	100.00%	-
自产锌锭营业成本	92,427.28	91.76%	165,058.00	90.25%	-1.51%
1.1 原材料	84,173.52	83.57%	148,106.54	80.98%	-2.59%
1.2 辅料	1,414.14	1.40%	3,812.84	2.08%	0.68%
1.3 人工	1,552.78	1.54%	3,532.24	1.93%	0.39%
1.4 燃料	2,236.74	2.22%	3,136.10	1.71%	-0.51%
1.5 动力	2,014.91	2.00%	3,565.25	1.95%	-0.05%
1.6 制造费用	1,035.19	1.03%	2,905.03	1.59%	0.56%

2）2017 年，标的公司自产锌锭毛利率 9.75%，较 2016 年 13.06%下降 3.31%，具体如下：

项目	2017 年度		2016 年度		对毛利率影响变动分析
	金额（万元）	占收入比例	金额（万元）	占收入比例	
自产锌锭销售收入	182,882.70	100.00%	106,182.41	100.00%	-
自产锌锭营业成本	165,058.00	90.25%	92,314.67	86.94%	-3.31%
1.1 原材料	148,106.54	80.98%	81,735.41	76.98%	-4.01%
1.2 辅料	3,812.84	2.08%	2,686.36	2.53%	0.45%
1.3 人工	3,532.24	1.93%	1,458.57	1.37%	-0.56%

1.4 燃料	3,136.10	1.71%	1,587.81	1.50%	-0.22%
1.5 动力	3,565.25	1.95%	3,978.76	3.75%	1.80%
1.6 制造费用	2,905.03	1.59%	867.76	0.82%	-0.77%

二、补充披露锌锭现货价格波动对四环锌锗毛利率水平的影响

报告期内，锌锭现货价格波动对标的公司毛利率的影响方式，主要包括通过对标的公司锌锭销售价产生影响以及对标的公司锌精矿采购价格产生影响等两个方面。

2018年1-6月份，上海有色金属网锌锭现货价格平均价（算术平均值，下同）较2017年上升比例为4.71%，标的公司锌锭销售平均价较2017年上升比例为2.46%，标的公司锌精矿采购平均价较2017年上升比例为10.46%。

2017年，上海有色金属网锌锭现货价格平均价（算术平均值，下同）较2016年上升比例为43.67%，标的公司锌锭销售平均价较2016年上升比例为48.18%，标的公司锌精矿采购平均价较2016年上升比例为66.30%。

锌锭现货价格波动对四环锌锗毛利率水平的影响的具体分析，详见本题回复之“一、结合同行业公司情况、具体运营模式、合同签署和续期情况、相关客户情况、购销单价、其他业务的具体内容等，补充披露报告期内锌锭销售价及锌精矿采购价之差价变化的原因及合理性，量化分析上述差价变化及辅料、能源及折旧摊销支出对毛利率的影响”。

三、补充披露四环锌锗锌锭销售价、采购价与上海有色金属网公布的SMM1#锌锭现货价格的月平均价格的差异范围，影响上述差异的主要因素，是否与同行业公司存在重大差异

（一）四环锌锗锌锭销售价、采购价与上海有色金属网公布的SMM1#锌锭现货价格的月平均价格的差异范围，影响上述差异的主要因素

报告期内，标的公司锌锭销售价、锌精矿采购价与上海有色金属网公布的SMM1#锌锭现货价格的月平均价格的差异范围统计如下：

主要产品	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
锌锭销售价格（万元/吨）	2.08	2.03	1.37

锌精矿采购价格（万元/吨）	1.69	1.53	0.92
1#锌锭现货价格的年均价	2.14	2.04	1.42
标的公司锌锭销售价格与SMM1#年均价的差异	-0.06	-0.01	-0.05
标的公司锌精矿采购价格与SMM1#年均价的差异	0.45	0.51	0.50

注：1#锌锭现货价格的年均价，为其年内各月月均价的算术平均值。

根据上表，标的公司锌锭销售价格与上海有色金属网公布的SMM1#锌锭现货价格的年平均价的差异，在报告期内小幅波动；锌精矿采购价格与上海有色金属网公布的SMM1#锌锭现货价格的年平均价的差异，在报告期内保持基本稳定。整体而言，上述差异波动程度较小，符合行业内锌锭及锌精矿的定价原则。

影响标的公司锌锭销售价格与上海有色金属网公布的SMM1#锌锭现货价格的年平均价的差异的主要因素包括：标的公司锌锭销售价格考虑了运费因素，同时不同期间，标的公司与客户谈判能力存在差异。

影响标的公司锌精矿采购价格与上海有色金属网公布的SMM1#锌锭现货价格的年平均价的差异的主要因素包括：生产企业采购锌精矿后需要承担加工费才能冶炼加工才成制成锌锭、标的公司锌精矿采购价格需考虑运费因素。

（二）四环锌锗锌锭销售价、采购价与上海有色金属网公布的SMM1#锌锭现货价格的月平均价格的差异范围，是否与同行业公司存在重大差异

根据公开信息查询，同行业公司年度报告等公开资料中未披露原材料采购数量信息，因此不能统计同行业公司锌精矿采购价格及其与上海有色金属网公布的SMM1#锌锭现货价格的月平均价格的差异；同时，通过年报等公开信息未能查询部分同行业公司锌锭产品销售数量。

根据同行业公司年度报告等资料查询的同行业公司可比产品销售价格、四环锌锗锌锭销售价格对比情况如下：

单位：（万元/吨）

主要产品	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
SMM1#锌锭现货价格的年均价	2.14	2.04	1.42
四环锌锗	2.08	2.03	1.37

驰宏锌锗	-	1.88	1.37
罗平锌电	-	2.09	1.44
株冶集团	-	2.36	1.53
宏达股份	-	2.04	1.46

注：锌业股份未披露可比产品销量数据。

根据上表，报告期内各期间，四环锌锗及同行业公司锌产品销售价格无重大差异；整体而言，四环锌锗及同行业公司锌锭产品销售价格与SMM1#锌锭现货价格的年均价无重大差异。因此，四环锌锗销售价与上海有色金属网公布的SMM1#锌锭现货价格的月平均价格的差异范围，与同行业公司相比不存在重大差异。

四、结合四环锌锗经营情况、产能利用率、市场竞争等因素，补充披露四环锌锗后续毛利率是否存在继续下降可能，如是，请说明对本次交易评估预测和四环锌锗持续盈利能力的影响

报告期内，四环锌锗生产经营情况良好，锌锭的产能利用率分别为93.65%、84.88%和75.23%，预计2018年年度产能利用率约为80%，总体产能利用率较高。标的公司报告期内锌锭的产销率分别为101.88%、106.55%及102.45%。

四环锌锗在规模及品牌优势上均位居行业前列。目前具备22万吨/年的电解锌产能，并拥有一条10万吨/年和两条5万吨/年的电锌废渣综合回收利用生产线，产能还在积极扩张中。2016年、2017年及2018年1-6月锌锭产量分别为7.96万吨、8.70万吨及4.89万吨，产能产量均处于爬升期。公司的主要产品“四环”锌锭连续多年被评为四川省名牌产品，在行业内具有一定的知名度和影响力，深受客户信赖。

综上，四环锌锗毛利率随锌金属市场价格的变动而波动，但持续性下降或大幅下降的可能较小。

五、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第四节 交易标的的基本情况/五、四环锌锗最近三年主营业务发展情况/”、“第六节 交易标的评估情况/五、收益法评估情况/（三）评估预测说明”、“第九节 管理层讨论与分析/三、标的公司财务状况

及盈利能力分析”等章节做了相应的补充披露。

六、独立财务顾问核查意见

独立财务顾问通过查阅公司合同文件、同行业公司定期报告及相关资料等多种方式进行了核查。

经核查，国海证券认为：1）报告期内锌锭销售价及锌精矿采购价之差价基本稳定，波动幅度具备合理性，各项因素对毛利率的影响分析等事项已充分披露；2）公司已补充披露锌锭现货价格波动对四环锌锗毛利率水平的影响；3）四环锌锗锌锭销售价、采购价与上海有色金属网公布的SMM1#锌锭现货价格的月平均价格的差异范围，符合公司实际情况，与同行业公司相比不存在重大差异；4）四环锌锗毛利率随锌金属市场价格的变动而波动，但持续性下降或大幅下降的可能较小四环锌锗后续毛利率基本不存在继续下降的可能。

七、会计师核查意见

经核查，会计师认为：1）报告期内锌锭销售价及锌精矿采购价之差价基本稳定，波动幅度具备合理性，各项因素对毛利率的影响分析等事项已充分披露；2）公司已补充披露锌锭现货价格波动对四环锌锗毛利率水平的影响；3）四环锌锗锌锭销售价、采购价与上海有色金属网公布的SMM1#锌锭现货价格的月平均价格的差异范围，符合公司实际情况，与同行业公司相比不存在重大差异；4）四环锌锗毛利率随锌金属市场价格的变动而波动，但持续性下降或大幅下降的可能较小四环锌锗后续毛利率基本不存在继续下降的可能。

八、评估师核查意见

经核查，评估师认为：1）报告期内锌锭销售价及锌精矿采购价之差价基本稳定，波动幅度具备合理性，各项因素对毛利率的影响分析等事项已充分披露；2）公司已补充披露锌锭现货价格波动对四环锌锗毛利率水平的影响；3）四环锌锗锌锭销售价、采购价与上海有色金属网公布的SMM1#锌锭现货价格的月平均价格的差异范围，符合公司实际情况，与同行业公司相比不存在重大差异；4）四环锌锗毛利率随锌金属市场价格的变动而波动，但持续性下降或大幅下降的可能较小四环锌锗后续毛利率基本不存在继续下降的可能。

问题二十六

申请文件显示，2016年、2017年和2018年1-6月，四环锌锗实现净利润5,398.96万元、7,485.27万元和3,817.66万元，经营活动产生的现金流量净额分别为6,989.9万元、18,346.59万元和23,846.49万元。请你公司：1）结合四环锌锗业务模式、上下游经营占款情况、经营性应收、应付和预付情况、季节性波动、同行业公司情况等，补充披露四环锌锗经营活动现金流与业务模式的匹配性、现金流真实性、经营活动现金流净额与当期净利润差异的合理性。2）补充披露销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入、应收票据及应收账款、预收账款相关科目的勾稽关系，说明销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入存在差异的合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合四环锌锗业务模式、上下游经营占款情况、经营性应收、应付和预付情况、季节性波动、同行业公司情况等，补充披露四环锌锗经营活动现金流与业务模式的匹配性、现金流真实性、经营活动现金流净额与当期净利润差异的合理性。

（一）四环锌锗经营活动现金流与业务模式的匹配性、现金流真实性

1、四环锌锗业务模式与上下游经营占款情况

（1）销售及收款。在达成锌锭销售协议后，发货当月月初由客户支付 50%本月货款，当月 15 日-20 日按照支付日当天的上海有色网 1#锌锭的现货价格预估剩余货款并支付，在次月初结算的时候按照上月的发货量及上海有色网 1#锌锭的现货价格的月平均价格对已经支付的货款或多退少补或以产成品抵扣。

随着标的公司产能扩张，产销量上升，在客户拓展方面集中于外资或者国有的下属大型贸易商，同时大客户也有同样的保证货源稳定的需求，因此买卖双方均寻求更加深入的合作。例如泸州交投、托克投资等大客户，协议约定客户预先支付 3-4 个月货款，四环锌锗协议期间内按月稳定发货，并结转收入。协议期间，客户将滚动预付货款，保证一定的预付余额。发货当月的结算价格按照发货当日

上海有色网公布的 1#锌锭均价为基准，扣减双方商议的折扣作为临时结算价格，以该临时结算价格的 95%作为临时货款，并在当月以上海有色网 1#锌锭的月均价为准计算的最终结算价格确认后的 2 个工作日内对当月货款多退少补。采取大额预收款结算方式下，四环锌锗按照客户当月的提货量给予客户一定的商业折扣。

（2）采购及付款。目前四环锌锗采用的锌锭采购结算方式为月均价结算，即最终结算单价为上海有色网公布的上月月均价扣抵加工成本及合理利润后确定。

标的公司按照当日发货或者收到货后总价值（（当日上海有色网公布的 1#锌锭现货价格-合理的加工成本及利润）*发货数量）的 50%-80%的货款支付给供应商。双方在结算完毕（确定矿产品品位、结算价格、相互达成一致等）后，由供应商开具增值税发票后，通常 5 个工作日内四环锌锗付清尾款，根据已支付货款多退少补。

此外，辅料等价格相对稳定的货物采购，则通常根据约定可以先收货再付款，单家应付金额较小。

因此，根据四环锌锗的销售模式和采购模式，在销售端能够产生较多的预收账款，在前五名销售较为集中的情况下，形成对单家客户的较大预收款，且销售结算较为及时，整体应收账款很小。

在采购端，主要通过预付方式结算，但余款经过结算后再支付，原材料矿产品结算过程较锌锭产成品略复杂，因此对各家形成少量应付账款，同时辅料等产品价格价值量相对低，且价格变化相对锌金属稳定，允许标的公司形成应付账款，应付单家供应商的金额较小。

2、经营性应收、应付和预付情况、季节性波动情况

报告期内，标的公司经营性应收、应付和预付变动的余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31
经营性应收款项余额变动（增加以“-”表示）	**-13,275.77**	**10,294.12**	**-8,820.82**
其中：应收款项余额变动（增加以“-”表示）	-2,234.96	10,472.43	-4,499.46

预付款项余额变动（增加以“-”表示）	-8,162.93	5.46	-4,242.29
经营性应付款项余额变动（减少以“-”表示）	**56,480.13**	**-4,671.54**	**13,802.44**
其中：预收款项余额变动（减少以“-”表示）	32,152.87	-7,547.51	10,582.95
应付款项余额变动（减少以“-”表示）	27,019.84	3,999.00	316.18

（1）报告期内，2016年末至2018年6月末经营性应收款项余额分别增加8,820.82万元、减少10,294.12万元和增加2,234.96万元。具体如下：

1）2016年末经营性应收款项余额增加8,820.82万元，主要系应收款项增加4,499.46万元、预付款项余额增加4,242.29万元，主要系随着标的公司生产经营规模扩大，通过四汇贸易等进行的销售规模和采购规模有所扩大，导致应收款项和预付账款增加。2016年度向四汇贸易销售锌锭等20,618.49万元，采购锌精粉等12,124.61万元。

2）2017年末经营性应收款项余额减少10,472.43万元，主要系应收账款余额减少10,472.43万元，主要系为规范关联方交易，逐渐结清与四汇贸易的往来款，因此2017年末对四汇贸易已无应收账款余额，其他规模较小的客户款项也在2017年度进行结算，导致应收账款下降。预付款项无较大变化。

3）2018年6月末经营性应收款项余额增加-13,275.77万元，主要系应收账款增加2,234.96万元，预付账款增加8,162.93万元。应收账款变化很小，预付账款项变化主要系期末向高斯贝尔采购耗材等增加预付4,373.61万元，其余增加系产能扩大带来的正常购销增加，单家预付余额较小。

（2）报告期内，2016年末至2018年6月末经营性付款项余额分别增加13,802.44万元、减少-4,671.54万元和增加56,480.13万元。具体如下：

1）2016年末，经营性应付款项余额增加13,802.44万元，主要系预收款项增加10,582.95万元。2016年开始与金川迈科、陕西东岭、中色上海、托克投资等大型客户进行了较为深度的合作，预收款项增加较多。

2）2017年末，经营性应付款项余额减少4,671.54万元，主要系预收款项减少7,547.51万元，同时应付款项增加3,999.00万元。其中预收款项减少7,547.51万元，主要系期末销售收入结转，2017年度标的公司对托克投资销售额为67,011.68万元，

对上海安泰科销售额为31,196.19万元，较2016年度均有较大幅度增长，同时年末预收账款下降。2017年末应付账款增加主要系生产经营规模扩大，保持了对供应商的应付增加。

3）2018年6月末，经营性应付款项余额增加56,480.13万元，主要系预收款项增加32,152.87万元，同时应付款项增加27,019.84万元。随着标的公司产能规模扩大以及与大型贸易商的合作紧密程度上升，预收款增加较多，尤其2018年6月收到泸州交投2亿元预付的货款，同时标的公司增加原材料和生产耗材等储备，导致应付账款增加。

（3）季节性波动情况。标的公司下半年产能利用率高于上半年，下半年是产销的高峰期，标的公司将更多地消化预收账款。随着标的公司产能扩张较快，经营性应收款项和经营性应付款项总体上呈上升趋势。

（二）四环锌锗与同行业公司营业收入、净利润及经营性现金流对比

报告期内，四环锌锗营业收入、净利润及经营性现金流与同行业对比如下：

单位：万元，%

公司名称	项目	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年	平均值
云海金属	销售商品、提供劳务收到的现金	185,783.50	498,076.63	445,284.06	376,381.40
	营业收入	244,198.37	492,686.00	404,809.17	380,564.51
	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	76.08%	101.09%	110.00%	98.90%
	经营活动现金流净额	11,593.67	31,082.61	12,117.06	18,264.45
	净利润	14,567.65	15,324.00	17,473.51	15,788.39
	经营活动现金流量净额/净利润	79.59%	202.84%	69.35%	115.68%
锌业股份	销售商品、提供劳务收到的现金	440,497.72	705,435.32	546,102.79	564,011.94
	营业收入	395,470.37	669,952.75	471,333.90	512,252.34
	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	111.39%	105.30%	115.86%	110.10%
	经营活动现金流净额	-11,909.08	5,485.43	809.64	-1,871.34
	净利润	4,398.92	22,689.34	13,439.63	13,509.29
	经营活动现金流量净	-270.73%	24.18%	6.02%	-13.85%

	额/净利润				
株冶集团	销售商品、提供劳务收到的现金	704,098.77	1,431,567.67	1,329,733.10	1,155,133.18
	营业收入	635,672.90	1,379,682.89	1,268,523.73	1,094,626.51
	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	110.76%	103.76%	104.83%	105.53%
	经营活动现金流净额	41,304.38	33,511.44	30,223.41	35,013.08
	净利润	-136,014.38	5,821.83	2,070.31	-42,707.41
	经营活动现金流量净额/净利润	-30%	576%	1460%	-82%
宏达股份	销售商品、提供劳务收到的现金	260,021.00	471,656.73	485,113.38	405,597.04
	营业收入	240,110.75	462,284.43	407,635.97	370,010.38
	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	108%	102%	119%	110%
	经营活动现金流净额	27,408.69	-27,331.15	112,407.08	37,494.87
	净利润	7,338.41	36,364.93	14,078.41	19,260.58
	经营活动现金流量净额/净利润	373.50%	-75.16%	798.44%	194.67%
四环锌锗	销售商品、提供劳务收到的现金	177,487.10	266,680.29	164,020.06	202,729.15
	营业收入	118,270.19	217,458.55	131,929.37	155,886.04
	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	150.07%	122.63%	124.32%	130.05%
	经营活动现金流净额	23,846.49	-18,346.59	6,986.80	4,162.23
	净利润	3,817.66	7,485.27	5,398.96	5,567.30
	经营活动现金流量净额/净利润	624.64%	-245.10%	129.41%	74.76%

根据同行业数据对比分析，报告期内，四环锌锗销售商品提供劳务收到的现金/营业收入比例高于同行业公司，主要系标的公司采用预收款销售模式且产销量持续上升，销售商品提供劳务收取现金回款更为及时。从经营活动现金流量净额/净利润比例来看，株冶集团和锌业股份最近两年及一期的平均值为负，标的公司该比例略低于云海金属和宏达股份；主要原因为受到2016年末合并汉源锦泰以及2017年新建电解锌项目等产能新增、2017年新设贸易子公司四环国际贸易等，相应扩大原料采购规模、增加铺底流动资金等因素影响，采购原材料等支付的金额明显增加，导致经营活动现金流量净额略低。总体而言，标的公司销售商品提

供劳务收到的现金/营业收入比例和经营活动现金流量净额/净利润比例合理，符合行业特征。

（三）经营活动现金流净额与当期净利润的核对

报告期内，四环锌锗净利润与经营活动现金流量对应过程如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
净利润	3,817.66	7,485.27	5,398.96
加：资产减值准备	6.69	-206.99	149.66
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	2,573.85	3,686.94	2,130.96
无形资产摊销	15.87	53.53	35.89
长期待摊费用摊销	196.63	87.69	151.41
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	116.29	188.10	69.03
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	57.39	0.45	140.83
财务费用（收益以“-”号填列）	1,823.31	2,946.58	1,482.93
投资损失（收益以“-”号填列）	107.47	615.48	-104.43
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	6.55	104.33	-21.90
存货的减少（增加以“-”号填列）	-28,079.57	-38,930.55	-7,428.15
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-13,275.77	10,294.12	-8,820.82
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	56,480.13	-4,671.54	13,802.44
经营活动产生的现金流量净额	23,846.49	-18,346.59	6,986.80
净利润与经营活动现金流金额差异	-20,028.83	25,831.86	-1,587.84

报告期内，四环锌锗归属于母公司股东的净利润合计 16,701.89 万元，经营活动产生的现金流量净额合计 12,486.70 万元，差异为 4,215.19 万元，主要原因是标的公司随着产销量的扩张，经营活动现金流支出相对较多。其中，2017 年因汉源锦泰新增产能、新建 5 万吨/年电解锌项目以及新设四环国际贸易等增加铺底流动资金约 2.5 亿元，导致 2017 年归属于母公司股东的净利润和经营活动产生的现金流量净额差异 2.58 亿元；2016 年和 2018 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额均超过归属于母公司股东的净利润。2018 年 1-6 月与泸州交投集团物流有限公司、上海在熙金属材料有限公司等签署了供货协议，供货规模和预收款

较多，导致经营活动产生的现金流量净额超过归属于母公司股东的净利润。

报告期内，标的公司业务规模持续增加，销售收现金额和采购付现金额持续增加，由于标的公司主要产品锌锭主要采取预收款的方式进行销售，并能及时收回尾款，因此报告期内标的公司经营活动现金流量情况良好。

二、补充披露销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入、应收票据及应收账款、预收账款相关科目的勾稽关系，说明销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入存在差异的合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

报告期内，销售商品、提供劳务收到的现金如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
销售商品、提供劳务收到的现金	177,487.10	266,680.29	164,020.06

报告期内，应收账款、应收票据、预收账款、营业收入等科目与销售商品、提供劳务收到的现金之间的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
营业收入	118,270.19	217,458.55	131,929.37
加：销项税	19,648.18	36,903.08	22,418.09
减：应收账款原值增加净额	2,077.63	-10,337.97	-2,982.83
减：应收票据增加净额	-26.00	90.00	-
加：预收账款增加净额	33,105.69	-7,547.52	10,483.79
加：往来账项抵销	8,514.67	9,618.21	-3,794.02
销售商品、提供劳务收到的现金	177,487.10	266,680.29	164,020.06

往来账项抵销主要为部分相同客户预收保证金和预付保证金抵销，或当期期末少量应收款项和应付款项余额抵销，但现金流已经形成。

三、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第九节 管理层讨论与分析/三、标的公司财务状况及盈利能力分析/（三）标的公司现金流量分析/1、经营活动产生的现金流

量”部分做了相应的补充披露。

四、独立财务顾问意见

独立财务顾问查阅了标的公司销售制度、采购制度、往来款余额及变动情况、同行业可比公司财务数据、审计报告，与标的公司高级管理人员、会计师进行了沟通，发表核查意见如下：

经核查，国海证券认为，标的公司经营活动现金流与业务模式相匹配，现金流真实，经营活动现金流与当期净利润差异合理；销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入存在的差异具有合理性。

五、会计师意见

经核查，会计师认为，标的公司经营活动现金流与业务模式相匹配，现金流真实，经营活动现金流与当期净利润差异合理；销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入存在的差异具有合理性。

问题二十七

申请文件显示，截至 2016 年底、2017 年底和 2018 年 6 月底，四环锌锗预收账款账面金额分别为 22,995.33 万元、15,447.82 万元和 47,600.69 万元。2017 年末预收款项较 2016 年末下降 32.8%,2018 年 1-6 月较期初增长 208%。其中，泸州交投集团物流有限公司为四环锌锗的前五大客户和供应商，预收账款账面余额 22,766.34 万元，占期末预收账款余额的 47.83%，请你公司：1）结合同行业公司情况，补充披露 2017 年末预收账款余额减少的原因，报告期预收账款与收入的匹配性、报告期内预收款项期后结转收入情况、预收款模式是否符合行业惯例、相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。2）结合泸州交投集团物流有限公司同时为客户和供应商的情形，补充披露四环锌锗与其相关往来款项情况，并说明相关预收款项形成的原因及合理性。3）补充披露会计师对预收账款的核查过程、结论。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合同行业公司情况，补充披露2017年末预收账款余额减少的原因，报告期预收账款与收入的匹配性、报告期内预收款项期后结转收入情况、预收款模式是否符合行业惯例、相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

（一）补充披露2017年末预收账款余额减少的原因

2017年预收账款余额减少，主要系2017年年末大部分预收账款已符合销售确认条件结转收入。

（二）报告期预收账款与收入的匹配性

四环锌锗及同行业上市公司预收账款与收入配比情况如下表所示：

单位：万元

单位名称	2018 年 1-6 月			2017 年			2016 年		
	预收款项	营业收入	预收占比收入	预收款项	营业收入	预收占比收入	预收款项	营业收入	预收占比收入
四环锌锗	47,600.69	118,270.19	40.25%	15,447.82	217,458.55	7.10%	22,995.33	131,929.37	17.43%
罗平锌电	2,550.74	59,270.25	4.30%	203.07	161,875.80	0.13%	2,378.55	100,372.55	2.37%
锌业股份	40,183.03	395,470.37	10.16%	13,630.54	669,952.75	2.03%	22,386.60	471,333.90	4.75%
株冶集团	28,428.59	635,672.90	4.47%	17,965.50	1,379,682.89	1.30%	15,334.56	1,268,523.73	1.21%
驰宏锌锗	27,307.70	1,034,115.76	2.64%	20,121.45	1,846,949.45	1.09%	13,877.07	1,410,439.64	0.98%
宏达股份	39,818.81	240,110.75	16.58%	32,006.29	462,284.43	6.92%	63,584.43	407,635.97	15.60%

四环锌锗销售模式为锁定交易量大的贸易商签订长期合同，销售相对集中，主要产品锌锭采用预收款销售模式，应收账款规模相对较小。

实际业务中，部分客户预先支付3-4个月货款，四环锌锗在客户指定期间按照发货量逐月将预收账款结转为营业收入。四环锌锗对大额预付货款的商户给予一定的商业折扣。2018年6月末预收账款余额较高主要系与泸州交投年中开展业务往来，合同约定四环锌锗2018年6月7日-2019年6月7日向泸州交投供货3.3万吨-3.4万吨，按月分批供货，因此泸州交投截至2018年6月末预收账款余额为2.27亿元，金额较大。除此之外，托克投资（中国）有限公司等大型贸易商也都采用提前支付数月货款的方式，因此标的公司预收账款占收入比例高于同行业。

（三）报告期内预收款项期后结转收入情况

2018年6月30日四环锌锗的预收账款余额为47,600.69万元。截至2018年12月15日已结转收入39,647.71万元，占预收账款余额的83.29%；余额也将在近期陆续结转收入。因此，标的公司报告期内预收款项期后结转收入情况良好。

（四）预收款模式是否符合行业惯例、相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

对于主要产品锌锭，四环锌锗的主要客户均为大宗商品贸易商。大宗贸易商相较于锌锭终端用户，具有回款周期短、需求量稳定的优势。部分大宗商品贸易商的需求量较大，会与上游公司达成长期稳定合作关系、签署销售框架协议，并根据协议预付一定金额和比例的货款。根据查询同行业公司年度报告，报告期内同行业公司均存在一定金额的预收账款；因此，预收款模式符合行业惯例。

四环锌锗预收账款是根据销售合同预付一定金额和比例的货款，发货后根据过榜单、运输单据、客户确认的结算单转销预收账款，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

二、结合泸州交投集团物流有限公司同时为客户和供应商的情形，补充披露四环锌锗与泸州交投相关往来款项情况，并说明相关预收款项形成的原因及合理性

（一）四环锌锗与泸州交投相关往来款项情况

截至2018年6月30日，四环锌锗对泸州交投集团物流有限公司的预收账款余额为22,766.34万元、应付账款余额为1,368.83万元。相关往来款项情况与标的公司实际经营情况相吻合。

（二）相关预收款项形成的原因及合理性

泸州交投成立于2017年3月，其主营业务分两块，第一块为传统的物流、集装箱等业务，另一块为贸易业务，主要经营矿产品、油品等。泸州交投向四环锌锗采购锌锭、销售锌精矿，皆为正常的贸易往来。

四环锌锗与泸州交投于2018年6月7日签订《锌锭购销合同》，合同约定四环

锌锗2018年6月7日-2019年6月7日向泸州交投供货3.3万吨-3.4万吨，按月分批供货，货款支付采用预付货款形式，安排付清对应三个月供货量的预付款2.2亿元至四环锌锗指定银行账户。

四环锌锗子公司汉源四环锌锗科技有限公司与泸州交投于2018年5月30日签订《锌锭购销合同》，合同约定汉源四环2018年6月1日-2018年11月30日向泸州交投供货9,000吨，货款支付采用预付货款形式，安排付清2,000万预付款至汉源四环指定银行账户。

根据以上两个合同执行情况，截至2018年6月30日，四环锌锗公司对泸州交投的预收账款余额2.27亿具有合理性。

报告期内，标的公司从泸州交投采购部分锌精矿。2018年1-6月，标的公司从泸州交投采购锌精矿价款合计4,268.83万元，按照合同条款的约定当期已支付2,900万元，2018年6月末应付账款余额1,368.83万元。

三、补充披露会计师对预收账款的核查过程、结论

会计师对预收账款主要核查过程包括：1、了解采购付款内控流程并对销售收款内控流程进行审计，认为内控流程是有效的；2、抽查预收账款有关的销货合同、仓库发货记录、货运单据和收款凭证，检查已实现销售的商品是否及时转销预收账款，确定预收账款期末余额的正确性和合理性；3、期末对重要预收账款进行函证，核对预收账款真实性；4、索取银行对账单及流水，检查是否根据合同规定将预收款打入指定银行账户；5、实施关联方及其交易的审计程序，检查对关联方的预收账款的真实性、合法性，检查其会计处理是否正确；6、检查资产负债表日后的预收账款、销售收入明细账，并检查相关凭证，核实期后是否已实现销售并转销预收账款；7、结合实地访谈情况分析确定预收账款真实性。

四、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第九节 管理层讨论与分析/三、标的公司财务状况及盈利能力分析/（三）标的公司财务状况分析/2、负债情况分析”部分做了相应的补充披露。

五、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为，2017年预收账款余额减少主要系2017年年末大部分预收账款已符合销售确认条件结转收入；报告期预收账款规模与收入是匹配的；报告期内预收账款期后结转情况良好；预收款模式符合行业惯例；相关会计处理符合《企业会计准则》的规定；标的公司对泸州交投的预收账款具有商业合理性。

六、会计师核查意见

经核查，会计师认为，2017年预收账款余额减少主要系2017年年末大部分预收账款已符合销售确认条件结转收入；报告期预收账款规模与收入是匹配的；报告期内预收账款期后结转情况良好；预收款模式符合行业惯例；相关会计处理符合《企业会计准则》的规定；标的公司对泸州交投的预收账款具有商业合理性。

问题二十八

申请文件显示，1）报告期各期末，四环锌锗预付账款余额分别为 15,358.51 万元、15,353.05 万元和 23,515.98 万元。主要原因是加大原材料采购力度。2）截止 2018 年 6 月末，预付账款账面余额第一名为高斯贝尔数码科技股份有限公司。请你公司：1）结合原材料采购情况、付款政策变动情况、期后结转情况、合同条款变动及同行业可比公司情况等，补充披露四环锌锗预付账款增长合理性、相关预付安排的商业合理性。2）补充披露前五名预付账款公司采购的具体内容、相关合同条款、账龄情况、期后结转情况以及是否符合合同规定。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合原材料采购情况、付款政策变动情况、期后结转情况、合同条款变动及同行业可比公司情况等，补充披露四环锌锗预付账款增长合理性、相关预付安排的商业合理性

（一）预付账款增长合理性及相关预付款安排的商业合理性

预付账款主要由采购原材料款组成，待结算后结转至存货等科目。2016年与2017年末预付账款余额基本持平。2018年四环锌锗业务增长较快，2018年6月末

四环锌锗预付账款上升，主要系本期新上含锌二次资源利用湿法单系列50kt/a电解锌项目与汉源四环（四川乾盛冶化）5万吨电解锌升级项目，因此相应扩大了原材料采购量，并同时采购了大量生产过程中配备的阴阳极板，形成较大金额的预付账款余额。

报告期内四环锌锗与供应商协商确认付款方式，预付、现结、货到付款等几种方式并存，几种方式并存为同行业惯例，预付安排具有商业合理性。报告期内，四环锌锗与供应商合同条款及付款政策未发生较大变动。四环锌锗按与相关供应商签订的供销合同付款。锌精矿采购的实际结算中，发货时四环锌锗按照日发货总价值的50%-80%的货款支付给供应商；四环锌锗与供应商之间最终结算单价为上海有色网公布的月均价扣抵加工成本及合理利润后确定；双方结算完毕后，四环锌锗收到供应商开具的增值税发票后5个工作日内付清尾款，扣减前述已支付货款后多退少补。

2018年6月末，四环锌锗的预付账款余额为2.35亿元。截至2018年12月15日已结转1.61亿元，占预付账款余额的68.53%。

（二）与同行业可比公司比较情况

报告期内，四环锌锗预付账款占营业成本的比例与同行业可比公司比较情况如下：

项目	预付账款占营业成本的比例		
	2018 年 6 月 30 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
四环锌锗	21.82%	7.86%	13.23%
罗平锌电	2.49%	2.09%	0.87%
锌业股份	11.96%	2.77%	2.97%
株冶集团	1.72%	1.80%	0.94%
驰宏锌锗	3.22%	1.82%	1.35%
宏达股份	2.22%	0.85%	1.91%

报告期内，四环锌锗预付账款占营业成本的比例均高于同行业上市公司的比例，差异的原因系四环锌锗主营业务为锌锗系列产品的生产和销售，而同行业上市公司业务还包括其他有色金属系列产品的采选、冶炼、深加工与销售、贸易业务等。因此，标的公司及同行业公司具体的付款方式均为与不同供应商商务谈判

的结果，从而影响了预付账款占营业成本的比例。

综上，四环锌锗预付账款增长具有合理性，相关预付安排具有商业合理性。

二、补充披露前五名预付账款公司采购的具体内容、相关合同条款、账龄情况、期后结转情况以及是否符合合同规定

报告期内，四环锌锗前五名预付账款公司的付款进度及期后结转情况符合其签订的合同规定，前五名预付账款公司采购的具体内容、相关合同条款、账龄及期后结转情况如下：

单位：万元

单位名称	金额	采购内容	合同条款	账龄情况	期后结转金额	是否符合合同规定
高斯贝尔数码科技股份有限公司	4,373.61	备品备件采购及技术改造	预付合同金额15%，余款分12期付清	1年以内	4,373.61	符合
金川迈科金属资源有限公司	1,886.46	工矿产品购销合同，浮选硫化锌精矿	2018年6月1日前支付1,600万	1年以内	1,886.46	符合
西藏智汇实业有限公司	1,098.89	工矿产品购销合同，硫化锌精矿	先款后货，2018年3月16日前支付2,000万	1年以内	1,098.89	符合
莱城贸易（上海）有限公司	1,038.68	工矿产品购销合同，硫化锌精矿	预付80%货款，开票后五日内支付剩余货款	1年以内	1,038.68	符合
汉源县宏源矿业有限公司	1,000.00	工矿产品购销合同，硫化锌精矿	需预付80%货款	1年以内	329.58	符合
合计	**9,397.64**					

三、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第九节 管理层讨论与分析/三、标的公司财务状况及盈利能力分析/（三）标的公司财务状况分析/1、资产情况分析”部分做了相应的补充披露。

四、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为，四环锌锗预付账款增长具有合理性、相关预付安排具有商业合理性；预付账款前五名公司采购的具体内容、相关合同条款、账龄情况、期后结转情况符合合同规定。

五、会计师核查意见

经核查，会计师认为，四环锌锗预付账款增长合理性、相关预付安排具有商业合理性；预付账款前五名公司采购的具体内容、相关合同条款、账龄情况、期后结转情况符合合同规定。

问题二十九

申请文件显示，报告期内各期末，四环锌锗存货余额逐年增加，分别为36,087.79万元、75,018.34万元、104,234.63万元，分别占当期资产总额的28.93%、44.51%、45.32%。应付账款余额分别为13,256.54万元、14,055.54万元和39,440.70万元，占总负债的比例分别为19.37%、17.35%和28.45%。请你公司：1）补充披露四环锌锗各报告期末应付账款的账龄分布情况、主要供应商给予四环锌锗的付款信用期以及在报告期内的变化情况。2）结合报告期四环锌锗向主要供应商的采购量和采购单价、信用期等，补充披露应付账款增长的合理性，并说明相关还款计划及对四环锌锗的影响。3）结合主要产品构成、产品成本、产品平均销售时间、库龄情况、应付账款变动情况、同行业公司情况等情况，补充披露四环锌锗存货增长的合理性、提前备货量水平及其合理性、周转率和备货量与同行业公司相比是否存在较大差异，如是，请说明原因。4）补充披露各报告期末存货中有订单支持的存货占比及变动情况、截至目前库龄变化情况、截至目前2018年10月底存货销售情况、销售是否符合预期。5）结合同行业存货跌价计提情况、产品价格波动情况、减值测试过程等，补充披露四环锌锗是否存在产品滞销情况、存货跌价准备计提是否充分。6）补充披露会计师对存货的盘点过程和结论。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、补充披露四环锌锗各报告期末应付账款的账龄分布情况、主要供应商给予四环锌锗的付款信用期以及在报告期内的变化情况

（一）四环锌锗各报告期末应付账款账龄分布情况

单位：万元

账龄	2018 年 6 月 30 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内（含 1 年）	38,844.70	98.49%	13,919.66	99.03%	12,792.66	96.50%
1 年至 2 年（含 2 年）	596.00	1.51%	88.85	0.63%	436.43	3.29%
2 年至 3 年（含 3 年）	-	-	47.03	0.33%	27.45	0.21%
3 年以上	-	-	-	-	-	-
合计	**39,440.70**	**100.00%**	**14,055.54**	**100.00%**	**13,256.54**	**100.00%**

报告期内，四环锌锗应付账款账龄主要为1年以内，无账龄超过3年的应付账款，与实际生产经营情况相符。

（二）主要供应商给予四环锌锗的付款信用期及变化情况

根据四环锌锗的采购合同，供应商一般要求预付50%-80%的货款，双方结算完毕后，四环锌锗收到供应商开具的增值税发票后5个工作日内付清尾款。结算需要交易双方对原材料的品位进行化验确认，必要时须经第三方机构检验确认品位，结算周期相对较长，一般要一个月左右时间。报告期内，供应商给予四环锌锗的付款信用政策稳定，未发生大的变化。

二、结合报告期四环锌锗向主要供应商的采购量和采购单价、信用期等，补充披露应付账款增长的合理性，并说明相关还款计划及对四环锌锗的影响。

（一）报告期四环锌锗向主要供应商的采购量和采购单价、信用期情况

1、2018年1-6月主要供应商采购情况

单位名称	采购种类	采购数量（吨）	采购金额（万元）	采购单价（万元/吨）
成都蓉欧联合供应链管理公司	锌精矿	10,449.93	20,761.50	1.99
赤峰山金瑞鹏贸易有限公司	锌精矿	4,845.21	9,803.03	2.02
金川迈科金属资源有限公司	锌精矿	3,559.88	6,010.12	1.69
成都锐意互赢贸易有	锌精矿	2,591.21	5,126.15	1.98

限公司西藏分公司				
泸州交投集团物流有限公司	锌精矿	2,449.68	4,466.24	1.82
合计	-	-	**46,167.04**	-

2、2017年主要供应商采购情况

单位名称	采购种类	采购数量（吨）	采购金额（万元）	采购单价（万元/吨）
成都蓉欧联合供应链管理公司	锌精矿	8,488.39	15,845.56	1.87
湖南宏驰有色金属股份有限公司	锌锭	1,070.09	2,416.86	2.26
	锌精矿	8,289.17	13,195.58	1.59
成都锐意互赢贸易有限公司西藏分公司	锌精矿	5,925.87	10,210.71	1.72
四川竞拓矿业投资有限公司	锌精矿	6,228.27	9,697.01	1.56
汉源锦泰矿业有限公司	锌精矿	5,166.08	8,381.61	1.62
合计	-	-	**59,747.33**	-

3、2016年主要供应商采购情况

单位名称	采购种类	采购数量（吨）	采购金额（万元）	采购单价（万元/吨）
石棉县四汇贸易有限公司	锌精矿	7,385.34	8,820.66	1.19
	锌锭	1,975.65	3,303.95	1.67
四川会东大梁矿业有限公司	锌精矿	21,692.90	20,528.83	0.95
湖南四环有色金属有限公司	锌精矿	8,781.16	9,502.74	1.08
四川富源电力有限公司	电费		6,007.98	-
白玉县柯培尔有限公司	锌精矿	3,565.94	4,918.64	1.38
合计			**53,082.80**	

报告期内，四环锌锗向主要供应商的采购金额不断增加，与产能及产量相匹配，主要供应商的付款信用期详见本题回复“一、/2主要供应商给予四环锌锗的付款信用期及变化情况”

（二）应付账款增长的合理性，并说明相关还款计划及对四环锌锗的影响

标的公司应付账款主要为应付原料及辅料采购款。报告期内各期末，标的公

司应付账款金额分别为 13,256.54 万元、14,055.54 万元、39,440.70 万元；标的公司应付账款金额较大及占比较高，与资产总额中存货金额较大及占比较高的情况相对应。

为应对2018年下半年的产能增加，2018年6月标的公司加大原材料采购力度，导致应付账款金额较年初增加25,385.16万元，增长比例为180.61%。

标的公司将根据采购合同及各供应商给予的信用期及时安排付款，公司锌锭产销规模较大，销售端回款及时，应付账款的支付预计不会给标的公司生产经营带来不利影响。

三、结合主要产品构成、产品成本、产品平均销售时间、库龄情况、应付账款变动情况、同行业公司情况等情况，补充披露四环锌锗存货增长的合理性、提前备货量水平及其合理性、周转率和备货量与同行业公司相比是否存在较大差异，如是，请说明原因

（一）存货构成及变动情况

单位：万元，%

项目	2018 年 6 月 30 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	账面金额	占比	账面金额	占比	账面金额	占比
原材料	31,739.13	30.45%	18,956.41	25.27%	3,636.67	10.08%
库存商品	12,426.64	11.92%	6,683.58	8.91%	5,741.74	15.91%
周转材料	5,414.25	5.19%	5,461.86	7.28%	2,770.65	7.68%
自制半成品	54,654.60	52.43%	43,840.90	58.44%	19,338.37	53.59%
发出商品	-	-	75.58	0.10%	4,600.37	12.75%
合计	**104,234.63**	**100.00%**	**75,018.34**	**100.00%**	**36,087.79**	**100.00%**

报告期各期末，四环锌锗的存货账面余额分别为36,087.79万元、75,018.34万元和104,234.63万元，存货余额呈持续增长趋势。其中，库存商品、原材料及自制半成品占比较高，于2018年6月30日占比分别为11.92%、30.45%和52.43%。

原材料主要包括锌精粉、含锌物料等；自制半成品主要为锌液、锌片、氧化锌粉、锌浮渣、单宁锗、二次物料等；库存商品主要包括自产锌锭及副产品等。

标的公司主要产品锌锭为大宗商品，市场供需两旺，库存商品平均销售时间

在10天左右。

（二）存货库龄统计情况及应付账款变动情况

1、 2018年6月30日存货库龄情况

单位：万元

项目	1 年以内金额	1-2 年金额	2-3 年	3 年以上	合计
原材料	24,720.16	7,018.97	-	-	**31,739.13**
产成品	9,983.14	1,830.90	612.60	-	**12,426.64**
周转材料	1,842.33	3,554.80	17.12	-	**5,414.25**
在产品	42,890.86	11,488.23	233.04	42.47	**54,654.60**
发出商品	-	-	-	-	-
总计	**79,436.50**	**23,892.91**	**862.76**	**42.47**	**104,234.63**

库龄在1年以内的存货占比为76.20%，库龄超过1年的存货主要为单宁锗、备用阴阳极板以及周转材料。单宁锗是锌冶炼伴生品，是生产高纯二氧化锗的原材料，2018年3月，标的公司完成了四川高锗的收购，现正在逐步消化单宁锗库存。

2、2017年12月31日存货库龄情况

单位：万元

项目	1 年以内金额	1-2 年金额	2-3 年金额	合计
原材料	18,956.41	-	-	**18,956.41**
产成品	6,070.98	612.60	-	**6,683.58**
周转材料	4,957.66	504.19	-	**5,461.86**
在产品	42,703.85	1,047.17	89.87	**43,840.90**
发出商品	75.58	-	-	**75.57764**
总计	**72,764.49**	**2,163.97**	**89.87**	**75,018.34**

库龄在1年以内的存货占比为97.00%，存货库龄较新。

3、2016年12月31日存货库龄情况

单位：万元

项目	1 年以内金额	1-2 年金额	合计
原材料	3,636.67	-	**3,636.67**
产成品	5,621.99	119.75	**5,741.74**
周转材料	2,334.03	436.62	**2,770.65**

项目	1 年以内金额	1-2 年金额	合计
在产品	18,492.40	845.96	**19,338.36**
发出商品	4,600.37	-	**4,600.37**
总计	**34,685.45**	**1,402.33**	**36,087.79**

库龄在1年以内的存货占比为96.11%，存货库龄较新。

报告期内各期末，标的公司存货余额持续增加但库龄持续较新；与应付账款余额持续增加且账龄绝大部分均为1年以内的情况相符合。报告期内标的公司应付账款变动情况具体参见本问题之“一、补充披露四环锌锗各报告期末应付账款的账龄分布情况、主要供应商给予四环锌锗的付款信用期以及在报告期内的变化情况”。

（三）同行业可比公司情况

四环锌锗与同行业可比公司的存货周转率比较情况如下：

单位:万元

公司名称	2018 年 1-6 月		2017 年		2016 年	
	存货余额	周转率	存货余额	周转率	存货余额	周转率
中金岭南	225,273.18	4.47	222,270.99	7.60	206,099.95	6.69
云海金属	67,393.51	3.14	66,385.19	6.88	58,720.61	6.74
宏达股份	224,043.90	0.84	232,128.58	1.64	191,586.17	1.77
锌业股份	152,766.21	2.51	144,270.15	3.92	165,652.22	3.11
罗平锌电	29,736.79	1.45	43,106.37	3.88	28,435.82	3.73
株冶集团	166,157.16	3.86	164,510.37	7.96	165,893.77	8.09
驰宏锌锗	189,561.15	4.51	187,276.20	7.75	194,228.78	6.17
平均值	**-**	**2.97**	**-**	**5.66**	**-**	**5.19**
四环锌锗	**104,234.63**	**1.21**	**75,018.34**	**1.76**	**36,087.79**	**3.83**

从同行业周转率统计数据来看，上市公司的周转率差异较大，主要原因是部分上市公司贸易量较大，提升了周转率；同时上市公司的业务范围较广，除了锌冶炼业务外，部分上市公司还有有色金属采选业务或其他有色金属压延加工业务。标的公司专注于锌锗冶炼业务，锌锭贸易量很小，和同行业上市公司业务存在较大差异。报告期内，标的公司的存货周转率高于宏达股份，和罗平锌电基本相当。

报告期内，标的公司的存货周转率低于行业平均水平，主要原因为2016年12

月标的公司收购汉源锦泰并对其生产线进行升级改造，于2017年下半年投入使用，同时对母公司的部分生产线也进行了升级改造，生产线的升级改造引起部分自制半成品的处理能力下降，同时新增产能需要储备相应数量的原材料，导致存货周转率整体较低。目前，标的公司锌冶炼产能已达到22万吨/年，自制半成品的处理能力大幅提升，预计存货周转率会有较大提高。

（四）主要产品锌锭提前备货量水平及其合理性

单位：万元、吨

项目	提前备货天数	提前备货量	平均单价	提前备货金额	其他储备材料	截至 2018 年 6 月 30 日存货金额
产成品	12	6,000.00	1.80	10,800.00	1,626.64	12,426.64
在产品	25	12,500.00	1.75	21,875.00	32,779.60	54,654.60
原材料	20	10,000.00	1.64	16,400.00	11,337.61	27,737.61
辅助材料					4,001.52	4,001.52
周转材料					5,414.25	5,414.25
合计	**57**	**28,500.00**		**49,075.00**	**55,159.62**	**104,234.62**

注：（1）其他储备是指各类存货账面余额超过提前备货金额的部分；（2）财务报告中存货项目的分类列示时，辅助材料纳入原材料一并列示。

标的公司生产经营过程中对原材料、在产品、产成品进行规律性的备货，同时留存充足的辅助材料和周转材料保障生产经营顺利开展。四环锌锗存货提前备货量综合考虑了公司产能、市场行情变化、订单情况等因素，存货备货量水平合理。存货的增长与产能及产量相匹配。

其他储备材料中原材料主要是四环锌锗为新投资含锌二次资源利用湿法单系列50kt/a电解锌项目储备的含锌物料，该项目在2018 年下半年投产。其他储备材料中在产品主要是为四川高锗生产高纯二氧化锗储备的丹宁锗和2018年下半年新增产能储备的氧化锌粉和二次物料等；其他储备材料中在产品金额较大的主要原因为2018年上半年标的公司部分生产线处于技改扩产状态，当期对氧化锌粉和二次物料的消耗较少。其他储备材料中产成品金额不大，主要为超过常规提前备货金额的锌锭。

其他储备材料主要为标的公司在常规性提前备货的基础上，为近期持续扩张的实际产能而准备的原材料及在产品等生产用料。因此，其他储备材料金额，与

标的公司近期实际产能扩张情况相适应，符合标的公司生产经营的实际情况，具备合理性。

四、补充披露各报告期末存货中有订单支持的存货占比及变动情况、截至目前库龄变化情况、截至目前2018年10月底存货销售情况、销售是否符合预期

（一）各报告期末存货中有订单支持的存货占比及变动情况

单位：万元，%

项目	2018 年 6 月 30 日			2017 年 12 月 31 日			2016 年 12 月 31 日		
	账面金额	订单金额	占比	账面金额	订单金额	占比	账面金额	订单金额	占比
库存商品	12,426.64	7,196.99	57.92	6,683.58	3,147.67	47.10	5,741.74	3,943.23	68.68
自制半成品	54,654.60	33,932.71	62.09	43,840.90	26,574.59	60.62	19,338.37	12,090.00	62.52
发出商品	-	-	-	75.58	75.58	100.00	4,600.37	4,600.37	100.00
合计	**67,081.24**	**41,129.70**	**61.31**	**50,600.06**	**29,797.84**	**58.89**	**29,680.48**	**20,633.60**	**69.52**

四环锌锗存货中的原材料、周转材料主要为根据销售预测、库存情况进行的材料备货，无具体订单对应；除原材料、周转材料外，其他类型的存货部分有订单支持，报告期内有订单支持的存货金额不断增加，分别为 20,633.60 万元、29,797.84 万元、41,129.70 万元。无订单支持的库存商品及半成品主要为单宁锗、银精矿、铜精矿、铁银粉等及其对应的半成品，上述产品基本采用现款现货的方式销售，由客户自行提货并支付运输费，一般不会签长单。

存货库龄变化情况详见本题回复之“三、结合主要产品构成、产品成本、产品平均销售时间、库龄情况、应付账款变动情况、同行业公司情况等情况，补充披露四环锌锗存货增长的合理性、提前备货量水平及其合理性、周转率和备货量与同行业公司相比是否存在较大差异，如是，请说明原因/（二）存货库龄统计情况”。

（二）四环锌锗公司截至到2018年10月31日销售情况

单位：万吨、万元

项目	2018 年 7-10 月			2018 年 1-10 月		
	数量	营业收入	营业成本	数量	营业收入	营业成本

合计		111,358.90	99,810.18		229,629.09	207,604.19
其中：锌锭	5.13	94,146.59	84,857.95	10.14	198,520.54	180,733.53

2018 年 7-10 月，标的公司实现锌锭销售数量 5.13 万吨，对应成本 8.49 亿元，占 2018 年 6 月 30 日存货余额的 81.48%；7-10 月全部成本 9.98 亿元占 2018 年 6 月 30 日存货余额的 95.78%，销售情况符合预期。

五、结合同行业存货跌价计提情况、产品价格波动情况、减值测试过程等，补充披露四环锌锗是否存在产品滞销情况、存货跌价准备计提是否充分

（一）截至2018年6月30日同行业存货跌价计提情况

单位:万元

单位名称	存货账面价值	跌价准备	存货净值
罗平锌电	32,166.29	2,429.50	29,736.79
锌业股份	158,548.80	5,782.59	152,766.21
株冶集团	172,371.22	6,214.06	166,157.16
驰宏锌锗	194,067.90	4,506.74	189,561.15
四环锌锗	104,234.63	-	104,234.63

（二）减值测试情况

针对存货的可变现净值问题，测算过程主要包括：

1、对于能够获取公开市场销售价格的产品，根据公开市场价格信息，并将其与估计售价进行比较扣除适当销售费用推算可变现净值，可变现净值与账面价值比较确定资产是否存在减值；

2、对于无法获取公开市场销售价格的产品，将产品估计售价与最近或期后的实际售价进行比较扣除适当销售费用推算可变现净值，可变现净值与账面价值比较确定资产是否减值；

3、对于半成品估计至完工时将要发生成本扣除适当销售费用推算出可变现净值，可变现净值与账面价值比较确定资产是否减值。

经测试，截至2018年6月30日四环锌锗存货不存在减值情况，未计提存货跌价准备。

（三）锌锭产品价格波动情况

单位：万元/吨

1#号锌锭价格	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
四环锌锗	2.08	2.03	1.37
上海有色金属网 1#锌锭现货价格的年均价	2.14	2.04	1.42

2015年四环锌锗进行资产重组，引入控股股东盛屯集团，原有资产均进行了评估定价，当时锌精粉、锌精矿、锌锭等原材料及产成品价格处于历史低位，2016年开始价格一路走强，上海有色金属网1#锌锭现货价格的年均价从1.42万/吨涨到现在的2.14万/吨。报告期内，四环锌锗锌锭销量分别为8.10万吨、9.27万吨和5.01万吨，产销量逐年上涨，产销率超过100%，不存在产品滞销情况。因产成品的需求旺盛、价格上涨，原材料、在产品不存在积压减值情况，因此标的公司未计提存货跌价准备。

六、补充披露会计师对存货的盘点过程和结论

（一）会计师对存货的盘点过程

公司存货主要包括原材料、自制半成品、库存商品和周转材料等，会计师对存货的监盘过程及程序具体如下：

1、了解检查存货管理内部控制制度

为规范存货管理工作，四环锌锗建立了《库房管理制度》、《关于物资采购的有关规定》、《四环锌锗存货盘点管理制度》，建立各种账目包括出、入库、转借记录，定期查实入库和领用情况，做到账物相符，规定了存货出入库流转、核对程序；规定仓管员与仓库记账员及时核对，财务部、审计部、生产部、质检部等相关部门每月末对存货进行盘点核对，核对后及时分析及调整差异。经检查四环锌锗仓库保管员与仓库记账员、财务部记账员、审计部、生产部、质检部相关人员能够按照公司制度及流程及时准确记账、定期进行账实核对，保证资产安全完整。我们认为公司存货管理内部控制制度是有效的。

2、四环锌锗盘点过程

（1）财务部盘点前与生产部进行核对，确认本期末存货盘点范围，包括：各类原材料、库房材料、半成品、成品、生产线内材料以及存货存放地点。

（2）盘点前生产部准备工作：盘点前一天生产部门应该对存货进行规整，保证存货测量能够有效获取扫描数据，并充分考虑车间不停产影响。例如31日盘点，生产部门应该提前领取当天生产所需材料，并单独堆放；1号盘点，生产部门如果需要提前领料请做好过磅单，并单独堆放，并注意对堆料的标识。

（3）盘点过程：盘点由生产部门负责进行激光扫描仪器测量体积，财务部门负责数据录入，审计部负责扫描结果校对，质检部负责化验样本取样。

（4）样本选取过程：质检部门人员现场根据适当工具，对所盘点的物料进行随机抽取，抽取方法根据物料的实际体积，决定选取样本量的多少。

（5）化验过程：样本选取后交由质检部门进行化验，要求质检部门严格按照日常化验程序，形成原始化验的化验报告签字后交由内审负责人。剩余样本料标识保存1-2年。

（6）扫描数据处理：当天扫描结束后数据及时拷贝至内审负责人、生产部门负责人、财务部。

（7）盘点核对报告：盘点工作结束后，财务部、生产部先将各自期末库存结存数据报给内审负责人，由内审负责人比较差异结果。再由内审负责人根据获取的扫描体积数、化验金属含量对盘点结果进行测算，得出盘点数据，并与账面数据进行比较，差异率小于等于2%为正常值，如果大于正常值的需要分析盘点差异原因。

（8）最终盘点结果需要由生产部门、财务部、内审部、质检部负责人签字确认。

3、会计师监盘过程

（1）了解被审计单位计划采用的盘点方法，并评估其盘点方法是否满足会计核算的需要，即保证存货在财务报表中得以恰当计量和披露。

（2）在盘点日前取得《盘点计划》。

（3）取得《盘点清单》、盘点日标的公司仓库的最后 5 张原材料及产成品的入库单、产成品的发货单及原材料的领料单复印件。

（4）观察企业盘点程序的执行，并观察存货是否存在积压、毁损情况，盘点情况如下：

大类	盘点方式	对厂区要求	计算方式	品位	备注
锌精粉	实物期末倒扎	堆放整齐成形	体积*比重	现场抽样化验	
锌焙砂	实物期末倒扎	堆放整齐成形	体积*比重	现场抽样化验	
硫酸	按实际发出计算，期末按罐体浮标计算库存	浮标要求清晰	体积*比重	现场抽样化验	硫浓分析（质量）
半成品类	按产出过磅计算	分类堆放，堆放整齐	体积*比重	现场抽样化验	
产成品	按产出过磅计算	分类堆放，堆放整齐	体积*比重	现场抽样化验	
生产辅料、备品备件	各库房组织盘点	库房货架分类整齐堆放，贴标牌标识	数数、称重	无	

（5）待标的公司盘点结束，索取《盘点清单》及《存货盘盈、盘亏汇总表》。

（6）会计师抽取一定比例进行复盘，根据激光盘点仪绘制的图片及化验结果进行重新计算核对仓库报表数量与仓库存货账结存数量是否相符。

（7）会计师编制存货监盘工作底稿、撰写存货监盘小结，对存货的盘点结果差异分析并进行确认。

（二）盘点程序实施结论

因盘点日为2018年8月31日与财务报告日2018年6月30日存在差异，为确定存货盘点日与财务报表日之间的存货变动是否已得到恰当的记录会计师实施以下程序：

（1）会计师比较盘点日和财务报表日之间的存货信息以识别异常项目，并对其执行适当的审计程序（实地查看等）；

（2）对存货周转率或存货销售周转天数等实施实质性分析程序；

（3）对盘点日至财务报表日之间的存货采购和存货销售分别实施双向检查（对存货采购从入库单查至其相应的永续盘存记录及从永续盘存记录查至其相应的入库单等支持性文件，对存货销售从货运单据查至其相应的永续盘存记录及从永续盘存记录查至其相应的货运单据等支持性文件）；

（4）测试存货销售和采购在盘点日和财务报表日的截止是否正确。

会计师核实2018年6月30日到2018年8月31日出入库单据真实完整，将2018年8月31日盘点数加上2018年6月30日-2018年8月31日出库数减去入库数倒推至2018年6月30日数量，与2018年6月30日账面数量进行核对确定盈亏数量，通过计算盈亏得出的差异率小于1%。差异原因是体积堆放测量和抽样形成，差异在可控风险之内，不进行审计调整。

通过执行上述存货监盘的审计程序，会计师认为，期末存货余额真实、准确和完整，存货状况良好。

七、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第九节 管理层讨论与分析/三、标的公司财务状况及盈利能力分析/（一）标的公司财务状况分析/1、资产情况分析”部分做了相应的补充披露。

八、独立财务顾问意见

独立财务顾问查阅了标的公司应付账款账龄分析表、主要供应商采购合同、存货余额及变动情况、同行业可比公司财务数据、审计报告，与标的公司高级管理人员、会计师进行了沟通，发表核查意见如下：

经核查，国海证券认为，四环锌锗公司已对各报告期末应付账款的账龄分布情况、主要供应商给予四环锌锗的付款信用期以及在报告期内的变化情况进行了补充披露；应付账款增长合理，应付账款的按期偿付预计不会对四环锌锗公司产生不利影响；四环锌锗公司存货增长合理，提前备货水平合理，周转率和备货量符合四环锌锗公司实际生产经营情况及行业特征；截至2018年10月底存货销售情况符合预期；经测试，截至2018年6月30日四环锌锗存货不存在减值情况；对存货的监盘过程符合审计准则要求，盘点结论恰当。

九、会计师意见

经核查，会计师认为，四环锌锗公司已对各报告期末应付账款的账龄分布情况、主要供应商给予四环锌锗的付款信用期以及在报告期内的变化情况进行了补充披露；应付账款增长合理，应付账款的按期偿付预计不会对四环锌锗公司产生

不利影响；四环锌锗公司存货增长合理，提前备货水平合理，周转率和备货量符合四环锌锗公司实际生产经营情况及行业特征；截至2018年10月底存货销售情况符合预期；经测试，截至2018年6月30日四环锌锗存货不存在减值情况；对存货的监盘过程符合审计准则要求，盘点结论恰当。

问题三十

申请文件显示，报告期内各期四环锌锗锌锭资产销售单价分别为 1.37 万元/吨、2.03 万元/吨、2.08 万元/吨，外购销售单价分别为 1.53 万元/吨、1.98 万元/吨、2.31 万元/吨。请你公司补充披露四环锌锗 2017 年外购销售单价与自产销售单价存在差异及差异变动的原因、合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、四环锌锗2017年外购销售单价与自产销售单价存在差异及差异变动的原因、合理性

（一）标的公司外购销售单价与自产销售单价存在差异及差异变动的原因

1、业务开展模式不同

标的公司的主营业务是锌锗系列产品的生产和销售，其销售包括自产和外购两种。四环锌锗的自产锌锭为符合国家标准（GB/T470-2008）的“四环”牌 1#锌锭；其外购的锌锭是以贸易的形式向其他锌冶炼厂采购符合客户要求的产品并向其销售。

四环锌锗的自产锌锭销售定价是以上海有色网公布的 1#锌锭现货价格的月平均价格作为销售参考价格；外购销售单价则是根据锌锭的型号和采购当期的市场价格不同，以采购时签署的采购协议中的价格计算原则为基础确定。

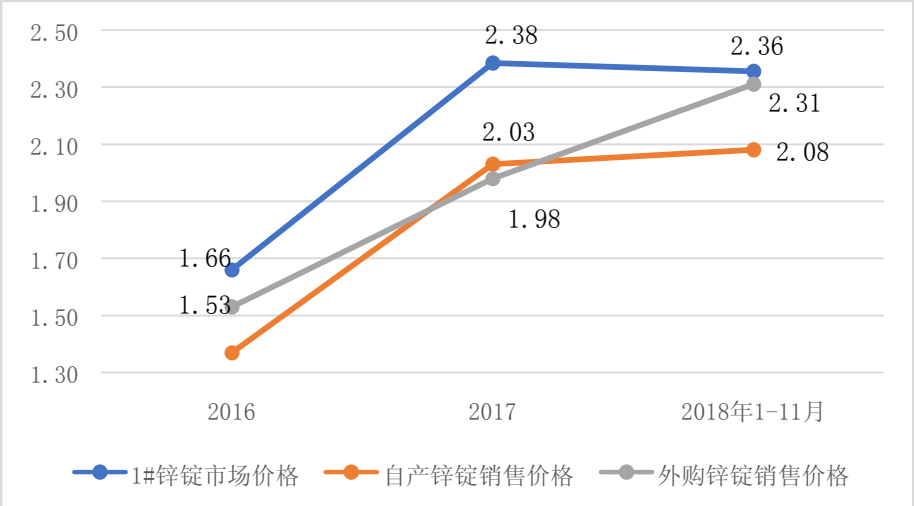
2、统计周期不同

标的公司 2017 年为连续生产，其自产锌锭的销售价格 2.03 万元/吨是以全年平均销售价格计算；而外购锌锭则是个别月份、小批量采购；受 2017 年锌锭整

体价格波动影响，外购锌锭采购当月价格较低则会导致外购锌锭平均销售价格较自产锌锭销售价格偏低。

根据上海有色网 2017 年锌锭市场参考价格，2017 年上半年平均价格为 2.25 万元/吨（含税）、下半年平均价格为 2.52 万元/吨（含税）。

标的公司外购锌锭采购时间集中在 2017 年上半年，锌锭市场价格较全年平均价格偏低，因此低于 2017 年自产锌锭平均销售价格。



数据来源：上海有色网

（二）标的公司外购销售单价与自产销售单价存在差异及差异变动的合理性

标的公司外购销售单价及自产销售单价均是遵从行业内惯例，依据上海有色

网锌锭参考价格定价，其差异及差异变动均是由于锌锭市场价格波动引起。因此，其差异及差异变动是合理的。

二、补充披露

上市公司已在《重组报告书》“第六节 交易标的评估情况/五、收益法评估情况/（三）评估预测说明”部分做了相应的补充披露。

三、独立财务顾问核查意见

独立财务顾问查阅了标的公司报告期内外购锌锭的采购合同，经核查，独立财务顾问认为：由于业务开展模式不同及锌锭价格波动导致自产锌锭与外购锌锭价格存在一定的差异性，上述差异及差异的变动原因具有合理性。

四、会计师核查意见

经核查，会计师认为：由于业务开展模式不同及锌锭价格波动导致自产锌锭与外购锌锭价格存在一定的差异性，上述差异及差异的变动原因具有合理性。

问题三十一

申请文件显示，报告期内各期末，四环锌锗的在建工程账面价值分别为3,678.03 万元、13,959.82 万元和 18,532.54 万元。请你公司补充披露：1）四环锌锗截止 2018 年 6 月末在建工程的具体情况。2）在建工程确认的具体会计政策，是否符合资本化条件，是否符合《企业会计准则》的相关规定。3）在建工程项目的具体进展，是否存在已经达到预定可使用状态的情形，转固时间是否符合《企业会计准则》的相关规定。4）未来生产经营安排，是否有相关投入计划，相关计划的可行性与可实现性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、四环锌锗截至2018年6月30日在建工程的具体情况

截至2018年6月30日四环锌锗的在建工程明细如下：

单位：元

	工程名称	预算数	期末余额
1	含锌二次资源利用湿法单系列 50kt/a 电解锌项目	125,000,000.00	74,175,355.62
2	五分厂安全环保升级项目	15,000,000.00	9,021,553.96
3	五分厂煤渣库房	10,000,000.00	7,384,330.25
4	水淬渣大棚项目	3,500,000.00	2,444,235.63
5	110KV 输变电工程项目	10,000,000.00	5,904,216.39
6	基础、地坪项目	3,000,000.00	2,856,094.69
7	二次水处理车间项目	2,000,000.00	1,748,115.99
8	回转窑烟气脱硫项目（五分厂）	12,000,000.00	9,907,957.17
9	新增粉尘治理系统项目	800,000.00	843,153.45
10	零星项目	-	16,124,233.25
11	汉源锦泰 110KV 变电站项目	5,000,000.00	1,285,649.64
12	乾盛冶化 5 万吨电解锌升级项目	100,000,000.00	48,427,307.93
13	银浮选车间项目	2,000,000.00	1,654,449.23
14	乾盛冶化浸出车间技改项目	1,500,000.00	1,212,155.30
15	重选车间项目	2,000,000.00	1,637,068.72
16	燃煤锅炉项目	24,000,000.00	1,699,556.66
	合计		**185,325,433.88**

二、在建工程确认的具体会计政策，是否符合资本化条件，是否符合《企业会计准则》的相关规定

根据《企业会计准则》，在建工程核算企业进行基建工程、技术改造工程、改建、扩建、改良工程等发生的实际支出，需要安装的设备应先通过在建工程核算，待达到可使用状态后转入固定资产。

四环锌锗的在建工程为建造或修理固定资产而进行的各项建筑和安装工程，包括新建、改扩建、大修理工程以及其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出。四环锌锗在建工程成本按实际工程支出确定，在各项工程达到预定可使用状态之前发生的必要支出计入项目的在建工程成本；工程已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，于达到预定可使用状态之日起，根据工程实际成本预转固定资产并计提折旧；待办理竣工决算结束，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

四环锌锗公司在建工程确认不存在利息资本化的情形，在建工程的会计政策符合《企业会计准则》的相关规定。

三、在建工程项目的具体进展，是否存在已经达到预定可使用状态的情形，转固时间是否符合《企业会计准则》的相关规定

截至2018年6月30日，四环锌锗公司在建工程主要为含锌二次资源利用湿法单系列50kt/a电解锌项目、汉源四环5万吨电解锌升级项目及配套项目。

2018年1-6月在建工程已转固定资产2,421.01万元，转固的在建工程均达到预定可使用状态，转固时间符合《企业会计准则》的相关规定。

四、未来生产经营安排，是否有相关投入计划，相关计划的可行性与可实现性

根据企业未来生产规划及投资经营策略，2019年四环锌锗将技术改造从22万吨产能提升至27万吨产能。预计投资4,967万元（其中房产投资1,020万元，设备投资3,947万元）。

标的公司报告期内产能逐步扩张，其中近40%产能在2018年下半年投产，且原有生产线也分批完成技改，生产线总体状况良好，未来生产规划切实可行。

五、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第九节 管理层讨论与分析/三、标的公司财务状况及盈利能力分析/（三）标的公司财务状况分析/1、资产情况分析”部分做了相应的补充披露。

六、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为，四环锌锗公司在建工程确认不存在利息资本化的情形，在建工程的会计政策符合《企业会计准则》的相关规定；在建工程的转固时间符合《企业会计准则》的相关规定；未来生产经营安排，有相关的投入计划，且相关计划具有可行性与可实现性。

七、会计师核查意见

经核查，会计师认为，四环锌锗公司在建工程确认不存在利息资本化的情形，

在建工程的会计政策符合《企业会计准则》的相关规定；在建工程的转固时间符合《企业会计准则》的相关规定；未来生产经营安排，有相关的投入计划，且相关计划具有可行性与可实现性。

问题三十二

申请文件显示，1）2017 年，四环锌锗锌锭销售量同比增长 14.3%，预测 2018 年-2020 年锌锭销售量分别同比增长 60.63%、92.31%和 15. 39%。2）四环锌锗 2017 年、2018 年 1-6 月锌锭产能分别为 10.25 万吨和 6.5 万吨，预测 2018 年至 2020 年锌锭核准产能分别为 16.38 万吨、23 万吨和 27 万吨。3）四环锌锗在未来年度锌锭按照产能 22 万吨进行预测。4）锌锭三个波段周期均价为 18,400 元/吨，预测期四环锌锗 2024 年及稳定期的锌锭单价为 15,800 元/吨。5）2019 年至 2023 年，锌锭预测销售单价逐年下降，分别每年同比下降 3. 19%、2. 75%, 2.82%、3. 49%和 3.01%, 6）2009 年至 2018 年，锌锭价格波动区间范围 10,450 元/吨至 26,955 元/吨，预测期锌锭价格区间为 18,800 元/吨至 15,800 元/吨。

请你公司：1）补充披露锌锭预测期销量的具体预测依据，特别是预测锌锭销量 2018 年和 2019 年大幅增长依据及合理性，并结合行业上下游发展情况、四环锌锗近年来主要客户稳定性和新客户拓展情况、同行业公司锌锭销售情况等，补充披露预测销量的可实现性。2）结合四环锌锗产能扩张情况，说明预测 2018 年至 2020 年锌锭核准产能分别为 16. 38 万吨、23 万吨和 27 万吨的依据及合理性，并说明上述预测与“未来年度锌锭按照产能 22 万吨进行预测”表述是否一致，如否，请说明原因。3）结合锌锭目前市场价格走势及市场可比交易案例价格选取情况，补充披露四环锌锗评估中锌锭价格选取依据及合理性。4）四环锌锗预测 2024 年及稳定期的锌锭单价为 15, 800 元/吨，说明与“以三个波段销售单价含税 18,400 元/吨做为企业永续稳定期的预测价格”的表述是否一致，如否，请说明原因。5）2019 年至 2023 年，锌锭预测销售单价逐年下降，预测期锌锭价格区间为 18, 800 元/ 吨至 15, 800 元/吨，请结合历史锌锭销售价格波动态势及波动区间等因素，补充披露上述锌锭销售价格预测的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、补充披露锌锭预测期销量的具体预测依据，特别是预测锌锭销量2018年和2019年大幅增长依据及合理性，并结合行业上下游发展情况、四环锌锗近年来主要客户稳定性和新客户拓展情况、同行业公司锌锭销售情况等，补充披露预测销量的可实现性

（一）锌锭预测期销量的具体预测依据

标的公司2018年全年锌锭产能为16.75万吨，其中2018年8月起具备了22万吨/年的锌锭产能。标的公司计划2019年在充分利用现有土地、厂房和部分设备的基础上，新增制液车间和电解熔铸车间，并配套部分新增设备，扩增锌锭产能至27万吨/年，预计2019年11月份达产。

预测期内，2018年度产能为16.75万吨，逐步增加至2019年23.50万吨，2020年起为稳定期，产能为27.00万吨/年；2018年度产量为14.77万吨，2019年至2021年分别为19.00万吨、22万吨、24万吨，逐步增加，2022年起进入稳定期，产量为27万吨。

根据2018年上半年的实际数据和2018年下半年起的预测结果，2018年和2019年产能、产量和销量的数据如下：

项目	2018 年	2019 年
产能（万吨）	16.75	23.50
产量（万吨）	14.77	19.00
销量（万吨）	14.89	19.00
产能利用率	88.18%	80.85%
产销率	100.81%	100.00%

预测期内，锌锭的销量是基于真实确定的产能基础上，根据历史产能利用率、产销率，并考虑锌锭市场可能发生的变化等，进行了销量预测。2018年预测全年销量14.89万吨，较2017年8.7万吨增长71.15%；2019年预测全年销量19.00万吨，较2018年增长27.60%。

2018年和2019年销量增长较多的原因为：

1、在合理预测产能利用率前提下，产能增长较多。标的公司2018年产能为16.75万吨，较2017年10.25万吨增长63.41%；2019年产能为23.50吨，较2018年增长40.29%。其中，2018年产能与销量增长率保持同步；2019年产能增长率高于销量增长率，主要考虑产能扩建后，实际产量逐步爬坡至达产需要一个过程，因此对2019年产能利用率进行了谨慎预测，低于2018年，但产量仍是同比增长。报告期内，标的公司的平均产能利用率为84.59%，因此2018年和2019年的预期产能利用率是合理的。

2、在产量增长基础上，合理预测产销率保持100%的水平。报告期内，标的公司锌锭产销率分别为101.88%、106.55%和102.45%，产成品周转较快，均按月结算，产成品库存量较低，因此2018年和2019年的预测产销率分别为100.81%和100%是合理的，符合公司历史情况以及行业特性。

因此，本次评估过程对锌锭销量的具体预测具有合理依据，参考了标的公司历史数据、考虑了产能增长的背景和行业特性，2018年和2019年销量大幅增长具有合理的逻辑基础。

（二）预测销量的可实现性

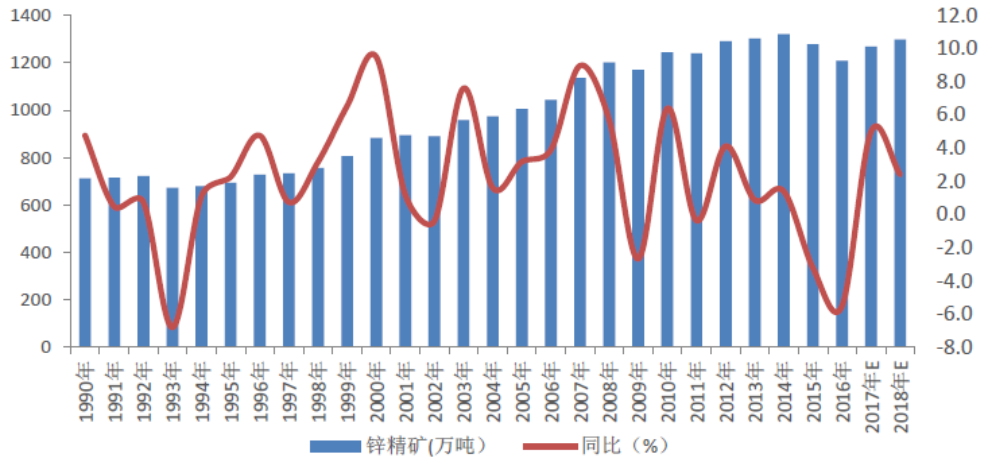
1、行业上下游发展情况

（1）锌价上涨吸引上游锌精矿增产

2015年下半年开始，全球锌精矿主要产区的矿山由于资源枯竭等因素出现集中关闭的现象，其中最大的澳大利亚世纪矿，产能为50万吨，在2015年8月永久关闭，导致锌精矿从2015年开始产量下降；另外，由于锌价持续低迷，导致全球矿山减产。上述原因导致全球锌精矿处于短缺状态。

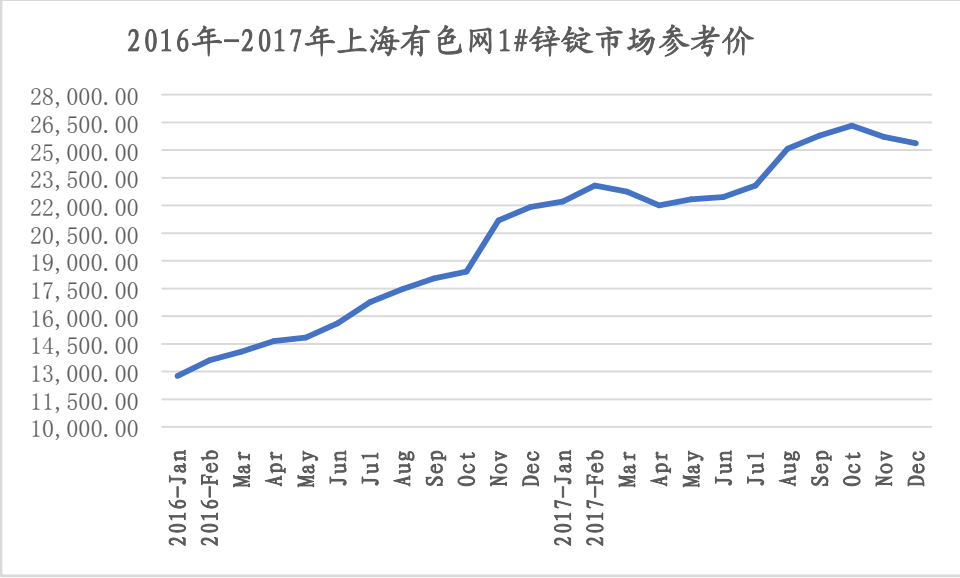
据统计，2015年-2016年全球锌精矿产量下降超过100万吨。

图 19：2015-2016 年锌精矿产量下降明显



资料来源：ILZSG，民生证券研究院

2017年-2018年，受锌锭价格上扬刺激，全球锌精矿产量开始逐步恢复。国内方面，受环保要求趋严影响，矿山复产未达预期，2017年总产量下降幅度放缓；国外方面，部分新建产能于2017年下半年逐步投产或复产，产能增加60万吨。[16] 预计随着新投产矿山产能释放及部分关停矿山复产，2018年全球锌精矿缺口将有所降低。



（2）冶炼环节存在“软瓶颈”，精炼锌产能增量有限，低库存。

由于全球锌精矿市场处于供需偏紧格局，加工费在2015年达到顶峰后不断回

[16] 数据来源：民生证券行业研究报告《锌矿短缺将向锌锭短缺过度，锌价高位还将持续》，2018 年 1 月 24 日。

落，导致锌冶炼厂利润缩减，投产和开工积极性均受到一定程度的影响，锌冶炼企业遭遇“瓶颈期”：

1）环保趋严、原料供应结构变化

2016年底至2017年，由于环保趋严，国内部分锌冶炼企业关停回转窑，使得锌冶炼企业使用二次物料的比例下降。因此，在国内锌精矿产量下降、二次物料采购受限的情况下，国内冶炼企业不得不增加对外矿的依赖。受制于原材料的供应紧张，国内锌冶炼企业很难在原有基础上扩大产能，从而也制约了精炼锌的产量。

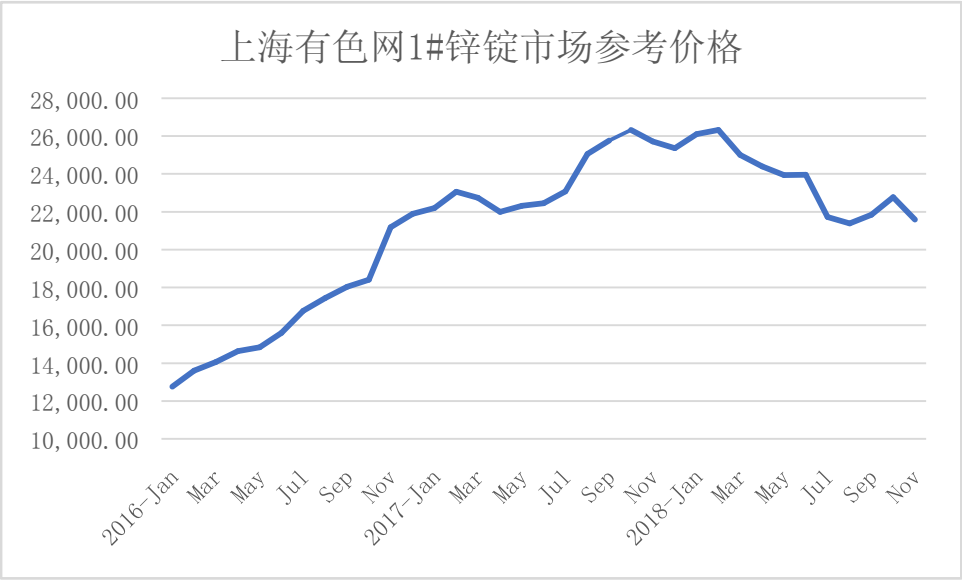
2）加工费上涨，精炼锌产量增幅有限

锌冶炼厂的利润基于两部分组成，一部分是锌锭市场价格，另一部分则是加工费；其中，加工费是矿山支付给冶炼厂的加工费用，会受锌精矿市场的松紧程度的影响：当锌精矿市场供应宽松时，冶炼厂处于有利位置，加工费倾向上调。

数据显示，国内锌精矿加工费从最高时接近6,000元/吨降至2018年初的4,000元/吨左右。2017年锌价大幅上涨，随之而来的是2018年多家海外锌矿山的投复产，且产能释放集中在2018年下半年。而伴随着锌精矿产量的逐步增加，锌精矿加工费呈现上行趋势。根据上海有色网统计数据显示，2018年上半年锌精矿加工费平均值均值为3500元/吨，8月至12月的加工费则迅速从3750元/吨上涨至5100元/吨，较年初增幅45.71%。

然而，一方面，由于国内锌冶炼企业受环保因素减产甚至停产，且短期内无法达到要求恢复生产；另一方面，锌价的低迷状态也在一定程度上抑制了锌冶炼企业产量增加。根据上海有色网数据显示，1#锌锭市场参考价格自2018年起开始下降，虽然仍处于较高水平，但较前期最高价格相比降幅接近19%。

综上，2018年下半年加工费的快速上行并没有导致锌冶炼企业开工率的明显回升，精炼锌产量增速缓慢，国内精炼锌市场处于整体“去库存”的状态。数据显示，锌锭库存从13年140万吨下滑至23.6万吨左右，今年年内下降至16.7万吨，下降幅度41%；2018年第四季度更是加速下跌。锌锭库存在2018年连续刷新最低记录。



（3）下游锌消费平稳

1）下游消费

世界上锌的全部消费中大约有一半用于镀锌，镀锌板被广泛用于汽车行业、冷藏箱、建筑业、通风和供热设施以及家具制造等领域，镀锌管用于输送煤气、天然气等。据Mysteel跟踪统计，截至2018年11月底，镀锌板/管总库存量为170.81万吨，同比增加16.94万吨，增幅为11.01%；2018四季度库存平均水平为171.88万吨，较去年同期水平高出9.75万吨。

根据民生证券的行业研究报告，预期未来全球锌消费将会保持2%以上增长：一方面欧美从2018年又开始了新一轮的增长，另一方面一带一路带动的新兴市场国家经济表现较好，出口至沿线国家的镀锌产品增长都比较明显。

2）终端行业消费

汽车行业方面，中国汽车工业协会数据显示2018年11月，汽车生产249.84万辆，环比增长7.02%，1-11月总产量为2,532.52万辆。汽车行业的稳定表现也在一定程度上带动了锌消费的好转。

房地产行业方面，国家统计局数据显示2018年1-11月份，全国房地产开发投资110,083亿元，同比增长9.7%，增速与1-10月份持平。因此，受益于下游终端行业需求的低速平稳增长，预期未来锌锭消费将保持平稳。

2、四环锌锗主要客户稳定性及新客户拓展情况

标的公司主要客户为大宗商品贸易商，并选择资质较好的客户进行销售。报告期内前五大客户及销售如下：

序号	名称	金额（万元）	占销售收入比例
2018 年 1-6 月			
1	托克投资（中国）有限公司	55,187.94	46.37%
2	金川迈科金属资源有限公司	11,843.90	9.95%
3	泸州交投集团物流有限公司	10,335.21	8.68%
4	上海安泰科物贸发展有限公司	9,418.26	7.91%
5	吉首市吉鑫贸易有限责任公司	6,022.46	5.06%
合计		**92,807.77**	**77.98%**
2017 年			
1	托克投资（中国）有限公司	67,011.68	30.82%
2	上海安泰科物贸发展有限公司	31,196.19	14.35%
3	金川迈科金属资源有限公司	28,089.84	12.92%
4	四川商投国际贸易有限公司	26,974.68	12.40%
5	福建省泉州国光工贸有限公司	9,013.26	4.14%
合计		**162,285.65**	**74.63%**
2016 年			
1	金川迈科金属资源有限公司	33,187.39	25.16%
2	石棉县四汇贸易有限公司	20,618.49	15.63%
3	成都旭恒达贸易有限公司	16,335.91	12.38%
4	陕西东岭物资有限责任公司	11,541.03	8.75%
5	中色（上海）贸易有限公司	9,130.93	6.92%
合计		**90,813.76**	**68.84%**

（1）标的公司客户规模大、实力雄厚。标的公司客户通常是大型外资贸易企业、大型国企集团及其下设的贸易公司，例如新加坡托克集团下属的托克投资（中国）有限公司（简称“托克投资”）、金川集团下属的金川迈科金属资源有限公司（简称“金川迈科”）、泸州市交通投资集团下属的泸州交投集团物流有限公司（简称“泸州交投”）、有色金属技术经济研究院下属的上海安泰科物贸发展有限公司（简称“安泰科”）、四川省国资委控制下的四川商投国际贸易有限公司（简称“四川商投”）、中国有色矿业集团有限公司下属的中色（上海）贸易有限公司（简称“中色贸易”）等，大型贸易商的资金实力雄厚，合同履约

能力强，回款风险很低。

（2）报告期内，前五大客户销售的集中度较高，主要客户稳定，合作愈加紧密。2016年至2018年1-6月，标的公司对前五大客户销售的合计占比分别为68.84%、74.63%和77.98%，集中度有所增加。从前五大客户稳定性上看，托克投资、金川迈科、安泰科、陕西东岭等均是多年合作关系，泸州交投、四川商投等均系四川省内国有控股企业，因此，报告期内前五大客户较为稳定。部分客户通过预付3-4个月的货款，与标的公司进行了更加紧密的合作，也是导致销售集中度上升的原因。

（3）新客户拓展情况。报告期内，标的公司产能、产量增长较快，并越来越得到大型贸易商认可，目前的客户群体较为优质，且能够消化现有产能和产量，但标的公司未雨绸缪，努力拓展新客户，避免随着时间推移对特定大客户形成重大依赖。新客户的拓展方向仍然聚焦行业内知名企业，经济实力强，付款条件优良。根据正在履行中的合同明细，2018年下半年新增大客户埃珂森（上海）企业管理有限公司，约定2019年度标的公司对其供锌锭量为10,200吨。埃珂森（上海）企业管理有限公司为总部设在瑞士日内瓦的全球第三大有色金属贸易公司IXM下属企业。

因此，标的公司目前客户较为稳定，以大型知名贸易商为主，合作期间较长且认可程度较高，目前客户群体能够消化标的公司的锌锭产能，同时标的公司仍努力开拓优质客户，并已取得了较好的进展。

3、同行业上市公司锌锭销售情况

同行业上市公司2016年度和2017年度锌锭或者精锌相关产品的产量、销量和产销量如下表，2018年半年报未披露同类数据。

序号	公司名称	披露产品名称	2017年度			2016年度		
			产量（吨）	销量（吨）	产销率	产量（吨）	销量（吨）	产销率
1	中金岭南	冶炼产品铅、锌及锌制品	260,738	265,726	101.91%	253,211	256,522	101.31%
2	驰宏锌锗	锌产品	396,960.89	396,248.80	99.82%	275,981.05	270,867.07	98.15%
3	云海金属	有色金属冶炼及压延加工	438,413.67	401,273.07	91.53%	405,622.83	373,511.36	92.08%

4	罗平锌电	锌锭	71,505.24	70,908.84	99.17%	68,258.19	64,509.97	94.51%
5	锌业股份	铅锌产品销售	796,464.55	764,888.13	96.04%	866486.9	894,452.5	103.23%
6	株冶集团	锌产品	428,141	427,514	99.85%	486,521	485,727	99.84%
7	宏达股份	锌锭（含锌合金）	144,298.64	142,372.86	98.67%	129,792.41	164,199.10	126.51%
	平均产销率		-	-	98.14%	-	-	102.23%

从同行业上市公司的锌锭及精锌相关产品产销率分析，2016年度和2017年度产销率均为100%左右，四环锌锗2016年至2018年1-6月产销率分别为101.88%、106.55%和102.45%，符合行业情况。

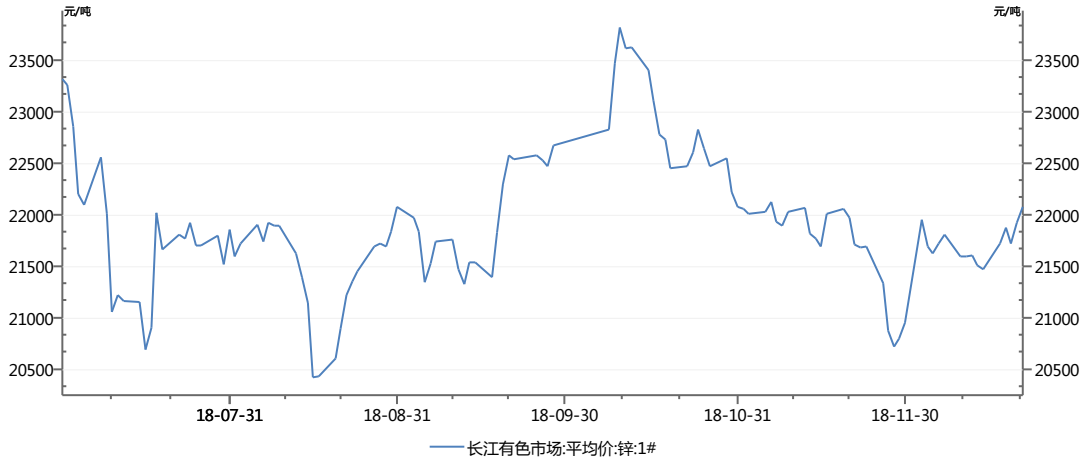
因此，未来预测标的公司产销率为100%是合理的，符合同行业特征。

二、结合四环锌锗产能扩张情况，说明预测2018 年至2020年锌锭核准产能分别为16. 38万吨、23万吨和27万吨的依据及合理性，并说明上述预测与“未来年度锌锭按照产能22万吨进行预测”表述是否一致，如否，请说明原因

2018年至2020年锌锭核准产能的依据及合理性详见本题回复之“一、/（一）锌锭预测期销量的具体预测依据”。“未来年度锌锭按照产能22万吨进行预测”已修改为“2018年8月标的公司产能已达到22万吨/年，2019年部分生产线经过升级改造后2020年产能将达到27万吨/年，2020年之后锌锭按照产能27万吨进行预测”。

三、结合锌锭目前市场价格走势及市场可比交易案例价格选取情况，补充披露四环锌锗评估中锌锭价格选取依据及合理性。

2018年6月30日以来，锌锭价格走势如下图所示：



数据来源：Wind

从上图可以看出，1#锌锭价格基本维持在2.15万元/吨（含税，不含税价格为1.85万元/吨）上方，具有较强支撑。本次评估使用的2018年销售价格以9月份锌锭平均售价为基础，确定为1.88万元/吨（不含税）与实际价格走势相符，具有合理性。

因近期市场无锌锭冶炼相关企业重组项目，无法比较可比案例价格选取情况。

四、四环锌锗预测2024年及稳定期的锌锭单价为15 800元/吨，说明与“以三个波段销售单价含税18,400元/吨做为企业永续稳定期的预测价格”的表述是否一致，如否，请说明原因。

四环锌锗预测2024年及稳定期的锌锭单价为15，800元/吨是不含税价格，与销售单价含税18,400元/吨一致。

五、2019年至2023年，锌锭预测销售单价逐年下降，预测期锌锭价格区间为18，800元/吨至15,800元/吨，请结合历史锌疑销售价格波动态势及波动区间等因素，补充披露上述锌锭销售价格预测的合理性。

2003年以来，锌锭价格经过了三个波段周期，各个阶段的价格变动情况如下表所示：

单位：元/吨

周期	时间波段	周期期间	最高	最低	周期平均价
第一波段期	2003~2008	6 年	34,200.00	7,960.00	18,264.39
第二波段期	2009~2015	7 年	21,225.00	10,450.00	15,580.63

第三波段期	2016~2018	3 年	26,955.00	12,495.00	21,328.80
平均价					**18,400.00**

从上表可以看出锌锭三个波段的平均价为18,400元/吨（含税），不含税价格为15,800元/吨。

本次评估预测期为2018年-2023年，2024年及以后为永续稳定期。本次评估使用的2018年锌锭价格以9月份锌锭平均售价为基础，确定为1.88万元/吨（不含税），未来年度向三个波段销售单价平均值1.58万元/吨（不含税）靠拢，并以三个波段销售单价平均值作为企业永续稳定期的预测价格，充分考虑了现阶段锌锭价格走势及行业周期性，具有合理性。

六、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第六节 交易标的评估情况/五、收益法评估情况/（三）评估预测说明”部分做了相应的补充披露。

七、独立财务顾问核查意见

独立财务顾问查阅了标的公司产能建设批复、行业上下游情况、同行业上市公司情况及市场价格走势，并对标的资产的高级管理人员进行了访谈，发表核查意见如下：

经核查，国海证券认为，锌锭预测期销量预测依据合理，销量增长合理，与行业上下游发展情况、客户变动情况及同行业可比公司相符；2018年至2020年锌锭产能预测可靠合理；四环锌锗评估中锌锭价格选取与目前市场价格走势相符；锌锭销售价格预测综合考虑了现阶段锌锭价格走势及行业周期性，具有合理性。

八、评估师核查意见

经核查，评估师认为，锌锭预测期销量预测依据合理，销量增长合理，与行业上下游发展情况、客户变动情况及同行业可比公司相符；2018年至2020年锌锭产能预测可靠合理；四环锌锗评估中锌锭价格选取与目前市场价格走势相符；锌锭销售价格预测综合考虑了现阶段锌锭价格走势及行业周期性，具有合理性。

问题三十三

申请文件显示，1）你公司预测，2018 年 7-12 月，主营业务收入 205, 660. 90 万元，主营业务成本 183, 108. 15 万元，毛利率为 10.96%,较 2018 年 1-6 月增长 2.22 个百分点。2）报告期内，四环锌锗主营业务毛利率呈现下降趋势。收益法评估中，预测期内四环锌锗的毛利率维持在 10. 71%至 11. 13%的范围。请你公司结合报告期四环锌锗毛利率下降的原因、竞争对手情况、市场竞争情况、公司核心竞争力、产品价格波动情况等，补充披露预测四环锌锗未来毛利率保持稳定且高于 2017 年、2018 年 1-6 月水平的原因及可实现性、相关预测是否谨慎，与可比交易比较说明预测期毛利率是否与可比交易平均水平存在较大差异，如是，请说明原因。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、报告期内毛利率下降的原因、竞争对手情况、市场竞争情况、公司核心竞争力、产品价格波动情况

（一）报告期内毛利率下降的原因

报告期内，标的公司主营业务毛利率、主要产品锌锭毛利率的变动趋势基本一致，逐期有所下降。2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月，四环锌锗主营业务毛利率分别为 11.93%、9.89%和 8.74%；同期锌锭毛利率分别为 12.67%、9.59%和 8.14%。

报告期内，对锌锭毛利影响较大的因素除了上述锌锭销售价及锌精矿采购价之差价以外，其余影响因素为辅料、能源及折旧摊销支出等，在未出现锌金属价格的极端变化情况下，总体上单位销量的锌锭毛利相对锌金属价格波动而言较为稳定。2016-2017 年度，全国锌金属价格持续上升，2018 年 1-6 月继续维持在较高位，导致标的公司主要产品锌锭的毛利率在报告期内有所下降。

锌锭销售价及锌精矿采购价之差价以外，其余影响因素为辅料、能源及折旧摊销支出等因素对毛利率的影响分析，详见“问题二十五/一、结合同行业公司情况、具体运营模式、合同签署和续期情况、相关客户情况、购销单价、其他业务的具体内容等，补充披露报告期内锌锭销售价及锌精矿采购价之差价变化的原

因及合理性，量化分析上述差价变化及辅料、能源及折旧摊销支出对毛利率的影响”。

（二）报告期内竞争对手情况、市场竞争情况、公司核心竞争力、产品价格波动情况

报告期内，标的公司的竞争对手主要为同行业上市公司，如驰宏锌锗、罗平锌电、锌业股份、株冶集团、宏达股份等。

锌金属为大宗商品，报告期内锌金属市场交投旺盛；整体而言，行业属于充分竞争性行业，各生产厂商间竞争较为充分。

标的公司的核心竞争力包括：行业领先的技术和研发优势、品牌优势、综合成本优势。具体而言，标的公司的主要产品“四环”锌锭连续多年被评为四川省名牌产品，在行业内具有一定的知名度和影响力，深受客户信赖。同时，四环锌锗在综合回收方面有多年的研究经验，综合回收锌冶炼废渣中有价金属从而提高资源综合回收利用水平。

报告期内，标的公司锌锭销售单价变动情况与 SMM1#锌锭现货价格的年均价变动趋势保持一致，具体情况如下：

单位：万元/吨

主要产品	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
锌锭（万元/吨）	2.08	2.03	1.37
SMM1#锌锭现货价格的年均价	2.14	2.04	1.42

二、补充披露预测四环锌锗未来毛利率保持稳定且高于2017年、2018年1-6月水平的原因及可实现性、相关预测是否谨慎，与可比交易比较说明预测期毛利率是否与可比交易平均水平存在较大差异，如是，请说明原因

报告期内，标的公司综合毛利率分别为11.99%、10.15%、8.86%。报告期内标的公司毛利率变动情况符合标的公司实际情况，与同行业上市公司毛利率变动趋势也一致；具体分析过程详见“问题二十五/一、结合同行业公司情况、具体运营模式、合同签署和续期情况、相关客户情况、购销单价、其他业务的具体内容等，补充披露报告期内锌锭销售价及锌精矿采购价之差价变化的原因及合理性，

量化分析上述差价变化及辅料、能源及折旧摊销支出对毛利率的影响”。

（一）预测四环锌锗未来毛利率保持稳定且高于 2017 年、2018 年 1-6 月水平的原因及可实现性、相关预测是否谨慎

标的资产评估中，各年份评估毛利率均接近 11%，与最近两年一期标的公司综合毛利率的算术平均值基本一致，介于 2016 及 2017 年度毛利率之间；考虑到标的公司锌锭销售单价和锌精矿采购单价之间的差价基本稳定，且后续预测期内毛利率较高的锗产品的产量有所增加，因此四环锌锗未来毛利率预测情况谨慎，具备良好的可实现性。

（二）预测四环锌锗未来毛利率与可比交易比较是否存在较大差异

标的公司主要从事锌锗产品的生产及销售，最近三年内无类似并购标的。根据公开信息查询结果，2016 年以来，四环锌锗锌锭与同行业公司可比产品毛利率变动趋势基本一致，本次评估中四环锌锗毛利率与四环锌锗报告期内毛利率平均值基本一致，不存在较大差异。

三、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第六节 交易标的评估情况/五、收益法评估情况/（三）评估预测说明”部分做了相应的补充披露。

四、独立财务顾问核查意见

经核查，国海证券认为，标的公司锌锭销售单价和锌精矿采购单价之间的差价基本稳定，且后续预测期内毛利率较高的锗产品的产量有所增加，因此四环锌锗未来毛利率预测情况谨慎，具备良好的可实现性；标的公司主要从事锌锗产品的生产及销售，最近三年内无类似并购标的，本次评估中四环锌锗毛利率与四环锌锗报告期内毛利率平均值基本一致，不存在较大差异。

五、评估师核查意见

经核查，评估师认为，标的公司锌锭销售单价和锌精矿采购单价之间的差价基本稳定，且后续预测期内毛利率较高的锗产品的产量有所增加，因此四环锌锗未来毛利率预测情况谨慎，具备良好的可实现性；标的公司主要从事锌锗产品的

生产及销售，最近三年内无类似并购标的，本次评估中四环锌锗毛利率与四环锌锗报告期内毛利率平均值基本一致，不存在较大差异。

问题三十四

申请文件显示，收益法评估时，四环锌锗销售营业费用主要包括运输装卸费、折旧费、人员工资、办公费、差旅费，主要费用以历史年度该费用实际发生额占主营业务收入的比率为基础进行。管理费用主要为职工工资及三项经费、业务招待费、固定资产折旧、摊销、研发费用等，对于有明确规定的费用项目，如工会经费等费用项目，按照规定进行了预测；对于其他费用项目，则主要采用了趋势预测分析法；对于研发费用的预测，以历史年度该费用实际发生额占主营业务收入的比率为基础，并考虑相关规定进行。请你公司：1）补充披露预测四环锌锗的销售费用和管理费用的预测过程、依据，并说明合理性。2）结合各项期间费用预测明细，比对报告期内各项期间费用占收入比例、可比公司各项期间费用占收入比例等情况，补充披露对未来年度期间费用的预测是否足够谨慎。3）补充披露预测管理费用中研发费用与研发计划、研发人员的匹配性，研发计划是否足以支撑未来收入增长。4）补充披露预测期内运输费用与主营业务产品销售量的匹配性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、关于四环锌锗的销售费用和管理费用的预测过程、依据，各项期间费用占收入比例及其合理性的补充披露

（一）销售费用预测如下

历史年度销售费用数据如下：

单元：万元

序号	项目	2016 年	2017 年	2018 年 1-6 月
1	销售费用	1,302.01	1,493.03	699.81
2	营业收入	131,929.37	217,458.55	118,270.19
3	销售费用率	0.99%	0.69%	0.59%

销售费用主要包括经营过程中发生的运输装卸费、人员工资、办公费、差旅费等。

本次对于销售费用预测按照固定成本和变动成本来划分，对主要费用的预测主要以历史年度该费用实际发生额占主营业务收入的比率为基础进行。对其他费用的预测以评估基准日实际发生额为基础，并考虑了未来公司业务的发展趋势。

1、运输费

单元：万元

序号	项目	2016 年	2017 年	2018 年 1-6 月	平均值
1	运输费	854.18	1,252.24	688.65	
2	营业收入	131,929.37	217,458.55	118,270.19	
3	比例	0.65%	0.58%	0.58%	0.60%

以上费用均为四环锌锗公司为实现销售而发生的费用，均与业务收入存在相关性，通过分析历史年度运输费与营业收入的比例关系对未来年度销售费用进行预测。对于未来年度运输费本次评估参考历史年度的费用水平按照占收入比例0.6%进行预测。

单元：万元

序号	项目	2018 年 7-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
1	运输费	1,233.97	2,378.87	2,715.11	2,872.43	3,019.06	2,941.17	2,890.80

2、职工薪酬

历史年度数据如下：

单元：万元

序号	项目	2016 年	2017 年	2018 年 1-6 月
1	职工薪酬	-	-	4.27

为四环锌锗公司在职员工的福利费及社保支出，本次预测以历史人均收入水平及预测的劳动定员为基础，适当考虑当地在职职工人均年收入水平及养老统筹、住房公积金、工龄等情况。并考虑新产能提升后市场销量增加相应增加销售人员

的数量。根据企业未来的运营计划，预计2018年下半年至2019年将增加销售人员。本次评估按照企业未来经营计划进行预测，对于2020年至2024年，参考历史工资水平及年化增长率5%进行预测。

序号	项目	2018 年 7-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
1	职工薪酬	10.00	30.00	31.50	33.08	34.73	36.47	38.29

3、其他费用

其他费用为营销公司除以上费用以外，发生的其他杂费与收入关联较弱，主要为办公费、差旅费、业务招待费、仓储费。数据统计如下：

单位：万元

序号	项目	2016 年	2017 年	2018 年 1-6 月
1	办公费	-	1.83	0.26
2	差旅费	-	3.47	1.29
3	业务招待费	1.03	1.49	0.37
4	仓储费	1.06	-	4.18
5	装卸费	-	3.44	0.78

对其他费用的预测以评估基准日实际发生额为基础，并考虑了未来公司业务的发展及经营规划进行预测。

单位：万元

序号	项目	2018 年 7-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
1	办公费	10.00	20.00	25.00	32.50	42.25	54.93	71.40
2	差旅费	10.00	25.00	30.00	36.00	43.20	51.84	62.21
3	业务招待费	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
4	仓储费	5.00	9.64	10.12	10.62	11.16	11.71	12.30
5	装卸费	4.00	4.80	5.76	6.91	8.29	9.95	11.94

（二）管理费用预测情况

历史年度管理费用数据如下：

单元：万元

序号	项目	2016 年	2017 年	2018 年 1-6 月
1	管理费用	6,171.11	7,964.99	3,082.44
2	营业收入	131,929.37	217,458.55	118,270.19
3	管理费用率	4.68%	3.66%	2.61%

管理费用主要指四环锌锗为组织和管理经营活动而发生的各种费用，包括职工工资及三项经费、业务招待费、固定资产折旧、摊销、办公费、差旅费、研发费用等，其中研发费用占管理费用的比重最大。

单位：万元

序号	项目	2018 年 7-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
1	研发费用	4,318.88	8,326.04	9,502.87	10,053.50	10,566.71	10,294.09	10,117.79
2	研发费用占比	56.58%	56.43%	57.38%	57.43%	57.39%	56.44%	55.55%

二、标的公司与可比公司的期间费用比较情况

标的公司与可比公司的销售费用率比较情况如下：

公司名称	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
中金岭南	1.11%	1.44%	1.78%
驰宏锌锗	0.34%	0.27%	0.24%
罗平锌电	1.65%	2.07%	3.06%
锌业股份	0.41%	0.56%	0.96%
株冶集团	0.66%	0.64%	0.68%
宏达股份	1.88%	2.15%	2.58%
紫金矿业	0.87%	0.80%	0.86%
算术平均值	**0.99%**	**1.13%**	**1.45%**
中位数	**0.87%**	**0.80%**	**0.96%**
四环锌锗	0.59%	0.69%	0.99%

标的公司销售费用低于可比上市公司算术平均值，和中位数较为接近，但高于或接近于驰宏锌锗、锌业股份、株冶集团等上市公司的数值，因此处于合理范围内。四环锌锗销售费用率较低的原因在于，四环锌锗的主营产品销售突出，报告期内锌锭销售收入占主营业务收入比重分别为92.49%、95.43%和95.69%，有利于销售资源和精力的集中，销售费用率略高的中金岭南、宏达股份、紫金矿业

等上市公司，有色金属相关产品种类较多，个别公司存在着跨行业经营。

标的公司与可比公司的管理费用率比较情况如下：

公司名称	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
中金岭南	2.02%	3.90%	3.49%
驰宏锌锗	4.17%	5.57%	5.39%
罗平锌电	12.65%	5.56%	7.17%
锌业股份	2.97%	3.94%	4.15%
株冶集团	1.59%	2.05%	2.21%
宏达股份	9.15%	9.11%	9.17%
紫金矿业	2.76%	3.21%	3.62%
算术平均值	**5.04%**	**4.76%**	**5.03%**
中位数	**2.97%**	**3.94%**	**4.15%**
四环锌锗	2.61%	3.66%	4.68%

标的公司的管理费用率低于同行业可比上市公司算术平均值，但与中位数较为接近，高于或接近于中金岭南、锌业股份、株冶集团、紫金矿业等上市公司，因此处于合理范围内。表中罗平锌电、宏达股份的管理费用率明显高于其他所有可比上市公司，若剔除该两家上市公司数据，则标的公司与其余上市公司的管理费用平均值基本一致，具体如下：

公司名称	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
中金岭南	2.02%	3.90%	3.49%
驰宏锌锗	4.17%	5.57%	5.39%
锌业股份	2.97%	3.94%	4.15%
株冶集团	1.59%	2.05%	2.21%
紫金矿业	2.76%	3.21%	3.62%
算术平均值	**2.70%**	**3.73%**	**3.77%**
四环锌锗	2.61%	3.66%	4.68%

三、研发费用与研发计划、研发人员的匹配性及研发计划对未来收入增长的支撑情况

标的公司未来三年研发计划主要如下：

（一）浮选尾矿渣处理项目

项目主要内容：以高温高酸高压浸出方式对含锌10%-15%的浮选尾矿渣进行处理，使得处理后的尾矿渣的含锌量降到3%以下；高浸液进行沉铁处理，分离锌与铁。

预计研发周期：2019年7-9月。

预计研发费用：2,070万元。

（二）高残硫含锗氧化锌高效回收利用技术研究与应用成果转化示范项目

项目主要内容：利用二次物料进行研发，分为三阶段，第一阶段在2018年已经完成，实现氧化锌自制半成品中的锌回收率的提升，从65%提升至95%，第二阶段铅金属综合回收研发，研发成功后预计四环锌锗年产铅金属不低于8,000吨，第三阶段提高锗的回收率，研发成功后预计每年从二次物料中多回收10金属吨锗。

预计研发周期：项目于2018年度已经开展，预计2021年12月完成。

预计研发费用：2019年预计投入3,390万元，2020年预计投入3,910万元，2021年预计投入4,440万元。

（三）银精矿中的锌金属回收项目

项目主要内容：研发成功后，预计每年从银精矿中新增回收锌金属1,000吨，目前银精矿对外销售时，其中含有的锌金属不计价。

预计研发周期：2019年1-6月

预计研发费用：预计投入780万元。

（四）15 万吨电解锌及综合回收利用技改项目

项目主要内容：15万吨/年沸腾焙烧炉产能技改升级并新增15万吨/年锌浸出渣综合回收利用项目。电解锌锭升级扩能5万吨/年、技改升级一条氧化锌粉生产线和一台沸腾焙烧炉。同步实现冶炼渣无害化处理，二氧化硫排放指标控制在200mg/m^3以内。

预计研发周期：2019年至2020年。

预计研发费用：2019年预计投入1,530万元，2020年预计投入3,530万元，2021年预计投入4,420万元。

（五）设立成都研发中心

标的公司拟于2019年设立成都研发中心，下设两个实验室，分别为重金属综合回收利用实验室和智能制造实验室。

研发中心拟于未来2至3年招聘博士、高级工程师以上研发人员15人至20人，同时新增本科、硕士学历研发人员15人至20人。

从标的公司的研发计划来看，主要包括现有资源的深入挖掘，进一步提高锌金属、锗金属的回收能力，同时增加对铅金属的回收生产能力，此外，进一步较大规模扩产也在筹划中。因此，研发计划对未来收入增长有较强的支撑能力。

四、预测期内运输费用与主营业务产品销售量的匹配性

序号	项目	2018 年 7-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
1	运输费（万元）	1,233.97	1,922.62	2,378.87	2,715.11	2,872.43	3,019.06	2,941.17	2,890.80
2	主营业务收入（万元）	205,660.90	314,739.27	396,478.05	452,517.77	478,737.91	503,176.49	490,194.56	481,799.58
3	运输费占主营业务收入比例	0.60%	0.61%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%
4	锌锭销量（万吨）	9.88	14.89	19.00	22.00	24.00	26.00	26.00	26.00

预测期内，在参考历史年度运输费变动趋势的基础上，标的公司运输费随着主营业务收入的增长而上升，并在2022年后基本稳定，各预测期间运输费占主营业务收入比例保持稳定，为0.60%。同时，与主营业务产品锌锭的销量增长趋势相比较，锌锭销量自2018年预测14.89万吨上升到2022年首次达到26万吨的过程中，运输费用自2018年预测值1,922.62万元上升到2022年3,019.06万元，锌锭销量增长57.03%，运输费用增长47.01%，运输费用与锌锭销量同步增长，运输费用增长率略低于锌锭销量增长率，主要由于标的公司客户均较大，每次均进行较大批量采购和运输，因此运输成本将体现规模销售的集约效应。

五、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第六节 交易标的评估情况/五、收益法评估情况”做了相应的补充披露。

六、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为，四环锌锗的销售费用和管理费用预测过程合理、依据充分，结果具有合理性；四环锌锗各项期间费用比例与历史年度数据、可比上市公司数据相匹配，无异常情况，因此是谨慎的；管理费用中的研发费用与研发计划的制定、研发人员的增长等相匹配，研发计划能够支撑未来收入增长；预测期内运输费用与主营业务产品销售量相匹配。

七、评估师核查意见

经核查，评估师认为，四环锌锗的销售费用和管理费用预测过程合理、依据充分，结果具有合理性；四环锌锗各项期间费用比例与历史年度数据、可比上市公司数据相匹配，无异常情况，因此是谨慎的；管理费用中的研发费用与研发计划的制定、研发人员的增长等相匹配，研发计划能够支撑未来收入增长；预测期内运输费用与主营业务产品销售量相匹配。

问题三十五

请你公司进一步补充披露未来年度营运资金占用金额的测算过程、依据和合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、未来年度营运资金占用金额的测算过程、依据和合理性

营运资金是指公司为维持现有盈利能力和持续经营，而需要追加的营运资本。

营运资金包括必要现金（现金最低保有量）、经营性应收款项、存货、经营性应付款项、应付职工薪酬、应交税费等。

营运资金增加额=经营性流动资产（包含货币资金、应收票据、应收账款、预付款项、其他应收款、存货）-经营性流动负债（包含应付票据、应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费、应付利息、其他应付款）。

本次评估机构通过预测2018年7-12月，2019年、2020年、2021年、2022年、2023年及2024年各年度资产负债表来确定未来年度经营性流动资产及经营性流动负债，具体计算过程：

1、必要现金

根据被评估公司历史经营情况，2016年至2018年1-6月公司维持生产经营的必要现金占付现成本的1.07%左右，故本次对于未来必要现金按照收入1.07%进行预测。

2、经营性应收票据

经营性应收票据为剔除溢余款项以后的应收票据，对该类资产的预测均是应用销售收入百分比法，依据基准日剥离溢余及非经营性应收款项为剔除溢余款项以后的应收账款、其他应收款，对该类资产的预测均是应用销售收入百分比法，依据基准日经营性款项后占营业收入的比例，故未来年度预计四环锌锗应收票据销售百分比约为0.02%。

3、经营性应收款项、其他应收款项

剥离溢余及非经营性款项后占营业收入的比例，同时参考公司制定的财务政策及类比公司该类资产与营业收入的比例关系，预计四环锌锗公司应收款项销售百分比约为2.70%；其他应收款销售百分比为0.44%。

4、经营性预付账款

经营性预付账款主要是企业用于原材料采购的科目，对该类资产的预测均是应用销售成本百分比法，根据基准日剥离溢余及非经营性款项后占营业成本的比例，同时参考公司财务政策及类比公司该资产与营业收入的比例关系等因素，综合确定的百分比，本次为8.00%。

5、存货

对于存货，我们应用销售成本百分比法，依据基准日剥离溢余及非经营性资产后占剔除折旧、摊销的营业成本的比例，同时参考被评估公司制定的财务政策及类比公司该类资产与营业成本的比例关系，预计四环锌锗根据市场反应来安排

生产，必须保有一定的库存，故综合确定销售百分比，约为28.87%。

6、经营性应付票据

包括剔除溢余款项以后的应付票据。同样应用付现成本百分比法的思路，按付现成本的0.8%预测。

7、经营性应付款项、其他应付款

包括剔除溢余款项以后的应付账款。同样应用付现成本百分比法的思路，按付现成本的9.00%预测，对于其他应付款按照付现成本的5%预测。

8、经营性预收款项

根据企业经营，预计四环锌锗经营性预收款项，预收款周转与行业水平相当，参考企业历史年度水平，确定与收入的综合百分比为13%。

9、应付职工薪酬、应交税费

按历史平均比例水平预测，则应付职工薪酬取付现成本的0.73%，应交税费取付现收入的0.72%。

通过上述计算，营运资本计算表如下：

单元：万元

项目名称	2018年7-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年及永续
经营流动资产	**125,880.29**	**153,864.77**	**175,661.56**	**185,912.28**	**195,381.03**	**190,372.54**	**187,145.69**
货币资金	2,958.12	3,710.60	4,241.32	4,496.33	4,723.09	4,605.37	4,530.77
应收票据	62.95	79.30	90.50	95.75	100.64	98.04	96.36
应收账款	8,497.96	8,722.52	9,955.39	10,532.23	11,069.88	10,784.28	10,599.59
预付款项	22,116.82	25,315.28	28,936.14	30,675.92	32,222.95	31,419.80	30,910.86
其他应收款	1,388.77	1,585.91	1,810.07	1,914.95	2,012.71	1,960.78	1,927.20
存货	90,855.67	114,451.17	130,628.13	138,197.09	145,251.77	141,504.28	139,080.90
经营流动负债	**85,742.28**	**107,770.97**	**123,098.56**	**130,371.49**	**136,984.67**	**133,513.11**	**131,291.34**
应付票据	2,186.87	2,743.15	3,135.51	3,324.03	3,491.67	3,404.64	3,349.49
应付账款	24,808.79	31,119.51	35,570.55	37,709.23	39,610.96	38,623.66	37,998.04
预收款项	40,916.11	51,542.15	58,827.31	62,235.93	65,412.94	63,725.29	62,633.94

项目名称	2018 年 7-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及永续
应付职工薪酬	2,021.47	2,535.68	2,898.36	3,072.62	3,227.57	3,147.13	3,096.15
应交税费	1,986.04	2,491.24	2,847.56	3,018.77	3,171.01	3,091.98	3,041.89
其他应付款	13,823.01	17,339.23	19,819.27	21,010.91	22,070.51	21,520.41	21,171.82
经营营运资本	**40,138.00**	**46,093.81**	**52,563.00**	**55,540.79**	**58,396.36**	**56,859.44**	**55,854.35**

二、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第六节 交易标的评估情况/五、收益法评估情况”做了相应的补充披露。

三、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为，本次评估机构通过模拟未来年度资产负债表，确定经营性流动资产及经营性流动负债，通过分析历史年度财务指标及参考企业经营规划，来确定未来年度经营资产负债收入成本百分比。本次对于未来年度营运资金预测根据企业财务数据实际情况确定，评估机构认为对于未来年度营运资金的预测是合理的。

四、评估师核查意见

经核查，评估师认为，本次评估机构通过模拟未来年度资产负债表，确定经营性流动资产及经营性流动负债，通过分析历史年度财务指标及参考企业经营规划，来确定未来年度经营资产负债收入成本百分比。本次对于未来年度营运资金预测根据企业财务数据实际情况确定，评估机构认为对于未来年度营运资金的预测是合理的。

问题三十六

请你公司补充披露四环锌锗收益法评估中资本性支出的测算依据和测算过程，并结合预测期四环锌锗产能扩张情况等，补充披露资本性支出预测数据的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、资本性支出的测算依据和测算过程及其合理性分析

未来年度资本性支出主要包括剔除溢余、非经营性资产以后的固定资产相关资产。目前四环锌锗22万吨预计总投资是33,130.00万元，根据目前付款进度截至至评估日在建工程已经投入18,532.54万元，预付账款（设备款及工程款）5,985.16万元，其他非流动资产4,870.37万元，故基准日后续也要投入金额为33,130.00-18,532.54-5,985.16-4,870.37= 3,741.93万元；其中房产投入2,710.40万元，设备投入1,031.53万元。

根据企业未来生产规划及投资经营策略，2019年四环锌锗将技术改造从22万吨产能提升至27万吨产能。预计投资4,967万元（其中房产投资1,020万元，设备投资3,947万元）。

经过上述统计，2019年预计尚需投入9,508.93万元设备及房产投资。

对于永续年期，永续年度内资本性支出为企业在维持预测最后年度内的生产规模和利润，不再扩大规模的前提下，最佳的资本性支出。根据四环锌锗资产构成及特点，各类资产经济年限到期后需要更新支出，但由于该项支出是按经济年限间隔支出的，因此本次评估将该资本性支出折算成年金，具体测算思路分两步进行：

第一步，将各类资产下一周期更新支出按尚可使用年限折现到预测末现值。

第二步，将该现值再按经济年限折为年金。

因此，永续年度需要支付更新资本性支出，房屋建筑物93.33万元，机器设备4,379.50万元，运输设备181.87万元，电子设备112.66万元，无形资产土地3.74万元。

二、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第六节 交易标的评估情况/五、收益法评估情况”做了相应的补充披露。

三、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为，资本性支出预测数据合理。

四、评估师核查意见

经核查，评估师认为，资本性支出预测数据合理。

问题三十七

申请文件显示，收益法评估时，四环锌锗预测期折现率为10. 58%—10. 71%请你公司结合近期可比案例、四环锌锗具体行业分类情况，补充披露本次交易收益法评估折现率选取的合理性、预测过程中可比上市公司选择的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、四环锌锗折现率计算模型

（一）折现率模型的选取

折现率应该与预期收益的口径保持一致。由于本评估报告选用的是企业现金流折现模型，预期收益口径为企业现金流，故相应的折现率选取加权平均资本成本（WACC），计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

式中：

WACC：加权平均资本成本；

E：权益的市场价值；

D：债务的市场价值；

K_e：权益资本成本；

K_d：债务资本成本；

T：被评估企业的所得税税率。

加权平均资本成本 WACC 计算公式中，权益资本成本 Ke 按照国际惯常作法

采用资本资产定价模型（CAPM）估算，计算公式如下：

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

式中：

K_e：权益资本成本；

R_f：无风险收益率；

β：权益系统风险系数；

MRP：市场风险溢价本；

R_c：企业特定风险调整系数；

T：被评估企业的所得税税率。

（二）折现率具体参数的确定

1、无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 3.48%，本评估报告以 3.48%作为无风险收益率。

2、贝塔系数 β_L 的确定

（1）计算公式

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中：

β_L：有财务杠杆的 Beta；

β_U：无财务杠杆的 Beta；

T：被评估单位的所得税税率；

D/E：被评估单位的目标资本结构。

（2）被评估单位无财务杠杆 β_U 的确定

根据被评估单位的业务特点，评估人员通过 WIND 资讯系统查询了 6 家沪深 A 股可比上市公司的 β_L 值(最近 100 周，截止交易日期：2017 年 12 月 31 日)，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 β_U 值。在计算资本结构时 D、E 按市场价值确定。将计算出来的 β_U 取平均值 0.8574 作为被评估单位的 β_U 值，具体数据见下表：

序号	证券代码	证券简称	BETA 值（最近 60 个月）	负息债务/权益（账面）	年末所得税率 [2017 年]	无负债 beta 值（账面）
1	601899	紫金矿业	1.1352	1.1134	25.00	0.6186
3	000426	兴业矿业	1.4603	0.4125	25.00	1.1153
4	600711	盛屯矿业	1.2680	0.6937	25.00	0.8341
5	600497	驰宏锌锗	1.7960	0.7962	15.00	1.0711
6	002155	湖南黄金	0.7870	0.2576	25.00	0.6596
7	000975	银泰资源	1.0978	0.0355	25.00	1.0693
8	601168	西部矿业	1.4499	1.8301	15.00	0.5674
9	002114	罗平锌电	1.1096	0.1083	15.00	1.0160
10	600331	宏达股份	1.3646	0.4788	15.00	0.9699
11	002182	云海金属	1.4319	1.0650	15.00	0.7516
12	000758	中色股份	1.4909	1.5893	25.00	0.6802
平均值						**0.8574**

（3）被评估单位资本结构 D/E 的确定

明确预测期按企业付息债务市场价值与企业股东账面价值全部权益价值计算确定每年的资本结构 D/ E，永续期采用上一年资本结构 D/ E 确定。根据企业管理人员介绍，后期企业稳定年期基本维持目标 D/ E 为 20%左右。

β_L 计算结果

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\beta_L = [1 + (1-t) \times D/E] \times \beta_U$$

＝1.0670—0.9928

3、市场风险溢价的确定

由于国内证券市场是一个新兴而且相对封闭的市场。一方面，历史数据较短，并且在市场建立的前几年中投机气氛较浓，市场波动幅度很大；另一方面，目前国内对资本项目下的外汇流动仍实行较严格的管制，再加上国内市场股权割裂的特有属性，因此，直接通过历史数据得出的股权风险溢价不具有可信度；而在成熟市场中，由于有较长的历史数据，市场总体的股权风险溢价可以直接通过分析历史数据得到；因此国际上新兴市场的风险溢价通常采用美国成熟市场的风险溢价进行调整确定，计算公式为：

中国市场风险溢价=美国股票市场风险溢价+中国股票市场违约贴息

（1）美国股票市场风险溢价

美国股票市场风险溢价=美国股票市场收益率-美国无风险收益率

美国市场收益率选取标普 500 指数进行测算，标普 500 指数数据来源于雅虎财经 http://finance.yahoo.com/；美国无风险收益率以美国 10 年期国债到期收益率表示，数据来源于 Wind 资讯终端全球宏观数据板块。

（2）中国股票市场违约贴息

根据国际权威评级机构穆迪投资者服务公司公布的中国债务评级及对风险补偿的相关研究测算，得到中国股票市场违约贴息。

在美国股票市场风险溢价和中国股票市场违约贴息数据的基础上，计算得到评估基准日中国市场风险溢价为 6.28%。

4、企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数指的是企业相对于同行业企业的特定风险，影响因素主要有：（1）企业所处经营阶段；（2）历史经营状况；（3）主要产品所处发展阶段 ；（4）企业经营业务、产品和地区的分布；（5）公司内部管理及控制机制；

（6）管理人员的经验和资历；（7）企业经营规模；（8）对主要客户及供应商的依赖；（9）财务风险；（10）法律、环保等方面的风险。

综合考虑上述因素，评估机构将本次评估中的个别风险报酬率确定为 2%。

5、折现率计算结果

（1）计算权益资本成本

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

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

＝12.18%—11.72%

（2）计算加权平均资本成本

评估基准日被评估单位付息债务的加权平均年利率为 6.77%，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

＝10.58%—10.71%

6、永续期的折现率确定

永续期折现率的计算与明确预测期相同。按以下公式确定：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

$$\beta = \left[1 + (1-t) \times D/E\right] \times \beta_U$$

在计算过程中，D/ E、E/（D+ E）、D/（D+ E）均按可比上市公司平均资本结构确定。

将相关数据代入上式计算得出永续期折现率 r 为 10.58%。

二、市场可比交易折现率情况

市场可比交易折现率情况具体如下：

序号	上市公司	标的公司	标的公司所处行业	评估基准日	评估时对应的折现率
1	南山铝业	山东怡力电业有限公司	有色金属冶炼	2015 年 12 月 31 日	9.50%
2	东方精工	北京普莱德新能源电池科技有限公司	新能源汽车动力电池	2016 年 3 月 31 日	12.00%
3	富临精工	湖南升华科技股份有限公司	新材料生产研发	2015 年 12 月 31 日	11.13%
4	科恒股份	深圳市浩能科技有限公司	锂电池正极材料设备制造	2016 年 3 月 31 日	12.07%
5	合纵科技	湖南雅城新材料股份有限公司	锂电池正极材料生产销售	2016 年 8 月 31 日	11.60%
6	中金黄金	河南中金黄金冶炼厂	有色金属冶炼及压延加工	2018 年 4 月 30 日	8.18%
7	常铝股份	泰安鼎鑫冷却器有限公司	压延加工	2018 年 5 月 31 日	11.10%
算术平均值					**10.80%**

标的公司主要从事锌锗产品的生产及销售，目前市场上与本次交易较为相似的可比交易案例较少，因此为增强可比性，在受相同经济因素影响的行业中寻找可比交易，最终选取近期主营业务为有色金属冶炼、压延加工、新能源行业的标的公司进行分析。

首先，新能源行业为新兴的发展应用领域，处于业务成长期，风险报酬率相对较高，因此折现率要高于四环锌锗。考虑到标的资产所处的市场环境对其未来的经营较为有利，其历史经营情况较好，本次评估选取的折现率已较充分体现标的资产的未来风险。另一方面，传统的有色金属冶炼及压延加工行业发展成熟，风险报酬率相对较低，本次评估对未来业绩预测相对谨慎，四环锌锗选取的折现率高于传统有色金属冶炼及压延加工行业。

根据上表可以看出，近期可比交易案例选取折现率最高为12.07%，最低为8.18%，同行业并购案例的平均折现率为10.80%，与本次四环锌锗收益法评估选取的折现率10.58%—10.71%基本相当。本次评估所选取的折现率与同行业并购

案例的折现率选择差异不大，位于同行业折现率区间范围内，属于合理波动区间范围内，不影响评估值的合理性。

三、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第六节 交易标的评估情况/五、收益法评估情况/（三）评估预测说明”部分做了相应的补充披露。

四、独立财务顾问核查意见

经核查，国海证券认为，本次对于四环锌锗预测期折现率为10.58%—10.71%，与近期同行业重组可比案例相近，折现率的选取较为谨慎，具有合理性。

五、评估师核查意见

经核查，评估师认为，本次对于四环锌锗预测期折现率为10.58%—10.71%，与近期同行业重组可比案例相近，折现率的选取较为谨慎，具有合理性。

问题三十八

38、申请文件显示，2003年至2018年，锌锭价格波动区间范围为7,960元/吨至34,200元/吨。请结合锌锭价格历史波动情况，补充披露在敏感性分析中对锌锭价格设置0%、±5%、±10%的变动幅度的合理性，相关敏感性分析的有效性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、请结合锌锭价格历史波动情况，补充披露在敏感性分析中对锌锭价格设置0%、±5%、±10%的变动幅度的合理性，相关敏感性分析的有效性

敏感性分析是投资项目的经济评估中常用的分析不确定性的方法之一。从多个不确定性因素中逐一找出对投资项目经济效益指标有重要影响的敏感性因素，并分析、测算其对项目经济效益指标的影响程度和敏感性程度，进而判断项目承受风险的能力。若某参数的小幅度变化能导致经济效益指标的较大变化，则称此参数为敏感性因素，反之则称其为非敏感性因素。

在敏感性分析中对锌锭价格设置0%、±5%、±10%的变动幅度测算后发现锌锭价格变动与估值变动方向相同，变动率基本相当，价格波动幅度更大对应的估值可以据此测算。

二、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第六节 交易标的评估情况/七、上市公司董事会对本次交易标的评估合理性、定价公允性的分析/（二）评估依据的合理性/4、现有经营模式评估结果的敏感性分析”部分做了相应的补充披露。

三、独立财务顾问核查意见

经核查，国海证券认为，在敏感性分析中对锌锭价格设置0%、±5%、±10%的变动幅度可以反映价格变动对估值的影响程度和敏感性程度，敏感性分析是有效的。

四、评估师核查意见

经核查，评估师认为，在敏感性分析中对锌锭价格设置0%、±5%、±10%的变动幅度可以反映价格变动对估值的影响程度和敏感性程度，敏感性分析是有效的。

问题三十九

申请文件显示，收益法评估时，预测四环锌锗2018年7-12月主营业务收入205,660.90万元，主营业务成本183,108.15万元，销售费用1,274.97万元，管理费用7,633.54万元，财务费用2,626.12万元，所得税1,690.82万元。请你公司：1）补充披露四环锌锗预测期自由现金流、净利润等指标的测算过程与具体结果。2）补充披露四环锌锗截至目前的营业收入、净利润实现情况，订单收入确认进展、新订单获取情况，与评估预测是否存在差异，上述情形对评估值的影响。3）补充披露董事会对评估值合理性、公允性分析过程中使用的市盈率等指标计算口径是否一致，如不一致，请结合实际情况说明原因或予以修改。4）结合四环锌锗的产能扩张、毛利率变动、产品价格波动、核心竞争力可持续性等情况，分析并说明四环锌锗盈利预测的可实现性。请独立财务顾问、会计师和评估师核

查并发表明确意见。

【回复】

一、补充披露四环锌锗预测期自由现金流、净利润等指标的测算过程与具体结果

四环锌锗预测期自由现金流、净利润等指标的测算过程与具体结果：

单元：万元

项目	2018 年 7-12 月	2019 年度	2020 年度	2021E	2022E	2023E	2024E	稳定期
一、营业收入	**205,660.90**	**396,478.05**	**452,517.77**	**478,737.91**	**503,176.49**	**490,194.56**	**481,799.58**	**481,799.58**
减：营业成本	183,108.15	354,027.62	403,244.79	425,975.92	447,168.06	436,166.00	429,194.27	428,501.31
税金及附加	109.59	463.34	606.70	653.04	688.55	672.86	662.72	662.72
销售费用	1,274.97	2,471.30	2,820.48	2,994.54	3,161.69	3,109.06	3,089.94	3,089.94
管理费用	7,633.54	14,754.61	16,559.87	17,506.42	18,412.73	18,240.29	18,215.11	18,285.45
财务费用	2,626.12	2,381.08	1,806.18	1,336.20	1,336.20	1,336.20	1,336.20	1,336.20
二、营业利润	**10,908.54**	**22,380.10**	**27,479.74**	**30,271.79**	**32,409.26**	**30,670.15**	**29,301.34**	**29,923.96**
三、利润总额	**10,908.54**	**22,380.10**	**27,479.74**	**30,271.79**	**32,409.26**	**30,670.15**	**29,301.34**	**29,923.96**
减：所得税费用	1,690.82	3,468.91	4,259.36	6,357.08	6,805.94	6,440.73	6,153.28	6,284.03
四、净利润	**9,217.72**	**18,911.18**	**23,220.38**	**23,914.72**	**25,603.32**	**24,229.42**	**23,148.06**	**23,639.93**
加：利息费用	2,626.12	2,381.08	1,806.18	1,336.20	1,336.20	1,336.20	1,336.20	1,336.20
减：利息费用抵税	407.05	369.07	279.96	280.60	280.60	280.60	280.60	280.60
五、息前税后净利润	**11,436.79**	**20,923.19**	**24,746.60**	**24,970.31**	**26,658.91**	**25,285.02**	**24,203.65**	**24,695.52**
减：营运资金增加	-256.08	5,955.80	6,469.19	2,977.79	2,855.57	-1,536.93	-1,005.09	
资本性支出金额	-	9,508.93	1,000.00	100.00	100.00	100.00	100.00	4,770.68
加：折旧摊销加回	3,094.44	7,242.93	7,960.85	6,859.32	5,757.79	5,757.79	5,757.79	5,135.17
六、自由现金流量	**14,787.31**	**12,701.38**	**25,238.26**	**28,751.84**	**29,461.14**	**32,479.74**	**30,866.54**	**25,060.01**
折现率	10.71%	10.80%	10.69%	10.58%	10.58%	10.58%	10.58%	10.58%
折现系数	0.9749	0.9029	0.8153	0.7369	0.6664	0.6027	0.5450	5.1512
七、自由现金流量现值	**14,415.92**	**11,468.00**	**20,576.53**	**21,187.80**	**19,633.29**	**19,574.00**	**16,822.03**	**129,088.04**

二、补充披露四环锌锗截至目前的营业收入、净利润实现情况，订单收入

确认进展、新订单获取情况，与评估预测是否存在差异，上述情形对评估值的影响

截至2018年11月30日，四环锌锗实现营业收入269,697.08万元，净利润11,971.46万元。其中，2018年7月至11月确认收入151,426.90万元，净利润8,153.80万元。

2018年7月至11月，标的公司对前十名客户的履行情况如下：

序号	客户名称	销售内容	数量（吨）	营业收入（万元）
1	托克投资（中国）有限公司	锌锭	21,011.67	38,565.01
2	泸州交投集团物流有限公司	锌锭	17,173.82	30,593.64
3	上海安泰科物贸发展有限公司	锌锭	9,898.34	18,197.91
4	金川迈科金属资源有限公司	锌锭	6,800.05	12,579.45
5	上海在熙金属材料有限公司	锌锭	4,412.74	7,329.18
6	上海晋佳锌业有限公司	锌锭	3,840.32	7,050.35
7	厦门誉联集团有限公司	锌锭	2,010.55	3,645.50
8	上海晋海锌业有限公司	锌锭	1,394.69	2,587.43
9	四川宏达股份有限公司	锌锭	1,209.59	2,265.62
10	成都蓉欧联合供应链管理有限公司	锌精矿	1,223.55	1,978.99
	合计		**68,975.30**	**124,793.09**
	前十大客户销售收入占 2018 年 7-11 月营业收入比例			**82.41%**

截至2018年11月30日尚待履行的主要合同情况如下：

客户名称	签订时间	交货周期	货物	单位	合同数量	截至 2018 年 11 月 30 日尚待履行数量
泸州交投集团物流有限公司	2018 年 6 月 7 日	2018 年 6 月 7 日到 2019 年 6 月 7 日	锌锭	吨	34,000.00	25,178.00
埃珂森（上海）企业管理有限公司	2018 年 12 月 17 日	2019 年 1 月至 2019 年 12 月	锌锭	吨	10,200.00	10,200.00
托克投资（中国）有限公司	2018 年 12 月 14 日	2019 年 1 月至 2019 年 12 月	锌锭	吨	60,000.00	60,000.00
金川迈科金属资源有限公司	2018 年 12 月 7 日	2019 年 1 月至 2019 年 12 月	锌锭	吨	23,000.00	23,000.00
上海安泰科物贸发展有限公司	2018 年 10 月 25 日	2018 年 12 月 25 日以前	锌锭	吨	2,000.00	2,000.00
	2018 年 10 月 11 日	2019 年 6 月 25 日	锌锭	吨	6,000.00	6,000.00
锌锭合计					**135,200.00**	**126,378.00**
广东先导先进材料股份有限公司	2018 年 4 月 26 日	2018 年 12 月	高纯氧化锗	公斤	680.00	680.00
抹洲火炬安泰新材料有限公司	2018 年 12 月 l0 日	2018 年 12 月	二氧化锗	公斤	600.00	600.00
南京哲麦金属贸易有眼公司	2018 年 11 月 23 日	2018 年 12 月	二氧化锗	公斤	450.00	450.00
高纯氧化锗及二氧化锗合计					**1,730.00**	**1,730.00**

根据评估预测，2018 年下半年预计实现营业收入 205,660.90 万元，净利润 9,217.72 万元。2018 年 7-11 月已实现营业收入和净利润与评估预测值的比例计算如下：

单位：万元

项目	营业收入	净利润
2018 年 7-12 月评估预计金额	205,660.90	9,217.72
2018 年 7-11 月已完成金额	151,426.90	8,153.80
截至 2018 年 11 月已完成比例	73.63%	88.46%

截至 2018 年 11 月，标的公司经营状况良好，较好地实现了业绩预期，由于市场上整体加工利润的上扬，净利润实现程度高于营业收入。

因此，标的公司目前的经营业绩进展与评估预测较为相符，不会对评估值产生不利影响。

三、补充披露董事会对评估值合理性、公允性分析过程中使用的市盈率等指标计算口径是否一致，如不一致，请结合实际情况说明原因或予以修改

在董事会对评估值合理性、公允性分析过程中，标的公司的市盈率15.71，为按照承诺期第一年（2018年）标的公司预计实现的扣除非经常性损益后的净利润的最低值计算的预期市盈率；因公开信息无法查询同行业公司的预期市盈率，因此选择标的公司评估基准日2018年6月30日的动态市盈率作为同行业公司的市盈率。

四、结合四环锌锗的产能扩张、毛利率变动、产品价格波动、核心竞争力可持续性等情况，分析并说明四环锌锗盈利预测的可实现性

标的公司2016年、2017年及2018年1-6月锌锭产量分别为7.96万吨、8.70万吨及4.89万吨，产能产量均处于爬升期，未来产能产量将继续保持增长态势。

报告期内，标的公司综合毛利率分别为11.99%、10.15%、8.86%。2018年1-6月由于上半年春节放假、生产线技改等因素，产能利用率为75.23%，而2016年度和2017年度均在80%以上，因此2018年1-6月单位固定成本相对较高，导致毛利率下降。标的资产评估中，各年份评估毛利率均接近11%，介于2016及2017年度毛利率之间，具备良好的可实现性。

报告期内，标的公司锌锭销售及锌精矿采购均以上海有色金属网公布的SMM1#锌锭现货价格的月平均价格作为参考依据。锌锭销售价格波动的具体分析参见关于问题25的回复。

四环锌锗立足于锌锗冶炼及综合回收行业，经过20年的经验积累，标的公司具备良好的行业领先技术和研发优势；生产的“四环”牌锌锭多年连续被认定为四川省名牌产品，在锌行业具有一定的品牌知名度及认可度；四环锌锗对锗等多种有价金属进行综合回收，可以提高经济效益，降低生产成本。

综上，四环锌锗盈利预测具有良好的可实现性。

五、补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第六节 交易标的评估情况/五、收益法评估情况、七、上市公司董事会对本次交易标的评估合理性、定价公允性的分析”做了相应的补充披露。

六、独立财务顾问核查意见

独立财务顾问通过查阅公司合同文件、同行业公司定期报告及相关资料等多种方式进行了核查。

经核查，国海证券认为：上市公司已补充披露四环锌锗预测期自由现金流、净利润等指标的测算过程与具体结果；公司已补充披露四环锌锗截至目前的营业收入、净利润实现情况，订单收入确认进展、新订单获取情况；上述指标与评估预测相比不存在重大差异；董事会对评估值合理性、公允性分析过程中使用的市盈率等指标计算口径情况已补充说明；四环锌锗盈利预测具备良好的可实现性。

七、会计师核查意见

经核查，会计师认为：上市公司已补充披露四环锌锗预测期自由现金流、净利润等指标的测算过程与具体结果；公司已补充披露四环锌锗截至目前的营业收入、净利润实现情况，订单收入确认进展、新订单获取情况；上述指标与评估预测相比不存在重大差异；董事会对评估值合理性、公允性分析过程中使用的市盈率等指标计算口径情况已补充说明；四环锌锗盈利预测具备良好的可实现性。

八、评估师核查意见

经核查，评估师认为：上市公司已补充披露四环锌锗预测期自由现金流、净利润等指标的测算过程与具体结果；公司已补充披露四环锌锗截至目前的营业收入、净利润实现情况，订单收入确认进展、新订单获取情况；上述指标与评估预测相比不存在重大差异；董事会对评估值合理性、公允性分析过程中使用的市盈率等指标计算口径情况已补充说明；四环锌锗盈利预测具备良好的可实现性。

（此页无正文，为《国海证券股份有限公司关于盛屯矿业集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易项目<中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书>之核查意见》之签字盖章页）

法定代表人：_____

何春梅

财务顾问主办人：_____ _____

陈钰 林举

国海证券股份有限公司

年 月 日