

北京中证天通会计师事务所（特殊普通合伙）对
上海证券交易所《关于盛屯矿业集团股份有限公司发行股份购买
资产暨关联交易预案信息披露的问询函》
有关事项的回复函

上海证券交易所：

北京中证天通会计师事务所（特殊普通合伙）2018年4月4日收到贵所《关于盛屯矿业集团股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易预案信息披露的问询函》（上证公函【2018】0280号）（以下简称“《问询函》”），北京中证天通会计师事务所（特殊普通合伙）作为本次重大资产重组的服务机构，对问询函所涉及的相关事项进行了核查，现将核查情况回复如下：

一、预案披露，标的资产科立鑫主营业务为钴相关产品的研发、生产和销售，其2016年净利润为-766.84万元，毛利率为9.05%；2017年则盈利9,293.99万元，毛利率为30.26%，主要是由于2017年以来钴价大幅上涨，科立鑫利用以前年度滚存的低价原材料组织生产所致。请补充披露：（1）结合钴金属的市场价格变动及公司的存货量等具体分析标的资产2017年大幅扭亏为盈的原因及合理性；（2）公司前期低价原料的库存量，预计能否维持生产所需的时间；（3）扣除前述成本优势后，标的资产的毛利率水平及利润，与同行业相比情况；（4）标的资产预估中关于未来毛利率等的预测，并结合标的资产前期低价原料的库存量说明预测的合理性；（5）结合市场竞争格局，从原料供应、生产工艺、技术壁垒、销售渠道等角度分析标的资产的核心竞争力。请财务顾问、会计师和评估师发表意见。

【回复】

（一）结合钴金属的市场价格变动及公司的存货量等具体分析标的资产2017年大幅扭亏为盈的原因及合理性

1、钴金属市场现状及价格变动趋势

钴金属主要应用于电池、高温合金、硬质合金、陶瓷、催化剂以及磁性材

料等领域；其中电池是最大的下游市场，在全球及中国钴消费量占比分别为 44% 和 77%。截止 2017 年，中国新能源汽车累计保有量超过 160 万辆，而全球新能源汽车保有量也突破 300 万辆规模。受此影响，原本供给大于需求的钴，从 2016 年开始逆转，变成需求大于供给。下游行业对钴金属的需求增长大幅提升了钴价，并刺激生产供应。

和快速增长的需求相比，钴的产量弹性相当有限。作为铜镍伴生矿，钴在自然界的含量相较于其他金属偏低，铜价的持续走低，使得钴矿供给也被迫收缩。在过去的几年里，钴的传统供应商嘉能可、欧亚资源、自由港都出现了不同程度的停产和减产现象；此外，受“手采矿”事件影响以及挖掘条件限制，全球钴金属供应量最大的刚果（金）也关停部分钴矿，导致全球钴矿供应在 2016 年减少。

在钴金属供给保持小幅平稳增长的情况下，需求的大幅度提升则会使得钴金属价格在可预见期间内维持较平稳的增长态势并稳定在一个高位水平。

2、标的公司 2017 年存货量变动情况

2017 年科立鑫毛利率较 2016 年大幅提高，主要由于 2017 年以来 MB 市场报价的大幅上涨，带动科立鑫销售价格大幅上涨，增加当期毛利；同时，科立鑫部分利用以前年度滚存的低价原料组织生产，也对当期毛利产生一定积极影响。

（1）2017 年销售价格变动对利润的影响

根据未经审计的财务数据，标的公司 2016-2017 年度主要产品四氧化三钴的销售情况如下：

四氧化三钴	营业收入 (万元)	单价 (万元/ 金属吨)	营业成本(万元)	单位成本 (万元/ 金属吨)	销量 (金属吨)	毛利率
2017 年度	40,760.17	40.07	27,938.96	27.46	1,017.27	31.46%
2016 年度	28,933.17	15.43	26,909.19	14.35	1,875.51	7.00%

根据上表，标的公司最近两年四氧化三钴销售单价大幅上升，与市场价格走势保持一致；在价格上涨的情况下，标的公司原材料采购量有所下降，带动产品销售量下降；同时 2017 年度来料加工业务（仅收取加工费）规模有所增加。以

2017 年销售量 1,017.27 金属吨为基础，考虑 2017 年销售单价较 2016 年销售单价的上涨幅度 24.64 万元/金属吨，则 2017 年度产品价格上涨带动收入增加 25,066.99 万元，按 2017 年度毛利率 31.46%测算增加毛利 7,886.08 万元。

(2) 2017 年低价原材料的利用对利润的影响

根据未经审计的财务数据，2016 年 12 月 31 日，科立鑫低价原材料均价为 108.99 元/公斤（折合金属量），与市场公允价格的差额为 178.46 元/公斤（折合金属量）；2017 年，科立鑫投入生产的低价原材料为 210.54 吨金属量，按形成的产成品全部对外销售考虑，低价原材料对营业成本的影响为 3,757.30 万元，按照 15%所得税率计算，对税后利润的影响为 3,193.71 万元。低价原材料贡献的净利润金额超过标的公司 2016 年度亏损金额。

低价原材料对利润影响金额的具体测试过程，参见本题回复之“（三）扣除前述成本优势后，标的资产的毛利率水平及利润，与同行业相比情况/1、2017 年低价原材料的利用对毛利率水平及利润的影响测算”。

(3) 2017 年存货量变动情况

根据未经审计的财务数据，2017 年标的公司年初及年末存货余额、当年原材料采购金额（不含税，下同）如下所示：

单位	2017 年年 初存货余 额	2017 年 原材料采 购金额	2017 年年 末存货余 额	2017 年存货增加 额	2017 年存货增加 额占采购金额的 比例
合并	11,539.62	38,407.83	17,676.54	6,136.92	15.95%
科立鑫	8,802.40	24,561.44	9,642.74	840.34	3.42%
阳江联邦	2,737.22	13,909.39	8,033.80	5,296.57	38.08%

根据上表，标的公司 2017 年年末合并存货余额较年初增加 6,136.92 万元，占当年原材料采购金额的比例为 15.95%。其中：阳江联邦存货增加 5,296.57 万元，占当年原材料采购金额的比例为 38.08%；科立鑫母公司存货增加 840.34 万元，占当年原材料采购金额的比例为 3.42%。

科立鑫母公司 2017 年年末存货较年初增加额占当年原材料采购金额的比例较低；受阳江联邦废旧钴金属材料库存增加因素影响，阳江联邦 2017 年年末存货较年初增加额占当年原材料采购金额比例相对较高，并响应抬高标的公司合并

存货增加额占当年原材料采购金额的比例至 15.57%。

考虑到上述存货增加额占当年原材料采购金额的比例的实际情况，且存货增加额不仅包括原材料，还包括部分人工成本、制造费用；并结合科立鑫母公司 2017 年度营业收入在合并营业收入中占比较高（76%）的实际情况；因此，2017 年年末存货较年初增加额正常合理，当年营业成本结转充分。

3、标的资产 2017 年大幅扭亏为盈的原因及合理性

（1）2016 年出现亏损的原因

根据安泰科统计信息，2014-2016 年上半年全球及国内钴价一直处于缓慢下降的过程中。钴价持续下降，导致前期原材料采购价格参照的 MB 钴金属价格，高于确定当期销售产品价格时参考的 MB 钴金属价格，市场波动对科立鑫 2016 年度综合毛利率产生较大的负面影响，导致科立鑫 2016 年综合毛利率仅为 9.05%。

2016 年度人民币对美元汇率持续走低，同时导致科立鑫当年产生 1,186.41 万元的汇兑损失，直接拖累当期盈利。

上述因素对科立鑫经营产生冲击，导致科立鑫经营业绩大幅下滑，2016 年度归属于母公司所有者的净利润为-766.84 万元。

（2）2017 年大幅扭亏为盈的原因及合理性

1) 科立鑫 2016-2017 年损益对比情况

根据未审财务数据，标的公司 2016—2017 年经营成果等主要财务指标对比如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
营业收入	50,198.98	34,100.82
营业利润	10,693.73	-755.75
归属于母公司所有者的净利润	9,293.99	-766.84
经营活动现金流量净额	3,573.46	502.56
毛利率	30.26%	9.05%

标的公司 2016-2017 年度收入及毛利增长情况如下：营业收入由 2016 年的 34,100.82 万元增加到 2017 年的 50,198.98 万元，同比增长 47.21%；综合毛利率由 2016 年的 9.05%，增长至 2017 年的 30.26%；2017 年毛利同比增加 12,101.31 万元，毛利增加额超过归属于母公司所有者的净利润的增加额。

2) 科立鑫 2017 年度净利润大幅增长的原因分析

2016 年下半年以来，有色金属行业大宗商品价格开始恢复性增长，受有色金属行业整体回升态势影响，标的公司主要产品四氧化三钴价格迅速回升，2017 年呈现快速上涨的趋势，科立鑫营业收入较前期有较大幅度增加，产品毛利率等运营指标显著改善；另外，2017 年，标的公司部分利用以前年度滚存的低价原料组织生产，也赢得了一定的利润空间。

标的公司主要产品四氧化三钴最近两年销售单价、单位成本均上升明显，其中单位成本从 2016 年的 14.35 万元/金属吨上升至 2017 年的 27.46 万元/金属吨，涨幅 91.36%；而销售单价从 15.43 万元/金属吨升至 40.07 万元/金属吨，涨幅 159.69%，销售单价上升幅度明显高于成本上升幅度，符合行业发展趋势。科立鑫最近两年的销售单价及单位成本具体如下：

四氧化三钴	营业收入 (万元)	单价 (万元/ 金属吨)	营业成 本(万 元)	单位成本 (万元/金属吨)	毛利率
2017 年					
主营业务	48,805.02		33,965.21		30.41%
其中：四氧化三钴	40,760.17	40.07	27,938.96	27.46	31.46%
2016 年					
主营业务	31,800.96	-	29,127.12	-	8.41%
其中：四氧化三钴	28,933.17	15.43	26,909.19	14.35	7.00%

3) 2017 年扭亏为盈的合理性分析

从行业情况看，寒锐钴业 2017 年钴产品营业收入为 126,666.40 万元，较上年同期增加 107.38%；2015 年度至 2017 年度每股收益分别为 0.32 元/股、0.74 元/股、3.91 元/股。华友钴业 2016 年度钴产品营业收入为 333,055.55 万元，较上

年增长 46.29%，毛利率增加 4%，每股收益 0.13 元/股，而 2017 年 1-9 月每股收益已经达到 1.85 元/股；洛阳钼业、格林美等公司的钴产品营业收入和毛利率均在 2017 年有较大增长和改善。因此标的公司 2017 年业绩增长、大幅扭亏为盈符合行业实际情况及行业趋势。

同行业可比上市公司	钴产品营业收入（万元）			钴产品毛利率	
	2017 年	2016 年	增长率	2017 年	2016 年
寒锐钴业	126,666.40	61,080.17	107.38%	51.32%	21.88%
华友钴业	757,695.54 (注 2)	333,055.55	127.50%	38.30%(注 2)	17.68%
洛阳钼业（注 3）	1,384,463.75	129,614.69	968.14%	40.03%	23.13%
格林美（注 4）	512,951.05	253,022.85	102.73%	53.20%	22.03%
算术平均值	695,444.19	194,193.32	326.44%	45.71%	21.18%
科立鑫	50,198.98	34,100.82	47.21%	30.26%	9.05%

注：1、以华友钴业 2017 年半年度合并报表营业收入估算；

2、华友钴业 2017 年年报尚未披露，因此 2017 年钴产品毛利率以 2017 年半年报数据代替。

3、洛阳钼业的营业收入及毛利率统计口径为铜钴产品，未详细区分钴产品。

4、格林美的钴产品营业收入包括全部含钴产品收入；格林美尚未公告 2017 年年度报告，因此以 2017 年半年报营业收入做全年测算。

（二）公司前期低价原料的库存量，预计能维持生产所需的时间

截止 2017 年 12 月 31 日，科立鑫前期采购的低价原材料库存量为 311.18 金属吨；科立鑫母公司目前的产能为 3,000 金属吨，以此计算剩余低价原材料理论上可以满足略多于一个月的生产需求。

2017 年底，科立鑫与优美科签署了长期供货合同，约定 2018 年至 2020 年委托加工方优美科将提供主要原材料以满足科立鑫的生产，科立鑫只需要根据加工合同约定提供符合标准的产品即可，产量预计不少于 3,000 金属吨。因此，2018 年至 2020 年科立鑫母公司产能及所需的原材料已经由加工合同确认与保障。

因此，科立鑫将根据优美科的具体订单，在保障优美科需求的前提下，视产能短期余量情况，使用自身原材料进行生产、销售。

（三）扣除前述成本优势后，标的资产的毛利率水平及利润，与同行业相比情况

1、2017 年低价原材料的利用对毛利率的影响测算

(1) 2017 年原材料采购的公允价格测算

钴原料的采购定价一般由原料所含钴金属量、基准价和计价系数三个因素决定。钴基准价一般参考 MB 出具的金属钴（如 MB993）低幅月均报价，计价系数一般根据矿石的金属含量、品位、市场行情、供应商议价能力等因素综合考虑。

2017 年度 MB 钴金属平均价格为 383.27 元/公斤（折合金属量），计算过程具体如下：

期间	MB993 低幅价格 (\$/lb)	当月美元汇率均价	钴金属报价（元/公斤）
1 月	15.30	6.94	233.71
2 月	18.88	6.86	285.10
3 月	23.43	6.89	355.58
4 月	24.78	6.88	375.44
5 月	24.28	6.90	368.82
6 月	26.33	6.81	394.89
7 月	27.68	6.78	413.22
8 月	28.18	6.60	409.70
9 月	28.60	6.62	416.96
10 月	29.32	6.52	421.05
11 月	29.94	6.63	436.97
12 月	33.52	6.61	487.74
平均	25.85	6.75	383.27

根据科立鑫的采购安排，2017 年采购计价系数定为 0.77，因此若全年采购较为平均，科立鑫向市场采购的公允价格应当为 287.45 元/公斤（折合金属量）。

(2) 科立鑫低价原材料对 2017 年毛利率的影响测算

2016 年 12 月 31 日，科立鑫低价原材料均价为 108.99 元/公斤（折合金属量），与市场公允价格的差额为 178.46 元/公斤（折合金属量）。2017 年，科立鑫投入生产的低价原材料为 210.54 吨金属量，形成的产成品全部对外销售，计算低价原材料对营业成本的影响为 3,757.30 万元，按照 15% 所得税率计算，对税后利润的影响为 3,193.71 万元。具体如下：

单位：万元

项目	账面数	影响金额	测算结果	影响比例
营业收入	50,198.98	-	50,198.98	-
营业成本	35,010.42	+3,757.30	38,767.72	10.73%
毛利	15,188.56	-3,757.30	11,431.26	-24.74%
毛利率	30.26%	-	22.77%	7.49 个百分点
归属于母公司所有者的净利润	9,293.99	-3,193.71	6,100.28	-34.36%
净利率	18.51%	-	12.15%	6.36 个百分点

由上表可知，考虑低价原材料的利用后，对科立鑫经营业绩产生一定影响，毛利由 15,188.56 万元下降至 11,431.26 万元，毛利率由 30.26%下降至 22.77%；归属于母公司所有者的净利润由 9,293.99 万元下降至 6,100.28 万元，净利率由 18.51%下降至 12.15%。总体上，低价原材料的利用对科立鑫业绩的影响在可接受范围内，根据测算结果，科立鑫依然能维持较好的盈利水平。随着未来科立鑫整体销售规模的上升和利润的增长，以及低价原材料余额的下降，低价原材料对经营业绩的影响将越来越小。

2、与同行业上市公司的比较情况

同行业钴产品毛利率统计如下：

公司名称	2017 年	2016 年
寒锐钴业（SZ.300618）	51.32%	21.89%
华友钴业（SH.603799）	38.30%（注）	17.68%
格林美（SZ.002340）	26.99%（注）	20.69%
洛阳钼业（SH.603993）	40.03%	23.13%
算术平均值	39.16%	20.85%
科立鑫	30.26%	9.05%

注：1、截至本回复出具日，华友钴业、格林美 2017 年年报尚未披露，因此 2017 年钴产品毛利率以 2017 年半年报数据代替。

2、数据来源：各上市公司定期报告。

2017 年，寒锐钴业的钴产品毛利率高达 51.332%，洛阳钼业的铜钴产品毛利率为 40.03%；科立鑫在未扣除低价原材料的影响前，毛利率为 30.26%，扣除后则为 22.77%。由此可以看出，因相关上市公司的产业链较长，科立鑫的综合毛利率略低于同行业上市公司平均水平，且科立鑫的低价原材料并不足以成为影响其利润的主要原因。

（四）标的资产预估中关于未来毛利率等的预测，并结合标的资产前期低价原料的库存量说明预测的合理性

1、标的资产前期低价原材料的库存及未来使用情况的说明

具体参见本文件“问题一/（二）公司前期低价原料的库存量，预计能够维持生产所需的时间”。

2、标的资产预估中关于未来毛利率的预测

2017 年 10 月份科立鑫与优美科加强紧密合作并签订《加工协议》后，约定 2017-2020 年，科立鑫为优美科提供的钴金属量分别不少于 200 吨、3,000 吨、3,000 吨、3,000 吨，其中，2017 年 200 吨均为来料加工方式（科立鑫仅收取加工费）；2018-2020 年科立鑫通过进料加工（需先承担材料成本，再通过销售收回）方式向优美科提供的钴金属量均不超过 1,500 吨。2017 年 10 月之前，科立鑫无进料加工收入。该《加工协议》对科立鑫 2018-2020 年的销售情况提供了良好保证，但对科立鑫母公司进料加工收入占比也产生较大影响，进而对科立鑫母公司 2018-2020 年度毛利率产生影响。

以科立鑫 2017 年扣除前期低价原材料的影响后的合并报表毛利率约 22.77% 为基础，参考同行业上市公司钴产品毛利率，并考虑到 2018 年起科立鑫母公司销售结构变动的影响，本次预测 2018 年起，科立鑫母公司的毛利率为 8%-10%，阳江联邦毛利率为 20%-25%。

（五）结合市场竞争格局，从原料供应、生产工艺、技术壁垒、销售渠道等角度分析标的资产的核心竞争力

1、目前钴行业的市场竞争格局

（1）钴行业的总体竞争情况

在中国需求及 3C 用锂电池需求速增长的带动下，钴金属的需求量在 2000 年以后持续增长，带动钴金属价格迅速攀升，在 2007 年达到历史高点；但在 2008 年金融危机的冲击下，金属钴价格大幅下挫，而随着各生产厂商在 2009 年产能的集中投放使得全球钴金属产能出现了严重过剩。

直到 2016 年，在电池用钴需求的增长带动下，钴金属的供求比及价格出现回升的趋势。行业数据显示，预计 2017 年中国钴市场消费总量接近 6 万金属吨，

同比增幅高达 26%，增长主要来自于锂电池、硬质合金、高温合金和硬质合金等领域；根据安泰科《2017 年国内外钴市场回顾及展望》显示，2017 年全球钴消费约为 11.50 万吨，同比增长接近 11%，其中电池行业占比 59%，高温合金约 15%，硬质合金和金刚石工具合计 7%。

在 2016 年国际化工分销协会（CDI）首尔年会上，CRU 预计 2016-2025 年，全球精炼钴的消费增速为 5.3%，期间钴消费量将会增长 68%，其中超级合金中钴消费量将会增长 50%，新能源汽车钴消费量增长将会超过 250%，锂离子电池等其他产品的增长速度将超过 75%。锂电池的消费在未来十年里将是钴消费领域增长的主要驱动力，钴金属的消费也将会保持高速增长。

目前国内钴冶炼的产量和产能主要集中在华友钴业、格林美、金川国际、腾远钴业、佳纳能源、科立鑫、茂联科技、寒锐钴业、雄风科技、凯实工业等大型企业（资料来源：安泰科），科立鑫在行业内居于前列。

按照 2017 年中国钴市场消费总量接近 6 万金属吨计算，科立鑫母公司已有产能 3,000 金属吨，阳江联邦技改完成后产能 1,500 金属吨（预计 2019 年起全年达产），在目前较为供不应求的情形下，科立鑫整体市场占有率约 7.50%。未来科立鑫下属全资子公司大余科立鑫建设的“年产 10,000 吨钴金属（含 10 万吨动力电池回收及 3 万吨三元前驱体）新能源材料生产线项目”投产后，市场占有率将有较大幅度提升。

2、标的资产的核心竞争力

（1）原材料供应保障

科立鑫目前通过母公司及全资子公司阳江联邦的生产和销售实现盈利，其中母公司产能为 4,000 吨四氧化三钴（约合 3,000 吨钴金属量），阳江联邦产能为 2,000 吨四氧化三钴（约合 1,500 吨钴金属量），2019 年起将实现全年满产。

2017 年底，科立鑫与优美科签署了长期供货合同，约定 2018 年至 2020 年委托加工方优美科将提供主要原材料以满足科立鑫的生产，科立鑫只需要根据加工合同约定提供符合标准的产品即可，产量预计不少于 3,000 吨金属量。因此，2018 年至 2020 年科立鑫母公司产能及所需的原材料已经由加工合同确认与保障。

除上述加工合同提供的原材料渠道外，科立鑫及其子公司阳江联邦的市场化

原材料采购足以保障生产。一方面，科立鑫在钴行业多年深耕，积累了成熟稳定的供应商渠道，保持了良好的合作口碑，能够采购到足够的原材料。由于钴矿石资源的地域分布不均衡，导致钴原料主要依赖进口，但来源渠道较为稳定，主要为大型跨国公司，近年来国内企业也陆续在国外投资，掌控上游资源，未来供应渠道更加广泛。

因此，钴原料近年来虽然存在着价格波动，但不存在缺货的情形。在国内钴加工产能未出现大幅增长的情况下，国内钴加工的原材料供应将得到保证。

另一方面，因生产工艺原因，全资子公司阳江联邦主要通过回收废旧钴金属材料组织后续生产。国内消费电子产品、新能源动力电池的大量生产，已经并且持续产生的大量的废旧电池等含钴金属材料将为阳江联邦提供足够的原材料来源。因此整体而言，科立鑫具有较好的原材料适应性，降低了对单品种原材料依赖的风险。从历史上看，科立鑫会根据原材料价格变动情况调节库存量，未发生过因原材料供应中断而影响生产的情形。

综上所述，科立鑫的原材料来源仍将继续得到较好保障，不存在上游原材料供应的较大压力。阳江联邦有其固定且稳定的原材料来源。

(2) 生产工艺

科立鑫核心技术团队拥有较强的工艺设备设计能力。目前科立鑫主要生产线及全生产线环保设备均为自行设计完成，有效结合了科立鑫的核心生产技术、工艺流程及终端产品。通过自行研发设计的生产线及环保设备，不仅有效降低了设备采购成本，也提高了生产效率。此外，随着科立鑫下游客户对产品的认可度提高及工艺水平的不断提高，标的公司可随时根据自身实际生产情况以及行业内前端的技术水平要求适时对设备以及相关工艺流程进行改进。

成本控制是科立鑫的核心竞争力之一，同时也是体现企业内部管理机制及生产工艺的绩效指标。科立鑫拥有多项核心生产工艺，可以有效降低辅料及能源消耗，从而较大幅度降低生产成本。科立鑫坚持不断在产品工艺流程上创新，通过全萃取分离工艺对难分离的杂质通过多段反萃的方式进行深度除杂，最终钴产品杂质低于行业平均水平，有效降低生产成本并提高了产品质量。

(3) 技术壁垒

钴产品大部分为功能性材料，下游客户对钴产品化学成分、物理性能都有着严格的要求。电池级三氧化二钴对其水含量、钴含量及其他金属杂质的含量都有着精确比例的要求，技术门槛较高。钴生产企业只有具备很强的工艺技术水平 and 开发新产品的能力，才能满足下游客户的需求。新进的生产商很难在短期内达到满足产品要求的技术能力。

科立鑫自 2002 年成立以来，一直专注于精炼钴的研发和生产，连续多年获得国家高新技术企业称号，拥有多项国内领先的核心技术和技术秘密，拥有实用新型专利 34 项，2014 年与华师大成立了广东省金属材料工程技术研究中心，是中国最大的精炼钴生产商之一。科立鑫在业内较早的掌握并使用连续浸出技术、多次沉淀技术、回转窑焙烧技术、大容量全密闭溶铵生产技术等多项先进的关键生产技术；能连续稳定生产高纯三氧化二钴、高密度球形碳酸钴、大颗粒球型氧化钴；并通过采用全闭路循环湿法提钴工艺、全萃取分离杂质技术实现高效环保。科立鑫凭借多年的技术积累，不断进行新技术、新工艺的研发和改造，以保持技术领先优势。

(4) 客户认可度是保障销售渠道的重要因素

钴金属主要应用于电池、高温合金、硬质合金、陶瓷、催化剂以及磁性材料等领域；其中电池是最大的应用领域。已经与科立鑫合作的客户包括优美科、江门市科恒实业股份有限公司、湖南杉杉能源科技股份有限公司、厦门厦钨新能源材料有限公司等众多大中型企业。科立鑫与部分客户建立了长期深层次战略合作关系，这是基于客户对科立鑫长期以来产品品质、企业信用、公司文化等多方面的认可，这需要行业中的长期沉淀与积累。优秀的客户群体为标的公司持续稳定的发展奠定了坚实的基础。

(5) 资金壁垒

钴的冶炼、加工是一个资金密集型的产业，对于钴生产企业而言，除了正常的固定资产投资以外，还需要外购钴精矿或钴的粗制中间品作为原材料，由于原材料在成本中的占比较高，因此为了维持正常的生产经营，企业需要投入较多的流动资金。科立鑫在钴细分行业中深耕细作超过 15 年，积累了良好的信誉及能够满足生产经营需求的资金，并得到了股东较大力度的支持，因此能够在生产经

营过程中不断更新投入资金进行设备、技术等改造升级，也有部分设备是其技术团队根据多年经验进行自行设计和优化，节约了外购成本。

科立鑫下属全资子公司大余科立鑫建设的“年产 10,000 吨钴金属（含 10 万吨车电池回收及 3 万吨三元前驱体）新能源材料生产线项目”预计总投资为 15 亿元，建成后将进一步显现和巩固科立鑫的规模优势。

（六）会计师核查意见

经核查，会计师认为：

1、科立鑫 2017 年大幅扭亏为盈的主要原因为其主营产品三氧化二钴下游行业的快速发展及产品价格的大幅度上涨，其营业成本结转充分；科立鑫业绩增长符合行业实际情况及发展趋势，参照同行业可比上市公司平均水平、变化趋势等分析较为合理。

2、科立鑫剩余的前期低价原材料存量能够维持生产的理论时间较短，对未来盈利的影响程度不高，不存在需要依赖低价原材料实现生产和盈利的情形。

3、科立鑫在扣除低价原材料带来的成本优势前，科立鑫的综合毛利率在同行业上市公司中略低于平均水平，且低价原材料并不足以构成影响其毛利率和利润的主要原因。

4、本次预测科立鑫的毛利率基于历史业绩、目前合同签署情况和销售结构的预计变化、参考同行业情况等，预测结果是合理的。

5、科立鑫在原材料供应、生产工艺、技术壁垒和销售渠道等都拥有较强的竞争优势，在钴行业发展良好的形势下，将具有较强的盈利能力。

二、预案披露，交易对方林奋生承诺标的资产 2018 年至 2020 年累计扣非后净利润不低于 3.5 亿元，与历史业绩差异较大。请补充披露：（1）明确上述业绩承诺的具体标准，是逐年累计还是承诺期末累计；（2）结合历史业绩情况、行业发展趋势及主要产品的价格走势，分析未来三年承诺业绩的合理性和可实现性。请财务顾问和会计师发表意见。

【回复】

（一）上述业绩承诺的具体标准，是逐年累计还是承诺期末累计

1、林奋生关于标的资产的业绩承诺

针对本次交易，林奋生承诺：

标的公司 2018-2020 年度累计净利润数（扣除非经常性损益后净利润数，下同）低于 3.5 亿元的，应当按该差额对盛屯矿业进行补偿。

2、林奋生关于标的资产的业绩承诺的其他约定

相关各方已就本次交易的业绩承诺补偿，做出股份锁定等多项明确且可执行的具体安排，具体如下：

1) 林奋生对标的公司自 2018 年初至 2018 年末、2019 年末以及 2020 年末经审计的扣除非经常性损益后净利润做出判断和承诺安排；林奋生承诺：标的公司自 2018 年初至 2018 年末、2019 年末以及 2020 年末经审计的扣除非经常性损益后净利润累计分别不低于 1 亿元、2.15 亿元、3.5 亿元。

2) 为保障业绩承诺补偿的可执行性，林奋生承诺：基于本次交易取得的股份，其中 65,528,331 股（对应其持有标的公司股权的时间不足 12 个月的部分）自发行结束之日起锁定三十六个月；其余 60,007,907 股（对应其持有标的公司股权的时间达到或超过 12 个月的部分），在发行结束之日十二个月、二十四个月和三十六个月，累计解锁比例分别为 30%、60%、100%；若定价基准日至股票发行日期间，上市公司另有除权除息事项，将按照相关规则对发行价格和发行数量作相应调整，并同步调整锁定安排。

3) 若标的公司截至 2018 年末、2019 年末累计实际净利润未达到累计承诺净利润，但达到累计承诺净利润的 90%以上（含 90%），则林奋生通过本次交易取得的盛屯矿业股份仍可按照上述约定解除锁定，否则仍将继续锁定至下次可解锁时间。

3、业绩承诺是逐年累计还是承诺期末累计

综上，林奋生对标的公司进行现金补偿的业绩承诺，对应净利润的口径为承诺期 2018-2020 年的累计数；林奋生基于本次交易持有的部分上市公司股份（对

应其持有标的公司股权的时间达到或超过 12 个月的部分）的解锁安排，对应净利润的口径为自 2018 年年初到当年年末的逐年累计数。

（二）结合历史业绩情况、行业发展趋势及主要产品的价格走势，分析未来三年承诺业绩的合理性和可实现性

1、科立鑫历史业绩及行业发展趋势

（1）历史业绩

标的公司自 2016 -2017 年主要财务指标（未经审计）对比如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
营业收入	50,198.98	34,100.82
营业利润	10,693.73	-755.75
归属于母公司所有者的净利润	9,293.99	-766.84
毛利率	30.26%	9.05%
销售净利率	18.01%	-2.25%
经营活动现金流量净额（万元）	3,573.46	502.56

2016 年与 2017 年相比，标的公司经营绩效等财务指标对比差异较大，具体原因参见关于问题一的回复之“（一）结合钴金属的市场价格变动及公司的存货量等具体分析标的资产 2017 年大幅扭亏为盈的原因及合理性”。

（2）行业发展趋势

随着我国工业化进程的推进，能源过度消耗和环境污染等问题日益严重，发展新能源产业、推广节能环保理念已经成为节能减排的有效举措。在国家积极推进产业转型的背景下，新能源和节能环保产业越来越受到国家的高度重视和扶持，大力发展新能源领域相关产业已成为国家的战略选择，从而为钴产品未来的需求注入了强大的动力，尤其是新能源汽车产业的蓬勃发展为含钴动力锂电池行业发展打下坚实的基础。

2015 年 5 月，国务院颁布的《中国制造 2025》，将节能与新能源汽车列为未来十年重点发展领域之一，明确继续支持新能源汽车的发展，提升动力电池核心

技术的工程化和产业化能力。2016年11月29日，国务院发布《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，明确提出“推动新能源汽车、新能源和节能环保产业快速壮大，构建可持续发展新模式”，“建设具有全球竞争力的动力电池产业链”，“要“培育发展一批具有持续创新能力的动力电池企业和关键材料龙头企业”，“到2020年，动力电池技术水平与国际水平同步，产能规模保持全球领先。”

在行业政策引导和市场需求增加双向因素的影响下，未来新能源汽车仍将保持较快的增长趋势。目前国际品牌新能源汽车主要使用多元材料体系，国内各大车企和动力锂电厂商也不断加速研发和使用多元体系的动力锂离子电池。三元材料（即镍钴锰、镍钴铝等）具有成本低、能量密度高、安全性能佳、循环性好等优异性，成为动力锂离子电池行业的技术主流，在动力锂离子电池市场应用中已呈井喷式发展态势，带动标的公司所在的钴行业的快速升温及发展壮大。

根据日本知名锂电行业研究机构 IIT 预测，未来 5 年，三元材料在消费类电子及便携式设备方面将维持 5%左右的年均增长，在电动汽车方面将迎来巨幅增长，未来 5 年将增长 4 倍；全球电动汽车、储能系统和 3C 所需三元正极材料，预计 2030 年需要三元正极前驱体约 400 万吨，2020-2030 年的年复合增长率达 32%。届时，标的公司所在的钴行业又将迎来新一轮的发展高潮。

2、业绩承诺与历史业绩的差异情况

根据盛屯矿业与交易对方于 2018 年 3 月 22 日共同签署的《发行股份购买资产协议》及《业绩承诺补偿协议》，林奋生作为业绩补偿义务人，承诺标的公司自 2018 年年初至 2018 年末、2019 年末以及 2020 年末累计经审计的净利润分别不低于 1 亿元、2.15 亿元和 3.5 亿元（净利润以扣除非经常性损益后为准）。

根据上述承诺净利润计算，科立鑫 2018 年度至 2020 年度净利润算术平均数不低于 11,666.67 万元，较 2017 年度净利润 9,293.99 万元增加 25.53%，以 2017 年度为基础的承诺期内净利润复合增长率为不低于 13.25%。

3、未来三年承诺业绩的可实现性

（1）在手订单等销售合同情况

科立鑫主要客户包括优美科、江门市科恒实业股份有限公司、湖南杉杉能源科技股份有限公司、厦门厦钨新能源材料有限公司等众多大中型企业；科立鑫与

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。

科立鑫在手订单已完全覆盖其现有产能，阳江联邦也与主要客户保持了良好的合作关系，因此大部分产能已经由销售合同绑定，目前主要产品整体上供不应求。

因此，预计科立鑫将持续保持良好的产品销售态势，对利润承诺构成了有力支撑和保障。此外，科立鑫依靠技术优势取得的略高于理论值的产品收率，以及副产品的销售等，能够继续为业绩实现提供保障。

（2）未来 3 年预计利润可实现情况分析

科立鑫的盈利基本由母公司及全资子公司阳江联邦产生。其中，根据科立鑫母公司与优美科等签订的合作协议，2018 年度至 2020 年度科立鑫将为优美科加工钴化合物，每年加工量将不少于 3,000 吨钴金属量，2018 年度每吨钴金属量的加工单价约 5 万元，后续每年根据市场情况协商予以调整，按来料加工与进料加工各 1500 吨统计口径，毛利率约 8-10%，毛利 6000 万元到 7000 万元。

全资子公司阳江联邦产能 2018 年为 1000 吨，2019 年达到 1500 万吨，科立鑫 2017 年度三氧化二钴折合钴金属的平均销售单价为 40.07 万元/吨（不含税，未经审计），2018 年 1-3 月依据销售合同表明的三氧化二钴折合钴金属销售单价上涨至约 50 万元/吨（不含税，未经审计），并仍然有上升趋势，科立鑫扣除低价原材影响 2017 年实现毛利 22.77%（阳江联邦 2017 年毛利率约 25%），预计毛利率 20%-25%，按销售单价 50 万元/吨（不含税，未经审计）计算，2018 年毛利 10000 万元-12500 万元，2019 年、2020 年毛利 15000 万元-18750 万元。

综上所述，科立鑫未来 3 年预计可累计实现毛利为 58000 万元-71000 万元，扣除期间费用及税金影响，利润可以实现。

（3）股份锁定承诺

盛屯矿业已于 2018 年 3 月 22 日与林奋生签署了《业绩承诺补偿协议》，协议中对业绩承诺补偿期间、业绩承诺及补偿安排等做出了约定；并载明了不履行协议的违约责任。

（三）会计师核查意见

经核查，会计师认为林奋生对标的公司进行现金补偿的业绩承诺，对应净利润的口径为承诺期 2018-2020 年的累计数；林奋生基于本次交易持有的部分上市公司股份（对应其持有标的公司股权的时间达到或超过 12 个月的部分）的解锁安排，对应净利润的口径为自 2018 年年初到当年年末的逐年累计数；未来三年业绩承诺合理、可实现。

四、预案披露，标的资产存在客户及供应商集中的风险。请补充披露：（1）2016 年和 2017 年前五大客户的情况，包括客户名称、销售类型、销售金额及在收入总额中的占比情况；（2）2016 年和 2017 年前五大供应商的情况，包括供应商名称、采购类型、采购金额及在采购总额中的占比情况；（3）预案披露，上市公司将利用在钴矿石资源方面的优势，为科立鑫的原材料供应提供补充及保障作用。如果发生内部采购，该等内部采购是否会导致标的资产后续业绩承诺存在人为操纵的风险及防范措施。请财务顾问和会计师发表意见。

【回复】

（一）2016 年和 2017 年前五大客户的情况，包括客户名称、销售类型、销售金额及在收入总额中的占比情况

科立鑫的销售模式分为来料加工并收取加工费和包括进料加工在内的常规销售模式：

1、在来料加工并收取加工费模式下，由客户提供原材料，科立鑫只需要根据加工合同约定好的品质要求提供最终产品即可；此种销售类型定义为加工费模式。

2、除上述销售模式外，均定义为常规销售模式。

2016-2017 年，科立鑫对湖南杉杉能源科技股份有限公司发生加工费 1,102.56 万元，除此以外，2016-2017 年对前五大客户的其他销售均为常规销售模式。

2016 年前五大客户销售情况如下：

单位：万元

客户名称	销售金额	销售比例	销售类型
------	------	------	------

客户名称	销售金额	销售比例	销售类型
湖南杉杉能源科技股份有限公司(注1)	15,363.05	45.05%	常规销售模式
江门市科恒实业股份有限公司	9,558.53	28.03%	常规销售模式
广州市兴利泰电源材料有限公司	1,489.68	4.37%	常规销售模式
优美科国际股份有限公司(注1)	1,626.99	4.77%	常规销售模式
湖南美特新材料科技有限公司	1,298.29	3.81%	常规销售模式
合计	29,336.55	94.93%	

2017年前五大客户详细情况如下:

单位: 万元

客户名称	销售金额	销售比例	销售类型
湖南杉杉能源科技股份有限公司(注1)	14,956.51	29.79%	
	其中: 1,102.56	2.20%	加工费模式
	13,853.95	27.60%	常规销售模式
香港科立鑫金属材料有限公司	9,907.53	19.74%	常规销售模式
厦门厦钨新能源材料有限公司	5,889.74	11.73%	常规销售模式
广州市兴利泰电源材料有限公司	5,008.05	9.98%	常规销售模式
优美科国际股份有限公司(注1)	5,240.24	10.44%	常规销售模式
合计	41,002.07	81.68%	

注: 1、下属子公司及关联公司合并计算。

(二)2016年和2017年前五大供应商的情况,包括供应商名称、采购类型、采购金额及在采购总额中的占比情况

在来料加工的销售模式下,科立鑫不承担原材料的成本;科立鑫的原材料供应均按市场价格采购。

2016年科立鑫的前五大供应商具体情况如下:

单位: 万元

客户名称	采购金额	采购比例	采购类型
广誉实业有限公司	17,367.43	57.94%	原材料采购

客户名称	采购金额	采购比例	采购类型
赣州海纳金属有限公司	2,180.59	7.27%	原材料采购
优美科市场拓展(香港)有限公司	2,113.96	7.05%	原材料采购
佛山市劲驰贸易有限公司	1,705.13	5.69%	原材料采购
上海新锦华金属材料有限公司	579.23	1.93%	原材料采购
合计	23,946.34	79.88%	

2017 年科立鑫的前五大供应商具体情况如下：

单位：万元

客户名称	采购金额	采购比例	采购类型
优美科市场拓展(香港)有限公司	11,397.21	29.63%	原材料采购
赣州海纳金属有限公司	8,527.27	22.17%	原材料采购
广西银亿新材料有限公司	4,370.15	11.36%	原材料采购
广誉实业有限公司	3,475.61	9.03%	原材料采购
深圳市慧通天下科技股份有限公司	2,822.26	7.34%	原材料采购
合计	30,592.50	79.52%	

2016 年，科立鑫对广誉实业有限公司的采购金额为 17,367.43 万元，采购比例为 57.94%，超过 50%；广誉实业有限公司为进出口贸易商，并不控制原料，因此不存在供应商集中的风险。

2017 年，公司不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额的 50%或严重依赖少数供应商的情况。

（三）内部采购不会导致标的资产后续业绩承诺存在人为操纵的风险及防范措施

1、科立鑫的原材料保障

科立鑫目前通过母公司及全资子公司阳江联邦的生产和销售实现盈利，其中母公司产能为 4,000 吨四氧化三钴（约合 3,000 吨钴金属量），阳江联邦产能为 2,000 吨四氧化三钴（约合 1,500 吨钴金属量），2019 年起将实现全年满产。

2017 年底，科立鑫与优美科签署了长期供货合同，约定 2018 年至 2020 年

委托加工方优美科将提供主要原材料以满足科立鑫的生产，科立鑫只需要根据加工合同约定提供符合标准的产品即可，产量预计不少于 3,000 吨金属量。因此，2018 年至 2020 年科立鑫母公司产能及所需的原材料已经由加工合同确认与保障。

除上述加工合同提供的原材料渠道外，科立鑫及其子公司阳江联邦的市场化原材料采购足以保障生产。一方面，科立鑫在钴行业多年深耕，积累了成熟稳定的供应商渠道，保持了良好的合作口碑，能够采购到足够的原材料。由于钴矿石资源的地域分布不均衡，导致钴原料主要依赖进口，但来源渠道较为稳定，主要为大型跨国公司，近年来国内企业也陆续在国外投资，掌控上游资源，未来供应渠道更加广泛。

另一方面，因生产工艺原因，全资子公司阳江联邦主要通过回收废旧钴金属材料组织后续生产。国内消费电子产品、新能源动力电池的大量生产，已经并且持续产生的大量的废旧电池等含钴金属材料将为阳江联邦提供足够的原材料来源。因此整体而言，科立鑫具有较好的原材料适应性，降低了对单品种原材料依赖的风险。从历史上看，科立鑫会根据原材料价格变动情况调节库存量，未发生过因原材料供应中断而影响生产的情形。

综上所述，科立鑫的原材料来源仍将继续得到较好保障，不存在上游原材料供应的较大压力。阳江联邦有其固定且稳定的原材料来源；且因其原材料的特殊性，盛屯矿业目前无相关原材料供应。因此，上市公司与阳江联邦基本不会产生内部采购，因而不存在导致标的资产后续业绩承诺出现人为操纵的情形。

2、未来内部采购的公允性的保障措施

2018 年 3 月 29 日，盛屯矿业及其实际控制人姚雄杰、本次交易的交易对方林奋生、科立鑫分别出具了承诺，科立鑫在现有生产条件下，能够实现其业绩承诺，未来若向盛屯矿业进行原材料采购，上市公司和科立鑫将严格履行内部管理制度，按照市场公允价格进行交易；保证不会出现因内部采购价格的不公允，导致后续业绩承诺出现人为操纵的情形。

（四）会计师核查意见

经核查，会计师认为：公司合理披露了科立鑫 2016 年度和 2017 年度对主要

客户的销售和对主要供应商的采购情况；科立鑫及其子公司在目前生产条件下经测算能够实现其业绩承诺，盛屯矿业及其实际控制人姚雄杰、本次交易的交易对方林奋生、科立鑫分别出具了承诺，不会出现因内部采购的不公允导致科立鑫后续业绩承诺出现人为操纵的情形。

（本页无正文，北京中证天通会计师事务所（特殊普通合伙）对上海证券交易所《关于盛屯矿业集团股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易预案信息披露的问询函》有关事项的回复函之签字盖章页）

法定代表人（或授权代表）：_____

中国注册会计师：_____

北京中证天通会计师事务所（特殊普通合伙）

2018 年 4 月 9 日