

中联资产评估集团有限公司

《关于对中国铝业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]0161号)相关问题的核查
意见

上海证券交易所：

根据贵所 2018 年 2 月 7 日出具的《关于对中国铝业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]0161号)的要求，中联资产评估集团有限公司评估项目组对贵所问询函相关问题进行了认真的研究和分析，并就资产评估相关问题出具了本核查意见。

答复中涉及的公司名称简称如下：

中国铝业股份有限公司简称为“中国铝业”、“本公司”或“公司”；

包头铝业有限公司简称为“包头铝业”；

中铝山东有限公司简称为“中铝山东”；

中铝中州铝业有限公司简称为“中州铝业”；

中铝矿业有限公司简称为“中铝矿业”；

现将具体情况汇报如下：

问题一、预案披露，本次重组选取收益法评估结果作为包头铝业的评估结论，选取资产基础法评估结果作为中铝山东、中铝矿业、中州铝业的评估结论。请补充披露：（1）包头铝业资产基础法下的评估结果、评估增值率，与收益法相比预估值是否存在重大差异，若存在，请说明原因；（2）包头铝业收益法评估下的主要参数，预估依据和参数确定的合理性；（3）中铝山东、中铝矿业、中州铝业收益法下的评估结果、评估增值率，与资产基础法相比预估值是否存在重大差异，若存在，请说明原因。请财务顾问和评估师发表意见。（问询函问题4）

答复：

一、包头铝业资产基础法下的预估结果、增值率与收益法相比不存在重大差异

包头铝业2017年12月31日的资产基础法下的预估结果为923,231.24万元，预估增值率32.16%。收益法预估值为1,039,164.55万元，预估增值率48.76%，两种方法相差115,933.31万元，差异比例11.16%，收益法预估结果略高于资产基础法结果。收益法预估结果高于资产基础法的主要原因是：

（1）包头铝业为高新技术企业，其电解铝工艺较为成熟先进、管理规范，经过近年设备的技术升级和更新改造和管理的水平的提升，吨铝电耗有效降低，包头铝业在业内具备较强的竞争力。

（2）包头铝业电解铝用电成本低。包头铝业拥有自备电厂，包头市距离煤炭产区较近，煤炭成本较低。因此发电成本较低，从而降低了

包头铝业生产电解铝综合成本。

综上，考虑到包头铝业竞争优势，其收益法预估结果略高于资产基础法，但不存在重大差异。

二、包头铝业收益法预估主要参数、预估依据及参数确定合理性

预估主要参数、依据及合理性补充披露如下：

项目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年及以后
毛利率	0.1491	0.1480	0.1561	0.1604	0.1709
净利润合计	68,590.34	67,609.26	65,922.33	69,346.98	78,021.86
折现率	12.18%	12.18%	12.18%	12.18%	12.18%

1、营业收入预测

包头铝业主营业务为铝锭、铝液及铝合金的生产及销售。本次预估中，公司对上述产品全球范围内的主要在产产能、开工率、进出口、销售价格及消费情况进行了分析，并结合历史价格、供需关系、行业发展趋势等信息进行了综合考虑，参考Bloomberg发布的最新投行预测价格变动趋势、包头铝业自身实际产能及销售情况，对销售收入进行了预测。

2、营业成本预测

包头铝业营业成本主要为相关产品的原材料及燃料动力、职工薪酬及制造费用等。预测未来营业成本时，根据氧化铝、煅后焦、外购焙烧块等材料的历史期价格变化情况、以及煤、外购电等燃料动力的单位消耗及价格变动趋势、职工薪酬政策等因素，结合对各类产品的价格变化趋势分析，预测未来的主营业务成本。



3、期间费用及税费预测

根据包头铝业历史期人员状况、职工薪酬、运杂费、办公费等各项费用开支情况，以及当前包头铝业运营情况，对包头铝业各项期间费用进行预测；同时，根据包头铝业承担的各项税赋及执行的各项税率，对营业税金及附加进行预测。

4、折现率的确定

(1) 无风险收益率 r_f ，参照国家近五年发行的中长期国债利率的平均水平，按照十年期以上国债利率平均水平确定无风险收益率 r_f 的近似，即 $r_f=3.95\%$ 。

(2) 市场期望报酬率 r_m ，一般认为，股票指数的波动能够反映市场整体的波动情况，指数的长期平均收益率可以反映市场期望的平均报酬率。通过对上证综合指数自1992年5月21日全面放开股价、实行自由竞价交易后至2017年12月31日期间的指数平均收益率进行测算，得出市场期望报酬率的近似，即： $r_m=10.41\%$ 。

(3) β_e 值，取沪深同类可比上市公司股票，以预估基准日前60个月得到可比公司股票的历史市场平均风险系数按照收益法估值模型计算得到；

(4) 权益资本成本 r_e ，本次预估考虑到预估对象在公司的融资条件、资本流动性以及公司的治理结构等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险，设公司特性风险调整系数 $\varepsilon=0.03$ ；

最终得到预估对象稳定年的权益资本成本 r_e ，公式如下：

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon$$

(5) 适用税率：本次预测所得税率2018年至2019年按照15%预测，2020年及以后年度按照25%考虑。

由此计算得到经营性资产的价值 $P=680,448.38$ 万元

5、长期投资预估值

包头铝业长期股权投资预估结果293,281.60 万元。

6、溢余或非经营性资产预估值

对包头铝业账面在本次估算的净现金流量中未予考虑资产（负债），确认为本次预估所估算现金流之外的溢余或非经营性资产（负债），溢余或非经营性资产的价值 $C=167,369.23$ 万元。

7、预估结果

(1) 将得到的经营性资产的价值 $P=680,448.38$ 万元，基准日的溢余或非经营性资产的价值 $C=167,369.23$ 万元，股权投资价值 $I=293,281.60$ 万元，即得到评对象基准日企业价值为：

$$B = P + C + I = 1,141,099.22 \text{ (万元)}$$

(2) 将预估对象的企业价值 $B=1,141,099.22$ 万元，付息债务的价值 $D=101,934.67$ 万元，得到预估对象的权益资本价值为：

$$E = B - D = 1,039,164.55 \text{ 万元}$$

三、中铝山东、中铝矿业、中州铝业收益法下的预估结果、预估增

值率，与资产基础法相比预估值差异较小。

1、中铝山东

本次预估采用收益法得出的中铝山东有限公司股东全部权益价值为564,964.66万元，比资产基础法测算得出的股东全部权益价值579,436.67万元，低14,472.01万元，低2.50%，两种评估方法的预估结果差异较小。

2、中铝矿业

本次预估采用收益法得出的中铝矿业有限公司股东全部权益价值为674,920.82万元，比资产基础法测算得出的股东全部权益价值718,427.30万元，低43,506.48万元，低6.45%，两种评估方法的预估结果差异较小。

3、中州铝业

本次预估采用收益法得出的中州铝业有限公司股东全部权益价值为621,488.74万元，比资产基础法测算得出的股东全部权益价值656,444.11万元，低34,955.37万元，低5.32%，两种评估方法的预估结果差异较小。

评估师核查意见

经核查，评估师认为：上市公司对包头铝业资产基础法下的预估结果、预估增值率进行了补充披露，并对包头铝业收益法预估结果与资产



基础法预估结果的差异进行了分析；对包头铝业收益法预估的主要参数，预估依据和参数确定的合理性进行了补充披露；对中铝山东、中铝矿业、中州铝业收益法下的预估结果、预估增值率进行了补充披露，并对资产基础法与收益法预估值差异进行了分析。以上披露内容及分析具有一定合理性。

此页无正文，为《关于对中国铝业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]0161号)相关问题的核查意见之盖章页)


中联资产评估集团有限公司
二〇一八年二月二十三日