

# 北京中同华资产评估有限公司

## 关于中国证监会对英洛华科技股份有限公司发行股份购买资产 核准申请的反馈意见的回复说明及核查意见

### 中国证券监督管理委员会：

根据中国证监会并购重组委关于英洛华科技股份有限公司重大资产重组的审核意见，本公司对相关问题进行了核查，现补充说明如下。

请申请人补充披露收益法评估中采用戈登模型与含通胀因素计量方式的逻辑关系，估值中考虑通胀因素的适用性，以及对估值结果的影响程度。请独立财务顾问、评估师核查并发表明确意见。

### 答复：

#### 一、戈登模型与含通胀因素计量方式的逻辑关系

戈登模型(Gordon Model)又称戈登股利增长模型，该模型通过计算公司预期未来支付给股东的股利现值，来确定股票的内在价值，它相当于未来股利的永续流入，基本公式为：

$$P = \frac{D_0 * (1 + g)}{r - g} \quad (A)$$

其中：P 为股票价格； $D_0$ 为预期基期每股股息；r 为贴现率；g 为股息年增长率，该增长率包含了企业内生的股息绝对增长和通胀因素带来的相对增长两部分。

将上述公式转换为企业经营现金流口径后为：

$$V = \frac{NI(1 + g) - (\nabla WC + \nabla NFA)}{r - g} \quad (A')$$

NI：终值永续期年的净收益

G：永续年期增长率

$\nabla WC$ ：永续期前的营运资金水平增加量；

▽NFA: 永续期年的固定资产净值增加量.

本次评估采用的估值模型是收益法中的企业自由现金流折现模型, 估算终值的基本公式为:

$$P = \frac{R_{n+1}}{(1+r)^n(r-g)} \quad (B)$$

其中:  $R_i$ : 被评估企业未来第  $i$  年的预期收益(自由现金流量);

$r$ : 折现率(WACC, 加权平均资本成本);

$g$ : 稳定期现金流的增长率;

$n$ : 评估对象的未来预测期。

当企业经营进入稳定期后, 如果不考虑增长, 则上述 (A') 就是 (B); 当考虑永续增长时, 存在两种基本情况:

1) 标的企业在永续期内的确存在绝对增长, 同时也存在相对增长, 此时比较多采用上述公式 (A');

2) 标的企业在永续期内没有绝对增长, 但是有由于物价因素引起的相对增长, 这时  $\nabla NFA=0$ ,  $\nabla WC$  可以近似为  $g*WC$ , 这样就可以将其并入现金流中, 也就是上述的公式 (B)。

因此从绝对意义上说戈登模型与公式 (B) 所描述的永续年金模型没有实质性差异, 只是 Gordon 增长模型一般多用于假设永续期内标的企业业务仍然具有实际性增长的情况, 而永续年金的方式则多用于假设永续年期内标的企业业务没有实际性增长情况。

目前国内评估界在采用永续年金方式估算终值时有两种处理方式, 其一是假定在永续期内标的企业的经营规模和计价标准全部不发生改变, 也就是永续期内标的企业的经营收入、成本费用等全部不改变, 不考虑物价因素的影响; 其二是假定标的企业在未来预测期内经营规模不再改变, 但是销售收入、成本费用等会随着永续期内每年实际存在的物价因素而适当考虑一定的变化, 我们认为上述第二种情况更符合客观实际情况。

本次评估中, 假定企业在预测期以后每年的经营情况趋于稳定, 所谓趋于稳定也就是在未来的增长率中绝对增长率等于零, 但是由于通胀因素的客观存在, 企业在预测期以后还会存在相对的增长率。因此采用通胀率计量稳定期增长率。也就是说, 与通常意义的戈登模型不同之处在于, 本次评估稳定期价值的计算模

型中，所采用的稳定期增长率仅为通胀因素带来的相对增长部分，并不包括绝对增长。

## 二、估值中考虑通胀因素的适用性

标的公司的企业价值收益法评估实质是以未来预期收益现金流折现到基准日的现值，需要对标的公司未来的经营活动产生的现金流进行计量，但由于存在通货膨胀的因素，标的公司未来企业未来经营年度中每年的货币币值是存在差异的。实务中可采用以下两种方法予以考虑：

1) 不变价计量模式。在此模式下未来经营年度每年的经营现金流均以评估基准日的货币价值进行计量，不考虑由于物价因素所产生的差异；

2) 未来货币计量模式。在此模式下未来经营年度每年的经营现金流以预测年度当年的币值计量，则未来预期的现金流中应该考虑预期物价因素的影响。

如果标的企业未来经营价格是完全市场定价的，则采用未来货币计量模式更为合理；如果未来经营价值等无法合理市场定价，则选择不变价计量模式较为合理。

物价因素计量模式是经济学、货币学理论中的一个基本理论，该理论对资产评估自然也是适用的，因此在收益法预期收益中考虑物价因素具备合理性。

特别在收益法估算终值的过程中更能体现这一点。

终值是企业在预测经营期之后的价值。终值的预测一般可以采用永续年金的方式。

目前国内评估界在采用永续年金方式估算终值时有两种处理方式，其一是假定在永续期内标的企业的经营规模和计价标准全部不发生改变，也就是永续期内标的企业的经营收入、成本费用等全部保持不变，不考虑物价因素的影响；其二是假定标的企业在未来预测期内经营规模不改变，但是销售收入、成本费用等会随着永续期内每年实际存在的物价因素而适当考虑一定的变化。我们认为上述第二种情况更符合客观实际情况，更为合理。

本次评估中，赣州市东磁稀土有限公司主要从事高性能钕铁硼永磁材料产品的开发、生产与销售；横店进出口拥有的钕铁硼相关资产主要从事钕铁硼永磁材料产品的销售。标的公司主营产品价格形成机制完全依靠市场竞争，也就是产品销售收入、成本费用的预测等全部是按照预测期当年的实际货币计量额，也就是选择的是采用包含预期物价因素的计量模式，在估算折现率以及未来经营现金

流时，选择的计量货币—人民币也是采用计量年度的实际价（含有通涨因素）的计量方式，符合评估准则的相关规定。

### 三、通货膨胀对收益法评估结论的影响

通货膨胀因素是客观存在的，本次评估在未来经营现金流预测时，选择了预测年度实际价（含有通涨因素）的计量方式，但是与之相匹配，折现率也选择包含预期物价因素的折现率，上述措施体现了评估准则要求的预期收益与折现率保持口径一致的要求，也是保证评估结论不受物价因素干扰的必要措施。

可以通过以下推导过程说明：

设以基准日不变价计量的未来每年净现金流为： $NCF_i$  ( $i=1,2,\dots,n$ )，则：

$$V_0 = \frac{NCF_1}{1+R} + \frac{NCF_2}{(1+R)^2} + \frac{NCF_3}{(1+R)^3} + \dots + \frac{NCF_n}{(1+R)^n} + \frac{V_n}{(1+R)^n} \quad (A)$$

如果再设基准日后  $n$  年预期每年平均物价指数为  $\delta$ ，则采用包含物价因素计量模式得到的收益法评估计算公式可以改写为：

$$V_0 = \frac{NCF_1(1+\delta)}{(1+R)(1+\delta)} + \frac{NCF_2(1+\delta)^2}{(1+R)^2(1+\delta)^2} + \frac{NCF_3(1+\delta)^3}{(1+R)^3(1+\delta)^3} + \dots + \frac{NCF_n(1+\delta)^n}{(1+R)^n(1+\delta)^n} + \frac{V_n(1+\delta)^n}{(1+R)^n(1+\delta)^n} \quad (B)$$

上述（A）式的计算结果与（B）的计算结果应该是完全一致的。

进一步，可以将上述（B）改写为：

$$V_0 = \frac{NCF_1(1+\delta)}{(1+R+\delta+R\delta)} + \frac{NCF_2(1+\delta)^2}{(1+R+\delta+R\delta)^2} + \frac{NCF_3(1+\delta)^3}{(1+R+\delta+R\delta)^3} + \dots + \frac{NCF_n(1+\delta)^n}{(1+R+\delta+R\delta)^n} + \frac{V_n(1+\delta)^n}{(1+R+\delta+R\delta)^n};$$

由于  $R\delta$  是高阶小数，

因此可以忽略，则上式可以改写为：

$$V_0 \approx \frac{NCF_1(1+\delta)}{(1+R+\delta)} + \frac{NCF_2(1+\delta)^2}{(1+R+\delta)^2} + \frac{NCF_3(1+\delta)^3}{(1+R+\delta)^3} + \dots + \frac{NCF_n(1+\delta)^n}{(1+R+\delta)^n} + \frac{V_n(1+\delta)^n}{(1+R+\delta)^n},$$

在上式中令  $K = R + \delta$ ，则：

$$V_0 = \frac{NCF_1(1+\delta)}{(1+K)} + \frac{NCF_2(1+\delta)^2}{(1+K)^2} + \frac{NCF_3(1+\delta)^3}{(1+K)^3} + \dots + \frac{NCF_n(1+\delta)^n}{(1+K)^n} + \frac{V_n(1+\delta)^n}{(1+K)^n},$$

这里的  $K$  就可以理解为是包含物价因素的折现率。

通过上述推导过程可以看出，当预期通胀因素处于“温和”状态时，也就是

预期物价因素  $\delta \leq 3\%$  时, 采用包含物价因素的折现率  $K=R+\delta$  对包含有预期物价因素的现金流进行折现时, 不会对评估结论产生重大影响。

为量化分析通胀率对评估值的影响, 在原收益法模型的基础上做以下调整:

- A. 预测期及稳定期不考虑通胀率;
- B. 折现率计算时, 将原无风险收益率(Rf)和债权收益率(Rd)中内含的通胀率剔除。

上述调整假设预期收益与折现率同时不考虑通胀率, 体现了预期收益与折现率保持一致口径的评估原则。

折现率是评估基准日的市场期望回报率, 是包含投资者对未来通胀的预期的。以折现率计算中采用国债到期收益率计算的无风险收益率为例, 含通胀率因素与不含通胀因素的无风险收益率的换算方法可以通过以下数学推导过程得出:

设评估基准日购买面值为  $M$  的国债, 票面利率为  $r$  (复利), 国债到期一次性还本付息; 评估基准日距到期日剩余年限为  $n$ , 基准日购买价为  $P$ 。

所谓国债购买日, 实际就是国债投资日, 如果投资日的投资额为  $P$ , 根据国债偿还本金的规则, 在到期日将按票面价值  $M$  归还本金, 按利率  $r$  计算利息, 即国债到期一次还本付息合计为  $M(1+r)^n$ , 这时的本息和应该按到期日实际币值计量, 不以基准日不变价计量。这样, 在评估基准日购买该国债的到期收益率  $R_f$ , 在考虑物价因素情况下为:

$$R_{f, \text{含物价因素}} = \sqrt[n]{\frac{M(1+r)^n}{P}} - 1 = (1+r)^n \sqrt[n]{\frac{M}{P}} - 1$$

如果设评估基准日距国债到期日期间每年平均通膨率为  $\delta$ , 面值为  $M$  的国债到期日还本付息转换为按基准日不变价计量, 其实际获得的收益应该为

$\frac{M}{(1+\delta)^n} (1+r)^n$ , 其中  $\frac{M}{(1+\delta)^n}$  就是将国债到期日币值换算为基准日不变价。

因此不包含物价因素的国债到期收益率  $R_f$  的计算如下:

$$R_{f, \text{不含物价因素}} = \sqrt[n]{\frac{M(1+r)^n}{P(1+\delta)^n}} - 1 = \frac{1+r}{1+\delta} \sqrt[n]{\frac{M}{P}} - 1$$

由于可以近似得到  $\frac{1}{1+\delta} \approx 1-\delta$ , 因此:

$$R_f, \text{ 不含物价因素} = \sqrt[n]{\frac{M(1+r)^n}{P(1+\delta)^n}} - 1 = \frac{1+r}{1+\delta} \sqrt[n]{\frac{M}{P}} - 1 \approx (1+r) \sqrt[n]{\frac{M}{P}} (1-\delta) - 1$$

$$= (1+r) \sqrt[n]{\frac{M}{P}} - 1 - (1+r)\delta \sqrt[n]{\frac{M}{P}} = R_{f, \text{含物价因素}} - \delta \sqrt[n]{\frac{M}{P}} - r\delta \sqrt[n]{\frac{M}{P}}$$

进一步，在上式中  $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{\frac{M}{P}} = 1$ ，因此当 n 足够大时，如 n>5 时， $\sqrt[n]{\frac{M}{P}} \approx 1$ ，

rδ 为高阶小数，因此有  $r\delta \sqrt[n]{\frac{M}{P}} \approx r\delta \approx 0$ ，最后可以得到：

$$R_f, \text{ 不含物价因素} = R_f, \text{含物价因素} - \delta$$

即不含物价因素的无风险收益率等于含物价因素的无风险收益减去物价指数。

经测算，预期收益与折现率同时不考虑通胀率的评估值与原含通胀率的评估值对比见下表：

单位：人民币万元

序号	公司名称	原评估值	不考虑通胀因素后的评估值	差异额	差异率
1	赣州市东磁稀土有限公司	55,200.00	53,300.00	-1,900.00	-3.44%
2	横店进出口拥有的钕铁硼业务相关资产	6,100.00	6,098.00	-2.00	-0.03%
	合计	61,300.00	59,398.00	-1,902.00	-3.10%

由上表可见，剔除增长率影响后，赣州市东磁稀土有限公司评估值减少 1,900 万元，差异率约为 3.44%；钕铁硼业务相关资产的评估值基本不变；标的企业评估值总计减少 1,902 万元，总差异率约为 3.10%

基于上述分析，本次评估在预期收益和折现率中均考虑了通胀因素，符合预期收益和折现率口径一致的原则，不会对评估结论产生重大影响。

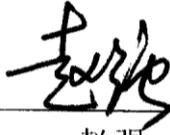
### 评估师核查意见

评估师认为：本次收益法评估稳定期价值的计算模型中，所采用的稳定期增长率仅为通胀因素带来的相对增长部分，并不包括绝对增长。标的公司产品价格

的形成完全依靠市场竞争，通胀因素是客观存在的，选用的价格计量方式为年度的实际价（含有通胀因素）的计量方式，具有合理性。本次评估在预期收益和折现率中均考虑了通胀因素，符合预期收益和折现率口径一致的原则，不会对评估结论产生重大影响。

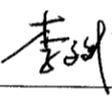
【本页无正文，为《北京中同华资产评估有限公司关于中国证监会对英洛华科技股份有限公司发行股份购买资产核准申请的反馈意见的回复说明及核查意见》之签字盖章页】

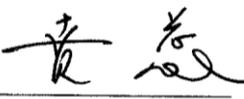
法定代表人或授权代表人：

  
赵强

经办注册资产评估师：

  
管伯渊

  
李 斌

  
高 蕊

